

DOI: 10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5688

The Increase of Project Portfolio Management Maturity and the IT Strategic Alignment – a Systematic Review of Literature.

Abstract

The objective of this article is, through a systematic review of technical and scientific journals, to raise the relationships between Project Portfolio Management and Strategic Alignment, specially related to Information Technology, which imply in increasing the Project Portfolio Organizational Maturity. This increase of maturity occurs through the development of the individuals, teams and organizational competencies, being a process composed of many drivers that occupy different places in relation to the demands and processes. The explored literature was classified and grouped, being a contribution to practice. The main findings refer to the increase in maturity through the individual, the team and the decision-making process as well as using framework for increasing performance and strategic alignment.

Keywords: Project Portfolio Management; Strategic Alignment; Strategy; Organizational Project Portfolio Maturity; Information Technology.

O Aumento da Maturidade em Gestão de Portfólio de Projetos e o Alinhamento Estratégico de TI – Uma Revisão Sistemática da Literatura.

Resumo

Este artigo objetiva, por meio de uma revisão sistemática de periódicos técnicos e científicos, levantar as relações entre a Gestão de Portfólio de Projetos e o Alinhamento Estratégico, em especial, o de Tecnologia da Informação, que implicam no Aumento da Maturidade Organizacional do Portfólio de Projetos. Este aumento da maturidade ocorre por intermédio do desenvolvimento de competências individuais, do time e organizacionais, sendo um processo composto por muitos direcionadores, que ocupam lugares diferentes em relação às demandas e aos processos. Foram efetuados classificações e agrupamentos dos assuntos explorados, sendo uma contribuição para a prática. Os principais achados referem-se ao aumento da maturidade através do indivíduo, do time e do processo decisório bem como com o uso de *framework* para o aumento do desempenho e do alinhamento estratégico.

Palavras-chave: Gestão de Portfólio; Alinhamento Estratégico; Estratégia; Maturidade Organizacional em Portfólio de Projetos; Tecnologia da Informação.

Autores

Marcos de Araujo, ORCID: 0000-0003-1673-6736, (Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil) – marcos_de_araujo@hotmail.com

Marcos Paixão Garcez, ORCID: 0000-0001-6517-291X, (Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil) – mpgarcez@gmail.com

Agradecimento

Agradecemos ao FAP – Fundo de Apoio à Pesquisa da Universidade Nove de Julho por proporcionar condições para a realização desse estudo.

1. Introdução

Com a intensificação da concorrência as organizações, em busca de sobrevivência, iniciaram estudos para redução de custos e aumento da competitividade, investindo mais em projetos e menos em atividades de rotina (Elton & Roe, 1998). Usualmente, dentro das organizações, existem mais projetos em busca por recursos do que recursos disponíveis para investimento (Archer & Ghasemzadeh, 1999). Portanto, torna-se imprescindível classificar, selecionar e priorizar projetos para a composição da carteira de projetos do portfólio que retratam os investimentos da organização.

Da mesma forma, estudos relativos à maturidade na gestão do portfólio de projetos também ganham importância (Pennypacker, 2005). O desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de gestão de portfólio de projetos estão diretamente relacionados com o aumento da maturidade das capacidades. Isso permite a ampliação da flexibilidade organizacional e o respectivo aumento do desempenho (Killen & Hunt, 2009).

Outro ponto importante a ser observado refere-se ao alinhamento estratégico do gerenciamento de portfólio, programas e projetos com a estratégia da organização, devido aos efeitos positivos que se alcança no desempenho do portfólio. Nesse contexto, a área de Tecnologia da Informação (TI) vem se tornando estratégica (Kappelman, Johnson, McLean e Gerhart, 2014). Evidencia-se assim a importância do alinhamento estratégico da tecnologia da informação.

Gestão de portfólio de projetos é a manifestação da estratégia do negócio através de um processo de decisão dinâmico que é composto por uma lista com os projetos que é constantemente atualizada e revisada (Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1999). Segundo estes autores, os mesmos são selecionados e priorizados por meio do emprego de critérios estabelecidos, gerenciando-se a alocação dos recursos. Desta forma, se estabelece como o investimento será feito no futuro. Segundo Ghasemzadeh & Archer (2000), a formação do portfólio deve ser periódica, focando na seleção de projetos que estejam alinhados com os objetivos da organização, sem exceder os recursos disponíveis e/ou outras restrições existentes.

A gestão de portfólio de projetos é um poderoso processo que possibilita a análise da seleção e priorização de projetos de maneira dinâmica e sistemática, focando na eficácia, uma vez que trata de quais projetos fazer. Permite a verificação do valor dos projetos, o alinhamento dos mesmos à estratégia corporativa bem como o respectivo balanceamento da carteira dos mesmos, o que permite as organizações atingir seus objetivos de lucratividade e crescimento no longo prazo. Portanto, extremamente importante para as organizações (Mikkola, 2001).

Segundo Bone e Saxon (2000), para uma efetiva gestão dos aspectos de desenvolvimento de produtos as empresas também precisam desenvolver uma estratégia para gestão da tecnologia. Esta estratégia deve ser parte integral dos seus processos de negócio e de inovação. Esse foco permite aumentar a rapidez de reação às mudanças do ambiente de negócios, focando nas tecnologias mais importantes a serem aplicadas e no desenvolvimento de novos produtos, protegendo o negócio em relação aos produtos que podem ser substituídos por inovação incremental ou radical decorrentes de saltos tecnológicos e descontinuidades não previstas.

Adicionalmente, a organização inovativa possui as características de orientação a prazos e a renovação do mercado, focando na criação de produtos únicos baseados em tecnologias consideradas “estado da arte”. As organizações inovativa utilizam novas abordagens, tais como, a multidisciplinaridade e os times projetizados e organizados fora

da estrutura hierárquica padrão, focando principalmente na gestão estratégica da tecnologia, que ocupa função chave para obtenção de sinergias entre as diferentes unidades de negócios das organizações (Kumpe & Bolwijn, 1994).

Destacam-se neste contexto, os modelos de maturidade que avaliam os níveis da maturidade organizacional na gestão de portfólio, programas e projetos. Estes modelos efetuam a verificação dos processos, estrutura organizacional, comunicação, treinamento, entre outros elementos que são empregados. Fazem a comparação destas capacidades com o padrão para a identificação das áreas que necessitam de melhorias e desenvolvimento (Hunt & Killen, 2009).

Já o alinhamento estratégico é definido na literatura de várias formas, por exemplo, como sendo o grau com o qual os interesses e as ações de cada colaborador de uma empresa suportam as metas chave da organização (Robinson & Stern, 1997) ou um processo contínuo de adaptação e mudança (Henderson & Venkatraman, 1993). Pelo prisma da tecnologia da informação, alinhamento estratégico de TI é um processo contínuo de ajustes que as organizações utilizam para obter-se a interligação entre os objetivos e estratégias de negócios e os objetivos e estratégias da área de TI, com o intuito de obter vantagem competitiva (Affeldt & Vanti, 2009).

É importante ressaltar que existem dificuldades associadas com a seleção do portfólio de projetos que são resultantes da existência de limitações de recursos e objetivos múltiplos e conflitantes. Alguns deles qualitativos tais como as incertezas e riscos, podem afetar os projetos, o balanceamento do portfólio em relação aos riscos, as interdependências entre projetos e portfólios e o grande número de ocorrências (Ghasemzadeh & Archer, 2000).

Assim, os programas e projetos precisam ser assertivos e devem atender ao cronograma e orçamento planejados. Devem também contribuir para o atendimento das necessidades dos clientes. Desta forma, permitem o alcance dos objetivos de negócios preparando a organização para o futuro (Shenhar et al., 2001).

Estudos propiciam a identificação das necessidades de melhoria no qual a gestão de portfólio de projetos (*Project Portfolio Management* - PPM) de tecnologia da informação necessita. Assim, a avaliação do nível de maturidade é um meio para incrementar o desempenho corporativo e é algo extremamente importante de ser entendido e aplicado nas organizações (Pennypacker, 2005).

Observa-se também que executivos de alto escalão (*C-Level*) de outras áreas se demonstram céticos quanto às contribuições de TI para os negócios no que tange a estratégia, inovação e desempenho organizacional (Kappelman, Johnson, McLean & Gerhart, 2014). Assim, o alinhamento estratégico entre TI e negócios é um assunto que merece atenção.

Vale ressaltar que, apesar dos diversos estudos desenvolvidos ao longo dos anos relativos aos tópicos apresentados, fica clara a necessidade de uma consolidação dos conhecimentos desenvolvidos. Desta forma, estudos aprofundados se fazem necessários para a evolução do conhecimento destes pilares teóricos.

Visando contribuir com este campo de estudo, este artigo objetiva responder a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as relações estabelecidas entre a Gestão de Portfólio de Projetos e o Alinhamento Estratégico, em especial o de TI, que propiciem o aumento da maturidade organizacional do portfólio de projetos? Portanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre os temas apresentados visando atender aos objetivos de identificar e mapear os artigos publicados em periódicos técnicos e científicos. Efetuou-se a classificação dos temas centrais dos artigos analisados e se classificou estes artigos conforme observações efetuadas durante a pesquisa.

Nas seções seguintes, abordaremos o referencial teórico utilizado referente aos três eixos teóricos abordados (PPM, Maturidade do Portfólio de Projetos e Alinhamento Estratégico e de TI), explicaremos a metodologia empregada no desenvolvimento da pesquisa, efetuaremos a respectiva análise e discussão, e por fim, apresentaremos as conclusões e referências bibliográficas utilizadas.

