
Desenvolvimento de competências das pessoas que atuam em projetos

Development of Competences of People Who Work on Projects

RICARDO HARES ABBUD 

LUCIANO FERREIRA DA SILVA 

RENATO PENHA 

RESUMO

A necessidade de gerar produtos cada vez mais competitivos e com maior rapidez faz com que as pessoas em projetos que geram esses produtos sejam pressionadas por menores prazos, custos e sofram com restrições de recursos tanto materiais como humanos. Nesse contexto surgiu a necessidade de pessoas que atuam em gerenciamento de projetos se desenvolvam e demonstrem competências técnicas, sociais e funcionais, para assim atender a este ambiente competitivo, com melhoria de performance e manutenção da qualidade no atendimento aos requerimentos. Neste contexto, o objetivo dessa pesquisa foi descrever as práticas de desenvolvimento de pessoas que atuam em gerenciamento de projetos. Esta pesquisa adotou uma perspectiva exploratória com base em uma revisão sistemática da literatura. Os artigos resultantes das fases de seleção, triagem e elegibilidade, foram analisados e categorizados, objetivando estudar o fenômeno pesquisado, como meio de descrever o fenômeno do desenvolvimento de pessoas que atuam em projetos. Como resultado da análise de possíveis lacunas (*gaps*), foi identificada a oportunidade de novas pesquisas sobre o desenvolvimento de competências em projetos com abordagem Ágil, colaborando ao colocar uma luz sobre a necessidade de tratar o desenvolvimento de competências socioemocionais de pessoas que desempenham papéis no gerenciamento de projetos, futuros gestores e *squads*, considerando

diferentes *frameworks* desde os estudos em nível universitário, bem como durante todo o ciclo profissional.

Palavras-chave: Desenvolvimento de pessoas; Gestão de Projetos; Abordagem em projetos; Treinamento; Aprendizado; Competências; Habilidades.

ABSTRACT

The need to generate more and more competitive products faster means that people in projects that generate these products are pressured by shorter deadlines, costs and suffer from restrictions on both material and human resources. In this context, there was a need for people working in project management to develop and demonstrate technical, social and functional skills, in order to meet this competitive environment, with improved performance and quality maintenance in meeting the requirements. In this context, the objective of this research was to describe the development practices of people who work in project management. This research adopted an exploratory perspective based on a systematic literature review. The articles resulting from the selection, screening and eligibility phases were analyzed and categorized, aiming to study the phenomenon researched, as a means of describing the phenomenon of development of people working in projects. As a result of the analysis of possible gaps, the opportunity for further research on the development of skills in projects with an Agile approach was identified, helping to shed light on the need to address the development of socio-emotional skills of people who play roles in project management, future managers, and squads, considering different frameworks from studies at the university level, as well as throughout the professional cycle.

Keywords: People development; Project Management; Project Approach; Training; Learning; Competencies, Skills.

INTRODUÇÃO

Os projetos e equipes de profissionais que os coordenam estão sofrendo pressão por prazos e custos mais competitivos cada vez mais (Kronlid & Baraldi, 2020; Schelini *et al.*, 2017), o que pode ter elevado o nível de exigência e causar problemas no gerenciamento dos projetos. Como possível melhora para esta questão, o relatório

Pulse of the Profession 2021 (PMI, 2021) revelou que as organizações estão atuando de forma mais favorável às mudanças e até mesmo provocando mudanças. Neste contexto, as empresas defendem que a valorização das competências pessoais atua como forma de inspirar os profissionais. O relatório ainda sugere o entendimento de que essa forma de estruturar as empresas colaborou com a diminuição do desperdício de investimentos pelo fraco desempenho nos projetos de 11,4% relatado no *Pulse of the Profession 2020*, para 9,4% do *Pulse of the Profession 2021* (PMI, 2021).

Este cenário demonstra a necessidade de as organizações responderem mais rápido as adversidades por meio de seus gerentes de projetos, os quais já podem cumprir com rigor as metas de custos, prazos e qualidade, focarem nas outras necessidades que surgirão como as expectativas comerciais e financeiras (ROI) (Kerzner & Saladis, 2011). Em complemento, podemos dizer que por definição os projetos devem contribuir com alguma característica inovadora para a organização, o que pode ser compreendido quando Heldman (2005) e Shenhar e Dvir (2007) descreveram que a essência do projeto é produzir um produto ou serviço único. Shenhar e Dvir (2007) ainda destacaram a preparação para o futuro como um atributo de sucesso do projeto.

Para o Project Management Institute (PMI, 2017), a gestão dos projetos envolve a aplicação de conhecimentos, competências, ferramentas e técnicas com o objetivo de atingir ou exceder as expectativas dos *stakeholders*. Neste quesito, nem sempre é possível para a organização possuir um time de gestores de projetos com experiência e capacidade de cumprir suas tarefas de acordo com o idealizado. Não obstante as competências já desenvolvidas das pessoas envolvidas nos projetos, a lacuna de competências para o desenvolvimento das pessoas deve ser identificada e tratada (Varajão, Silva, & Pejic-Bach, 2019).

Com relação às competências ausentes, caso sejam identificadas durante o projeto, essas atingirão de forma mais custosa a gestão afetando a organização e os times de projeto, podendo causar a desmotivação do gestor e da equipe. Vaux e Kirk (2018) defenderam que uma possível dificuldade ou falta de habilidade em trabalhar conflitos entre os *stakeholders* do projeto, ou outras questões emocionais, pode causar diminuição no desempenho, desmotivação do

gestor e problemas pessoais. Por outro lado, segundo Leung, Chan e Olomolaiye (2008), os gerentes de projetos convivem, em sua maioria, bem com situações de estresse. Os autores reforçaram que a capacidade de lidar de forma positiva com o estresse é originada por um estímulo essencial para qualquer experiência de sucesso e está sempre acompanhado de motivação.

Neste contexto de gestão das pessoas e de suas competências em projetos, nós destacamos que deve ser necessário apoiar os gerentes de projetos por meio do desenvolvimento dos mesmos e de suas equipes, como pôde ser evidenciado no estudo de Fossum *et al.* (2020). Assim, se faz necessário desenvolver um ambiente favorável à preparação das pessoas para as necessidades dos projetos, bem como para atender aos desafios das organizações. Aliás, de forma geral os profissionais têm vivenciado diariamente suas competências serem testadas, e não basta somente possuir competências técnicas, que nesse estudo utilizaremos a expressão *hard skills* como padrão. Os desafios exigem também competências sociais e emocionais. Como forma de padronização dos conceitos, passaremos a utilizar a expressão *soft skills* para identificar as competências socioemocionais.

Portanto, os gestores de projetos devem ter também as denominadas competências sociais e emocionais, reconhecidas como *soft skills*, que incluem características como liderança, comunicação, negociação, gerenciamento de expectativas, capacidade de influenciar pessoas, capacidade de solucionar problemas e tomada de decisão (Pedrosa & Da Silva, 2019; Pedrosa, da Silva, & Martens, 2021). As competências sociais, além de fundamentais para o gestor de projetos, são intangíveis, pois não estão associadas a um produto final ou concreto e geralmente são empregadas sem o uso de ferramentas ou modelos pré-estabelecidos (Marando, 2012). Este interesse pelo desenvolvimento de *hard skills* e *soft skills* com equilíbrio, ou mesmo prioritariamente nas *soft skills* foi constatado também nos cursos universitários (Uzoka *et al.*, 2018). Os autores defenderam que o desenvolvimento das *soft skills* colabora na preparação dos estudantes para futuras contratações.

No desenvolvimento e aplicação de suas capacidades técnicas, o gerente de projetos pode utilizar algum “*Body of Knowledge*”, como o PMBOK® Guide (PMI, 2017), que foi criado pelo PMI (*Project*

Management Institute), ou ainda o *Framework* do IPMA (*International Project Management Association*). O IPMA (2015) desenvolveu o ICB (*Individual Competence Baseline*), com uma classificação de competências chamada “Olho da Competência”, que por sua vez é segmentada em três grupos de competências, a Comportamental (People), o Contextual (Perspective) e a Técnica (Practical) (IPMA, 2015). Embora os guias apresentem as competências básicas que devem ser desenvolvidas nos gerentes de projetos, os mesmos endereçam apenas genericamente quais as competências necessárias a serem desenvolvidas para cada fase de um projeto, ou em cada abordagem definida para o projeto (Zhang *et al.*, 2013).

Portanto, ao levar em conta a maior complexidade e abrangência dos projetos, será cada vez mais necessário o desenvolvimento de competências dos gerentes de projetos e de suas equipes. Embora muito já se saiba sobre o desenvolvimento de pessoas, ainda há espaço para pesquisas que explicitem o papel das empresas e empregados no desenvolvimento de competência para a gestão de projetos.

Nesse contexto o objetivo dessa pesquisa foi identificar e descrever as formas de desenvolvimento de competências das pessoas que atuam em projetos, contribuindo ao identificar as práticas estudadas e utilizadas no desenvolvimento de pessoas que atuam com projetos, além de observar e descrever a possível influência de diferentes fatores na estruturação do processo de desenvolvimento de competências. Como consequência, ao final desta pesquisa foi possível demonstrar possíveis lacunas que possam motivar novas pesquisas e constructos. Não menos importante, esta pesquisa apresenta uma discussão sobre as formas de avaliação da efetividade do desenvolvimento de pessoas.

1. MÉTODO

Este tópico tem por finalidade exibir os métodos e técnicas de pesquisa, delineando assim a pesquisa e constituindo a unidade de análise. Pretendeu-se neste estudo, descrever as práticas de desenvolvimento de pessoas que atuam em projetos, bem como, identificar o estado atual do conhecimento sobre o fenômeno do tema. Para tal, foi efetuada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003).

Como primeiro estágio desta pesquisa, foi realizada uma busca inicial na base de dados *Web of Science (WoS)* utilizando como *string* de busca (“train*” OR “lear*” OR “competenc*” OR “capacit*”) AND (“projec* Manage*”) que foram refinadas ao longo do processo de pesquisa. Assim, a fim de estreitar os resultados, foram selecionados apenas artigos dentre o resultado total. Outro critério adotado foi a seleção apenas das categorias “business” e “management”. Os resultados foram extraídos das bases de dados e os arquivos passaram por análise com o uso da ferramenta VOSviewer para identificação de autores e cocitações.

A partir da seleção, foram analisados inicialmente os títulos e *abstracts* dos resultados com o intuito de identificar quais artigos apresentavam aderência à pesquisa proposta. Na sequência foram aplicadas as prescrições de Pollock e Berge (2018) para a realização de uma RSL a fim de levantar categorias de análise e refinar o projeto de pesquisa. A Figura 1 demonstra fluxo do processo de seleção e refinamento do *corpus* de pesquisa.

