

ARTIGOS

SUCESSO DA EQUIPE DE PROJETO: UM ESTUDO SOBRE VARIÁVEIS PREDITORAS

PROJECT TEAM SUCCESS: A STUDY ON PREDICTOR VARIABLES

RESUMO

A presente pesquisa objetivou entender como o suporte da alta gestão, as habilidades da equipe de projeto e os escritórios de gestão de projetos podem influenciar o sucesso da equipe de projeto. Desse modo, efetivou-se uma *survey*, com 87 líderes de equipe de projeto, para posterior modelagem de equações estruturais, no software PLS 3.0. Os resultados reafirmam o apontado pela literatura, no que diz respeito à indispensabilidade de se considerar ambas as Habilidades da Equipe, Hard e Soft, na gestão de projetos e, conseqüentemente, quanto ao Sucesso da Equipe.

Palavras-chave: sucesso da equipe; habilidades da equipe; survey; PMO; gestão de projetos.

ABSTRACT

The present research aimed to understand how the management support, the project team skills, and the project management office can influence the success of the project team. Thus, a survey was carried out with 87 project team leaders for later modeling structural equations in PLS 3.0 software. The results reassure what is indicated by the literature regarding the indispensability of considering both Team Skills, Hard and Soft, in project management and, consequently, Team Success.

Keywords: team success; team skills; survey; PMO; project management.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de gerenciamento de projetos diz respeito ao emprego do conhecimento, das habilidades, ferramentas e técnicas no âmbito do projeto para atender aos requisitos deste

Antony Bento Melo
abmelo92@gmail.com
Mestre pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG), intercâmbio de Mestrado realizado no Programa de Pós-Graduação em Administração da Memorial University (Canadá). Graduado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Secretária de Estado da Segurança Pública de Santa Catarina: Florianópolis, Santa Catarina, BR.

(PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017). Nesse sentido, a perspectiva atual sobre as contribuições da gestão de projetos, no desempenho das organizações, abriu novos horizontes de estudos nas últimas décadas, tornando míope as análises baseadas apenas em resultados técnicos do projeto. Consoante a isso, as características dos projetos e das equipes de projetos bem-sucedidos instigam estudos com diferentes focos (JETU; RIEDL, 2013), como pesquisas anteriores que incluem investigações da qualidade do trabalho em equipes de projeto (HOEGL; GEMUENDEN, 2001), aprendizagem da equipe de projeto (JACKSON; KLOBAS, 2008; SENSE, 2007), liderança da equipe de projeto (KAULIO, 2008), integração da equipe de projeto (BAIDEN; PRICE; DAINITY, 2006) e eficácia da equipe de projeto (MATHIEU *et al.*, 2008). No entanto, apesar da quantidade de estudos que buscam entender o desempenho das equipes de projeto, poucos trabalhos investigam a integração das diversas variáveis que existem circunscritas na temática (JETU; RIEDL, 2013).

Ao analisar diferentes variáveis, o suporte da alta gestão revelou-se fundamental e corresponde à ajuda, ou esforço, da administração sênior, para auxiliar a equipe do projeto, incluindo envolvimento gerencial (participação dos gerentes sênior) e apoio a recursos (assistência de orçamento, pessoal, materiais e equipamentos) (HUANG; LIN, 2006), relacionando-se, normalmente, de modo significativo e positivo com os resultados da equipe do projeto em geral (LIU; CROSS, 2016). No entanto, estudos científicos que apresentem resultados demonstrativos dos efeitos na eficiência, na eficácia e na inovação ainda são escassos e mistos. Adicionalmente, apontam à possibilidade de existirem diferentes relações no que diz respeito ao suporte da alta gestão e às habilidades da equipe de projeto (LIU; CROSS, 2016).

Não é recente a percepção de que os sistemas tradicionais de gerenciamento de projetos, que levam em consideração apenas aspectos e resultados como custo, tempo, qualidade e necessidades técnicas, têm sido considerados ineficientes (BOURNE *et al.*, 2000; WALTON; DAWSON, 2001). Em uma

nova concepção, estudos adotam diferentes formas para medir a performance ou o sucesso dos projetos e, conseqüentemente, a problemática é multidimensional, não existindo um consenso sobre como medir o sucesso dos projetos (CARVALHO; PATAH; BIDO, 2015).

Nesse sentido, observando a falta de estudos abrangendo diferentes características da equipe de projeto, assim como a multidimensionalidade dos seus efeitos no desempenho dos projetos, as pesquisadoras Liu e Cross (2016) apresentam um modelo compreensivo que integrou diversos constructos – liderança, conhecimentos, clareza das metas, suporte da alta gestão, harmonia da equipe, cooperação, comunicação, comprometimento, coesão e diversidade – como antecedentes de eficiência, eficácia e inovação, na tentativa de melhor compreender o desempenho e o sucesso da equipe de projeto. Ademais, as autoras sugerem a inclusão de outras variáveis dependentes, como aprendizagem e satisfação da equipe de projeto, em estudos futuros.

O estudo de Liu e Cross (2016) oferece uma importante contribuição para superar uma limitação dos estudos na área de Gestão de Projetos. Geralmente, as *soft skills* da equipe de desenvolvimento do projeto não eram consideradas como algo a influenciar no sucesso dos projetos. No entanto, é fundamental analisar ambas as habilidades da equipe de projeto: *hard*, habilidade referente a tarefas administrativas e ferramentas técnicas; e *soft skills*, habilidade relacionada a fatores humanos e aspectos sociais (CARVALHO; PATAH; BIDO, 2015; SÖDERLUND; MAYLOR, 2012).

Em outra proposta de análise, estudos científicos apontam a relevância dos escritórios de gestão de projetos, ou *project management offices* (PMOs), no que diz respeito à sua contribuição para as organizações (HOBBS; AUBRY, 2010; AUBRY; HOBBS, 2011) e sua relação com a performance da gestão de projetos (AUBRY, 2015). Barbalho, Silva e Toledo (2017) sugerem a realização de novos estudos acerca do PMO, seja para verificar seu impacto nos projetos, seja do ponto de vista organizacional.

O inicialmente exposto aponta tanto avanços quanto para lacunas no conhecimento, no sentido de responder à questão: Que fatores influenciam o sucesso da equipe de projeto, considerando a multidimensionalidade do sucesso? Diante dessa questão, desenvolveu-se o presente estudo, tendo como objetivo geral associar o suporte da alta gestão, as habilidades da equipe de projeto e o escritório de gestão de projetos, ao sucesso da equipe de projeto. Com o intuito de atingir o objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos: a) estabelecer um modelo de mensuração para habilidades da equipe de projetos e para o sucesso da equipe de projeto; b) desenvolver modelos que possibilitem analisar a influência do suporte da alta gestão nas habilidades hard e soft da equipe, bem como a influência dessas habilidades no sucesso da equipe de projeto; e c) analisar a influência da interação do escritório de gestão de projetos, como variável moderadora das relações estabelecidas nos modelos desenvolvidos.

2 ESCRITÓRIO DE GESTÃO DE PROJETOS (PMO)

Segundo o PMI (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017), o escritório de projetos (Project Management Office, PMO ou PM Office) é uma estrutura organizacional responsável pela padronização dos processos de governança, relativos aos projetos, além de facilitar o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas. Os Escritórios de Gestão de Projetos (EGP) ou *Project Management Office* (PMO) são a unidade organizacional responsável pela minimização de problemas gerenciais e, também, pela disseminação das práticas de gerenciamento de projetos por toda a organização, possibilitando uma diminuição nas falhas e garantindo que os projetos mais importantes sejam priorizados (MAXIMIANO; ANSELMO, 2006). Segundo Englund, Graham e Dismore (2003), os PMOs são capazes de mudar o modo como as organizações gerenciam e “pensam” sobre o gerenciamento de projetos.