2. Referencial Teórico

Faz-se necessário que sejam compreendidos os alicerces inerentes a esta pesquisa. Desta forma, os próximos tópicos visam aprofundar os respectivos temas. A exploração da literatura foi dividida nos seguintes eixos teóricos: 1- Gestão de Portfólio de Projetos – *Project Portfolio Management (PPM)*; 2- Maturidade em Gestão de Portfólio de Projetos e 3- Alinhamento Estratégico Organizacional e de Tecnologia da Informação.

2.1 Gestão de Portfólio de Projetos – Project Portfolio Management (PPM)

Um portfólio de projetos é constituído por um grupo de projetos e/ou programas que é executado sob o patrocínio e ou gestão de uma organização e que competem por escassos recursos financeiros, humanos e de tempo (Archer & Ghasemzadeh, 1999). Portanto, o Portfólio de Projetos pode ser representado como um conjunto de projetos e/ou programas que são agrupados para facilitar o gerenciamento eficaz a fim de atender os objetivos estratégicos das organizações. Diferentemente, um Portfólio pode conter projetos e/ou programas que não possuem inter-relacionamentos. No entanto, estes programas e projetos têm relação com a estratégia organizacional (PMI, 2017a).

Wheelwright e Clark (1992) enfatizam que devido à falta de um plano de projeto agregado, as organizações correm o risco de adicionar mais projetos do que as respectivas capacidades organizacionais suportam. Isso pode ocasionar a queda da produtividade, o aumento de custos, atrasos em outros projetos, aumento da pressão por resultados e o comprometimento da qualidade. Este tipo de problema enfatiza que há poucas evidências da prática estruturada de gestão de portfólio nas organizações (Jeffery & Leliveld, 2004) e enfatizam a importância da utilização de uma efetiva gestão de portfólio.

Segundo Reyck et al (2005) uma pré-condição para o estabelecimento da Gestão de Portfólio é a estratégia organizacional clara e comunicada. Também defendem os autores que são necessários o envolvimento dos líderes de negócios, inclusive para o processo de priorização de projetos, bem como o desenvolvimento das habilidades do time, principalmente as relativas a finanças e estratégia. Adicionalmente, Reyck et al (2005) informam que os objetivos da adoção da Gestão de Portfólio de Projetos que são comumente encontrados na literatura são:

- (1) desenvolver a visão centralizada dos projetos do portfólio que se caracteriza pela preparação de um inventário das demandas de projetos bem como pelos projetos em andamento por uma área responsável por coletar e distribuir as informações de forma centralizada;
- (2) efetuar a análise financeira através da utilização de métodos para avaliação de projetos e retornos desejados;
- (3) verificar análise total de riscos do portfólio e não individualmente por projetos;
- (4) mapear as interdependências entre os portfólios, programas e projetos checando-se todas as alternativas e possibilidades visando a redução da competição por recursos e buscando sinergias produtivas;
- (5) executar o alinhamento, priorização, seleção e balanceamento que visa garantir que as diferentes estratégias corporativas estejam resultando para a organização uma visão clara de quais projetos devem ser mantidos ou eliminados (Decisão *GO/KILL*);

- (6) efetuar análise das restrições relativas aos recursos humanos, habilidades dos times, orçamentos, tempo e infraestrutura;
- (7) efetuar a retroalimentação e reavaliação do portfólio que é considerada uma etapa crítica uma vez que na mesma se desenvolve as atividades de gerenciamento dos recursos, a revisão do alinhamento estratégico, a aplicação de medidas corretivas para os desvios observados e identificação de sinergias entre os portfólios, programas e projetos nas suas diversas fases;
- (8) avaliar a necessidade de software especializado verificando as melhores alternativas para automação do processo com foco na eficácia e na manipulação da crescente quantidade de informações devido ao aumento da complexidade da gestão dos portfólios, programas e projetos.

De forma bastante didática e dividida por tópicos, podemos encontrar outros modelos e processos. Um bom exemplo é o *The Standard for Portfolio Management* desenvolvido pelo Project Management Institute – PMI (2017a) ou o processo de *Stage-Gate®* criado por Robert G. Cooper (Cooper, 2007). Estes modelos utilizam ferramentas, práticas, técnicas e processos que são baseados nos oito itens elencados que são comumente encontrados.

Desta forma, a Gestão de Portfólio concentra seu foco no alinhamento estratégico organizacional enquanto que a Gestão de Programas tem a preocupação com a interdependência entre os projetos e respectivas sinergias. Por sua vez, a Gestão de Projetos preocupa-se em atingir os objetivos específicos de projeto buscando o cumprimento das expectativas e o equilíbrio das restrições concorrentes em relação a escopo, custo, prazo, qualidade, recursos e riscos (PMI, 2017b). Neste contexto, diversos autores iniciaram a formulação de proposições de modelos.

Archer e Ghasemzadeh (1999) propõem um *framework* para seleção do portfólio de projetos que é composto das macro-fases 1- Consideração Estratégica, 2- Avaliação de Projetos e 3- Seleção de Portfólio. Estas macro-fases estão suportadas por cinco estágios que tornam o processo decisório mais eficiente: 1- Pré-Seleção, 2- Análise Individual dos Projetos, 3- Seleção, 4- Otimização do Portfólio e 5- Ajuste do Portfólio. Este *framework* é denominado de PASS – *Project Analysis and Selection System* (Ghasemzadeh & Archer (2000).

Ghasemzadeh e Archer (2000) informam que os três primeiros estágios são realizados de maneira *off-line*, executando respectivamente as atividades de 1- assegurar que o projeto tenha o foco definido na estratégia, 2- aplicar parâmetros para validações (ex.: cálculos de NPV e IRR), e 3- eliminar os projetos que não atendem os pré-requisitos mínimos de retorno. Os outros dois últimos estágios são executados por um DSS – *Decision Support System*. Estes estágios têm o objetivo de maximizar a carteira de projetos obtendo o maior retorno e aderência ao mercado, focando na maximização do portfólio e considerando as limitações de recursos, tempo, interdependências entre projetos e os critérios de balanceamento da carteira, dentre outras restrições.

Já o modelo *Stage-Gate®* é um processo com base conceitual e foco operacional para o desenvolvimento de novos produtos. Contempla o ciclo completo do projeto, da ideia inicial até a sua finalização com o lançamento para o mercado. Preocupa-se com o gerenciamento da eficiência e da eficácia, sendo essencial para a gestão de portfólio no que tange a correta alocação de recursos (Cooper, 2008). Este processo cobre parcialmente as etapas de gestão de portfólio e os *Gates* servem como ponto de controle para a seleção e priorização, decidindo-se pela continuidade ou não dos projetos.

Adicionalmente, o PMI (2017a) propõe um modelo de gestão de portfólio que possui um ciclo de vida que inclui os processos de iniciação, planejamento, execução e

otimização. Este ciclo de vida está alinhado a um conjunto de domínios definidos para este ciclo de vida. Os domínios são: gestão estratégica do portfólio, governança do portfólio, gestão do desempenho, gestão dos stakeholders, gestão do risco e gestão do valor do portfólio.

Todos esses modelos apresentam características semelhantes, demonstrando diferentes nuances quanto à aplicação de métodos, ferramentas, técnicas e sequencia de etapas para a gestão do portfólio. Prezam, de forma similar, com o processo de Seleção de Projetos, que deve ser baseado em critérios formais estabelecidos e aplicados de maneira uniforme. Portanto, resultam na equidade da atividade de seleção de projetos.

Archer e Ghasemzadeh (1999) enfatizam que as decisões estratégicas, tanto as relativas ao foco do portfólio quanto as do orçamento devem ser feitas em um contexto amplo. Devem-se levar em conta os fatores internos do negócio e os externos à organização, antes que o portfólio seja selecionado. Desta forma, um *framework* de seleção de projetos deve ser flexível o suficiente para que as partes interessadas possam escolher antecipadamente as técnicas e metodologias para se analisar dados e tomar decisões para a escolha dos projetos.

Mikkola (2001) aponta como vantagens do PPM, que tanto os pontos fracos quanto os pontos fortes dos projetos são demonstrados, assim como as decisões de investimentos são facilitadas, independentemente do *framework* e/ou respectivas técnicas utilizadas. Também informa que com os processos de gestão de portfólio, encoraja-se a análise sistemática dos projetos e a obtenção do consenso. Desta forma, os obstáculos também são evidenciados, tais como as tratativas das interdependências entre os projetos e a necessidade do estabelecimento de indicadores que assegurem que as análises foram apropriadas durante o processo de gestão de portfólio, mais especificamente para a Classificação, Seleção e Priorização dos Projetos.

Nesse contexto, é naturalmente percebida a importância do PPM para as organizações no cenário competitivo atual. Também se evidencia que o PPM é um processo complexo que está intimamente ligado à estratégia e que precisa focar na eficácia. Estes itens nos direcionam para o próximo eixo teórico que explora a maturidade do PPM.

2.2 Maturidade em Gestão de Portfólio de Projetos

A maturidade é um processo de aquisição de competências que ocorre gradualmente ao longo do tempo. Nas organizações a maturidade precisa ser conquistada por meio de ações tomadas para o aperfeiçoamento dos processos da empresa, de forma a conduzi-la para a realização de seus objetivos (Rabechini, 2005). Assim, maturidade pode ser vista como um processo evolutivo e como uma métrica (Carvalho & Rabechini, 2015). O aumento da maturidade está diretamente associado à evolução e melhoria da forma de se executar as atividades na organização e a previsibilidade de resultados que podem ser alcançados (SEI, 2010).