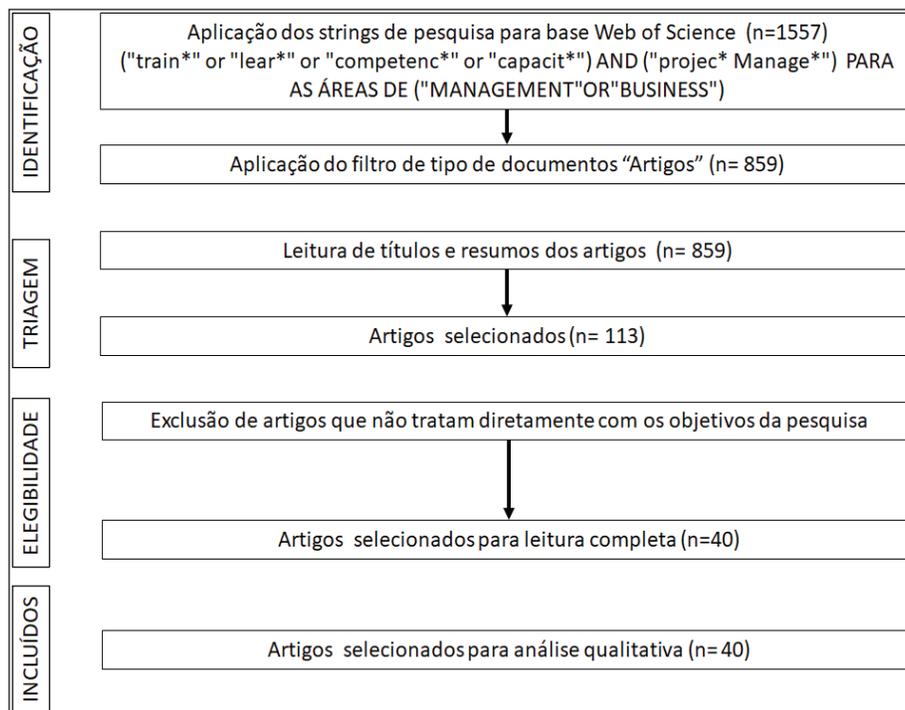


Figura 1. Resultados da pesquisa – Fluxo do processo

Fonte: Adaptado de Pollock e Berge (2018).

O estudo foi dividido em 4 fases. A fase 1, onde foram definidas e aplicada a *string* de seleção de artigos na base do WoS, resultou em 1557 publicações de 1995 a 2020. Para esta seleção inicial, foi efetuado refinamento a partir da seleção de artigos, resultando em 859 artigos. O conjunto de artigos selecionados foi salvo para análise, bem como gráfico de publicações por ano, gerado pelo WoS.

A fase 2 consistiu em analisar o conteúdo do resultado obtido na fase 1, utilizando como fonte para a tarefa o conteúdo de títulos e resumos, delimitando a base de artigos aos objetivos da pesquisa. Pesquisas cujo título e resumo possibilitaram a identificação dos objetivos da pesquisa foram mantidos, resultando em 113 artigos.

Na fase 3 foram aplicados critérios de inclusão e exclusão. Nesta fase o principal critério era que os artigos deveriam tratar de procedimentos de desenvolvimento de competências das pessoas envolvidas no gerenciamento de projetos. Então, procurou-se identificar também as áreas das indústrias pesquisadas e tipos de metodologias aplicadas. Nesta fase, foram eleitos 40 artigos.

Na fase 4 foi efetuada análise qualitativa a partir de leitura em profundidade do conteúdo de cada estudo, como por exemplo, os tipos de habilidades pesquisadas, *soft skills* e *hard skills*, além das formas para desenvolvê-las permitindo assim a categorização e contabilização, bem como apresentação das motivações e resultados desses grupos de artigos conforme detalhado na próxima seção.

2. RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Em breve análise da seleção de artigos efetuada na base WoS, esta sugere uma certa estabilidade nas publicações após aumento surpreendente de 2014 para 2015, de 33 para 96 artigos respectivamente. Este resultado demonstra o aumento de interesse, ou mesmo, a necessidade de maior estudo do tema pela academia. A Figura 2 desenha esta evolução e atual estabilidade.

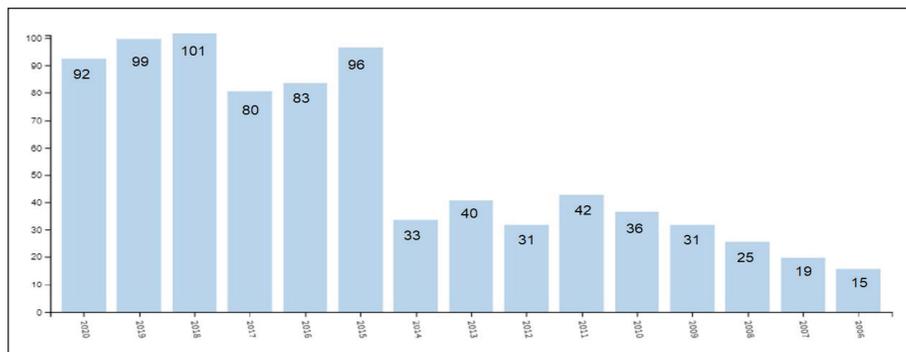


Figura 2. Artigos publicados por ano

Fonte: elaborado com base em Web of Science, 2020.

O trabalho de categorização considerou os temas relacionados ao desenvolvimento das equipes de projetos em diferentes ambientes, competências, metodologias de gestão, formas de avaliar, principais processos e áreas de gestão, além da responsabilidade pela iniciativa, motivação e localização. Foram analisadas as abordagens metodológicas conhecidas como ágeis (manifesto e *frameworks* ágeis) e preditivas (p.ex., PMBOK, IPMA), além de estudos e pesquisas abordando combinação de metodologias, nomeadas como híbridas, ou sobre alguma metodologia aplicada para uma área de conhecimento específica da gestão de projetos (p.ex., Riscos).

Como forma de complementar o processo de análise foram definidas categorias considerando estudos para formações em graduação, pós-graduação, treinamentos em ambientes de simulação, bem como pesquisas relacionadas às certificações. Deve-se pontuar que a escolha das categorias e de seus itens ou subcategorias têm origem na abstração do pesquisador com o objetivo de agrupar pesquisadores e seus estudos de acordo com os temas priorizados e direcionamentos resultantes ou sugeridos.

2.1. Tipos de desenvolvimento

Em um ambiente em que se busca manter e aumentar a competitividade tanto da organização quanto dos profissionais, competências devem ser adquiridas ou melhoradas como forma de atender com eficiência e eficácia as necessidades do mercado. A partir da

análise dos artigos selecionados foram definidos seis tipos de desenvolvimento:

- No projeto (*learning by doing*) - Ocorre de modo informal a partir da experiência adquirida nos projetos e de compartilhamento de conhecimento com outras pessoas do projeto e de fora do projeto.
- Treinamento Formal - Treinamentos estruturados com ou sem validação ou certificação, bem como workshops com objetivo de desenvolvimento de competências. Não foram excluídos *e-books* ou cursos pela internet.
- Universidade/pós-graduação – Aprendizado teórico e prático em universidades e centros educacionais aprovados por órgãos controladores para ministrar cursos de pós-graduação.
- Aprendizado baseado em Problema (*Problem-based*) – Aprendizado onde é apresentado um problema para solução. Pode ser cíclico e com grau de dificuldade crescente. O desenvolvimento é baseado em ações práticas e, quando em grupo, a transferência de conhecimento é incentivada e avaliada.
- Transferência de Conhecimento (*Knowledge Transfer*) – A transferência de conhecimento pode ser aplicada em conjunto com outros tipos de desenvolvimento como o formal e no projeto. Foi considerado nesse estudo para artigos em que estava diretamente relacionado com o objetivo da pesquisa.
- Autodesenvolvimento – Competências obtidas informalmente pelas pessoas em projetos. Este autodesenvolvimento pode ser exemplificado por leitura de documentos de projetos anteriores, mídias variadas ou mesmo pela observação.
- Certificações – registros e comprovantes que visam validar e legitimar as competências dos profissionais envolvidos em gerenciamento de projetos.
- Não explícito – Os pesquisadores trataram de temas relativos às competências, mas as competências adquiridas e até em formas de avaliar a efetividade da habilidade obtida, não são citadas quanto aos tipos de desenvolvimento aplicado.

A Tabela 1 apresenta os tipos de desenvolvimento e pesquisadores/artigos relacionados. Durante a análise qualitativa foram identificadas diferentes abordagens de gestão de projetos conforme demonstradas na Tabela 1. Essa identificação gera nova oportunidade de contribuição para a pesquisa ao permitir que sejam discutidos esses relacionamentos.

Tabela 1 – Tipos de desenvolvimento de capacidades

Desenvolvimento	Abordagem metodológica	Autores/Artigos
No projeto (<i>Learning by doing</i>)	Ágil	Dewulf & Garvin (2019); de Freitas, Araujo, & França (2019); Newmark <i>et al.</i> (2018); Arefazar <i>et al.</i> (2019)
	Preditiva	Ahern <i>et al.</i> (2014); Ayas (1997)
Treinamento Formal	Híbrida	Wied <i>et al.</i> (2020);
	Ágil	Elliott & Dawson (2015); Vahanvati & Mulligan (2017); Apenko (2017) Wauters <i>et al.</i> (2015); Figueiredo (2013); Zhang <i>et al.</i> (2013); Fossum <i>et al.</i> (2020); Steinfort (2017); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008); Maytorena <i>et al.</i> (2007); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007); Bessant & Francis (1997); Yoon <i>et al.</i> (1995); Cha & Maytorena-Sanchez (2019); Verenysh & Bushuyev (2018); Buganza <i>et al.</i> (2013);
	Preditiva	Ivory & Vaughan (2008); Winter (2006); Foster (1996)
	Híbrida	
	Não explicitado (sugere que pode atender diferentes abordagens)	Cano & Saenz, (2003)

Desenvolvimento	Abordagem metodológica	Autores/Artigos
Universidade/pós-graduação	Ágil	Säisä <i>et al.</i> (2019)
	Preditiva	Cohen <i>et al.</i> (2014); Turner (2016)
Aprendizado baseado em problema (<i>Problem-based</i>)	Não explicitado (sugere que pode atender diferentes abordagens)	Sharma <i>et al.</i> (2019)
	Preditiva	Wauters <i>et al.</i> (2015);
Transferência de conhecimento (<i>Knowledge Transfer</i>)	Híbrida	Hardless <i>et al.</i> (2005); Winter (2006)
	Preditiva	Ahern <i>et al.</i> (2014); Ayas (1997); Figueiredo (2013); Cano & Saenz, (2003)
Autodesenvolvimento	Híbrida	Eklund & Simpson (2019)
	Não explicitado (sugere que pode atender diferentes abordagens)	Cano & Saenz, (2003)
Certificações	Ágil	Elliott & Dawson (2015)
	Preditiva	Khattak & Mustafa (2019); Levin <i>et al.</i> (2018)
Não explicito	Híbrida	Strojny & Jedrusik (2018); Mekhilef & Le Cardinal (2005); Starkweather & Stevenson (2011); Farashah <i>et al.</i> (2019)
	Híbrida	Bourgault <i>et al.</i> (2008)

Fonte: Dados da pesquisa.