Aubry e Brunet (2016) estudaram as funções do PMO em organizações públicas, com base em dados quantitativos e qualitativos de 50 departamentos e agências governamentais do Canadá. Identificaram 22 funções, que vão desde identificar, selecionar e priorizar novos projetos, desenvolver e implementar metodologia padrão, conduzir auditorias de projetos, reportar o status do projeto à gestão superior, até executar tarefas especializadas para gerentes de projetos. Tais funções foram distribuídas em 5 grupos, a partir de uma análise fatorial exploratória (AFE). Cabe ressaltar que a pesquisa de Aubry e Brunet (2016) tomou como referência o *framework*, de Hobbs e Aubry (2010), o qual foi empiricamente validado, mundialmente, em uma base de dados de mais de 500 PMOs.

Barbalho, Silva e Toledo (2017) apontam, ao analisar o impacto das funções do PMO no sucesso da performance dos projetos, 31 funções categorizadas em três eixos: suporte aos níveis hierárquicos mais altos; suporte ao gerente de projetos e sua equipe; e gestão de projetos, programas e portfólios. A variedade de funções desempenhadas pelo PMO pode ser vista por meio do ambiente transitório no qual os escritórios se encontram. Aubry *et al.* (2010) explicam que, a partir de resultados estatísticos, a transformação do PMO é uma mudança organizacional importante e que ainda não possui atenção suficiente na implementação. Os autores afirmam que, em muitos casos, o foco principal na transformação de um PMO parece estar em torno das mudanças nas características ou funções do PMO, negligenciando os impactos dessas mudanças nas pessoas e nos processos internos.

3 HABILIDADES HARD E SOFT DA EQUIPE DE PROJETOS

Söderlund e Maylor (2012), ao analisar os desafios da Gestão de Projetos tanto em termos acadêmicos quanto práticos, ressaltam a necessidade de integrar as habilidades *hard* e *soft* da gestão projetos. Eles afirmam que ferramentas e técnicas são necessárias, mas precisam ser suplementadas com as habilidades *soft*.

Sobre o tema, as habilidades *hard* dizem respeito às tarefas administrativas, em particular ao uso de ferramentas no contexto da GP, associadas a uma visão mundial de sistemas *hard*, ou seja, uma perspectiva na qual os problemas são bem definidos e possuem uma solução lógica ótima (SÖDERLUND; MAYLOR, 2012). Por outro lado, as habilidades *soft* permitem trabalhar através de e com pessoas e grupos, logo, associando fatores humanos (consciência cultural, habilidade política, relações públicas, etc.) à questão (SÖDERLUND; MAYLOR, 2012). Assim, habilidades *hard* se aproximam de aspectos de gerenciamento ou administração, ao passo que *soft* estão mais perto do sentido de empatia e de liderança (SÖDERLUND; MAYLOR, 2012).

Carvalho e Rabechini Junior (2011) expõem que as competências da equipe de projeto referem-se à possibilidade de indivíduos trabalharem em conjunto visando atingir os objetivos do projeto. Os referidos autores destacam as principais características de equipes com alto desempenho: sabem definir e seguir objetivos claros e atingíveis; definem bem os produtos e serviços intermediários; possuem um conjunto de habilidades gerenciais e técnicas diferenciadas; apresentam um excelente nível de educação; usam ferramentas adequadas para o trabalho; possuem boa disciplina; são coesos; apresentam os benefícios da liderança; estão estruturadas apropriadamente; e possuem habilidades de integração visando buscar resultados e se relacionar bem com os clientes.

Com base no modelo de Thamhain (1983), Carvalho e Rabechini Junior (2011) apresentam dois grupos para as funções da equipe de projetos. O primeiro, orientado às atividades e aos resultados dos projetos, ou às habilidades *hard* da equipe de projetos. Incluem-se nesse conceito o desempenho técnico, o planejamento dos prazos e orçamentos, a avaliação por resultados, a inovação e a criatividade, o estabelecimento de especificações, o gerenciamento das mudanças e as previsões de prazo e custo. O segundo grupo de funções diz respeito às funções orientadas para as pessoas, ou às habilidades *soft* da equipe

de projetos, contemplando o envolvimento da equipe, o gerenciamento de conflitos, a comunicação, o espírito de equipe, a confiança mútua, o autodesenvolvimento, a interface organizacional e o desejo de realização.

A análise dos constructos do modelo compreensivo de Liu e Cross (2016) mensuram o desempenho da equipe de projetos por meio de resultados técnicos (eficácia, eficiência e inovação), a partir de fatores de entrada (liderança, conhecimentos, clareza das metas e suporte da alta gestão), de variáveis de processos de equipe (harmonia da equipe, cooperação e comunicação) e de traços psicossociais (comprometimento e coesão). Visto isso, a presente pesquisa inova, uma vez que propõe uma nova subdivisão, notadamente Habilidades *Hard* e Habilidades *Soft*. Considera-se como Habilidades *Hard* os constructos Conhecimentos e Clareza das Metas, e como Habilidades *Soft* os constructos Liderança, Harmonia da Equipe, Cooperação, Comunicação, Comprometimento e Coesão.

4 SUCESSO DA EQUIPE DE PROJETO

No presente estudo, observa-se o sucesso do time do projeto sob diferentes dimensões. Liu e Cross (2016) usaram Eficácia, Eficiência e Inovação para mensurar o sucesso da equipe. Acrescentam-se a essas variáveis, no presente estudo, mais três, a saber: Aprendizagem; Qualidade das informações do projeto prestada aos processos corporativos; e Moral da equipe. São dimensões oriundas de Aubry e Hobbs (2011), por meio das quais sugerem um olhar mais amplo – multidimensional – para as contribuições da gestão de projetos.

A Eficiência refere-se à capacidade da equipe do projeto de cumprir seus objetivos de orçamento, cronograma e utilizar recursos dentro de restrições. A Eficácia refere-se à medida em que os resultados do projeto alcançam as expectativas de desempenho das principais partes interessadas do projeto. Em relação à Inovação, diz respeito à realização criativa das equipes, na geração de novas ideias,

métodos, abordagens, invenções e ao grau em que os resultados do projeto foram novos.

No que tange à Aprendizagem, a partir de quatro estudos de caso, Aubry e Hobbs (2011) indicam a aprendizagem fundamentada em erros como um possível indicador da contribuição do desempenho para a organização. Outra referência importante diz respeito à *survey*, realizada por Dayan e Benedetto (2009), a qual identificou que a qualidade do trabalho da equipe tem relação positiva com a aprendizagem da equipe. Consoante a isso, a fim de estabelecer um modelo de mensuração para comportamentos e aprendizagem em equipe, Savelsbergh, Heijden e Poell (2009) destacam a coconstrução de significados, a exploração de diferentes perspectivas, a análise de erros, os erros de comunicação, a reflexão sobre os processos, a reflexão sobre os resultados, a busca pelo feedback e experimentação, como variáveis de primeira ordem. Kotnour (2000) considera o aprendizado e o desenvolvimento da equipe de projeto compostos por determinantes que medem a existência da criação, do compartilhamento, da utilização e da aplicação de conhecimento, para aumentar a contribuição individual e coletiva para o desempenho do projeto, bem como o autodesenvolvimento. Uma pesquisa mais recente que essa utilizou tal conceito para integrar o constructo de aprendizagem como variável do sucesso da equipe de projeto (JETU; RIEDL, 2013). Nesse sentido, Purvanova (2013) afirma que várias correntes teóricas postulam que adquirir um sentido de ser conhecido e compreendido é uma motivação humana central, que leva a resultados positivos para os indivíduos.