Em sua concepção mais complexa, maturidade na gestão de projetos, programas e portfólio pode ser considerada como um processo de mudança organizacional que busca melhorar a eficácia. Na concepção da métrica é o quanto a organização evoluiu ao longo da implantação da gestão de projetos, programas e portfólio (Carvalho & Rabechini, 2015).

Dentro deste cenário, diversos autores e instituições aprofundam estudos nesta área dando início a criação de modelos de avaliação do nível de maturidade organizacional em projetos, programas e portfólio. No fim da década de 80 o Software Engineering Institute - SEI cunhou o termo “modelo de maturidade” junto com o governo dos Estados Unidos. Isso ocorreu durante a realização de um trabalho que possuía o objetivo de prever o

desenvolvimento bem-sucedido de software, resultando no CMM - *Capability Maturity Model*.

O CMM é o precursor que serviu como alicerce para o desenvolvimento de diversos modelos de maturidade, inclusive os relativos ao PPM. Em 1991 o CMM foi aperfeiçoado e passou a ser denominado de CMMI – *Capability Maturity Model Integration* com foco na integração das boas práticas na área de desenvolvimento de software. Foi estruturado em áreas de processos e dividido em cinco níveis de maturidade, a saber: 1- Inicial – caracterizado por processos reativos, não previsíveis e com pouco controle, 2- Gerenciado – processos e projetos com ações planejadas de acordo com as políticas, 3- Definido – caracterizado por processos organizacionais proativos e padronizados em procedimentos, ferramentas e métodos, 4- Gerenciado Quantitativamente – possui processos medidos e controlados, e 5- Otimizado – tem foco na melhoria contínua de processos (SEI, 2010).

O CMMI tornou-se base para a criação de vários modelos focados na avaliação da maturidade de gestão de projetos, programas e portfólios. Existem muitos modelos diferentes para avaliação do nível de maturidade em projetos, com diversas características, complexidades, cobrindo diferentemente diversos aspectos. No que se refere aos modelos de maturidade organizacional em projetos, Kerzner (1999) propôs o PMMM - *Project Management Maturity Model* que possui cinco níveis de desenvolvimento de competências para que as empresas alcancem a excelência, conforme segue:

- 1- Linguagem comum - organização reconhece a importância da gestão de projetos;
- 2- Processos comuns - organização tem necessidade de estabelecê-los para projetos;
- 3- Metodologia singular - a organização reconhece a possibilidade de obter sinergia dada à combinação de várias metodologias dentro de uma única;
- 4- Benchmarking - formado por um processo contínuo de comparação de práticas de gestão de projetos utilizadas com a de concorrentes;
- 5- Melhoramento contínuo - é aproveitada a informação aprendida advinda do nível anterior para implantar as mudanças necessárias na gestão de projetos.

Já o modelo de maturidade OPM3 - *Organizational Project Management Maturity Model* foi desenvolvido pelo *Project Management Institute* – PMI em 1998. Através de um comitê de padrões teve o objetivo de verificar a existência de melhores práticas nas organizações observando as dimensões Portfólio, Programas e Projetos. Analisou as principais capacitações inerentes à gestão de projetos e as classificou em:

- 1- Padronização e integração de métodos e processos;
- 2- Desempenho e métricas;
- 3- Comprometimento com procedimentos de gerenciamento de projetos;
- 4- Priorização de projetos e alinhamento estratégico;
- 5- Melhoramento contínuo, estabelecimento de critérios de sucesso, pessoas e suas competências, alocação pessoal, aspectos organizacionais e equipes.

Este modelo é fruto do trabalho internacional coletivo de milhares de praticantes que participam em grupos de colaboração para a evolução do modelo. Propõe a gestão sistemática e processual de projetos, programas e portfólio com foco no alinhamento estratégico das organizações. Foca na correlação entre as capacidades organizacionais em gestão de projetos, programas e portfólio e sua efetividade na implantação da estratégia organizacional (PMI, 2013a).

O OPM3 está dividido em três elementos – Conhecimento, Avaliação e Melhoria. A parte correspondente ao Conhecimento possui foco para o momento em que uma organização decide adquirir os conhecimentos necessários para compreender o modelo.

Compreende o escopo das práticas, glossário, a ferramenta para a realização da autoavaliação, os conceitos e a metodologia (PMI, 2013a).

A parte que compreende a Avaliação foca em verificar o grau de maturidade da organização na gestão de portfólio, programas e projetos. Efetua-se a comparação das características da situação corrente da organização quanto ao seu nível de maturidade com a referência prevista no modelo. Desta forma se obtêm uma visão de como a empresa está atuando na gestão de seus portfólios, programas e projetos (PMI, 2013a).

A última parte relativa à Melhoria possui foco no ciclo contínuo. Esta etapa prevê cinco etapas, a saber: 1-preparar-se para a avaliação, 2- realizar a avaliação, 3- planejar melhorias, 4- implantar melhorias, e 5- repetir o processo. Assim, implanta-se um processo de melhoria evolutiva (PMI, 2013a).

O modelo de maturidade OPM3 é caracterizado por boas práticas e prevê o uso de indicadores de desempenho (*key performance indicators* – KPIs) para a realização de medições e comparações. Para o OPM3, uma capacidade pode ter um ou vários resultados e os indicadores de desempenho fornecem a visão das medições das capacidades permitindo a aferição e avaliação de resultados (PMI, 2013a). Desta forma o OPM3 é uma poderosa ferramenta para as organizações que desejam evoluir no nível de maturidade organizacional de projetos, programas e portfólios.

Quando falamos em aumento da maturidade, também estamos indiretamente falando do desenvolvimento de competências. Le Boterf (2008) define competência como saber agir ou reagir e pode ser entendida por três eixos fundamentais: característica da pessoa, formação educacional e experiência profissional. Defende que o indivíduo competente é aquele que mobiliza recursos em momento oportuno sob a forma de conhecimentos, capacidades cognitivas, relacionais, técnicas, entre outras, sendo capaz de selecionar elementos, organizá-los e empregá-los em determinada atividade.

De forma alinhada ao exposto, Drejer (2000) descreve que competência é função da demanda do cliente. Quanto melhor uma organização (grupo de pessoas) atende as demandas dos clientes (externos / internos), mais competente esta organização será. Tais competências são vistas como sistemas e são importantes para a estratégia quando não são facilmente imitáveis.

Drejer e Riis (1999) informam que o desenvolvimento de competências é um processo composto por muitos direcionadores que ocupam lugares diferentes em relação às demandas e aos processos movendo a organização para diferentes direções. Portanto, fica clara a importância de se aprofundar o entendimento sobre o assunto. Classificam as competências em três grupos, em escala crescente:

- 1- Uma única tecnologia e poucas pessoas;
- 2- Tecnologias entrelaçadas em uma grande unidade organizacional;
- 3- Sistemas complexos conectando muitas pessoas em diferentes departamentos e unidades organizacionais.

Frame (1999) sugere três tipos de competências:

- 1- Individuais: habilidades para solução de problemas;
- 2- Equipe: capacidade de solução de problemas multidisciplinares complexos;
- 3- Empresa: capacidade de criação de um ambiente que possibilite o envolvimento dos indivíduos e das equipes.

Assim, fica claro o conceito de maturidade bem como o processo de avaliação do nível de maturidade organizacional em projetos, programas e portfólio. Também se evidencia a relação do aumento da maturidade com o desenvolvimento das competências do indivíduo, time e organização. Nesse contexto, a eficácia organizacional se dá através da verificação das medições e das ações para o aperfeiçoamento dos processos e se

caracteriza, em especial para o PPM, no atendimento da estratégia organizacional, nos levando para o último eixo teórico que trata do alinhamento estratégico.

2.3 Alinhamento Estratégico Organizacional e de Tecnologia da Informação

Thamhain (2012) informa que dentro do ambiente ultracompetitivo, onde os negócios demandam a interconexão de muitas pessoas de diferentes culturas em áreas geográficas distintas, as organizações buscam continuamente por melhorias de desempenho. Estas ações resultam em arranjos complexos que envolvem alianças, joint ventures, pesquisa e desenvolvimento. Esse cenário demanda que as organizações modifiquem o foco gerencial da eficiência para a eficácia.

A estratégia trata dos aspectos relacionados a este contexto e implica em fazer coisas diferentes ou fazer as mesmas coisas diferentemente de forma a criar uma posição única e valiosa, envolvendo um conjunto diferente de atividades (Porter, 1996). Desta forma, tem o objetivo de planejar as ações organizacionais para enfrentar os desafios diretamente vinculados a competição para a permanência no mercado. Portanto, uma estratégia é um conjunto integrado e coordenado de compromissos e ações projetado para explorar o núcleo de competências organizacionais com o intuito de ganhar vantagem competitiva sobre os concorrentes, ou seja, implantar uma estratégia que os concorrentes não conseguem replicar (Hitt, Ireland & Hoskisson, 2011).

Boyer e McDermott (1999) definem alinhamento estratégico como um consenso no qual os colaboradores de uma organização entram em acordo sobre o que é efetivamente mais importante se fazer para que a organização seja bem-sucedida. Os autores informam que deve se levar consideração os custos, qualidade, capacidade de entrega, flexibilidade, prioridades competitivas e políticas operacionais. Neste contexto, a prática da gestão de projetos vem gradativamente evoluindo.