O desenvolvimento de competências no projeto é sugerido principalmente na abordagem Ágil, com origem a partir da criação do Manifesto Ágil em 2001 (BECK *et al.*, 2001). O manifesto tem como foco a definição de times multifuncionais e autogerenciáveis,

com flexibilidade na concepção do produto e maior participação dos *stakeholders*. Diversas áreas de diferentes indústrias como a de pesquisa e desenvolvimento de produtos, auditoria, arquitetura e marketing têm aderido e aplicado seus conceitos como forma de atender e superar a pressão do mercado. Neste contexto, Newmark *et al.* (2018) apresentaram uma aplicação detalhada do *framework Scrum* para a área de auditoria. Os autores analisaram que o desenvolvimento de pessoas em projetos ocorre principalmente durante os projetos, da mesma forma que Dewulf e Garvin (2020), Arefazar *et al.* (2019) e de Freitas *et al.* (2019) também corroboram com essa observação.

De Freitas (2019) identificou em seu estudo de caso que a aplicação satisfatória dos conceitos ágeis não depende apenas de treinamentos, pois a mudança de cultura da organização também influencia no sucesso da aplicação da abordagem Ágil. Para Dewulf e Garvin (2019) em sua pesquisa demonstrou que a cultura Ágil pôde ser aplicada nas Parcerias Público Privadas (PPP), flexibilizando a governança para que o desenvolvimento se tornasse colaborativo e prático tanto no projeto como na operação. O autor salienta que pelas características das PPP, o projeto e a operação se sobrepõem no relacionamento de médio e longo prazo. Neste ambiente de flexibilidade ao tratar as mudanças, Arefazar *et al.* (2019) identificaram que a mudança para uma cultura Ágil na construção pode se adequar a esse fato, pois prepara as equipes para trabalhar em função das mudanças, bem como viabilizando o aprendizado durante o projeto. Como contraponto, os autores pontuaram a dificuldade em treinar e adquirir comprometimento por parte dos empreiteiros citando possível falta de conformidades na gestão financeira.

Em uma perspectiva preditiva de gestão de projetos, destacam-se estudos sobre desenvolvimento e aprendizado em projetos complexos executados para solução de problemas complexos. Ahern *et al.* (2014) identificaram três dimensões que influenciam na complexidade, a “incerteza” (solução em geral e principalmente a relacionada à tecnologia), “objetivos relacionados aos prazos” (entregas) e “complexidade na definição do escopo” (alterações). Os autores usaram nesta pesquisa as categorias descritas por Shenhar *et al.* (2002), que indica que a partir da aplicação de conceitos de governança distribuída na transferência de conhecimentos, as equipes de

projetos se convertem em comunidades de alunos aprendendo e se desenvolvendo no projeto (*learning by doing*). Em consonância com esse aspecto, o gerente de programas de projetos necessita adquirir competências específicas como em governança, estratégia e gestão de benefícios, com reforço na gestão de *stakeholders*.

Neste sentido Ayas (1997) reforçou que as competências devem ser obtidas e aprimoradas de forma contínua e em rede de compartilhamento de conhecimentos entre as pessoas em projetos, visando atender à estratégia empresarial. Em projetos com alta ocorrência de incertezas como em projetos exploratórios, uma abordagem diferente em projetos pode alcançar bons resultados. Wied *et al.* (2020) apresentaram diferentes abordagens para projetos exploratórios onde competências relacionadas às *soft skills* e *hard skills* são necessárias. Para Wied *et al.* (2020) os projetos nomeados como exploratórios diferem de outros projetos, pois podem lhes faltar objetivos claros ou ferramentas para defini-los, influenciando negativamente no planejamento e na identificação dos riscos. Conseqüentemente, surgem incertezas também nas competências necessárias para a construção do produto sendo obtidas prioritariamente durante o andamento do projeto.

As análises sobre treinamentos formais mostram uma inversão nas prioridades entre as abordagens de gestão de projetos. As pesquisas com metodologias preditivas e treinamentos formais superam outras abordagens como em projetos de construção onde Zhang *et al.* (2013) realizaram pesquisa em que foi testada e confirmada a importância do desenvolvimento e aplicação, pelo gerente de projetos, das competências sociais na melhora da performance em projetos de construção. Entre essas competências podem ser destacadas a liderança inspiradora, gestão de conflitos, trabalho em equipe, bem como a de gestor catalizador de mudanças. Os autores adaptaram o *framework* de Boyatzis (Boyatzis & Sala, 2004) para identificação das competências a serem desenvolvidas por treinamentos formais e de forma contínua pelos gerentes de projetos de construção.

Analisando o desenvolvimento em *soft skills* e *hard skills* de profissionais experientes em condução de projetos, Sengupta, Abdel-Hamid e Van Wassenhove (2008) identificou que esses profissionais tinham dificuldade em aplicar seus conhecimentos ou mesmo em aprender quando havia mudança nas condições e complexidade

dos projetos. Segundo o autor, a causa foi a interrupção do ciclo de aprendizado aplicado para estes profissionais pela empresa. Neste contexto, ele sugeriu ações estruturadas e maior investimento em treinamento para esses profissionais. Fato semelhante ocorreu em pesquisa sobre gestão de riscos, onde os profissionais treinados apresentaram resultados melhores que o de profissionais experientes (Maytorena *et al.*, 2007). Com foco no desenvolvimento com base em treinamentos formais foram revisados vários autores. Buganza *et al.* (2013) efetuaram avaliação do impacto dos treinamentos com base em alunos de um programa de treinamento. Foram efetuadas pesquisas qualitativa e quantitativa a partir do modelo de quatro níveis de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006). A partir da análise dos dados os autores concluíram que treinamentos influenciam na melhora do comportamento (nível 3 de Kirkpatrick) e que fatores ambientais devem ser considerados na formulação e desenho de treinamentos. Os treinamentos que utilizaram jogos de simulação de cenários em projetos demonstraram efetivos resultados na formação de profissionais.

O PROSSIGA (*PROject Simulation Game*) foi desenvolvido por universidades em conjunto com a *Leonnardo Da Vince Programme* (ação da União Europeia para desenvolvimento profissional) com aplicação de 3 fatores, aprendendo com o conteúdo (*learning from content*), aprendendo a partir da experiência (*learning from experience*) e aprendendo a partir do retorno sobre as atividades executadas e suas entregas (*learning from feedback*). O objetivo deste programa foi o de colaborar com o desenvolvimento de gerentes de projeto desde o planejamento, considerando o perfil dos participantes, até a finalização, apresentando situações variadas e disponibilizando indicadores de desempenho (Cano & Saenz, 2003).

Com foco no desenvolvimento de competências interpessoais a partir de diferentes estratégias como treinamentos formais, reuniões, certificações e *master classes*, Verenysh e Bushuyev (2018) apresentaram estudo sobre competências em que trataram dos conceitos de “espaço mental” do gerente de projetos e de *stakeholders* com a definição do espaço de intersecção entre eles denominado “espaço mental misturado” (*Blended mental space*). Este estudo abordou projetos que apresentam escopos mutáveis onde o gerente de pro-

jetos (GP) deveria desenvolver habilidade de gerar e administrar este espaço “misturado”. O GP aplicaria suas competências do campo “*practice*” e do campo “*people*” (IPMA, 2015) na identificação dos valores dos *stakeholders*, como por exemplo, se o stakeholder é favorável ou não ao projeto e seu produto. Em seguida efetuará migração e união desses valores aos seus valores criando o espaço mental “misturado” com o objetivo de organizar e apoiar sua interação com os *stakeholders* para o sucesso do projeto.

Dando continuidade aos cenários de desenvolvimento das pessoas em times de projetos nas organizações, diversos artigos trataram de desafios como o aprendizado em ambientes de múltiplos projetos (diferentes Gerentes de Projetos), megaprojetos e projetos globais. Cada um apresentou questões de planejamento e comunicação, bem como de otimização e concorrência na alocação de recursos, além do necessário suporte à organização (Wauters *et al.*, 2015; Hardless *et al.*, 2005; Wickramatillake *et al.*, 2007; Fossum *et al.*, 2020). Wauters *et al.* (2015) relataram a utilização de simulações de problemas em projetos para treinamentos (*problem-based learning*) como forma de proporcionar desenvolvimento no planejamento e execução da gestão de recursos humanos. No mesmo contexto de solução de problemas, atividades voltadas à aprendizagem e desenvolvimento de competências a partir das experiências adquiridas em projetos foram defendidas como forma de melhorar a performance da organização (Hardless *et al.*, 2005). Neste sentido, Winter (2006) introduziu treinamento da metodologia SSM (Soft System Methodology) para solução de problemas.

No megaprojeto do terminal 5 do aeroporto de Heathrow, Wickramatillake *et al.* (2007) exploraram a metodologia utilizada na medição da performance de custos e prazos para cadeia de suprimentos. Neste caso o aprendizado foi realizado de forma faseada e resultados reforçam a necessidade de colaboração, cooperação e aprendizado entre as organizações envolvidas para alcance de uma boa performance.

A partir da falta de informações quantitativas sobre a influência do suporte da organização no sucesso de projetos globais, Fossum *et al.* (2020) realizaram pesquisa com 1170 participantes em 74 países com o objetivo de testar esta correlação. Como resultado, os pes-

quisadores identificaram que as políticas e práticas de suporte da organização (executivos sêniores, PMO e RH) que podem ser considerados como principais fatores críticos de sucesso para projetos globais são a seleção e treinamento das equipes com 81,3%, foco da nossa revisão, bem como apoio dos executivos sêniores com 92,8%. Na conclusão dos autores, os treinamentos devem ser definidos e planejados conforme a necessidade de cada projeto. Nesta mesma linha de convivência com as incertezas foram revisadas pesquisas sobre projetos de inovação (Figueiredo, 2013; Bessant & Francis, 1997), projetos para sistemas especialistas (Yoon *et al.*, 1995) e projetos executados após desastres (Steinfort, 2017; Vahanvati e Mulligan, 2017). O fator incerteza abrange todas as etapas de projeto.

A internalização para a organização do conhecimento obtido externamente como o de parcerias com universidades, auxiliaram no desenvolvimento dos times de projetos (Figueiredo, 2013). Bessant e Francis (1997) defenderam a necessidade de criar condições para aprendizado na esfera organizacional com desenvolvimento de conexões entre estratégia, cultura, aprendizado, comportamento e compartilhamento dos resultados, criando rotinas padronizadas para mudar o comportamento quanto ao aprendizado. No caso de projetos de reconstrução que ocorrem após um desastre, o gerente de projetos assume o papel de gerente de programas de projetos e deve buscar adquirir competências específicas do gestor de programas como em governança, estratégia e gestão de benefícios, com reforço na gestão de *stakeholders* (Steinfort, 2017).

Completando o conjunto de soluções, o desenvolvimento de competências sociais da equipe técnica para o maior engajamento dos usuários (Yoon *et al.*, 1995) e o desenvolvimento dos gerentes nas teorias sociais, permitam melhorar a compreensão dos requerimentos para atendimento e superação das expectativas dos clientes (Ivory & Vaughan, 2008). Ao discutir-se desenvolvimento de competências do gerente de projetos, em abordagens tradicionais, vale citar o estudo realizado recentemente por Cha e Maytonera-Sanches (2019) para a área de desenvolvimento de *software*. Os autores dividiram este estudo em duas fases. A primeira com foco na revisão da literatura, incluindo corpos de conhecimento das principais organizações focadas na gestão de projetos (IPMA, PMI

e APM), onde identificaram 20 competências. A segunda fase foi dedicada a uma pesquisa quantitativa para priorização e análise, resultando em quatro dimensões que agrupam competências (1) Cognitiva, (2) Funcional, (3) Social e (4) Meta, cuja autoavaliação e desenvolvimento são sugeridos aos gestores.