No que diz respeito à Qualidade da Informação, objetivando atender à sugestão de Liu e Cross (2016), avaliar a influência da gestão de projetos no desempenho (performance) dos processos internos (corporativos) e, considerando que a melhoria dos processos internos (corporativos) é influenciada (mediada) pela qualidade da informação dos projetos, optou-se pela análise da Qualidade da Informação, entre os critérios para examinar

a contribuição no desempenho dos processos internos, sugeridos no trabalho de Aubry e Hobbs (2011). Nesse trabalho, encontram-se potenciais melhorias em termos de controle, estabilidade e administração da informação.

Privilegiou-se examinar o que se refere à administração da informação, mais especificamente observando a qualidade das informações do projeto, prestada aos processos corporativos. Dessa forma, visa-se avaliar a influência da gestão de projetos na qualidade das informações do projeto, prestada a esses processos. Raymond e Bergeron (2008) analisaram o impacto dos sistemas de informação de gestão de projetos, no sucesso dos projetos, adotando como um dos critérios a qualidade da informação, composta por seis itens: disponibilidade, relevância, confiabilidade, precisão, abrangência e segurança.

Além disso, existem outras formas de mensurar a qualidade da informação, avaliando-a em termos de qualidade, confiabilidade, necessidade, detalhamento, comunicabilidade, precisão, erros, complexidade, relevância, atualidade e formatação (ALI; ANBARI; MONEY, 2008). Desse modo, o presente estudo analisa os aspectos de disponibilidade, confiabilidade, relevância, precisão, completude e transparência da qualidade da informação prestada aos processos corporativos, como produto do desempenho da equipe de projeto.

No que diz respeito ao Moral da Equipe, Barczak e Wilemon (2001) denotam que a detecção dos direcionadores da satisfação da equipe é um desafio, pois, quando bem geridos, aumentam a probabilidade de sucesso. Os referidos autores identificaram seis fatores responsáveis pela satisfação da equipe: características da equipe, clareza dos objetivos do projeto, clareza sobre avaliação e recompensas, liderança eficaz; suporte gerencial e gerência de conflito e estresse. Sob uma perspectiva organizacional, Aubry e Hobbs (2011) sugerem que o moral da equipe de projetos seja percebido por meio de fatores como o prazer em trabalhar, a segurança em relação ao trabalho e a carreira, a satisfação referente ao projeto, o equilíbrio entre família e trabalho, assim como a quantidade de horas trabalhadas.

No Quadro 1, encontra-se uma síntese dos construtos tratados nesta revisão da literatura, apresentando-se sua definição, as siglas usadas nos modelos, e as referências que serviram de base à definição.

Quadro 1 - Constructos

Constructo	Definição	Referências
Liderança (LD)	Atuação do gerente de projeto (ou líder de equipe) em prol do trabalho em equipe a fim de atingir melhores resultados.	Liu e Cross (2016)
Conhecimento (CH)	Habilidades, conhecimentos e experiências individuais dos membros da equipe de projeto.	Liu e Cross (2016)
Clareza das Metas (CM)	Expectativa de objetivos a serem atingidos e desempenho, bem como recompensas esperados.	Liu e Cross (2016)
Suporte da Alta Gestão (SG)	Envolvimento, participação e reconhecimento do trabalho da equipe de projeto por parte da gerência sênior em nível organizacional.	Liu e Cross (2016)
Harmonia (HE)	Coordenação da comunicação, das tarefas e das informações entre os membros da equipe de projeto.	Liu e Cross (2016)
Cooperação (CO)	Nível de conflito dentro e fora da equipe de projeto.	Liu e Cross (2016)
Comunicação (CU)	Facilidade na troca de informações entre os membros da equipe de projeto.	Liu e Cross (2016)
Comprometimento (CT)	Comprometimento da equipe de projeto em relação ao trabalho empregado no projeto.	Liu e Cross (2016)
Coesão (CS)	Amizade e interação entre os membros da equipe de projeto.	Liu e Cross (2016)
Eficácia (E)	Satisfação dos clientes e da organização em relação aos resultados do projeto.	Liu e Cross (2016)
Eficiência (EF)	Eficiência do projeto em termos de tempo, custo e recursos.	Liu e Cross (2016)
Inovação (IN)	Emprego de novos métodos para o alcance de novos resultados.	Liu e Cross (2016)
Moral da Equipe (MR)	Equilíbrio da equipe de projeto, no sentido de sentimento de satisfação dentro e fora do trabalho relacionado ao projeto.	Barczak e Wilemon (2001); Aubry e Hobbs (2011).
Aprendizagem (AP)	Aprendizagem de novas habilidades e comportamentos como resultado da participação na equipe projeto.	Kotnour (2000), Savelsbergh, Heijden e Poell (2009); Jetu e Riedl, (2013); Purvanova (2013).
Qualidade da Informação (QI)	Qualidade das informações do projeto para processos corporativos.	Raymond e Bergeron (2008); Ali, Anbari e Money (2008); Aubry e Hobbs (2011); Caniels e Bakens (2012).
Escritório de Gestão de Projetos (PMO)	Estrutura organizacional de apoio à equipe de projeto.	PMI (2017); Aubry e Brunet (2016); Barbalho, Silva e Toledo (2017).

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme se pode observar, fundamenta-se o presente estudo principalmente pelo exposto em Liu e Cross (2016), ampliando e ajustando a investigação das autoras nos seguintes aspectos: 1) adota um conjunto mais amplo de variáveis, para mensurar o sucesso da equipe, pretendendo revelar outras potenciais contribuições não técnicas, importantes impactos internos à organização, como Aprendizagem, Moral da equipe do projeto e Qualidade da informação fornecida aos sistemas da organização; 2) reposiciona a variável Suporte da Alta Gestão, por entender esta como antecedente das Habilidades *Hard* e *Soft* da equipe de projetos; 3) agrupa as habilidades em *soft* e *hard* para orientar, separadamente, as análises e as sínteses desenvolvidas; e 4) insere a presença do PMO como variável moderadora das relações entre Suporte da Alta Gestão e Habilidades, bem como entre Habilidades e Sucesso da Equipe.

5 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa *survey* com objetivo explicativo e abordagem quantitativa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013; PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993). O instrumento de coleta de dados (apêndice 1) foi desenvolvido com base no estudo de Liu e Cross (2016). A primeira parte diz respeito às informações gerais do gerente de projetos e o contexto organizacional no qual ele se insere. A segunda parte refere-se aos Escritórios de Gestão de Projetos. Em seguida, são consideradas as variáveis independentes do modelo. E, por último, medem-se as variáveis dependentes.