A gestão tradicional de projetos possui foco na eficiência, desempenho operacional e no atendimento das metas de tempo e orçamento. Mas, inicia-se na gestão de projetos um modelo de alinhamento estratégico denominado *Strategic Project Leadership – SPL*. Este modelo conecta a formulação estratégica aos processos de gestão de projetos com foco nos resultados de negócios. Este modelo possui cinco grandes componentes hierárquicos que devem ser endereçados sequencialmente, do nível mais alto para o mais baixo, durante o ciclo de vida dos projetos: Estratégia, Espírito e Visão, Organização, Processos e Ferramentas (Shenhar, 2004).

Também é importante ressaltar que a integração entre as estratégias de negócios e a TI é considerada fator crítico de sucesso para as organizações. Esta integração está diretamente relacionada com o alinhamento das ações da área de TI à estratégia corporativa. Deve levar em conta as características das organizações bem como as correspondentes estruturas organizacionais (Laurindo et al., 2001).

Existem alguns modelos que tratam do tema sobre alinhamento estratégico de TI. Vale ressaltar, em linha com estes pontos, o modelo de alinhamento de Luftman, que se baseia nos conceitos do CMM - *Capability Maturity Model*. Este modelo foca nas práticas estratégicas de negócios e tem o objetivo de identificar o grau de maturidade do alinhamento estratégico de TI com o negócio permitindo identificar pontos que necessitam de melhorias. Considera 38 critérios agrupados em seis categorias de verificação de maturidade, a saber: maturidade das comunicações, na mensuração de valor/competências, na governança, das parcerias, da tecnologia e das habilidades (Luftman, 2003).

Estes critérios são avaliados em cinco níveis que correspondem a: 1- sem processo, 2- processo iniciado, 3- processo estabelecido, 4- processo melhorado e 5- processo otimizado. Assim, a avaliação da maturidade do alinhamento estratégico de TI na

organização ocorre através da categorização de cada uma das 38 práticas em um dos cinco níveis estabelecidos pelo modelo. Obtêm um *score* médio das práticas por categoria de maturidade, compondo o resultado geral de alinhamento de TI (Luftman, 2003).

Desta forma fica claro o relacionamento da estratégia e a respectiva necessidade do alinhamento das iniciativas organizacionais, principalmente as relativas a TI. Projetos, Programas e Portfólio são meios de se transformar a organização e permeiam todas as áreas, portanto, obviamente também necessitam estar inseridos neste contexto. Assim, a relação da maturidade organizacional em projetos, programas e portfólio, a gestão de portfólio de projetos e o alinhamento estratégico, em especial o de TI, estão intimamente relacionados e compõem uma importante base teórica que precisa, principalmente no cenário competitivo atual, cada vez mais ser aprofundado.

3. Procedimentos Metodológicos

Esta revisão sistemática da literatura foi realizada com a utilização dos procedimentos metodológicos baseados nas recomendações dos autores Sampaio e Mancini (2007). Foi empregado o uso do método qualitativo com o intuito de investigar os temas objeto de estudo na literatura existente objetivando a interpretação dos dados e a discussão sobre os mesmos. O trabalho foi organizado e dividido logicamente em doze passos sequenciais conforme fluxo metodológico - vide figura 1.

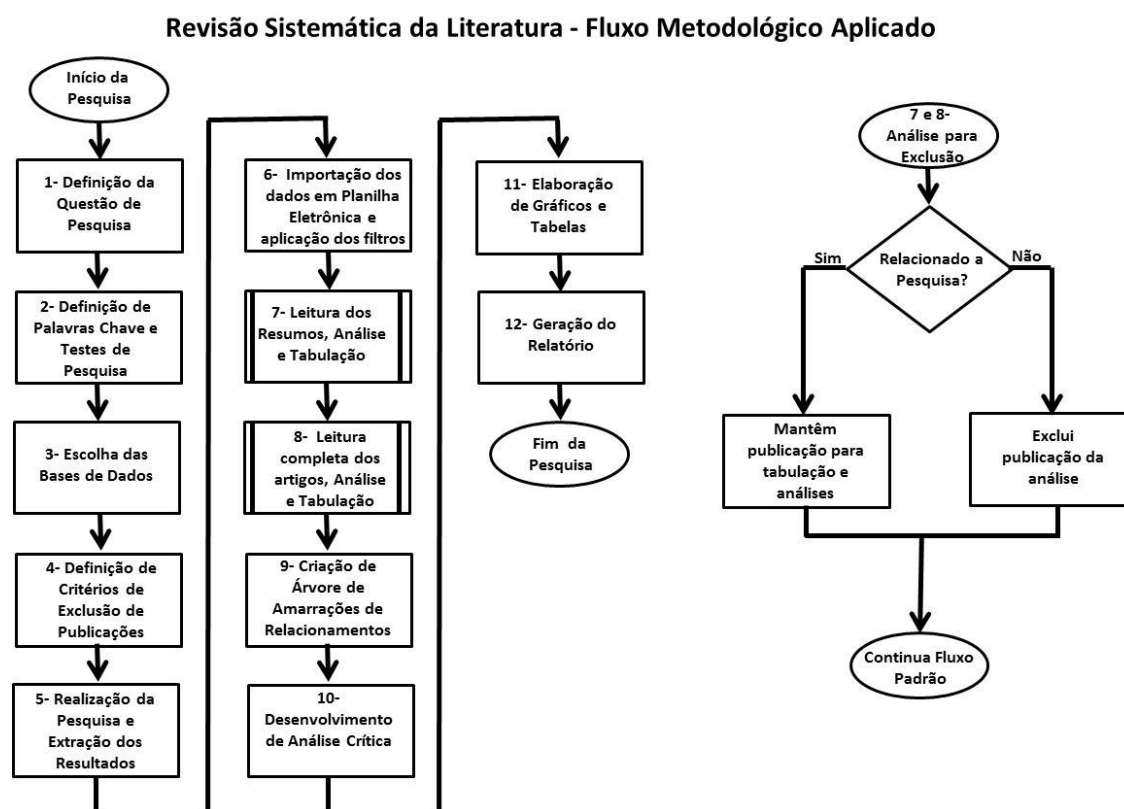


Figura 1 – Procedimentos da revisão sistemática da literatura - Fluxo metodológico.

Fonte: Autores, baseado em Sampaio e Mancini (2007).

O primeiro passo (1) trata da definição da questão de pesquisa. A mesma foi discutida com experientes acadêmicos especialistas com o intuito de direcionar a estratégia bem como os procedimentos metodológicos. O segundo passo (2) abordou a análise sobre uma possível restrição de tempo a ser aplicado para o período de busca. A decisão foi a de

restringir a pesquisa somente para artigos (revisões, livros, etc. não foram considerados) e utilizar o período de 2010 até 2017, uma vez que o interesse consiste em vislumbrar as pesquisas recentes neste campo de estudo. Também compreendeu a definição das palavras chave para a pesquisa bem como a realização de diversos testes de busca nas bases de dados para avaliação de resultados preliminares.

Após muitos testes, finalmente a definição da busca foi dividida em quatro blocos utilizando as seguintes palavras chave: Pesquisa (A) “*Portfolio Management*” AND “*Strategy*” AND “*IT*”, Pesquisa (B) “*Portfolio Management*” AND “*Strategic Alignment*” AND “*IT*”, Pesquisa (C) “*Portfolio Management*” AND “*Strategy*” AND “*Information Technology*” e Pesquisa (D) “*Portfolio Management*” AND “*Strategic Alignment*” AND “*Information Technology*”. Esta definição objetivou a criação de um filtro de pesquisa para direcionar os resultados ao foco de interesse, mas foi conservadora visando à obtenção da amplitude necessária para se verificar o que existe disponível neste campo teórico.

Revisão Sistemática da Literatura – Detalhes da Metodologia Aplicada			
Fase	#	Atividades Chave	Observações
Planejamento	1	Definição da Questão de Pesquisa.	Análise de artigos e discussões com acadêmicos especialistas.
Definição do protocolo de pesquisa	2	Definição das palavras chave para pesquisa, testes de pesquisa e definição do tipo de publicação a ser considerada no trabalho.	Realização de testes para e avaliação de resultados preliminares de buscas.
	3	Escolha da base de dados.	Escolhida a base de dados ISI Web of Science devido relevância internacional, prestígio conquistado entre os pesquisadores, facilidade de uso e acesso em relação à extração de dados e geração de relatórios de citações bem como pelo amplo acervo de publicações.
	4	Definição de critérios de exclusão de publicações	Foram aplicados os seguintes critérios para exclusão de artigos: 1- Artigos duplicados; 2- Não redigidos nos idiomas inglês ou português; 3- Não atendimento do tema pesquisado (Filtro 1 = Análise do Resumo e Filtro 2 = Análise do Artigo).
Realização da pesquisa	5	Realização da pesquisa com a extração dos resultados.	Geração de arquivos texto (.txt).
	6	Importação dos resultados em planilha eletrônica.	Tabulação de colunas, definição de filtros, aplicação dos critérios de exclusão (eliminação de 6 artigos duplicados e 2 artigos com idioma diferente do inglês ou português), criação de ordenações e agrupamentos.
Análise das informações obtidas	7	Leitura dos resumos, análise e tabulação.	Levantamento das relações entre as publicações obtidas e os temas de pesquisa. Eliminação de 51 artigos não relacionados ao tema de pesquisa e tabulação dos resultados na planilha eletrônica.
	8	Leitura completa dos artigos, análise e tabulação.	Levantamento das relações entre as publicações obtidas e os temas de pesquisa e tabulação dos resultados na planilha

			eletrônica.
Emissão do relatório	9	Criação de árvore de amarrações e relacionamentos	Geração da árvore de relacionamentos utilizando as informações obtidas.
	10	Desenvolvimento da análise crítica	Apuração das informações dos artigos relevantes e desenvolvimento do relatório com as explicações e discussões.
	11	Elaboração de gráficos e tabelas	Documentação dos achados.
	12	Geração do Relatório	Criação do texto para o artigo.