Com olhar semelhante em competências, Khattak e Mustafa (2019) discutiram e testaram, em pesquisa qualitativa e quantitativa, os relacionamentos entre a complexidade de projetos de infraestrutura, competências em gestão e a performance do projeto. Os autores pontuaram que a metodologia aplicada em gerenciamento de projetos depende da complexidade de cada projeto e reforçaram a importância da autonomia dos gestores. Os autores elencaram como principais fatores que influenciam a complexidade como as questões legais, instabilidade política, pendências territoriais, disponibilidade de energia e pouca autonomia dos gerentes de projetos. Também alertaram para questões de corrupção nos projetos como uma causa impactante de atrasos e de elevados custos nos projetos, reforçando que honestidade e ética devem fazer parte do conjunto de competências a serem consideradas como mandatórias nos profissionais.

Khattak e Mustafa (2019) sugeriram que os gerentes de projetos devem estar previamente capacitados e que são responsáveis pelo desenvolvimento dos membros do time. Como resultado, os autores confirmaram que a competência influencia positivamente e a complexidade influencia negativamente na performance dos projetos de infraestrutura. Semelhante quanto a forma de apresentação das competências em projeto com abordagem preditiva, Levin *et al.* (2018) identificaram em uma pesquisa qualitativa que os clientes avaliavam e controlavam a qualidade do processo, além da qualidade do produto. Os autores defenderam esta visão onde devem ser demonstradas *hard skills* para gestão em conjunto com a aplicação da habilidade criativa (*soft skill*), que faz parte da orientação ao serviço com foco nas necessidades do cliente. Levin *et al.* (2018) pontuaram, a partir de depoimentos nas entrevistas, que os gestores devem apresentar competências e que a organização não pode investir no desenvolvimento de competências.

Mekhilef e Le Cardinal (2005) estudaram disfunções na tomada de decisão com análise de um estudo de caso que utilizou a metodologia SACADO como ferramenta de apoio a tomada de decisão. No desenvolvimento de *soft skills* e *hard skills* para a análise e monitoramento de *stakeholders*. Strojny e Jedrusik (2018) apresentaram estudo a partir da criação de metodologia que utiliza conceitos do IPMA (2015) e procedimentos da metodologia AHP (*Analytic Hierarchy Process*) para um caso real de PROJETO na área governamental. Os autores concluíram que foi obtida melhor conexão entre a análise de *stakeholders* e a análise de cenários permitindo melhora nas ações de monitoramento na gestão de *stakeholders*, bem como significativa melhora de qualidade na gestão de projetos e competências de seus gestores.

Em aprendizados de graduação e pós-graduação, a aplicação de atividades práticas facilita a absorção, bem como a avaliação do desenvolvimento dos estudantes. Cohen *et al.* (2014) aplicaram este conceito utilizando software de simulação, permitindo expandir o escopo da disciplina também para o produto a ser criado pelo projeto. Com foco no desenvolvimento do currículo em gestão de projetos no âmbito da graduação, Sharma *et al.* (2019) reforçaram que a ênfase estava na formação para das *hard skills* e que faltava preparar os estudantes nas *soft skills*. Os autores concluíram que estudantes com experiência profissional apresentavam maior motivação e comprometimento e que existia um *gap* entre as competências apresentadas pelos profissionais e as competências requeridas pelos empregadores. Competências organizacionais como a organização dos recursos, orientação aos objetivos, habilidade de enxergar o projeto como um todo e relacionamento do projeto com a organização deveriam ser desenvolvidos desde a graduação. Dessa forma, foi sugerida mais exposição dos alunos com o mercado de trabalho a partir da possibilidade de estágios monitorados.

A transferência de conhecimento pode apresentar falhas e neste contexto surgem também incertezas quanto ao conteúdo e estratégia de desenvolvimento técnico e humano das equipes de projetos. Para esses tipos de projetos existem dois fatores que conduzem a preocupação com o conhecimento, sendo eles: (1) o conhecimento não

é completamente transferido e (2) organizar o novo conhecimento que surge durante o projeto (Ahern *et al.*, 2014).

De forma global, Elliot e Dawson (2015) efetuaram pesquisa na literatura sobre projetos e identificaram que os fatores que apoiam o sucesso dos projetos estão relacionados principalmente às competências interpessoais como a capacidade de obter maior participação do cliente/usuário na definição dos requerimentos, definir e comunicar de forma clara os objetivos, efetuar gestão realista das expectativas, proporcionar entregas em espaço mais curto de tempo. Os autores também apontaram a importância em liderar o desenvolvimento de um time competente, motivado e focado que assuma a propriedade do projeto.

Além dos processos de treinamento e autodesenvolvimento, obter uma certificação profissional pode significar que um determinado profissional possui domínio do conhecimento e que desenvolveu competências para executar as tarefas com excelência para o tema desse certificado. Neste sentido, e levando em conta que o conceito de sucesso em projetos está evoluindo, as atribuições e responsabilidades do gerente de projetos e seu time passam também por revisões quanto à relevância das certificações. Por essa razão, acadêmicos, praticantes e órgãos certificadores na área de gerenciamento de projetos, como o PMI, IPMA e APM, que priorizavam *hard skills*, identificaram que as *soft skills* como liderança, gestão de conflitos e negociação passaram a ter influência igual ou mesmo superior no alcance de melhor performance e sucesso (Starkweather & Stevenson, 2011; Turner, 2016).

Verenych e Bushuyev (2018) defenderam em sua pesquisa que certificações em gestão de projetos, entre outros tipos de garantias sobre o desenvolvimento de competências, capacitam os gestores na gestão de riscos e de *stakeholders*. Os autores buscaram entender se as certificações fornecidas por órgãos que zelam pelas metodologias de gestão de projetos e seus gestores refletem no sucesso do projeto. Starkweather e Stevenson (2011) efetuaram pesquisa quantitativa, com recrutadores e executivos de TI (Tecnologia da Informação). Nesta pesquisa foi testado se (1) os entrevistados percebiam que profissionais certificados obtinham maior taxa de sucesso que os não certificados e se (2) os recrutadores reconheciam a certificação

como uma competência principal. Os resultados obtidos nessa pesquisa não geraram significância estatística que comprovassem as hipóteses, ou seja, pode-se concluir que mesmo que as empresas dessem importância para a formação de seus profissionais e incentivem os treinamentos formais, a certificação não garante o sucesso nos projetos. Outra pesquisa com mesmo objetivo e as mesmas variáveis, porém adicionando variável mediadora “alto eficácia”, isto é, relacionado ao julgamento próprio sobre quão bem executa uma tarefa, Farashah *et al.* (2019) obtiveram certo suporte às hipóteses.

2.2. Processos de avaliação

A partir de diferentes formas de desenvolver competências, observa-se a necessidade de garantir a efetividade dos desenvolvimentos na execução de projetos. Para a organização pode ser através da satisfação do responsável pelo novo produto. Já para as pessoas participantes do projeto pode ser uma certificação de reconhecimento global, entre outras formas, como demonstrado na Tabela 2. Durante a análise qualitativa dos artigos, foram geradas sete formas de avaliação, que são:

- Autoavaliação – A pessoa executa principalmente uma reflexão da sua situação atual em uma determinada competência, como por exemplo, no relacionamento com seus pares e no time de projetos (IPMA- ICB 2015). Em seguida efetua um desenvolvimento (Tabela 1), executando uma nova autoavaliação e comparando com a anterior ao desenvolvimento. Essa autoavaliação, chamada de “nova”, pode ocorrer inúmeras vezes e a qualquer momento,
- Certificação – Forma de avaliar o conhecimento e comportamento referente a um determinado tema ou especialidade, como o de gestão de projetos. Esta avaliação é feita por instituições que zelam pela aplicação das melhores práticas e é obtido a partir de provas, relatos de experiências ou mesmo entrevistas.
- Durante aprendizado – As avaliações são aplicadas durante o desenvolvimento, podendo ocorrer diversas vezes, como forma de corrigir desvios e reforçar o desenvolvimento de competências.

- Performance em projeto – O mundo real de um projeto pode ser utilizado para avaliar o desenvolvimento das pessoas. Pode ser formal ou informal, apoiado por indicadores de performance.
- Pesquisa – Pode ser feita com os participantes de um determinado desenvolvimento ou com outras pessoas como chefes diretos (se houver hierarquia) e *stakeholders*. Utiliza-se também na confirmação de outras avaliações.
- Retorno do investimento – Este indicador ou indicadores levam em consideração diversos fatores além do próprio custo do aprendizado, como por exemplo, o tempo que a pessoa deixou de produzir para dedicação no seu desenvolvimento. É uma forma importante para a justificativa da continuidade de outros desenvolvimentos.
- Outras formas – Neste grupo são consideradas principalmente as auditorias com análise de indicadores de performance, avaliação de currículo, avaliações informais e entrevistas.

Tabela 2 – Tipos de avaliações de competências

Avaliação	Abordagem metodológica	Autores/Artigos
Autoavaliação	Ágil	Elliott & Dawson (2015) Steinfort (2017); Turner (2016)
Certificação	Preditiva	Starkweather & Stevenson (2011); Farashah <i>et al.</i> (2019); Verenych & Bushuyev (2018)
	Ágil	Säisä <i>et al.</i> (2019) Ayas (1997); Wauters <i>et al.</i> (2015); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Was- senhove (2008); Cohen <i>et al.</i> (2014); Turner (2016);
Durante aprendizado	Não explícito (sugere que pode atender diferentes abordagens)	Sharma <i>et al.</i> (2019); Cano & Saenz, (2003)

Avaliação	Abordagem metodológica	Autores/Artigos
Performance em projeto	Ágil	Dewulf & Garvin (2019); de Freitas <i>et al.</i> (2019); Newmark <i>et al.</i> (2018); Arefazar <i>et al.</i> (2019); Vahanvati e Mulligan (2017); Apenko (2017); Säisä <i>et al.</i> (2019)
	Preditiva	Levin <i>et al.</i> (2018); Figueiredo (2013); Ahern <i>et al.</i> (2014); Figueiredo (2013); Zhang <i>et al.</i> (2013); Buganza <i>et al.</i> (2013); Fossum <i>et al.</i> (2020); Cha & Maytorena-Sanches (2019); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007); Bessant & Francis (1997);
	Híbrida	Eklund e Simpson (2019); Bourgault <i>et al.</i> (2008); Hardless <i>et al.</i> (2005); Wied <i>et al.</i> (2020); Winter (2006); Ivory & Vaughan (2008); Foster (1996)
Pesquisa	Preditiva	Starkweather & Stevenson (2011); Farashah <i>et al.</i> (2019); Verenysh & Bushuyev (2018); Maytorena <i>et al.</i> (2007); Yoon <i>et al.</i> (1995);
	Híbrida	Mekhilef & Le Cardinal (2005); Ivory & Vaughan (2008); Foster (1996)
Retorno do Investimento (ROI-Return on Investment)	Ágil	Elliott & Dawson (2015)
	Híbrida	Wied <i>et al.</i> (2020);
Outras formas	Preditiva	Ayas (1997); Khattak & Mustafa (2019)
	Híbrida	Bourgault <i>et al.</i> (2008); Strojny & Jedrusik (2018)

Fonte: Dados da pesquisa.