Como a presente pesquisa foi aplicada para gerentes de projetos, em nível mundial (Brasil e exterior), antes de coletar os dados, as questões foram traduzidas por pesquisador com língua materna portuguesa, familiarizado com a terminologia da área coberta pelo instrumento e com conhecimento da cultura de língua inglesa. Em seguida, foi revisado por especialista em Gestão de Projetos, com conhecimento na língua inglesa. Em seguida, passou pelo crivo

de um mestre bilingue (português e inglês), cuja língua materna é a inglesa. Por fim, procedeu-se à tradução *backward*, que consiste em traduzir os itens para a língua original do instrumento, objetivando identificar palavras e frases problemáticas. Ainda, ressalta-se que foi realizado um pré-teste com três especialistas em Gestão de Projetos, os quais fazem parte da população-alvo, com amplo conhecimento na área – dois com mais de 15 anos de experiência e um com 9 anos. Ajustes foram feitos com base na revisão desses profissionais antes de proceder-se à coleta.

5.1 COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu por meio do envio de um link, via e-mail, e disponibilizados em grupos de redes sociais, solicitando a participação dos gerentes de projeto ou líderes de equipe, conforme indica o texto de apresentação da pesquisa, no apêndice 1. Os itens foram organizados em seções, conforme proposto por Liu e Cross (2016), e, em seguida, randomizados dentro das próprias seções, a fim de evitar possíveis efeitos de ordem (DILLMAN, 2006).

Aplicou-se uma *survey* de corte transversal junto a gerentes de projetos, utilizando-se a Internet. Os gerentes foram contatados em grupos sobre a temática nas redes sociais e por meio de uma lista de contatos, utilizada em outra pesquisa de mesmo gênero. Esta lista possui o e-mail de cerca de 5000 profissionais da área de Gestão de Projetos, não necessariamente só de gerentes de projeto, e foi obtida junto a uma pesquisadora com acesso ao banco de dados de um congresso internacional sobre Gestão de Projetos. Apenas um participante foi desconsiderado da pesquisa, por apresentar algumas respostas em branco. Dessa forma, um total de 87 gerentes de projetos participou da pesquisa, eles responderam às questões com base no desempenho de sua equipe e nos resultados do último projeto concluído. Para obter respostas honestas dos participantes e garantir as considerações éticas no presente

estudo, os participantes foram assegurados de que sua participação seria inteiramente voluntária e anônima.

5.2 AMOSTRA

Gefen, Straub e Boudreau (2000) sugerem que o tamanho da amostra para análises estatísticas no PLS deve ser 10 (dez) vezes o número de itens do constructo completo do modelo. Considerando que os maiores construtos do modelo (Harmonia, Eficácia e Aprendizagem) são medidos por seis variáveis observáveis, entende-se que uma amostra de 60 gerentes de projeto, para o presente estudo, seja satisfatória. Consoante ao indicado por (GEFEN; STRAUB; BOUDREAU, 2000), a amostra da presente pesquisa é composta por 87 respostas, excedendo a orientação dos referidos autores.

A amostra utilizada nesta pesquisa foi do tipo não probabilística, por acessibilidade e conveniência (VERGARA, 2008). Nessa direção, buscaram-se gerentes de projetos nas redes sociais de interesse sobre a temática. Além disso, buscou-se aumentar o tamanho da amostra por meio de uma lista de contatos de gerentes de projeto, já utilizada em pesquisa de mesmo gênero por outro pesquisador.

A amostra compreende 49 (56,3%) respondentes do sexo masculino, 37 (42,5%) do sexo feminino e 1 (1,1%) preferiu não declarar. A maioria possui ensino superior (31%), 28,7% são mestres, cerca de 26% têm pós-graduação, 12,6% possuem doutorado e 1,1% tem ensino médio. Cerca de 30% da amostra têm mais de 20 anos de experiência com gestão de projetos. Quanto ao tipo dos projetos, foram contemplados os mais diversos, desde projetos de arquitetura, até de desenvolvimento de *softwares*. Contudo, a maioria dos projetos é de construção ou engenharia (51,7%). Ainda, 67 (77%) projetos são do setor privado e 20 (23%) do setor público. Referente ao local, 66 (75,9%) foram desenvolvidos no Brasil e os demais no exterior, em países como Inglaterra, Canadá e Alemanha.

5.3 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO

Objetivando validar o instrumento, quatro testes estatísticos foram realizados: I) a análise fatorial exploratória (AFE), que teve o propósito de formar grupos de variáveis correlacionadas entre si, com base nas cargas fatoriais identificadas; II) o Alfa de Cronbach, de modo a confirmar a fidedignidade das escalas propostas; III) o KMO, medida para quantificar o grau de intercorrelações entre as variáveis e a adequação da amostra; e IV) a variável de marcação, a qual consiste em correlacionar um constructo sem relação teórica com as demais variáveis, com o intuito de verificar a existência do viés comum do método.

Para as cargas fatoriais, Hair *et al.* (2005) recomendam valores acima de 0,30, para garantir a validade convergente dos constructos. Quanto ao Alfa de Cronbach, segundo Hair *et al.* (2010), deve apresentar limite de 0,70, apesar de aceitar-se 0,60 para pesquisas exploratórias. Cabe ressaltar que as comunalidades das variáveis devem possuir valores acima de 0,50, conforme sugere Hair *et al.* (2010), para representar explicação suficiente para os constructos.

Ainda segundo Hair *et al.* (2010), para o KMO, valores acima de 0,80 são considerados admiráveis. Ainda, segundo os autores, o critério de percentagem de variância, tratando-se de ciências sociais, é considerado satisfatório no nível de 60%, o que representa um adequado grau de sintetização dos dados. Além disso, realizaram-se testes objetivando verificar a existência ou não de um efeito negativo do viés comum do método, do inglês *Common Method Bias – CMB* (PODSAKOFF *et al.*, 2003).

Nesse sentido, para avaliar a possibilidade de existência do CMB, foi utilizada a técnica de correlação parcial de Lindell e Whitney (2001), a qual consiste em usar um construto teoricamente não relacionado com a pesquisa (conhecida como variável de marcação, ou em inglês, *marker variable*) e verificar sua correlação com os constructos do modelo. Atinc, Simmering e Kroll (2014) sugerem o

uso da variável de marcação “Atitude Azul” para estudos na área da Administração, medida conforme os itens do apêndice 1. A variável de marcação foi disposta no questionário, antes das variáveis dependentes e após as independentes, conforme indicado por Lindell e Whitney (2001). Os resultados mostraram que nenhuma variável proposta se correlacionou com a variável “Atitude Azul”, indicando a inexistência do CMB.

Dessa forma, procedeu-se aos testes fazendo-se uso do *software* estatístico IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Os resultados das análises fatoriais exploratórias são apresentados nas tabelas 1 e 2, utilizando o método de rotação Oblimin. As cargas fatoriais abaixo de 0,400 foram suprimidas para facilitar a visualização dos constructos.

Tabela 1 - AFE Habilidades Hard

Itens	Fatores	
	1	2
CH1	,893	
CH4	,837	
CH2	,783	
CH3	,634	
CM3		,778
CM4		,740
CM2	,440	,583
CM1	,524	,569
KMO		,837
Teste de Bartlett		Sig. ,000
Variância explicada		67,063%
Alfa de Cronbach		,845

Fonte: dados da pesquisa.

Apesar de os itens CM2 e CM1 se correlacionarem com ambos os constructos (Conhecimentos e Clareza das Metas), as cargas mostram-se maiores nos constructos inicialmente propostos por Liu e Cross (2016), assim, optou-se por manter os itens. Ademais, os valores do KMO e Alfa de Cronbach são satisfatórios.