Figura 2 – Detalhes dos procedimentos da revisão sistemática da literatura

Fonte: Autores, baseado em Sampaio e Mancini (2007).

O passo três (3) foi à escolha da base de dados para a realização da pesquisa. Optou-se pela base de dados *ISI Web of Science* pela relevância internacional e prestígio conquistado entre os pesquisadores, facilidade de uso e acesso em relação à extração de dados e geração de relatórios de citações bem como pelo amplo acervo de publicações.

No quarto passo (4) definiram-se os critérios de exclusão de publicações que foram: 1-artigos duplicados, uma vez que foram aplicados quatro filtros de pesquisa diferentes; 2-artigos que não fossem redigidos no idioma inglês ou português, e por fim, 3- artigos que não atendiam aos assuntos pesquisados (Filtro 1 = Análise do Resumo e Filtro 2 = Análise do Artigo).

O quinto passo (5) consistiu na realização da pesquisa com a extração dos resultados contendo as informações sobre as publicações. Foram obtidos arquivos no formato texto contendo os resultados das buscas com as palavras chaves definidas que resultaram no seguinte: Pesquisa (A) resultou em 63 artigos, Pesquisa (B) em 5, Pesquisa (C) em 5 e finalmente a Pesquisa (D) que resultou em nenhuma ocorrência, totalizando 73 artigos.

No sexto passo (6) foi realizada a importação dos arquivos texto (txt) contendo os resultados das buscas para a planilha eletrônica. Efetuaram-se as tratativas de maneira fácil e ágil através da criação de filtros, índices, gráficos e tabelas, facilitando a realização das análises. Foram aplicados os critérios de exclusão resultando na eliminação de 2 artigos redigidos em outros idiomas diferentes do inglês/português e 6 artigos duplicados.

Durante o sétimo passo (7) realizou-se a leitura dos resumos e tabulação dos resultados. Eliminou-se 51 artigos que não tinham relação direta com o tema de pesquisa, restando 14 artigos para leitura detalhada - vide figura 3.

Artigos Mantidos				
ID	Título	Autores	Ano	Journal
60	A framework for project portfolio selection with risk reduction approach	Zeynalzadeh, Reza; Ghajari, Alireza	2011	African Journal of Business Management
61	A performance measurement framework in portfolio management A constructivist case	de Oliveira Lacerda, Rogério Tadeu; Ensslin, Leonardo; Ensslin, Sandra Rolim	2011	Management Decision
62	Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement	Unger, Barbara Natalie; Kock, Alexander; Gemuenden, Hans Georg; Jonas, Daniel	2012	International Journal of Project Management
63	Exploring Portfolio Decision-	Kester, Linda; Griffin,	2011	Journal of Product

	Making Processes	Abbie; Hultink, Erik Jan; Lauche, Kristina		Innovation Management
64	Impact of relationship value on project portfolio success- Investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence	Voss, Martin; Kock, Alexander	2013	International Journal of Project Management
65	Innovation Project Portfolio Management: A Qualitative Analysis	Lerch, Martin; Spieth, Patrick	2013	IEEE Transactions on Engineering Management
66	Portfolio Management: The Australian Experience	Koh, Aileen; Crawford, Lynn	2012	Project Management Journal
67	Predicting Project Portfolio Success by Measuring Management Quality-A Longitudinal Study	Jonas, Daniel; Kock, Alexander; Gemuenden, Hans Georg	2013	IEEE Transactions on Engineering Management
68	Product-portfolio management: A framework based on Methods, Organization, and Strategy	Jugend, Daniel; da Silva, Sergio Luis	2014	Concurrent Engineering- Research and Applications
69	Project portfolio selection model, a realistic approach	Urli, Bruno; Terrien, Francois	2010	International Transactions in Operational Research
70	Strategic alignment and value maximization for IT project portfolios	Chiang, I. Robert; Nunez, Manuel A.	2013	Information Technology & Management
71	Successful project portfolio management beyond project selection techniques: Understanding the role of structural alignment	Kaiser, Michael G.; El Arbi, Fedi; Ahlemann, Frederik	2015	International Journal of Project Management
72	The effect of synergy enhancement on information technology portfolio selection	Cho, Wooje; Shaw, Michael J.; Kwon, H. Dharma	2013	Information Technology & Management
73	Understanding differences between adopters and nonadopters of information technology project portfolio management	Ajjan, Haya; Kumar, Ram L.; Subramaniam, Chandrasekar	2013	International Journal of Information Technology & Decision Making

Figura 3 – Artigos mantidos para a leitura detalhada

Fonte: Autores

No oitavo passo (8) os artigos que tinham pertinência ao estudo tiveram seus principais aspectos identificados e documentados em planilha eletrônica. Efetuaram-se os agrupamentos por assunto e demais especificidades, buscando-se o levantamento de relações bem como eventuais lacunas. Foram efetuadas a tabulação das relações e outros aspectos encontrados nos resumos, aplicando-se filtros e cruzamentos de informações.

Durante o passo nove (9) foi criado o mapa de relacionamentos utilizando-se as informações obtidas, efetuando-se assim as amarrações lógicas entre os artigos que estavam sendo trabalhados. O passo dez (10) compreendeu a apuração das informações das

publicações relevantes e o desenvolvimento da análise crítica. No décimo primeiro passo (11) efetuou-se a documentação dos achados e a elaboração das tabelas de suporte. Por fim, no décimo segundo passo (12) ocorreu à criação do texto para o relatório, originando-se assim a publicação deste artigo.

4. Análise e Discussão

De forma geral, não foram obtidos artigos que tratam diretamente dos temas Maturidade no PPM, alinhamento estratégico ou de TI. Demonstra-se aqui uma primeira lacuna nas publicações na qual se constata que não têm sido publicados estudos que efetivamente tratem das implicações do desenvolvimento das competências organizacionais no nível do PPM. Também se verifica que os artigos não focam o alinhamento estratégico de Tecnologia da Informação com ênfase nas análises sobre a evolução da maturidade.

No entanto, cabe ressaltar que indiretamente, todos os 14 artigos analisados tratam de temas que impactam indiretamente no nível de maturidade organizacional do portfólio de projetos, inclusive sob o prisma da Tecnologia da Informação demonstrando que os achados trazem contribuições significativas à evolução das discussões que visam responder à questão de pesquisa deste artigo.

Agrupamento e Classificação - Aspectos que impactam o aumento da maturidade no PPM					
Agrupamento 1 - Aumento da Maturidade Através do Processo Decisório, do Time e do Indivíduo.					
ID	Classificação	Título	Autores	Ano	Journal
66	Definição do Papel e Responsabilidades do Gerente de Portfólio	Portfolio Management: The Australian Experience	Koh, Aileen; Crawford, Lynn	2012	Project Management Journal
63	Criação de Processo Formal e Estruturado para Tomada de Decisões	Exploring Portfolio Decision-Making Processes	Kester, Linda; Griffin, Abbie; Hultink, Erik Jan; Lauche, Kristina	2011	Journal of Product Innovation Management
62	Qualidade para Encerramento de Projetos	Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement	Unger, Barbara Natalie; Kock, Alexander; Gemuenden, Hans Georg; Jonas, Daniel	2012	International Journal of Project Management
61	PPM (Medidas de Desempenho Multi-Critérios - MCDA-C)	A performance measurement framework in portfolio management A constructivist case	de Oliveira Lacerda, Rogério Tadeu; Ensslin, Leonardo; Ensslin, Sandra Rolim	2011	Management Decision
Agrupamento 2 - Aumento da Maturidade no Nível Organizacional Através do Uso de Framework					
ID	Classificação	Título	Autores	Ano	Journal
60	PPM - Seleção	A framework for	Zeynalzadeh, Reza;	2011	African Journal of

	de Projetos (Fatores de Sucesso) - Abordagem Diamante	project portfolio selection with risk reduction approach	Ghajari, Alireza		Business Management
68	PPM (Métodos, Fatores Organizacionais e Estratégia)	Product-portfolio management: A framework based on Methods, Organization, and Strategy	Jugend, Daniel; da Silva, Sergio Luis	2014	Concurrent Engineering-Research and Applications
Agrupamento 3 - Aumento da Maturidade Através do Aumento do Desempenho					
ID	Classificação	Título	Autores	Ano	Journal
64	PPM Interfuncional (alinhamento entre Portfólios de Projetos e Clientes) - Relacionamento / Valor	Impact of relationship value on project portfolio success- Investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence	Voss, Martin; Kock, Alexander	2013	International Journal of Project Management
65	Innovation PPM (RBV e Dynamic Capabilities) - Aumento de Desempenho	Innovation Project Portfolio Management: A Qualitative Analysis	Lerch, Martin; Spieth, Patrick	2013	IEEE Transactions on Engineering Management
67	Análise de Desempenho (Gestão da Qualidade)	Predicting Project Portfolio Success by Measuring Management Quality-A Longitudinal Study	Jonas, Daniel; Kock, Alexander; Gemuenden, Hans Georg	2013	IEEE Transactions on Engineering Management
69	PPS - Portfolio Project Selection (Algoritmo - Meta-Heurística) Melhoria de Desempenho	Project portfolio selection model, a realistic approach	Urli, Bruno; Terrien, Francois	2010	International Transactions in Operational Research
Agrupamento 4 - Aumento da Maturidade Através do Alinhamento Estratégico					
ID	Classificação	Título	Autores	Ano	Journal
71	Alinhamento Estratégico (OIP - Organizational Information Processing) Alinhamento Estrutural	Successful project portfolio management beyond project selection techniques: Understanding the role of structural alignment	Kaiser, Michael G.; El Arbi, Fedi; Ahlemann, Frederik	2015	International Journal of Project Management
72	Alinhamento Estratégico de TI - (ITPPM -	The effect of synergy enhancement on	Cho, Wooje; Shaw, Michael J.; Kwon, H. Dharma	2013	Information Technology & Management