Elliot e Dawson (2015) em sua revisão, apesar de não explicitar os meios de desenvolvimento de competências, sugerem o auto-desenvolvimento e treinamento formal. Os autores defenderam a autoavaliação como uma forma de verificar a situação atual de uma pessoa em relação às suas competências. Em situação semelhante a

autoavaliação é sugerida na pesquisa de Steinfors (2017), onde foram analisados os depoimentos dos participantes de treinamentos formais, além de Turner (2016) que em disciplina de gestão de projetos desenvolvida para as universidades defende a necessidade de estudantes desenvolverem e aplicarem a “*self-reflection*”, sem deixar de lado a avaliação a partir dos resultados práticos desses estudantes.

Em aprendizados de graduação e pós-graduação a aplicação de atividades práticas facilita a absorção, bem como a avaliação do desenvolvimento dos estudantes. Cohen *et al.* (2014) aplicaram este conceito utilizando software de simulação, permitindo expandir o escopo da disciplina também para o produto a ser criado pelo projeto. Simulações de casos reais também podem facilitar o aprendizado formal em gestão de múltiplos projetos e sua efetividade, particularmente na alocação de recursos de forma colaborativa (Wauters *et al.*, 2015).

Para Cano e Saenz (2003) e Sengupta, Abdel-Hamid e Van Wassenhove (2008) o treinamento formal utilizando simulações também pode ser avaliado de forma objetiva durante o aprendizado. Para Sengupta, Abdel-Hamid e Van Wassenhove (2008), em suas pesquisas, as organizações deveriam considerar seus gerentes de projeto mais experientes nos desenvolvimentos de competências. Enquanto, para Cano e Saenz (2003), as avaliações devem ser feitas em diferentes momentos e situações com o objetivo de apontar pontos de reforço para futuros treinamentos.

Avaliações durante o aprendizado podem ser feitas para desenvolvimento obtido por transferência de conhecimento e durante o projeto onde auditorias que verificariam os indicadores de projeto foram sugeridas (AYAS, 1997). Para Sharma *et al.* (2019) as avaliações foram feitas durante o aprendizado com base no alcance aos fatores críticos de sucesso e resultado demonstrou que os estudantes com experiência apresentam melhor performance.

Winter (2006) introduziu treinamento da metodologia SSM (Soft System Methodology) para solução de problemas, cuja avaliação foi realizada nos *workshops* durante a aplicação do treinamento. Para Dewulf e Garvin (2019), de Freitas *et al.* (2019, Newmark *et al.* (2018) e Arefazar *et al.* (2019), tanto o desenvolvimento das competências quanto a avaliação devem ocorrer durante o projeto, podendo ser

efetuada formalmente ou informalmente. Segundo Newmark et al. (2018), as avaliações informais poderiam ser realizadas durante reuniões diárias, as “*daily scrum*”. Para Dewulf e Garvin (2019), deveria haver flexibilidade para que sejam efetuadas avaliações de diferentes formas.

Vahanvati e Mulligan (2017), bem como Apenko (2017), defenderam que os treinamentos formais também poderiam ser avaliados principalmente durante a realização dos projetos. Säisä et al. (2019) entendem que, além avaliação durante o aprendizado teórico, o mais importante são as avaliações efetuadas durante os projetos executados na graduação através do simulador “the FIRMA” (*game*). Neste sentido de busca por solução tecnológicas para problemas de treinamento de gestão de projetos, Hardless et al. (2005) utilizaram ferramenta multimídia onde a avaliação foi efetuada com base na performance de projetos executados nos treinamentos. A ferramenta multimídia foi a PIER (*Problem-based learning, Interactive multimedia, Experiential learning and Role-playing*).

Levin et al. (2018) observaram que as competências obtidas no projeto, carregadas de experiências anteriores ou informalmente eram avaliadas também durante os projetos, reforçando que este pode ser um motivo para o elevado turnover nas agências de publicidade. De forma semelhante, Khattak e Mustafa (2019) definiram as competências necessárias conforme complexidade do projeto e do seu ambiente de execução, sugerindo que o gerente de projetos já deve possuí-las antes do início do projeto.

O treinamento formal também foi avaliado durante projetos, a partir dos indicadores de performance (Zhang et al., 2013), em acordo aos conceitos de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006), nível 3, onde uma avaliação deveria ser feita entre 3 e 6 meses após o treinamento com a medição do aumento da frequência dos comportamentos e atitudes decorrente dos treinamentos (Buganza et al., 2013). Neste contexto, as competências cognitivas, funcionais (riscos, negociação, tomada de decisão), sociais, bem como a meta competência (autoconhecimento que permite obter novas competências) (Cha & Maytorena-Sanches, 2019), competências técnicas (Fossum et al., 2020; Wickramatillake et al., 2007), também tiveram suas avaliações durante o projeto. Bessant e Francis (1997) complementaram que as

avaliações também deveriam ser feitas em projetos subsequentes. Outras avaliações efetuadas em projetos foram foco dos pesquisadores Eklund e Simpson (2019) e Bourgault *et al.* (2008). Para Bourgault *et al.* (2008), a avaliação feita no projeto foi resultado de pesquisas na literatura onde o item principal a avaliar foi o trabalho em equipe para times virtuais.

Maytorena *et al.* (2007) e Yoon *et al.* (1995) utilizaram pesquisas como forma de avaliar treinamentos. Maytorena *et al.* (2007) identificaram que gestores com treinamento obtinham performance melhor que os gestores experientes na gestão de riscos de projetos, enquanto Yoon *et al.* (1995) identificaram a importância da avaliação dos usuários finais como direcionador para treinamentos e desenvolvimentos das pessoas trabalhando em projetos.

Complementando o quadro com as categorias de avaliação do desenvolvimento das pessoas, Mekhilef e Le Cardinal (2005) apresentaram um caso de uso da metodologia SACADO para resolução de problemas de disfunção na tomada de decisões, onde a avaliação do treinamento foi obtida a partir da pesquisa do caso estudado. Outra avaliação efetuada a partir de pesquisa foi detalhada por Ivory e Vaughan (2008) que aplicaram *framework* que possibilitou a simulação de cenários em que a avaliação foi feita inicialmente durante as simulações e em seguida por *feedback* dos *stakeholders*.

Neste contexto Foster (1996) também efetuou avaliações a partir da análise da performance com pesquisa efetuada nas áreas de negócio. Elliot e Dawson (2015), além da autoavaliação, também identificaram que o cálculo do retorno do investimento efetuado em desenvolvimento de competências para o projeto seria uma forma de medir a efetividade desse desenvolvimento. Este retorno financeiro justificaria a continuidade dos desenvolvimentos. As falhas e erros também deveriam ser contabilizadas, pois causam retrabalho e conseqüentemente atrasos com elevação dos custos. Wied *et al.* (2020) também estudaram o cálculo do retorno do investimento durante o andamento do projeto. No caso de estudo de Strojny e Jedrusik (2018) não houve avaliação formal, pois a metodologia era muito recente.

2.3. Processos (fases) de desenvolvimento de um projeto e áreas de gestão de projetos

Outra questão levantada nessa pesquisa foi a de qual processo do projeto ou área de gestão do projeto seriam identificadas como prioritárias no desenvolvimento de competências das pessoas que atuam com projetos. A classificação escolhida para criação dessa categoria e suas subcategorias levou em consideração conceitos do guia PMBoK (2017) para os processos e áreas de conhecimento, conforme demonstrado na Tabela 3, onde:

- Processos – Durante o ciclo de vida do projeto pode ser observado uma fase de inicialização, de planejamento, execução, monitoramento e controle e finalização. Esses processos podem ser executados de forma cíclica e a quantidade de ciclos pode depender da complexidade do projeto e da abordagem de gestão escolhida. Além dessas fases observou-se também o desenvolvimento de capacidades na fase de *front-end* e de operação do produto, bem como de partes operacionalizáveis do produto. Nessa revisão foram identificadas principalmente:
 - Planejamento – Para o projeto;
 - Execução – da criação do produto;
 - Monitoramento – abrange o dia a dia do gerenciamento onde são analisados os indicadores de performance e possíveis desvios e problemas, tanto técnicos quanto interpessoais;
 - *Front-end* – envolve as competências a serem demonstradas antes do início do projeto para concepção de um projeto.

- Áreas de conhecimento – O gerente de projetos efetua diferentes atividades durante um dia de trabalho. Participa de reuniões com fornecedores, verifica escopo do produto, analisa indicadores de performance, negocia prazos, apoia o time, entre outras. Nesse contexto foram identificadas e classificadas as seguintes subcategorias:

- Gestão de pessoas (Gestão de RH) – podendo abranger assuntos de alocação dos recursos, o desenvolvimento das pessoas, bem como a motivação e *turnover*;
- Gestão de *Stakeholders* – desde a identificação, classificação e monitoramento;
- Gestão da comunicação – com a definição dos formatos e padrões, execução e monitoramento;
- Gestão de riscos – atuando nas incertezas conhecidas;
- Gestão do Triângulo de ferro – que abrange o desenvolvimento das *hard skills* para gestão do prazo, custos e qualidade em projetos;
- Gestão da integração – cujo desenvolvimento permite a organização do projeto para as áreas de conhecimento;
- Gestão de recursos materiais – abrange os materiais e infraestrutura necessários para a continuidade do projeto com eficiência. Pode ser, por exemplo, um equipamento de segurança, um depósito ou um software;
- Gestão de programa – as competências para gerenciar diferentes projetos ultrapassam o escopo das competências de um projeto único a partir da necessidade de entender a estratégia da organização;
- Conceitos de gestão – essa classificação surgiu da oportunidade em demonstrar que as diferentes abordagens em gestão de projetos necessitam de organização e monitoramento, que podem extrapolar o escopo de um projeto;
- Conforme necessidade de cada projeto – esta classificação demonstra a necessidade de criar desenvolvimentos de competências específicos que dependem da complexidade e especificidade de cada projeto.

Tabela 3 – Processos (fases) e Áreas de gestão

Fases/Áreas da gestão	Autores/Artigos
Front-end	Winter (2006)
Planejamento	Levin <i>et al.</i> (2018); Wauters <i>et al.</i> (2015); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007); Cano & Saenz (2003)
Execução	Ivory & Vaughan (2008); Wauters <i>et al.</i> (2015); Yoon <i>et al.</i> (1995)
Monitoramento	Levin <i>et al.</i> (2018); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007)
Operação	Dewulf & Garvin (2019)
Gestão da Integração	Ivory & Vaughan (2008)
Triangulo de ferro	Levin <i>et al.</i> (2018); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008); Buganza <i>et al.</i> (2013); Cano & Saenz (2003)
Gestão de stakeholders	Strojny & Jedrusik (2018); Verenych & Bushuyev (2018); Steinfors (2017); Yoon <i>et al.</i> (1995); Zhang <i>et al.</i> (2013); Cano & Saenz (2003); Arefazar <i>et al.</i> (2019); Vahanvati & Mulligan (2017)
Gestão de RH	Mekhilef & Le Cardinal (2005); Wauters <i>et al.</i> (2015); Buganza <i>et al.</i> (2013); Zhang <i>et al.</i> (2013); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008); Elliot & Dawson (2015); Apenko (2017)
Gestão de Riscos	Verenych & Bushuyev (2018); Buganza <i>et al.</i> (2013); Maytorena <i>et al.</i> (2007)
Gestão de Recursos Materiais	Wickramatillake <i>et al.</i> (2007);
Gestão da Comunicação	Levin <i>et al.</i> (2018); Ivory & Vaughan (2008)
Conforme necessidades de cada projeto	Fossum <i>et al.</i> (2020)
Gestão de Programa	Ayas (1997)
Conceitos de gestão	Säisä <i>et al.</i> (2019)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Foram demonstrados apenas autores/artigos que sugeriram ou evidenciaram um ou mais processos ou áreas de gestão específicas.