No tocante ao modelo das habilidades *soft*, os itens sem correlação com os demais e com cargas fatoriais baixas foram excluídos e rodaram-se novos testes até que os resultados satisfizessem os limites estabelecidos por Hair *et al.* (2010), resultando nos cinco fatores da tabela 2.

Tabela 2 - AFE Habilidades Soft

Itens	Fatores				
	1	2	3	4	5
CT3	,897				
CT5	,846				
CT2	,810				
CT6	,760				
CT1	,752				
CT7	,592				
CO2r		,798			
CO5r		,784			
CO4r		,781			
CO1r		,653			
CO3r		,643			
HE2			,817		
HE8			,808		
HE5			,790		
HE7			,670		
HE3			,666		
CU5			,595		
LD3				,786	
LD4				,768	
LD2				,700	
CS1					,876
CS4					,751
CS3	,417				,495
CS5					,472
CT4					,416

Fonte: dados da pesquisa

A análise fatorial das variáveis dependentes seguiu os mesmos passos das variáveis independentes e os itens com cargas baixas e sem correlação com os constructos foram excluídos, até se obter o resultado exposto na tabela 3.

Tabela 3 - AFE variáveis dependentes

Itens	Fatores						
	1	2	3	4	5	6	7
IN2	,861						
IN4	,815						
IN3	,815						
IN5	,796						
IN1	,775						
IN8	,678						
IN7	,660						
IN6	,557						,511
QI6		,916					
QI4		,909					
QI1		,907					
QI5		,903					
QI2		,898					
E1			-,938				
E6			-,894				
E3			-,804				
E5			-,770				
E4			-,764				
E2			-,573				
AP1				,852			
AP4				,795			
AP6				,730			
AP3				,714			
AP2			-,411	,570			
AP5				,569			
EF1					,916		
EF2					,725		
EF3					,661		
MR7						,870	
MR2						,801	
MR4						,462	
MR1						,443	
QI3		,524					-,535
IN9	,444						-,518
KMO		,874					
Teste de Bartlett		Sig. ,000					
Variância explicada		77,253%					
Alfa de Cronbach		,951					

Fonte: dados da pesquisa.

Os itens QI3 e IN9, apesar de ficarem em um fator distinto do sugerido pela teoria, foram mantidos em seus respectivos constructos, pois possuem cargas fatoriais consideradas aceitáveis neles (HAIR *et al.*, 2010). Por fim, de acordo com o sugerido por Hair *et al.* (2010), a unidimensionalidade de cada constructo foi testada individualmente para confirmar a validade dos resultados obtidos na AFE, confirmando que todos os constructos são unidimensionais.

Por meio dos resultados expostos, é possível afirmar que os constructos possuem validade convergente com cargas fatoriais acima de 0,4, apresentando alto grau de adequação

da amostra com índices acima de 0,8. O critério de variância da explicação foi respeitado, já que todos os resultados apresentam números acima de 60%. Outro ponto importante diz respeito à fidedignidade das dimensões do instrumento, as quais apresentaram valores acima de 0,8. A validade discriminante será mais bem examinada nas análises estruturais do modelo.

6 ANÁLISE E RESULTADOS

Para fins de técnica de tratamento e análise dos dados do modelo causal, utiliza-se a Modelagem de Equações Estruturais (GEFEN; STRAUB; BOUDREAU, 2000), com apoio do *software Partial Least Squares (PLS) 3.0*. A fim de propor as hipóteses deste estudo, foram verificadas, previamente, as relações entre as variáveis dependentes e independentes, por meio da análise de regressão linear no *software SPSS*. Esse teste foi efetuado com os itens de maior carga fatorial, ou seja, aqueles que possuem maior força na explicação dos respectivos constructos nos quais estão inseridos. Os resultados da tabela 4 indicam as relações significantes para posterior modelagem no *Software Smart PLS* e teste de hipóteses.

Tabela 4 - Análise de regressão linear

Habilidades Soft			
Variável dependente	Variável independente	t	sig.
IN2	HE2	2,133	0,036
QI6	CO2r	2,089	0,040
E1	HE2	2,234	0,028
	CT3	2,526	0,013
AP1	LD4	3,336	0,001
	CO2r	2,099	0,039
	CS1	2,077	0,041
EF1	HE2	1,716	0,090
	CT3	2,293	0,024
MR7	HE2	2,786	0,007
Habilidades Hard			
QI6	CH1	2,660	0,009
E1	CH1	2,719	0,008
	CM4	2,163	0,033
AP1	CM4	3,517	0,001
EF1	CM4	3,350	0,001
MR7	CH1	1,762	0,082
	CM4	2,238	0,028
Regressão Liu e Cross (2016)			
Eficiência	Clareza das Metas	2,930	0,004
	Harmonia da Equipe	3,800	0,000
Eficácia	Cooperação	3,380	0,001
Inovação	Harmonia da Equipe	3,340	0,001
	Conhecimentos	3,060	0,002
	Coesão	2,490	0,014

Fonte: dados da pesquisa.

Grande parte dos valores está acima do nível de confiança de 95%, com exceção das relações entre EF1 e HE2, MR7 e CH1, os quais se encontram dentro do nível de confiança de 90%. As demais relações, que não ficaram dentro dos níveis de confiança apresentados foram suprimidas da tabela, pois não serão utilizadas para fins de modelagem no software PLS.

Adicionalmente, considera-se a análise de regressão realizada por Liu e Cross (2016), a qual indicou a existência das relações: eficiência e clareza das metas; eficiência e harmonia da equipe; eficácia e cooperação; inovação e harmonia da equipe; inovação e conhecimentos; e inovação e coesão. Todas respeitando o nível de 95% de confiança.

6.1 ANÁLISE E RESULTADOS DAS HABILIDADES *HARD* E *SOFT*

Nesta seção, primeiramente, discorre-se sobre validade do modelo de mensuração, dada a partir de cinco testes: I) análise fatorial confirmatória (CFA); II) variância média extraída (AVE); III) confiabilidade composta (CR); IV) Alfa de Cronbach; e V) validade discriminante. Depois, apresentam-se os resultados referentes ao modelo estrutural, no tocante às relações causais e seus respectivos níveis de significância (*p-value*) e pesos dos efeitos (*beta*).

Conforme recomendações de Dijkstra e Henseler (2015), as configurações do software Smart PLS 3.0 para realização

dos cálculos do modelo estrutural foram as seguintes: *Consistent PLS Algorithm* e *Consistent PLS Booststrapping*; número máximo de interações de 1000; quantidade de subamostras consideradas foi de 1000; e conexão de todas variáveis latentes, para obter resultados mais estáveis. Visando reter o máximo de informação possível, optou-se por utilizar casos faltantes par a par, assim, excluem-se apenas os casos que exibem valores ausentes em cada par de variáveis (HAIR *et al.*, 2014).

6.1.1 Modelos de Mensuração

Procedeu-se à análise fatorial confirmatória do modelo de mensuração das habilidades *Hard*, e o item CM3 apresentou carga fatorial de 0,381. Dessa forma, o item foi excluído para os testes subsequentes.

Objetivando avaliar a validade convergente do modelo, foram calculadas as variâncias médias extraídas (AVE – Average variance extracted). Segundo o critério de Fornell e Larcker (1981), os valores das AVEs devem ser maiores que 0,50. A tabela 5 destaca que a menor AVE encontrada foi 0,471 para Suporte da Alta Gestão, indicando a possibilidade de exclusão de algum item deste constructo. Entretanto, optou-se por manter os itens, dado o valor muito próximo do critério estabelecido por Fornell e Larcker (1981), e, também, pela importância deles para o estudo. Os demais constructos ficaram acima de 0,50.