	Sinergia entre Ativos)	information technology portfolio selection			
70	Alinhamento Estratégico de TI (ITPPM - algoritmo Multi-Objetivos)	Strategic alignment and value maximization for IT project portfolios	Chiang, I. Robert; Nunez, Manuel A.	2013	Information Technology & Management
73	Alinhamento Estratégico de TI (IPPPM - TOE - Technology / Organization / Environment)	Understanding differences between adopters and nonadopters of information technology project portfolio management	Ajjan, Haya; Kumar, Ram L.; Subramaniam, Chandrasekar	2013	International Journal of Information Technology & Decision Making

Figura 4 – Agrupamentos e classificação dos artigos analisados

Fonte: Autores

4.1. Aumento da maturidade através do processo decisório, do time e do indivíduo

Como primeiro ponto a ser citado, verifica-se a existência de um problema nas organizações relativa à inexistência de uma clara definição do papel e das responsabilidades do gerente de portfólio (Koh & Crawford, 2012). O gerente de portfólio deve, segundo os autores, montar, integrar e coordenar a rede de recursos, os disponibilizando no lugar certo e no momento apropriado. Este papel sofre adaptações dependendo do tipo de indústria, pois existem diferenças apuradas entre serviços e manufatura. A incorreta definição deste papel, e suas respectivas responsabilidades, podem trazer um impacto negativo para a maturidade do PPM uma vez que atinge o âmbito das competências do indivíduo.

O gerente de portfólio tem papel importante na organização quanto a participação e influência no processo de inovação. A inovação é necessária para sustentar o crescimento dos negócios no longo prazo (Kester, Griffin, Hultink & Lauche, 2011). Estes autores advogam que a inovação contínua implica na renovação de produtos e serviços e no desenvolvimento de novas oportunidades de mercado. No entanto, os fundos são limitados e, portanto, é imprescindível que, a organização determine onde, como e quando focar seus investimentos, tomando continuamente decisões sobre o portfólio de projetos de forma a maximizar o retorno e estar em linha com a estratégia corporativa. Nesse contexto, desenvolveram um modelo geral dos componentes dos processos de tomada de decisões de portfólio para contribuir com a sua eficácia.

Este modelo deve ser implantado na organização sob a responsabilidade do gerente de portfólio, para auxiliar continuamente no processo de seleção e priorização dos projetos, inclusive auxiliando no processo de encerramento de projetos em execução que é apontado como um problema latente por parte dos executivos, uma vez que não estão mais atendendo aos objetivos estratégicos da organização, fragilizando o alinhamento com os objetivos corporativos (Unger, Kock, Gemuenden & Jonas, 2012). Isso se deve a complexidade financeira envolvida e a questões emocionais que não motivam para que a tomada de decisão seja efetivada no momento correto. Segundo Unger, Kock, Gemuenden e Jonas (2012), esta problemática está relacionada com o fato do pensamento gerencial de que a organização já investiu muito, portanto, a decisão pelo encerramento do projeto acarreta perdas. Esta dificuldade atinge diretamente a maturidade do PPM, se caracterizando inclusive em um problema para o alcance do alinhamento estratégico.

Portanto, é apontada a demanda por maior qualidade no processo de decisão sobre o encerramento de projetos.

Adicionalmente o estabelecimento de um *framework* relativo ao processo decisório para medida de desempenho multi-critérios deve ser aplicado junto ao PPM. Lacerda, Ensslin e Ensslin (2011) apresentam um modelo denominado *Multicriteria Decision Aiding Methodology – Constructivist - MCDA-C*. Este *framework* é calçado em algoritmos que permitem que os critérios que devem ser considerados levem em conta os valores e preferências dos decisores nos processos de seleção e classificação dos projetos. É composto pelos passos 1- Contextualização, 2- Valor da estrutura hierárquica, 3- Construção dos descritores, 4- Análise de independência, 5- Construção de funções de valores e identificação das taxas de conversão, 6- Identificação do perfil de impacto das alternativas, 7- Análise de sensibilidade e 8- Formulação de recomendações.

Estas constatações colocam, direta ou indiretamente, o processo decisório em pauta, principalmente considerando-se a influência dos executivos das organizações e são corroboradas por Reyck et al (2005), uma vez que estão em linha com a pré-condição “envolvimento dos líderes de negócios” para o sucesso do PPM. Também se alinham com Drejer & Riis (1999) que informam que o desenvolvimento de competências é um processo composto por muitos direcionadores que movem a organização para diferentes caminhos. Todos os temas abordados contribuem para o aumento da maturidade do PPM e trazem melhorias para o processo. Estes impactos podem ser positivos ou negativos, dependendo da forma que a organização os gerencia.

4.2. Aumento da maturidade no nível organizacional – utilização de *framework*

De acordo com Reyck et al. (2005), organizações no nível mais baixo de adoção do PPM enfrentam problemas como o compromisso dos líderes empresariais, o alinhamento deficiente de projetos à estratégia, pouca coordenação entre projetos e objetivos do projeto conflitantes. Nesse contexto, proposições de *framework* foram estudadas e observam-se constatações relativas ao aperfeiçoamento do PPM, ou seja, obtenção do aumento da maturidade através do desenvolvimento de competências (Le Boterf, 2008).

O uso do PPM permite a obtenção de eficiência da carteira de projetos e é capaz de remover ou reduzir a maioria das barreiras referidas à implantação dos aspectos estratégicos (Zeynalzadeh & Ghajari, 2011). Estes autores analisaram os principais fatores de sucesso para a Gestão do Portfólio de Projetos - PPM e desenvolveram um *framework* baseado na abordagem Diamante que possui o intuito de efetuar o processo de seleção de projetos auxiliando a organização a implantar melhor a sua estratégia. O *framework* efetua o aceite ou rejeição de projetos a serem incorporados na carteira de investimentos e é composto por quatro passos: 1- Análise da aderência a estratégia, 2- Análise singular do projeto, 3- Análise de balanceamento, e 4- Análise da interdependência entre projetos.

De forma alinhada, Jugend e da Silva (2014) propõe um *framework* holístico e formal para o PPM que contempla as dimensões de Métodos (análise financeira, *scoring*, *ranking*, mapeamento, diagramas e gráficos), Organizacionais (integração, estrutura organizacional, times funcionais e liderança) e Estratégia (relação entre as decisões do portfólio de produtos e o planejamento estratégico, bem como a respectiva revisão do portfólio). Este *framework* tem a intenção de facilitar o planejamento e a implantação de práticas que suportam a gestão e o processo decisório para a escolha, priorização e alocação de recursos entre os diferentes projetos de desenvolvimento de produtos. Provê também uma contribuição para os pesquisadores na síntese dos estudos e na análise dos tópicos que compõe a proposta de uma estrutura integrada para o PPM.

Estes *frameworks* analisados demonstram diversas considerações relativas à forma que as organizações têm implantado o PPM. Todos passam por itens tais como o desenvolvimento de modelos, processos e algoritmos para auxílio nos desafios do PPM. Objetivam o aperfeiçoamento do processo de PPM nas organizações e de forma decorrente, visam o aumento do nível de maturidade e estão totalmente alinhados ao que prega o modelo OPM3 (PMI, 2017a). As definições dos projetos a serem desenvolvidos bem como os produtos a serem lançados e descontinuados são parte da estratégia de inovação das organizações. Desta forma o PPM é apontado como um item importante, principalmente para as empresas mais inovadoras.

4.3. Aumento da maturidade e o alinhamento estratégico de TI

O PPM representa um alinhamento estrutural e utiliza requerimentos de informação estratégica como ponto de partida, sendo, portanto, muito mais que técnicas para seleção de projetos. Desta forma, as organizações podem estabelecer uma ligação entre a estratégia, o PPM e o alinhamento organizacional (Kaiser, El Arbi & Ahlemann, 2015). De acordo com os estes autores, foram os primeiros a explicar a ligação entre a implantação da estratégia e a estrutura organizacional usando a perspectiva do OIP - *Organizational Information Processing*.

Em linha com este fato, o portfólio de TI implica na existência de várias classes de investimentos o que torna necessário um *framework* para seleção de projetos de TI que simultaneamente examine os aspectos financeiros, estratégicos e técnicos arquiteturais, bem como o nível de risco, as interdependências, o tamanho dos projetos e as camadas tecnológicas envolvidas (Chiang & Nunez, 2013). Estes autores advogam que não é incomum encontrar conjuntos de funcionalidades relativas à tecnologia da informação em diferentes propostas de projetos ou em projetos complementares. Isso se deve ao fato da existência de inter-relacionamentos entre os projetos que podem impactar o portfólio de forma positiva ou negativa.

Também é importante a obtenção de sinergias entre os ativos de TI através da integração de múltiplos sistemas de informação, padronização de dados e processos de negócios que fazem parte das iniciativas usuais, constatando-se grande potencial nesta área (Cho, Shaw & Kwon, 2013). Estes autores propuseram um *framework* metodológico para seleção de projetos de TI com foco no impacto da sinergia. Diferentemente das discussões sobre estratégias de diversificação de negócios que são comuns na literatura, a proposta da integração das diferentes iniciativas de TI gera um portfólio com uma relação risco-retorno mais eficiente. Com a tendência do crescimento dos investimentos em TI, o impacto desta estratégia pode aumentar significativamente o desempenho da organização.