Com a visão em processos, Winter (2006) defendeu o desenvolvimento de *soft skills* e *hard skills* a partir do aprendizado e utilização da metodologia SSM (*Soft Systems Methodology*) durante a fase de *front-end*. Em workshops, são estruturados os problemas e ações de melhorias a serem aplicadas para o produto. Levin *et al.* (2018) em estudo de caso observaram que o gerente de projetos deve demonstrar competências para o triângulo de ferro (*hard skills*) e comunicação (*hard skills* e *soft skills*) durante o planejamento e o monitoramento do projeto. Wickramatillake *et al.* (2007) focaram na gestão dos recursos materiais para os mesmos processos de planejamento e monitoramento.

A necessidade de desenvolvimento em treinamentos formais nas competências em gerar um planejamento viável foi defendido por Wauters *et al.* (2015) e Cano e Saenz (2003). Além do planejamento, Wauters *et al.* (2015) aplicaram a mesma importância para o desenvolvimento de competências que suportasse a fase (as fases) de execução com foco no alcance dos objetivos. O desenvolvimento de pessoas no processo de execução também foi foco dos estudos de Ivory e Vaughan (2008) e Yoon *et al.* (1995). Caminhando para além dos processos do ciclo de vida dos projetos, Dewulf e Garvin (2019) perceberam a necessidade de desenvolver competências também para a fase de operação do produto. Dessa forma, projeto e operação caminham em paralelo e o gerente de projetos deve desenvolver *soft skills* de relacionamento interpessoal e de desenvolvimento de seu time e dos *stakeholders*, que suportem responsabilidades sobre os projetos e sobre a operação.

O gerente de projetos de reformulação de produtos deve atuar em diferentes áreas da organização, como engenharia, marketing, controladoria, entre outras. Neste contexto, Ivory e Vaughan (2008) em estudo de caso, identificaram que o gerente de projetos deve desenvolver *soft skills* e *hard skills* na integração e comunicação para atingimento dos objetivos. Os autores destacaram o treinamento em teorias sociais para aquisição de competências sociocomportamentais para gestão de conflitos, gestão de mudanças, bem como competências em influenciar, além de *hard skills* no controle de custos e capacidade em transformar a estratégia em ação operacional. O desenvolvimento de competências para o chamado triângulo de ferro

continua sendo pesquisado em estudos para abordagens de gestão preditiva de projetos, mas em conjunto com outras competências, como nos estudos de Sengupta, Abdel-Hamid e Van Wassenhove (2008) e Buganza *et al.* (2013) no desenvolvimento de competências da gestão de RH e Cano e Saenz (2003) com desenvolvimento de competências para gestão de *stakeholders*.

No âmbito da gestão de *stakeholders* observa-se a maior concentração de pesquisas para diferentes abordagens em gestão de projetos. Strojny e Jedrusik (2018), Verenych e Bushuyev (2018), Steinfort (2017), Yoon *et al.* (1995), Zhang *et al.* (2013), Arefazar *et al.* (2019) e Vahanvati e Mulligan (2017) completam esse grupo. A gestão de RH e seu desenvolvimento pelas pessoas que atuam em projetos também foi objeto de pesquisa para Mekhilef e Le Cardinal (2005), Wauters *et al.* (2015), Zhang *et al.* (2013), Elliot e Dawson (2015) e Apenko (2017). Outra área não menos importante para desenvolvimento de competências é a gestão de riscos a partir das pesquisas de Verenych e Bushuyev (2018), Buganza *et al.* (2013) e Maytorena *et al.* (2007).

Nesse grupo, vale destacar o treinamento em gestão de riscos e pesquisa para avaliação que identificou que a experiência em gestão de riscos atua negativamente nos resultados. Fossum *et al.* (2020) concluíram em estudo que cada projeto possui suas particularidades que devem ser consideradas na estruturação de treinamentos. Ayas (1997) identificou a necessidade de desenvolvimento de competências adicionais para a gestão de programas. Säisä *et al.* (2019) identificou e estruturou disciplina com abordagem ágil para universidade, onde a gestão de projetos foi conceitualizada.

2.4. Responsável pela iniciativa - Desenvolvimento de competências

Essa categorização considerou os treinamentos formais na identificação do responsável pela iniciativa, profissional ou organização. Foram geradas três classificações, Profissional, Organização, bem como, a possibilidade da iniciativa ser tanto do profissional quanto da organização. Foram selecionados 21 artigos, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Responsável iniciativa - desenvolvimento de competências

Responsável	Autores/Artigos
Profissional	Farashah <i>et al.</i> (2019);
Organização	Vahanvati & Mulligan (2017); Apenko (2017); Cano & Saenz, (2003); Figueiredo (2013); Zhang <i>et al.</i> (2013); Buganza <i>et al.</i> (2013); Cha & Maytorena-Sanches (2019); Fossum <i>et al.</i> (2020); Steinfort (2017); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007); Bessant & Francis (1997); Yoon <i>et al.</i> (1995); Hardless <i>et al.</i> (2005); Ivory & Vaughan (2008); Winter (2006); Foster (1996);
Profissional e Organização	Elliott & Dawson (2015); Starkweather & Stevenson (2011); Verenyich & Bushuyev (2018)

Fonte: Dados da pesquisa.

Elliott e Dawson (2015) tratam do desenvolvimento das *soft skills* a partir do autoconhecimento obtido a partir da aplicação de uma autoavaliação com o objetivo de identificar os pontos de melhoria das competências. Enquanto, que para Farashah *et al.* (2019), o profissional já deve ter as competências necessárias para atuar em projetos.

A iniciativa do desenvolvimento de competências das pessoas pela organização fez parte das pesquisas de Vahanvati e Mulligan (2017) e Steinfort (2017) ao pontuarem que as organizações têm responsabilidade direta pelo treinamento. Dessa mesma forma, Figueiredo (2013) e Bessant e Francis (1997) trataram da importância das organizações criarem ambientes de compartilhamento do conhecimento, o que também foi identificado por Cano e Saenz (2003) e Hardless *et al.* (2005), que vão além ao pontuarem que mudanças devem ocorrer nas organizações para a transformação em organizações voltadas ao aprendizado. Esta mesma conclusão foi obtida por Apenko (2017) ao defender que o desenvolvimento de habilidades para executar atividades de forma ágil depende da mudança de cultura promovida pela organização.

Cha e Maytorena-Sanches (2019) pontuam a importância e influência que os objetivos estratégicos têm sobre os desenvolvimentos. Representando essa influência em uma linha que avança

no tempo pode-se alcançar as prescrições de Zhang *et al.* (2013), que sugeriram que as organizações devem primeiramente estruturar e avaliar as competências requeridas para desenvolvimento. Neste contexto, Buganza *et al.* (2013) sugeriram como solução para desenvolvimento de competências a construção de parcerias entre organizações e universidades.

Fossum *et al.* (2020) sugeriram abordagem em que os desenvolvimentos devem focar na necessidade de cada projeto. Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008) identificou que os gerentes experientes também necessitam ser assistidos para continuidade dos desenvolvimentos. Para Wickramatillake *et al.* (2007), os desenvolvimentos devem refletir na performance do projeto, fato também defendido por Foster (1996), Yoon *et al.* (1995), Winter (2006) e Ivory e Vaughan (2008) ao confirmarem em seus estudos que times devem participar de desenvolvimentos em *soft skills* e *hard skills* como forma de melhor atender os *stakeholders* evitando insatisfação e retrabalho. Ao ser identificada uma iniciativa compartilhada pelo desenvolvimento, Starkweather e Stevenson (2011) testaram a eficácia dos desenvolvimentos a partir de certificações, enquanto Verenysh e Bushuyev (2018) abordaram o desenvolvimento de competências que permitam a compreensão dos valores defendidos pelos *stakeholders*. No contexto das iniciativas no desenvolvimento de competências, em outros artigos selecionados, mas não incluídos nessa seção, os autores não trataram de forma clara a responsabilidade pela iniciativa como nas pesquisas de Maytorena *et al.* (2007). Este resultado indica um possível *gap* a ser pesquisado.

2.5. Aprendizado interno ou externo

Nesta seção são identificadas as origens do desenvolvimento de competências aplicados como, por exemplo, a utilização de um Book of Knowledge é considerada como origem externa quando aplicada na sua totalidade, enquanto um treinamento desenvolvido pela organização para uma metodologia criada para as necessidades da organização foi considerada como origem interna (à organização). A Tabela 5 demonstra os autores e estudos contemplados na nesta pesquisa.

Tabela 5 – Desenvolvimento pela organização ou externamente

Desenvolvimento do aprendizado	Autores/Artigos
Interno	Arefazar <i>et al.</i> (2019); Newmark <i>et al.</i> (2018); Vahanvati & Mulligan (2017); Säisä <i>et al.</i> (2019); Turner (2016); Sharma <i>et al.</i> (2019); Ahern <i>et al.</i> (2014); Figueiredo (2013); Zhang <i>et al.</i> (2013); Buganza <i>et al.</i> (2013); Fossum <i>et al.</i> (2020); Wickramatillake <i>et al.</i> (2007); Ayas (1997); Bessant & Francis (1997); Yoon <i>et al.</i> (1995); Hardless <i>et al.</i> (2005); Wied <i>et al.</i> (2020); Eklund & Simpson (2019); Winter (2006); Foster (1996);
Externo	Elliott & Dawson (2015); Farashah <i>et al.</i> (2019); Verenych & Bushuyev (2018); Cano & Saenz, (2003); Sengupta, Abdel-Hamid, & Van Wassenhove (2008); Wauters (2015); Steinfort (2017); Strojny & Jedrusik (2018); Mekhilef & Le Cardinal (2005); Ivory & Vaughan (2008)
Interno e Externo	Dewulf & Garvin (2019); Apenko (2017); Starkweather & Stevenson (2011)

Fonte: Dados da pesquisa.

No contexto da construção civil, Zhang *et al.* (2013) defenderam a necessidade da geração e aplicação contínua de desenvolvimentos para gerentes de projetos nas *soft skills* da área de construção. Nesse contexto, Arefazar *et al.* (2019) sugeriram que a organização responsável pelos projetos de construção crie e aplique treinamentos para desenvolvimento de *soft skills* e *hard skills* internamente e assumam a responsabilidade por desenvolver os empreiteiros parceiros para execução das atividades com agilidade. Neste mesmo contexto, com foco nas construções pós desastres, Vahanvati e Mulligan (2017) identificaram que as organizações devem desenvolver as competências das comunidades afetadas pelo desastre (*Stakeholders*).