Tabela 5 - Validade do modelo de mensuração das Habilidades Hard da equipe de projetos

Constructos	AP	CM	CH	EF	E	IN	MR	QI	SG
Aprendizagem	0.782								
Clareza das Metas	0.497	0.822							
Conhecimentos e Habilidades	0.420	0.728	0.765						
Eficiência	0.440	0.564	0.442	0.823					
Eficácia	0.551	0.523	0.540	0.669	0.869				
Inovação	0.594	0.418	0.399	0.494	0.547	0.779			
Moral da Equipe	0.677	0.616	0.631	0.713	0.722	0.667	0.769		
Qualidade da Informação	0.373	0.505	0.522	0.427	0.581	0.465	0.558	0.861	
Suporte da Alta Gestão	0.439	0.782	0.484	0.479	0.548	0.464	0.555	0.485	0.686
Alfa de Cronbach	0.906	0.861	0.846	0.865	0.949	0.934	0.851	0.944	0.818
CR	0.903	0.861	0.847	0.862	0.949	0.932	0.849	0.944	0.806
AVE	0.612	0.676	0.586	0.678	0.756	0.606	0.592	0.741	0.471

Fonte: dados da pesquisa.

No mesmo sentido, observam-se os valores da consistência interna, medida pelo Alfa de Cronbach e pela confiabilidade composta (HAIR *et al.*, 2014). Todos os valores da confiabilidade composta estão acima de 0,7, conforme sugerido por Fornell e Larcker (1981).

Constata-se que as cargas fatoriais dos indicadores, em seus construtos originais (na diagonal, destacado em negrito) são sempre maiores que nos outros construtos, concluindo-se que o modelo possui validade discriminante (HAIR *et al.*, 2014). No tocante ao modelo de mensuração das habilidades *Soft*, os resultados indicam que há validade convergente e discriminante, conforme a tabela 6.

Tabela 6 - Validade do modelo de mensuração das Habilidades Soft da equipe de projetos

Constructos	AP	CS	CT	CO	EF	E	HE	IN	LD	MR	QI	SG
Aprendizagem	0.784											
Coesão	0.470	0.775										
Comprometimento	0.476	0.741	0.809									
Cooperação	0.136	0.543	0.461	0.707								
Eficiência	0.437	0.390	0.700	0.407	0.823							
Eficácia	0.548	0.351	0.596	0.250	0.671	0.869						
Harmonia	0.497	0.657	0.637	0.547	0.680	0.655	0.788					
Inovação	0.592	0.305	0.504	0.141	0.498	0.549	0.478	0.777				
Liderança	0.598	0.434	0.596	0.297	0.458	0.552	0.613	0.446	0.798			
Moral da Equipe	0.676	0.665	0.755	0.499	0.711	0.719	0.769	0.662	0.648	0.769		
Qualidade da Informação	0.371	0.467	0.514	0.330	0.427	0.580	0.533	0.468	0.541	0.562	0.861	
Suporte da Alta Gestão	0.436	0.373	0.501	0.291	0.478	0.549	0.674	0.469	0.776	0.555	0.482	0.687
Alfa de Cronbach	0.906	0.820	0.919	0.834	0.865	0.949	0.906	0.934	0.840	0.851	0.944	0.818
CR	0.904	0.815	0.919	0.832	0.862	0.948	0.907	0.932	0.840	0.851	0.945	0.809
AVE	0.615	0.601	0.655	0.500	0.677	0.755	0.621	0.604	0.637	0.591	0.741	0.472

Fonte: dados da pesquisa.

6.1.2 Modelos Estrutural com Habilidade Hard

O modelo das habilidades *Hard* apresentou significância nas relações demonstradas na tabela 7 (todos os valores dentro do nível de confiança de 99% foram destacados em negro). Das relações inicialmente propostas, apenas os efeitos da Clareza das Metas no Moral da Equipe e Clareza das Metas na Eficácia (P 0,111) não se confirmaram, portanto não são significantes ao nível de confiança de 95% e foram excluídas do modelo.

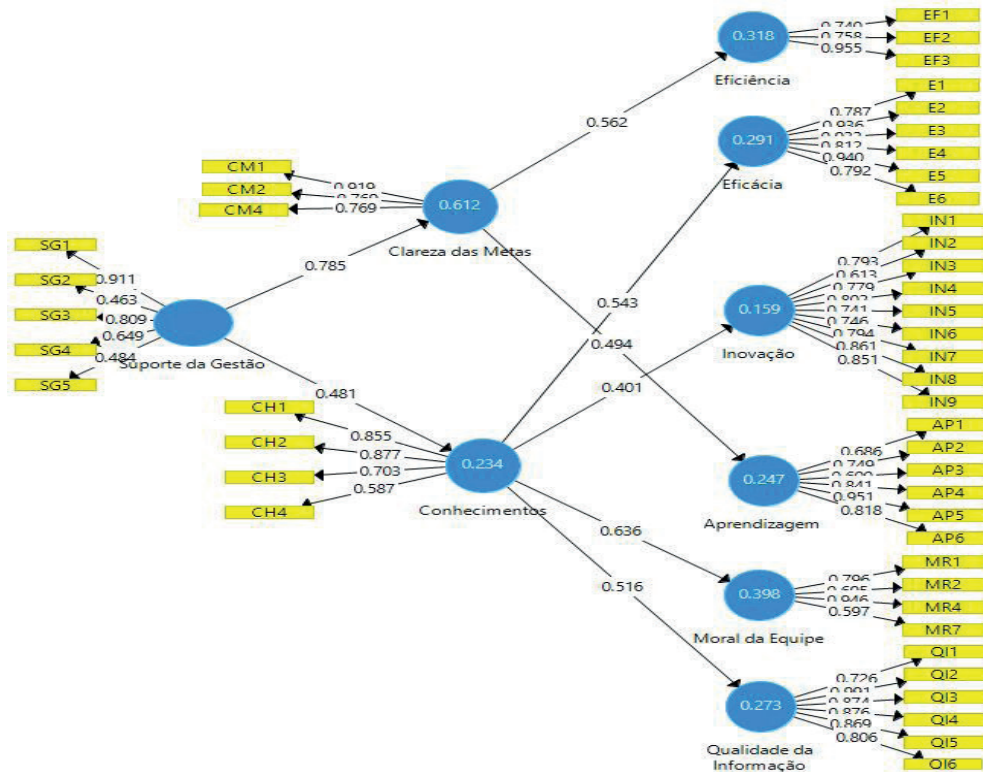
Tabela 7 - Significância dos constructos do Modelo Hard

Constructos	t	P
Clareza das Metas -> Aprendizagem	4.009	0.000
Clareza das Metas -> Eficiência	5.482	0.000
Conhecimentos -> Eficácia	5.156	0.000
Conhecimentos -> Inovação	3.944	0.000
Conhecimentos -> Moral da Equipe	5.922	0.000
Conhecimentos -> Qualidade da Informação	5.596	0.000
Suporte da Alta Gestão -> Clareza das Metas	13.043	0.000
Suporte da AltaGestão -> Conhecimentos	4.314	0.000

Fonte: dados da pesquisa.

Os valores contidos dentro dos círculos da figura 1 representam o R², ao passo que o valor de Beta está nas linhas que conectam as variáveis. As cargas fatoriais dos itens encontram-se próximas a cada item (conectados ao seu respectivo constructo).