Estes aspectos levam a necessidade de se aplicar uma abordagem holística através do emprego de um algoritmo evolucionário com multi-objetivos como técnica para selecionar e monitorar projetos visando assegurar os resultados do portfólio (ITPPM – *Information technology Project Portfolio Management*) para alinhar as iniciativas a estratégia da organização, criando valor para o negócio em conformidade com os recursos disponíveis, aumentando a satisfação das partes interessadas, gerenciando as fases de identificação, priorização, autorização, gestão e controle dos projetos e programas (Chiang & Nunez, 2013).

Adicionalmente, pode-se utilizar um modelo baseado no *framework* TOE - *Technology–Organization–Environment* que é baseado em três grupos de fatores que influenciam na adoção: ambientais, organizacionais, e os relativos à inovação (Ajjan, Kumar & Subramaniam, 2013). Este *framework* visa ajudar os profissionais que precisam aprofundar os entendimentos das implicações da adoção do ITPPM, permitindo um maior

esclarecimento sobre as implicações relativas a esta tarefa, inclusive a se atentar para a gestão da resistência, antes e durante a adoção do ITPPM, visando assegurar a otimização da implantação.

As perspectivas apresentadas quanto ao aumento da maturidade do PPM e o alinhamento estratégico de TI estão totalmente alinhados a Boyer e McDermott (1999) e possuem o consenso no qual os colaboradores de uma organização devem entrar em acordo sobre o que é efetivamente mais importante se fazer para que a organização seja bem-sucedida. Especificamente em relação ao alinhamento estratégico de TI, estes estudos apontam que as organizações estão operando em um mundo de dualidades e que as áreas de TI precisam atuar nas operações rotineiras, bem como participar de projetos relativos à obtenção de capacidades estratégicas. Desta forma a alocação de investimentos em tecnologia da informação ganha grande importância.

4.4. Aumento da maturidade e o desempenho

A gestão de portfólio é realmente um poderoso processo Mikkola (2001) e o PPM permite o aumento do desempenho para se atingir os objetivos de lucratividade e crescimento da organização de forma alinhada a estratégia (Voss & Kock, 2013; Lerch & Spieth, 2013; Jonas, Kock & Gemunden, 2013; Urli & Terrien, 2010).

Para que ocorra a maximização da gestão de portfólios e do desempenho organizacional, o portfólio de projetos deve estar alinhado com o portfólio de clientes e o rápido desenvolvimento do corpo de conhecimento em PPM mesclado com abordagens estratégicas de marketing trás uma visão interfuncional que atua como um *hub* entre marketing e a carteira de projetos (Voss & Kock, 2013). Esta visão apresenta uma ligação empírica entre as medidas de marketing e as medidas do portfólio de projetos com a intenção de aperfeiçoar o PPM e melhorar o nível de satisfação das necessidades dos clientes, apresentando uma aplicação para medição do conceito de relacionamento e valor do PPM, apontando para a existência de relevância de fatores de contingência.

Dentro deste contexto, para a melhoria de desempenho do PPS – *Portfolio Project Selection* é necessário à utilização de um modelo que trate da geração do portfólio a partir do uso de meta-heurística e análise para determinação de um *ranking*, no qual o problema é formulado diretamente através da aplicação de um programa multi-objetivo não linear (Urli & Terrien, 2010). Este modelo deve tratar situações reais que geralmente são caracterizadas por interdependências entre projetos e multidimensionalidade da avaliação, o que leva em consideração fatores humanos, financeiros, restrições de recursos materiais e muitos projetos.

Adicionalmente, em relação à inovação na organização, a ligação entre os métodos aplicados e o sucesso da IPPM – *Innovation Project Portfolio Management* impactam o desempenho da organização (Lerch & Spieth, 2013), uma vez que levam em consideração as dimensões de competitividade e financeira e aborda a aplicação prática dos métodos, verificando o desenho do processo e as características dos projetos dentro desse contexto. Os estudos de Lerch e Spieth (2013) foram baseados na aplicação do RBV – *Resource Base View* e na teoria das capacidades dinâmicas – *Dynamics Capabilities*, abordagem esta que auxilia a explicar como as capacidades do IPPM contribuem para o sucesso da organização e suas respectivas vantagens competitivas, identificando capacidades específicas dos processos, rotinas e recursos que maximizam a proficiência do IPPM.

No entanto, a verificação do sucesso em um PPM/IPPM é difícil de analisar devido à sua característica dinâmica e interdependente, onde as mudanças são constantes ao longo do tempo, tais quais novas estruturas organizacionais ou a formalização de um novo processo, que levarão algum tempo até afetar os resultados do portfólio (Jonas, Kock &

Gemunden, 2013). Nesse contexto, pesquisas quantitativas podem facilmente falhar devido a dados inapropriados.

Para se efetuar a análise do sucesso no portfólio de projetos, uma alternativa é introduzir o conceito de gestão da qualidade como medida do impacto do sucesso no portfólio modificado, utilizando os construtos qualidade da informação, qualidade da alocação e qualidade da cooperação por meio de um estudo longitudinal que pode verificar a influência das mudanças na gestão. Estes fatores complementam os tradicionais métodos, instrumentos e ferramentas, provando ser uma medida do grau de excelência de como a Gestão do Portfólio de Projetos pode ser conduzida na organização (Jonas, Kock & Gemunden, 2013).

As considerações efetuadas estão alinhadas com Bone e Saxon (2000) que defendem que é recomendável a implantação de métodos que permitam o efetivo estabelecimento de um processo explícito e transparente para o PPM. Defendem os autores o envolvimento dos executivos na tomada de decisão sobre tecnologias, aumentando a clareza e a objetividade bem como a criação de uma conexão da organização, sua cultura e processos com o desenvolvimento contínuo da estratégia.

5. Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi identificar as relações estabelecidas entre a Gestão de Portfólio de Projetos e o Alinhamento Estratégico, em especial o de TI, que propiciem o aumento da maturidade organizacional do portfólio de projetos. As análises foram efetuadas a partir da seleção de 14 artigos (vide figura 3) obtidos na base de dados *ISI Web of Science*. Os artigos estudados são recentes (entre 2010 e 2015) e foram publicados em diferentes *journals*. Não se obteve artigos para os anos de 2016 e 2017, demonstrando-se uma lacuna.

Observa-se na análise dos estudos realizados que os executivos se encontram cada vez mais inseridos em um ambiente de negócios de extrema competição. Portanto, fica evidente a importância do tema quando se tem o entendimento da necessidade organizacional de se obter desempenho com o uso do PPM. É unânime nos estudos que, são itens fundamentais a obtenção da clara visibilidade dos projetos da carteira e o aumento da assertividade na destinação de investimentos.

Adicionalmente, a correta seleção e balanceamento de projetos em linha com os objetivos estratégicos, a obtenção de possíveis reduções de custos e ampliação das sinergias, a eficiência na tomada de riscos, a melhoria da comunicação nos diversos níveis organizacionais e a maximização dos resultados obtidos são itens que arduamente são perseguidos pelas organizações (Ghasemzadeh & Archer, 2000).

Embora exista a importância mencionada, os artigos obtidos não estão diretamente explorando o aumento da maturidade organizacional do PPM nem verificando diretamente as relações com o alinhamento estratégico e de TI. No entanto, todos os artigos analisados focam em aspectos relativos à melhoria das competências, sejam organizacionais, dos times ou dos indivíduos e de forma indireta exploram estes pontos através da aplicação de diferentes algoritmos e *frameworks*.

Os resultados analisados contribuem com estudos futuros para identificar outras relações estabelecidas entre o PPM e o alinhamento estratégico, em especial o de TI que potencializem o aumento da maturidade no PPM. Diversas ideias surgem através da exploração da literatura. Evidencia-se a necessidade de se desenvolver modelos para empresas médias e pequenas, que foquem em fatores técnicos para a busca de sinergia nos projetos do portfólio de TI, uma vez que os artigos exploram ferramentais que se aplicam a grandes empresas e efetuam suas pesquisas nas mesmas.

Também é uma necessidade o desenvolvimento de estudos com foco no IT PPM relativos à adoção de tecnologias emergentes. Pode-se verificar a aplicabilidade da obtenção de sinergias em TI e se checar o aumento do nível de maturidade e o alinhamento estratégico entre os projetos. A título de exemplo, as análises podem ser focadas na implantação de *cloud computing* ou na aplicação do *Software as a Service*, entre outros.

Investigar a forma de melhorar o controle e a coordenação dos portfólios de projetos no nível de programa também é outro ponto relevante a ser observado. Este tipo de estudo pode trazer importantes revelações sobre o impacto no PPM. Outro foco que pode ser analisado é o aprofundamento sobre o envolvimento dos executivos nos projetos e programas e o respectivo impacto no PPM. A qualidade dos encerramentos dos programas e projetos que não atendem mais aos objetivos estratégicos pode ser analisada levando-se em consideração as características tecnológicas vigentes bem como a natureza extremamente dinâmica dos mercados.