Newmark *et al.* (2018) identificaram em sua pesquisa que aprendizados de experiências anteriores auxiliam na aplicação e desenvolvimento das competências em projetos de auditoria. Nessa

mesma linha, Ahern *et al.* (2014) descreveram a aplicação e compartilhamento de experiências anteriores (conhecimento tácito) como dependentes do desejo comum de um grupo. Figueiredo (2013) e Ayas (1997) pontuaram sobre a importância da criação de uma rede de compartilhamento de conhecimentos na empresa.

Para maior eficiência dos projetos Fossum *et al.* (2020) defenderam que os treinamentos desenvolvidos internamente deveriam focar nas necessidades de cada projeto, enquanto Foster (1996) relatou que o treinamento deve ser específico para a metodologia de gestão de projetos. Neste mesmo sentido, Wickramatillake *et al.* (2007) reportaram estudo de caso, onde foram desenvolvidos treinamentos específicos para gestão da estrutura analítica do projeto (EAP) e de medição de performance de projetos.

Com relação ao desenvolvimento de competências de forma externa a organização, as instituições de ensino também têm adicionado o desenvolvimento de *soft skills* na disciplina de gestão de projetos como forma de preparar os estudantes para o mercado de trabalho. Pesquisadores como em Säisä *et al.* (2019), Cohen *et al.* (2014), Turner (2016) e Sharma *et al.* (2019) contemplaram em seus estudos este ambiente de preparação de profissionais de projetos. Ainda no contexto acadêmico, as universidades também podem colaborar com os objetivos de desenvolvimento de competências nas organizações por meio de parcerias na estruturação e criação de treinamentos, como nos estudos de caso de Buganza *et al.* (2013) e Bessant e Francis (1997).

No desenvolvimento de novas tecnologias, pode ocorrer dificuldade de comunicação entre o time técnico e futuros usuários, fato que Yoon *et al.* (1995) observaram e para o qual sugeriram que fosse desenvolvido e aplicado treinamento para desenvolvimento das habilidades sociais do time de desenvolvedores. De outra forma, em projetos com grau elevado de incerteza, Wied *et al.* (2020) identificaram que o desenvolvimento de competências, como resiliência e flexibilidade, ocorre durante o andamento do projeto. Nestes casos o desenvolvimento interno na organização seria o ideal.

Para desenvolvimentos de competências a partir do aprendizado gerado externamente às organizações, Elliot e Dawson (2015) apontam a importância do autoconhecimento e sugerem diversos treinamentos. Com foco no desenvolvimento das *soft skills*, Verenysh e Bushuyev (2018) descreveram e sugeriram o desenvolvimento de habilidades

que auxiliem na identificação e aplicação dos valores dos *stakeholders* na execução de projetos. Com uma visão na etapa de identificação de problemas para definição de um novo projeto, Winter (2006) relatou estudo de caso de treinamento em metodologia para definição de problema e levantamento de requerimentos para projeto.

Com o objetivo principal de atender projetos de reconstrução após ocorrência de desastres, Steinfort (2017) desenvolveu treinamento para metodologia própria em gestão de projetos. Da mesma forma Strojny e Jedrusik (2018) apresentaram treinamento para metodologia própria com foco em gestão de *stakeholders*, enquanto Mekhilef e Le Cardinal (2005) apresentaram caso de aplicação de desenvolvimento de competências direcionadas para melhoria em tomada de decisão. No mesmo contexto de desenvolvimento externo à organização, Cano e Saenz (2003), Wauters *et al.* (2015), Ivory e Vaughan (2008) e Sengupta, Abdel-Hamid e Van Wassenhove (2008) aplicaram simuladores de cenários no desenvolvimento de competências em gestão de projetos. Em contraponto, Hardless *et al.* (2005) relataram caso de insucesso na aplicação de aprendizado baseado em problema.

Diferentes organizações utilizam treinamentos externos e internos em conjunto, onde esta definição pode estar relacionada ao tamanho ou complexidade do projeto. Um exemplo pode ser identificado em Dewulf e Garvin (2019) para projeto utilizando parceria público privada (PPP) com desenvolvimentos internos e entre os parceiros que ultrapassam o limite do projeto como forma de também atender a operação. Na execução de projetos inovadores, Apenko (2017) propõe que a área de recursos humanos (RH) também se ajuste às novas abordagens de gestão de projetos acompanhando as necessidades e criando os meios para desenvolvimento de competências e habilidades dos times como flexibilidade, adaptabilidade, criatividade, intuição e receptividade em apreender.

Starkweather e Stevenson (2011) pesquisaram a efetividade das certificações e descreveram a partir da literatura as vantagens e desvantagens de diferentes abordagens aplicadas em treinamentos. Neste caso, além de haver o desenvolvimento externo, a reponsabilidade deste desenvolvimento é dos profissionais que pretendem trabalhar nas organizações contratantes.

Portanto, como resultado desta RSL foram geradas cinco categorias com suas subcategorias, conforme consolidado abaixo na Figura 3.

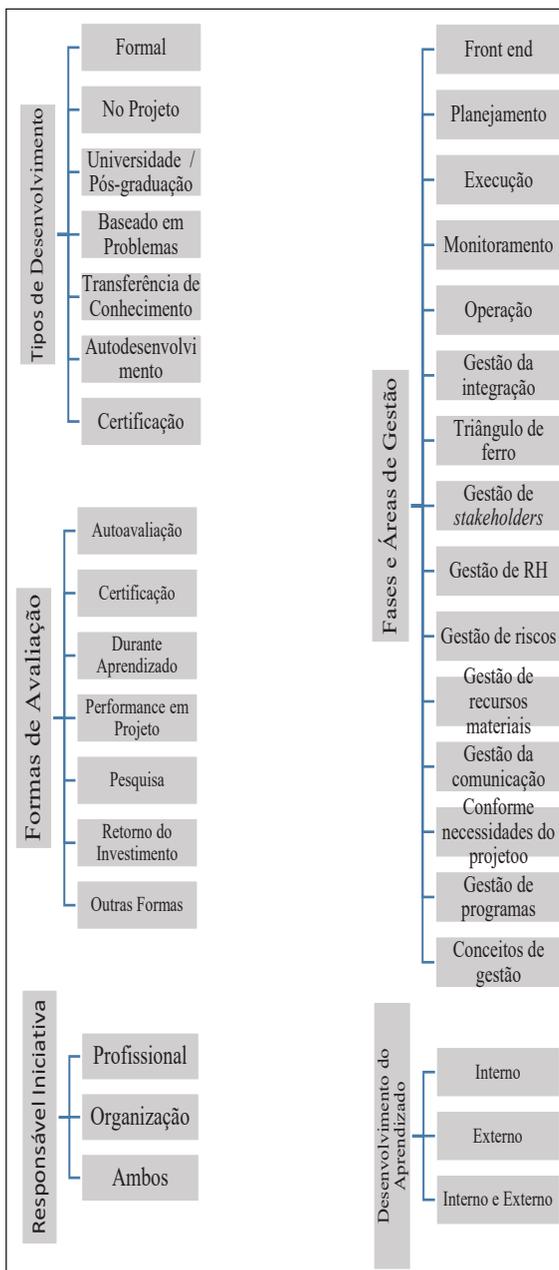


Figura 3 – Categorias e subcategorias - Consolidação
 Fonte: Dados da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para essa pesquisa foi realizada RSL com base na seleção de artigos que versavam sobre gestão de projeto, gerente de projeto, treinamento, aprendizado, capacitação e competência. Ao término dessa etapa foram definidas 5 categorias que fazem parte das fases de um processo de desenvolvimento de pessoas que são: (i) Tipos de desenvolvimento, (ii) Processos de avaliação, (iii) Processos (fases) de Desenvolvimento, (iv) Responsável iniciativa e (v) Aprendizado interno ou externo. Para essas categorias foram definidas 34 subcategorias. Os dados foram tabelados e contabilizados a partir da teoria, numa perspectiva *theory driven* (Figura 3).

A RSL buscou atingir o objetivo proposto nesse trabalho “Identificar e descrever as formas de desenvolvimento de competências das pessoas que atuam em projetos”. Como resultado foram identificados e categorizados os tipos de desenvolvimento: treinamento formal, universidade/pós-graduação, no projeto (*learning by doing*), por transferência de conhecimento, aprendizado baseado em problema (*problem-based*), autodesenvolvimento e a partir de certificações.

Durante as atividades de execução da RSL foi percebida a possibilidade de codificação de categorias que possuíam conexão com a categoria de estudo, Tipo de desenvolvimento. Essas categorias fazem parte do processo de desenvolvimento de competências de pessoas que atuam em projetos e passaram a ser consideradas pois poderiam dar subsídios para o entendimento do fenômeno. As categorias definidas foram: Processos de Avaliação, Responsável pela iniciativa-Desenvolvimento de Competências, Aprendizado interno ou externo e Processos (fases) de desenvolvimento.

Entre elas o que apresentou maior significado foi o Processos de Avaliação que tem a conexão mais forte com a categoria Tipos de desenvolvimento. Porém, mostrou ser a mais complexa entre as categorias pela dificuldade em medi-la, principalmente em desenvolvimentos de *soft skills* (Buganza *et al.*, 2013). Essas categorias comprovaram sua importância quando em conjunto com a categoria Tipos de desenvolvimento, possibilitaram a criação de prescrição para o processo de desenvolvimento de competências. Outro elemento que mostrou influência na estratégia de desenvolvimento de

competências, foi a abordagem de gestão de projetos. Na RSL foi identificada diferença significativa entre os tipos de desenvolvimento, dependendo da abordagem.

Como contribuição, procurou-se apresentar algumas prescrições que podem auxiliar os praticantes no processo de desenvolvimento de competências. De acordo com os resultados é possível prescrever os seguintes passos para um processo de desenvolvimento de pessoas: (i) entender as competências necessárias de um projeto; (ii) buscar pessoas com as competências necessárias; (iii) identificar as possíveis formas de desenvolver as pessoas para os projetos; (iv) buscar meios de avaliar a efetividade dos desenvolvimentos; (v) verificar a origem das iniciativas para as capacitações; (vi) definir quem gera o conteúdo de um novo conhecimento; (vii) definir qual o melhor momento para cada desenvolvimento.

Portanto, esta pesquisa contribuiu ao identificar e descrever os tipos de desenvolvimento de competências de pessoas que atuam em projetos e suas conexões com os passos do processo de desenvolvimento para o tema. A pesquisa utilizando uma única base de conhecimento pode ser uma limitação à pesquisa. Possível lacuna, que desponta também como uma oportunidade de novas pesquisas é o estudo do desenvolvimento de competências em projetos com abordagem Ágil desde o nível universitário.