Figura 1 - Modelo causal com Habilidades Hard da equipe de projetos



Fonte: dados da pesquisa.

Analisando, inicialmente, o efeito do Suporte da Alta Gestão na Clareza das Metas, é possível visualizar um alto impacto (Beta = 0,785) capaz de explicar 61,2% do constructo dependente, ou seja, quanto maior o suporte da alta gestão da organização, de forma mais clara, as metas são percebidas pela equipe de projetos e, por sua vez, impactam, positivamente, na aprendizagem (Beta = 0,494) e na eficiência (Beta = 0,562) da equipe de projetos, representando 24,7% e 31,8% dos respectivos constructos. Na mesma direção, o Suporte da Alta Gestão influencia positivamente os Conhecimentos da equipe de projetos, os quais impactam diretamente a eficácia, a inovação, o moral da equipe e a qualidade da informação.

A Clareza das Metas se comportou como forte influenciador da Eficiência e Aprendizagem, ao passo que os Conhecimentos da equipe de projeto apresentaram efeito positivo na Eficácia, na Inovação, no Moral da Equipe e na Qualidade da Informação. Desse modo, com base nas hipóteses estabelecidas para construir o modelo causal, é possível concluir que o modelo é capaz de mensurar o desempenho da equipe de projetos no que diz respeito às habilidades *Hard* da equipe.

6.1.3 Modelos Estrutural com Habilidades *Soft*

A tabela 8 destaca a significância das relações dos constructos do modelo das habilidades *soft*, ressaltando, em verde, os valores acima do nível de confiança de 95%. O primeiro teste realizado no modelo mostrou valores de P de 0,879, para o efeito da Coesão na Inovação, e 0,846, para o

efeito da Cooperação na Eficiência. Por não serem significantes ao nível de confiança de 95%, foram excluídas do modelo. Um novo teste foi efetuado e os resultados indicam que, com exceção dos efeitos da Cooperação na Aprendizagem e na Eficácia, as demais conexões são estatisticamente confirmadas.

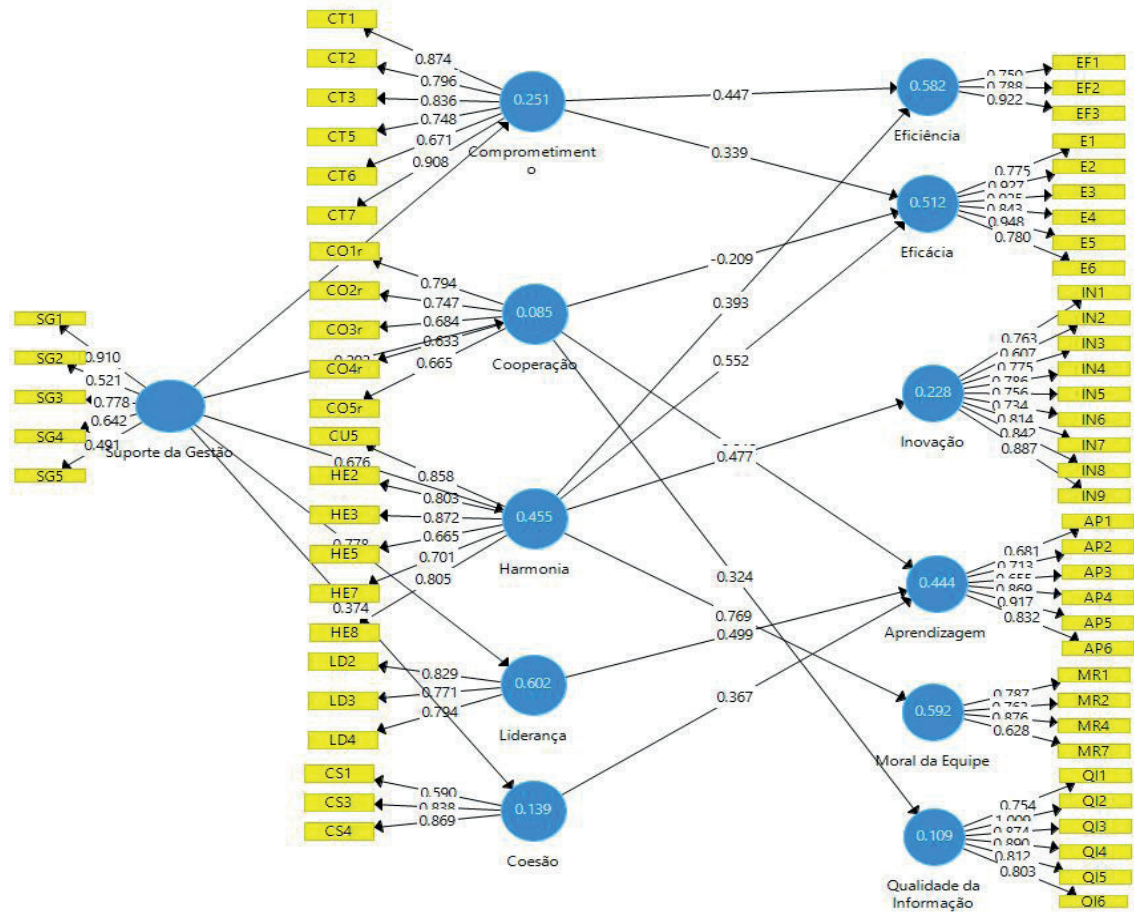
Tabela 8 - Significância dos constructos do Modelo *Soft*

Constructos	T	P
Coesão -> Aprendizagem	2.446	0.015
Comprometimento -> Eficiência	3.272	0.001
Comprometimento -> Eficácia	2.300	0.022
Cooperação -> Aprendizagem	1.678	0.094
Cooperação -> Eficácia	1.723	0.085
Cooperação -> Qualidade da Informação	3.235	0.011
Harmonia -> Eficiência	2.554	0.004
Harmonia -> Eficácia	4.166	0.000
Harmonia -> Inovação	5.043	0.000
Harmonia -> Moral da Equipe	10.593	0.000
Liderança -> Aprendizagem	4.270	0.000
SG -> Coesão	2.947	0.003
SG -> Comprometimento	5.399	0.000
SG -> Cooperação	2.331	0.020
SG -> Harmonia	7.687	0.000
SG -> Liderança	8.709	0.000

Fonte: dados da pesquisa.

Todas as relações significativas do modelo, com exceção da Cooperação na Aprendizagem e Cooperação na Eficácia, apresentaram efeitos positivos das variáveis independentes nas variáveis dependentes (acima de 0,30), conforme exhibe a figura 2, indicando a robustez do modelo proposto.

Figura 2 - Modelo causal com habilidades Soft da equipe de projetos



Fonte: dados da pesquisa.

É fundamental analisar a importância do Suporte da Alta Gestão na explicação de 60,2% da Liderança, isto é, quanto mais os líderes de equipe recebem Suporte da Alta Gestão, maior a Aprendizagem. Destacam-se, também, as variáveis dependentes Eficiência, Eficácia e Moral da Equipe, com índices de explicação acima de 50%, denotando a relevância das Habilidades *Soft* da equipe de projeto nesses desempenhos.