Este estudo traz como característica limitante a aplicação de análise indutiva dos resultados, partindo das literaturas estudadas. Outro ponto relevante é o viés dos pesquisadores que dentro de um estudo qualitativo apresenta de forma inequívoca as suas experiências e visões de mundo, uma vez que o estudo utiliza uma lente estabelecida para entendimento do contexto estudado. Também cabe informar que este trabalho se torna uma importante referência, uma vez que mapeia a literatura de forma detalhada, contribuindo com a exploração dos pontos relevantes informados pelos autores, efetuando uma ligação entre as diversas publicações no que se refere à teoria e a prática bem como efetuando agrupamentos e classificações dos temas estudados.

De forma a concluir, verifica-se que os artigos analisados permeiam em suas essências, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, ferramentas, processos, modelos, algoritmos e *frameworks* que focam na ampliação do nível de controle e na melhoria do processo de PPM. Desta forma, atuam também na melhoria da tomada de decisão e ampliam a assertividade na seleção de projetos. Permitem o aumento da visibilidade para o nível executivo, dentre outros fatores que visam à melhoria do desempenho e a inovação. Neste sentido, possuem foco na implantação de meios que efetivamente aumentem o alinhamento do PPM com a Estratégia Organizacional, contribuindo assim, de forma indireta, para o aumento da maturidade na gestão do portfólio de projetos.

No entanto, fica aparente uma lacuna de estudos diretamente vinculados ao aumento da maturidade organizacional do PPM, onde medições de causa e efeito possam ser realizadas, visando à ampliação do conhecimento. O PPM é comprovadamente uma ferramenta organizacional que possui alta importância no contexto atual da dinâmica de negócios. Desta forma, verifica-se então uma oportunidade de desenvolvimento de estudos mais direcionados que permitam a continuidade do processo evolutivo desta disciplina.

6. Referências

- Affeldt, F., & Vanti, A. (2009). Alinhamento Estratégico de Tecnologia da Informação: Análise de Modelos e Propostas para Pesquisas Futuras. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. 6(2), 203-226.
- Ajjan, H., Kumar, R. L., & Subramaniam, C. (2013). Understanding differences between adopters and nonadopters of information technology project portfolio management. *International Journal of Information Technology & Decision Making*. 12(6), 1151-1174.
- Archer, N. P., & Ghasemzadeh, F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*. 17(4), 207-216.

- Bone, S., & Saxon, T. (2000). Developing Effective Technology Strategies. *Research Technology Management*. 4(43), 50-58.
- Boyer, K., & McDermott, C. (1999). Strategic consensus in operations strategy. *Journal of Operations Management*. 17(3), 289–305.
- Carvalho, M. M., & Rabechini Jr. (2015). Fundamentos em Gestão de Projetos. Construindo Competências para Gerenciar Projetos. (cap. 16. pp. 363).
- Chiang, R., & Nunez, M. A. (2013). Strategic alignment and value maximization for IT project portfolios. *Information Technology & Management*. 14(2), 143-157.
- Cho, W., Shaw, M. J., & Kwon, H. D. (2013). The effect of synergy enhancement on information technology portfolio selection. *Information Technology & Management*. 14(2), 125-142.
- Cooper, R. G. (2007). Managing Technology Development Projects. *IEEE Engineering Management Review*. 1(35), 67-76.
- Cooper, R., Edgett, S., & Kleinschmidt, E. (1999). New Product Portfolio Management: Practices and Performance. *Journal of Product Innovation Management*. 16, 333-351.
- Drejer, A. (2001). How can we define and understand competencies and their development? *Technovation*. 21(3), 135–146.
- Drejer, A., & Riis, J. (1999). Competence development and technology: How learning and technology can be meaningfully integrated. *Technovation*. 19(10), 631–644.
- Elton, J., & Roe, J. (1998). Bringing discipline to project management. *Harvard Business Review*, 76(2), 153-157.
- Frame, J. (1999). Project Management Competence: building key skills for individuals, teams and organizations. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ghasemzadeh, F., & Archer, N. P. (2000). Project portfolio selection through decision support. *Decision Support Systems*. 29, 73-88.
- Henderson, J. C. & Venkatraman, N. (1993). Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. *IBM Systems Journal*. 32(1), 4–16.
- Hitt, M., Ireland, D., & Hoskisson, R. (2011). *Strategic Management: Competitiveness and Globalization: Concepts*. (9th edition. cap. 1. pp. 25-33). Mason: South-Western/Cengage Learning.
- Hunt, R., & Killen, C. (2009). Project portfolio management maturity model for dynamic environments. *Modernisation in Project Management*. 1, 1-9.
- Jeffery, M., & Leliveld, I. (2004). Best practices in IT portfolio management. *MIT Sloan Management Review*. 45(3), 41–49.
- Jonas, D., Kock, A., & Gemuenden, H. G. (2013). Predicting Project Portfolio Success by Measuring Management Quality - A Longitudinal Study. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 60(2), 215-226.
- Jugend, D., & da Silva, S. L. (2014). Product-portfolio management: A framework based on Methods, Organization and Strategy. *Concurrent Engineering-Research and Applications*. 22(1), 17-28.
- Kaiser, M. G., El Arbi, F., & Ahlemann, F. (2015). Successful project portfolio management beyond project selection techniques: Understanding the role of structural alignment. *International Journal of Project Management*. 33(1), 126-139.
- Kappelman, L., Johnson, V., McLean, E., & Gerhart, N. (2014). The 2014 SIM IT Key Issues and Trends Study. *MIS Quarterly Executive*. 13(4), 237–263. Recuperado de

http://c.ymcdn.com/sites/www.simnet.org/resource/collection/7A70D436-28BA-4E88-B958-C86941C704C3/2014_MISQE_Article_with_Appendix.pdf

- Kerzner, H. (2015). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. (10th edition. cap. 21. pp. 927-947). Hoboken: Ed. Blucher.
- Kester, L., Griffin, A., Hultink, E. J., & Lauche, K. (2011). Exploring Portfolio Decision-Making Processes. *Journal of Product Innovation Management*. 28(5), 641-661.
- Koh, A., & Crawford, L. (2012). Portfolio Management: The Australian Experience. *Project Management Journal*. 43(6), 33-42.
- Kumpe, T., & Bolwijn, P. (1994). Toward the Innovative Firm: Challenge for R&D Management. *Research-Technology Management*. 37(1), 38-44.
- Lacerda, R. T., Ensslin, L., & Ensslin, S. (2011). A performance measurement framework in portfolio management. A constructivist case. *Management Decision*. 49(4), 648-668.
- Laurindo, F. J. B., Shimizu, T., Carvalho, M. M., & Rabechini Jr, R. (2001). O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. *Gestão & Produção*. 8(2), 160–179.
- Le Boterf, G. (2008). *Repenser la compétence - Pour dépasser les idées reçues: 15 propositions*. (cap. 1. pp. 15-25). Paris: Groupe Eyrolles.
- Lerch, M., & Spieth, P. (2013). Innovation Project Portfolio Management: A Qualitative Analysis. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 60(1), 18-29.
- Luftman, J. (2003). Assessing IT/business alignment. *Information Systems Management*. 20(4), 9–15.
- Mikkola, J. (2001). Portfolio Management of R&D projects: implications for innovation management. *Technovision*. 21, 423-435.
- Pennypacker, J. S. (2005). Project portfolio management maturity model. *Center for Business Practices*. Havertown: Center for Business Practices. Recuperado de [http://www.projektna-sola.eu/upload/Project Portfolio Mgmt Mat Mdl Chapter 4.pdf](http://www.projektna-sola.eu/upload/Project_Portfolio_Mgmt_Mat_Mdl_Chapter_4.pdf)
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*. Published Nov-Dec. 59-78
- Project Management Institute – PMI. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®)*. Third Edition. Newton Square.
- Project Management Institute – PMI (2017a). *The Standard for Portfolio Management*. Fourth Edition. Newton Square.
- Project Management Institute – PMI. (2017b). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Sixth Edition. Newton Square.
- Rabechini Jr, R. (2005). *Competências e maturidade em gestão de projetos: uma perspectiva estruturada*. São Paulo: Editora Annablume.
- Reyck, B., Grushka-Cockayne, Y., Lockett, M., Calderini, S., Moura, M., & Sloper, A. (2005). The impact of project portfolio management on information technology projects. *International Journal of Project Management*. 23, 524-537.
- Robinson, A. G., & Stern, S. (1997). *Corporate creativity: How innovation and improvement actually happen*. (Cap. 5. pp. 89-104). San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

- Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 11(1), 77–82.
- Software Engineering Institute - SEI. (2010). *CMMI for Development - version 1.3. CMMI-DEV v1.3, CMU/SEI 2010-TR-0033*. Technical Report - Improving processes for developing better products and services. Recuperado de https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15287.pdf
- Shenhar, A. J. (2004). Strategic Project Leadership. Toward a strategic approach to project management. *R&D Management*. 34(5), 569-578.
- Thanhaim, H. (2012). The Changing Role of Team Leadership in Multinational Project Environments. *Revista de Gestão e projetos*. 3(2), 4-38.
- Unger, B. N., Kock, A., Gemuenden, H. G., & Jonas, D. (2012). Enforcing strategic fit of project portfolios by project termination: An empirical study on senior management involvement. *International Journal of Project Management*. 30(6), 675-685.
- Urli, B., & Terrien, F. (2010). Project portfolio selection model, a realistic approach. *International Transactions in Operational Research*. 17(6), 809-826.
- Voss, M., & Kock, A. (2013). Impact of relationship value on project portfolio success- Investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence. *International Journal of Project Management*. 31(6), 847-861.
- Wheelwright, S., & Clark, K. (1992). Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review*. 881-890.
- Zeynalzadeh, R., & Ghajari, A. (2011). A framework for project portfolio selection with risk reduction approach. *African Journal of Business Management*. 5(26), 10474-10482.