REFERÊNCIAS

- Ahern, T., Leavy, B., & Byrne, P. J. (2014). Complex project management as complex problem solving: A distributed knowledge management perspective. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1371-1381. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.06.007>
- Apenko, S. (2017). Human resource management of innovative projects in the context of business strategy. *Strategic Management*, 22(1), 3-6.
- Arefazar, Y., Nazari, A., Hafezi, M. R., & Maghool, S. A. H. (2019). Prioritizing agile project management strategies as a change management tool in construction projects. *International Journal of Construction Management*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1644757>
- Ayas, K. (1997). Integrating corporate learning with project management. *International Journal of Production Economics*, 51(1-2), 59-67. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00056-X](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00056-X)
- Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., & Kern, J. (2001). *Manifesto for agile software development*. Recuperado de <http://agilemanifesto.org/>

- Bessant, J., & Francis, D. (1997). Implementing the new product development process. *Technovation*, 17(4), 189-222. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)84690-1](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(97)84690-1)
- Bourgault, M., Drouin, N., & Hamel, É. (2008). Decision making within distributed project teams: An exploration of formalization and autonomy as determinants of success. *Project Management Journal*, 39(1), S97-S110. <https://doi.org/10.1002/pmj.20063>
- Boyatzis, R. E., & Sala, F. (2004). Assessing emotional intelligence competencies. *The measurement of emotional intelligence*, (2), 147.
- Buganza, T., Kalchschmidt, M., Bartezzaghi, E., & Amabile, D. (2013). Measuring the impact of a major project management educational program: The PMP case in Finmeccanica. *International Journal of Project Management*, 31(2), 285-298. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.07.003>
- Cano, J. L., & Sáenz, M. J. (2003). Project management simulation laboratory: experimental learning and knowledge acquisition. *Production Planning & Control*, 14(2), 166-173. <https://doi.org/10.1080/0953728031000107644>
- Cha, J., & Maytorena-Sanchez, E. (2019). Prioritising project management competences across the software project life cycle. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(4), pp. 961-978. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-11-2017-0145>
- Cohen, I., Iluz, M., & Shtub, A. (2014). A simulation-based approach in support of project management training for systems engineers. *Systems Engineering*, 17(1), 26-36. <https://doi.org/10.1002/sys.21248>
- de Freitas, M. D., de Araujo, F. C. C., & França, S. L. B. (2019). Comparative analysis of project management methodologies pmbok and agile—A case study with companies of the Brazilian energetic sector. *Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias*, 9(3), 4993-5007. <https://doi.org/10.7198/geintec.v9i3.1340>
- Dewulf, G., & Garvin, M. J. (2019). Responsive governance in PPP projects to manage uncertainty. *Construction Management and Economics*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/01446193.2019.1618478>
- Eklund, A. R., & Simpson, B. (2020). The Duality of Design (ing) Successful Projects. *Project Management Journal*, 51(1), 11-23. <https://doi.org/10.1177/8756972819888117>
- Elliott, M., & Dawson, R. (2015). Excellence in IT Project Management: Firing Agile Silver Bullets. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, 6(3), 71-84. <https://doi.org/10.4018/IJHCITP.2015070105>
- Farashah, A. D., Thomas, J., & Blomquist, T. (2019). Exploring the value of project management certification in selection and recruiting. *International Journal of Project Management*, 37(1), 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.09.005>
- Figueiredo, P. N. (2013). Embedding with multiple knowledge sources to improve innovation performance: the learning experience of Motorola in Brazil. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(4), 361-373. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2012.19>
- Fossum, K. R., Binder, J. C., Madsen, T. K., Aarseth, W., & Andersen, B. (2020). Success factors in global project management: A study of practices in organizational support and the effects

on cost and schedule. *International Journal of Managing Projects in Business*. 13(1), pp. 128-152. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2018-0182>

Foster, T. M. (1996). Making R&D more effective at Westinghouse. *Research-Technology Management*, 39(1), 31-37. <https://doi.org/10.1080/08956308.1996.11671034>

Hardless, C., Nilsson, M., & Nuldén, U. (2005). 'Copernicus' experiencing a failing project for reflection and learning. *Management Learning*, 36(2), 181-217.

Heldman, K. (2005). *Gerência de Projetos-Fundamentos*. Elsevier Brasil

IPMA (2015). *4.0, Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management*, P. Zurich: International Project Management Association (IPMA).

Ivory, C., & Vaughan, R. (2008). The role of framing in complex transitional projects. *Long range planning*, 41(1), 93-106. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2007.11.003>

Kerzner, H., & Saladis, F. P. (2011). *Gerenciamento de Projetos Orientado por Valor*. Bookman.

Khattak, M. S., & Mustafa, U. (2019). Management competencies, complexities and performance in engineering infrastructure projects of Pakistan. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 26(7), pp. 1321-1347. <https://doi.org/10.1108/ECAM-05-2017-0079>

Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. Berrett-Koehler Publishers

Kronlid, C., & Baraldi, E. (2020). Time-constrained interactions in public-private collaboration projects. The case of ENABLE. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 35(6), pp. 1037-1050. <https://doi.org/10.1108/JBIM-05-2019-0221>

Leung, M. Y., Chan, Y. S., & Olomolaiye, P. (2008). Impact of stress on the performance of construction project managers. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(8), 644-652. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:8\(644\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:8(644))

Levin, E., Thaichon, P., Quach, S., & Lobo, A. (2018). The role of creativity and project management in enhancing service quality of advertising agencies: A qualitative approach. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 26(1), 31-40. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.10.002>

Marando, A. (2012). Balancing project management *hard skills* and *soft skills*. *Rabb School of Continuing Studies Division of Graduate Professional Studies Brandeis University*.

Maytorena, E., Winch, G. M., Freeman, J., & Kiely, T. (2007). The influence of experience and information search styles on project risk identification performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(2), 315-326. <https://doi.org/10.1109/TEM.2007.893993>

Mekhilef, M., & Le Cardinal, J. S. (2005). A pragmatic methodology to capture and analyse decision dysfunctions in development projects. *Technovation*, 25(4), 407-420. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00150-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00150-0)

Newmark, R. I., Dickey, G., & Wilcox, W. E. (2018). Agility in Audit: Could Scrum Improve the Audit Process? *Current Issues in Auditing*, 12(1), A18-A28. <https://doi.org/10.2308/CIIA-52148>

Pedrosa, N., & da Silva, L. F. (2019). A Importância Dos *Soft skills* Nas Descrições Das Vagas De Gerente De Projetos De Ti. *Revista Alcance*, 26(1), 45-60. [https://doi.org/alcance.v26n1\(Jan/Abr\).p045-060](https://doi.org/alcance.v26n1(Jan/Abr).p045-060)

- Pedrosa, N., da Silva, L. F., & Martens, C. D. P. (2021). Projeto aprovado: e agora, como contratar o gerente de projetos ideal? *Revista de Gestão e Secretariado*, 12(1), 231-257. <https://doi.org/10.7769/gesec.v12i1.1152>
- PMI [Project Management Institute]. (2017). *PMBOK Guide* (Sexta Edição). Brasport.
- PMI [Project Management Institute]. (2021). *Beyond Agility: Flex to the Future*. Pulse of the Profession®.
- Pollock, A., & Berge, E. (2018). How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, 13(2), 138-156. <https://doi.org/10.1177/1747493017743796>
- Säisä, M. E. K., Tiura, K., & Matikainen, R. (2019). Agile Project Management in University-Industry Collaboration Projects. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 10(2), 8-15. <https://doi.org/10.4018/IJITPM.2019040102>
- Schelini, A. L. S., Martens, C. D. P., Piscopo, M. R., & Garcez, M. P. (2017). A gestão de projetos como vantagem competitiva para internacionalização de empresas brasileiras. *Internext*, 12(3), 1-15. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.1231-15>
- Sengupta, K., Abdel-Hamid, T. K., & Van Wassenhove, L. N. (2008). The experience trap. *Harvard Business Review*, February 2008, 94-101.
- Sharma, K. K., Israel, D., & Bhalla, B. (2019). Does previous work experience matter in students' learning in higher project management education?. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 28(1), pp. 424-450. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2019-0015>
- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation*. Harvard Business Review Press.
- Starkweather, J. A., & Stevenson, D. H. (2011). PMP® certification as a core competency: Necessary but not sufficient. *Project Management Journal*, 42(1), 31-41. <https://doi.org/10.1002/pmj.20174>
- Steinfort, P. (2017). Community and post-disaster program management methodology. *International Journal of Project Management*, 35(5), 788-801. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.07.005>
- Strojny, J., & Jedrusik, A. (2018). Stakeholder analysis during a reorganization project in local government institutions-key methodological aspects. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 372-381. <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-32>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Turner, M. (2016). Beyond the iron triangle: reflections of an early career academic. *International Journal of Managing Projects in Business*. 9(4), pp. 892-902. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-01-2016-0005>
- Uzoka, F. M., Keavey, K., Miller, J., Khemka, N., & Connolly, R. (2018). Critical IT Project Management Competencies: Aligning Instructional Outcomes with Industry Expectations. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 9(4), 1-16. <https://doi.org/10.4018/IJITPM.2018100101>

- Vahanvati, M., & Mulligan, M. (2017). A new model for effective post-disaster housing reconstruction: Lessons from Gujarat and Bihar in India. *International Journal of Project Management*, 35(5), 802-817. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.002>
- Varajão, J. E., Silva, H., & Pejic-Bach, M. (2019). Key Competences of Information Systems Project Managers. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 10(3), 73-90. <https://doi.org/10.4018/IJITPM.2019070105>
- Vaux, J. S., & Kirk, W. M. (2018). Relationship conflict in construction management: Performance and productivity problem. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(6), 04018032. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001478](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001478)
- Verenych, O., & Bushuyev, S. (2018). Interaction researching mental spaces of movable context, stakeholders, and project manager. *Organization, Technology and Management in Construction: an International Journal*, 10(1), 1684-1695. <https://doi.org/10.1515/otmcj-2016-0021>
- Wauters, T., Verbeeck, K., De Causmaecker, P., & Berghe, G. V. (2015). A learning-based optimization approach to multi-project scheduling. *Journal of Scheduling*, 18(1), 61-74. <https://doi.org/10.1007/s10951-014-0401-1>
- Wickramatillake, C. D., Koh, S. L., Gunasekaran, A., & Arunachalam, S. (2007). Measuring performance within the supply chain of a large scale project. *Supply Chain Management: An International Journal*. 12(1), pp. 52-59. <https://doi.org/10.1108/13598540710724338>
- Wied, M., Koch-Ørvad, N., Welo, T., & Oehmen, J. (2020). Managing exploratory projects: A repertoire of approaches and their shared underpinnings. *International Journal of Project Management*, 38(2), 75-84. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.12.002>
- Winter, M. (2006). Problem structuring in project management: an application of soft systems methodology (SSM). *Journal of the Operational Research Society*, 57(7), 802-812. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2602050>
- Yoon, Y., Guimaraes, T., & O'Neal, Q. (1995). Exploring the factors associated with expert systems success. *MIS quarterly*, 83-106. <https://doi.org/10.2307/249712>
- Zhang, F., Zuo, J., & Zillante, G. (2013). Identification and evaluation of the key social competencies for Chinese construction project managers. *International Journal of Project Management*, 31(5), 748-759. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.10.011>

Recebido em: 19-11-2021

Aprovado em: 30-5-2023

Avaliado pelo sistema double blind review.

Disponível em <http://mjs.metodista.br/index.php/roc>