A Coesão e a Liderança têm efeito positivo na Aprendizagem, sugerindo que o desenvolvimento desses preditores leva diretamente ao sucesso da equipe, no que tange à Aprendizagem. O Comprometimento e a Harmonia possuem efeitos positivos na Eficiência e na Eficácia, explicando 58,2% e 51,2% desses constructos respectivamente, afirmando as Habilidades *Soft* como elementos fundamentais no Sucesso da Equipe. A Inovação apresentou baixo R² (0,228), ou seja, a Harmonia tem efeito positivo neste constructo, porém com explicação de 22,8%, no modelo causal das Habilidades *Soft*. Por outro lado, os resultados indicam que, quanto mais harmônica a equipe do projeto, maior o Moral da Equipe (explicando 59,2%). Por fim, a Cooperação revelou ter um efeito positivo na Qualidade da Informação (explicando apenas 10,9%).

6.1.4 Análise Multigrupo – Influência do PMO

Objetivando verificar possíveis influências do PMO no desempenho e nos resultados da equipe de projetos, procedeu-se à análise multigrupo, no *software* Smart PLS 3.0. A análise

consiste em comparar os resultados das equipes que tiveram apoio do PMO e as equipes que não dispuseram do escritório durante seus projetos. Dos 87 casos, 37 possuíam suporte do PMO e 50 não. Considerando um nível de confiança de 90%, a tabela 9 apresenta os resultados da análise multigrupo.

Tabela 9 - Análise Multigrupo

Constructos	Peso/Beta “Com PMO” - “Sem PMO”	t	P
HARD			
Clareza das Metas -> Aprendizagem	0.375	1.740	0.085
Conhecimentos -> Eficácia	0.297	1.881	0.063
SOFT			
Cooperação -> Aprendizagem	0.390	1.751	0.084
SG -> Harmonia	0.267	1.866	0.065

Fonte: dados da pesquisa.

Por meio dos resultados, é possível observar que, nas habilidades *hard*, o efeito da clareza das metas na aprendizagem e dos conhecimentos na eficácia é maior naquelas equipes apoiadas pelo PMO, apresentando relação estatisticamente significativa ao nível de 90% de confiança. Isso mostra que o desempenho da equipe de projetos foi melhor no que tange ao impacto da clareza das metas na aprendizagem e ao impacto dos conhecimentos na eficácia dos projetos. O mesmo ocorre nas habilidades *soft*, especificamente em relação à influência da cooperação, na aprendizagem, e ao suporte da alta gestão, na harmonia da equipe de projetos. Nesse sentido, o PMO comportou-se como estrutura capaz de aumentar o desempenho de tais relações. As demais relações foram suprimidas da tabela por não apresentarem diferenças significativas.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados demonstram, claramente, que alguns achados da pesquisa de Liu e Cross (2016) foram ratificados neste estudo, apresentando interações positivas ao nível de confiança de 95%: a relação positiva entre o preditor Cooperação e a Eficácia; os efeitos positivos da Clareza das Metas e da

Harmonia, na variável dependente Eficiência; e o efeito positivo do Conhecimento e da Harmonia, na Inovação. Também revelaram novas relações, ao se adotar uma abordagem baseada nas Habilidades *Hard* e *Soft* da equipe de projeto (CARVALHO; PATAH; BIDO, 2015; SÖDERLUND; MAYLOR, 2012), mostrando-se, inclusive, mais robusto, ao passo que mais resultados da equipe foram confirmados, ao se adicionar novas variáveis como Moral da Equipe, Qualidade da Informação e Aprendizagem.

7.1 O SUPORTE DA ALTA GESTÃO SE MOSTRA FUNDAMENTAL PARA A GRANDE MAIORIA DAS HABILIDADES

Conforme apontado por Liu e Cross (2016), o Suporte da Alta Gestão mostrou-se como importante variável preditora das Habilidades da Equipe de Projeto, apresentando efeitos positivos para todas as variáveis. Entretanto, é válido ressaltar a imprescindibilidade do Suporte da Alta Gestão para a Clareza das Metas e para a Liderança. Isso indica que as metas são mais claras (mais bem entendidas pelas equipes de projeto) e a Liderança é mais bem percebida pela equipe de projeto, no sentido de participação ativa.

7.2 CONHECIMENTOS E HARMONIA SÃO OS PREDITORES QUE APRESENTAM OS MAIS DIVERSIFICADOS EFEITOS SOBRE O SUCESSO DA EQUIPE

Os Conhecimentos da equipe de projeto impactam diretamente a Eficácia, a Inovação, o Moral da Equipe e a Qualidade da Informação, com efeitos positivos e índices de explicação variados, revelando-se fundamental para o Moral da Equipe (R^2 de 0,398). Aubry e Hobbs (2011) já apontavam para o Moral da Equipe como um resultado da performance organizacional, assim, este estudo apresentou achados que vão ao encontro dos autores.

Por sua vez, a Harmonia tem relações diretas com a Eficiência, Eficácia, Inovação e Moral da Equipe. É a única com efeito significativo na Inovação, embora tenha mostrado baixo índice de explicação para esse resultado (22,8%). Comportou-se da mesma forma que os Conhecimentos da equipe, no que tange ao Moral da Equipe, capaz de explicar 59,2% dessa variável dependente, reiterando o Moral da Equipe como constructo componente do Sucesso da Equipe de Projeto.

7.3 AS HABILIDADES *SOFT* SÃO CAPAZES DE MELHOR EXPLICAR O SUCESSO DAS EQUIPES

Em consonância ao destacado por Söderlund e Maylor (2012) e sugerido por Carvalho, Patah, Bido (2015), as Habilidades *Soft* da equipe de projeto apresentaram valores mais altos de R^2 , nos modelos causais, indo ao encontro do percebido pelos autores. Desse modo, os resultados reafirmam o apontado pela literatura, no que diz respeito à indispensabilidade de se considerar ambas as Habilidades da Equipe, quanto à gestão de projetos e, conseqüentemente, Sucesso da Equipe.

7.4 CLAREZA DAS METAS E COMPROMETIMENTO SÃO VITAIS PARA A EFICIÊNCIA

Assim como o estudo de Liu e Cross (2016), a Clareza das Metas se mostrou vital para a Eficiência, com valor de explicação 31,8%, no modelo causal das Habilidades *Hard*, e um efeito positivo com Beta de 0,562. Ainda, um novo achado indica o Comprometimento como habilidade vital, no que diz respeito ao modelo das Habilidades *Soft*, apresentando R^2 de 0,582 e Beta de 0,447, sendo a harmonia a outra variável preditora, mas com menor impacto (0,393).

7.5 INOVAÇÃO E QUALIDADE DE INFORMAÇÃO DESPERTAM A ATENÇÃO PELA POUCA CAPACIDADE PREDITIVA DOS MODELOS

A pesquisa de Liu e Cross (2016) expõe, como resultado, a explicação de 16,8% da variação da Inovação, em seu modelo. De mesma proporção, foi o achado da presente pesquisa, a qual conseguiu explicar a variação de menos de 23% em ambos os modelos causais. Tais resultados sugerem a integração de novos estudos acerca do assunto. Igualmente baixo foi o poder de explicação para o construto Qualidade da Informação, tendo como preditores o Conhecimento e a Cooperação.

7.6 A MODERAÇÃO DOS ESCRITÓRIOS DE PROJETO SE MOSTROU PARCIALMENTE RELEVANTE: POUCA CAPACIDADE DE PREDIÇÃO

No tocante ao PMO, este estudo evidencia a potencialidade dos Escritórios de Gestão de Projetos na melhora dos resultados, conforme o indicado por Aubry e Hobbs (2011) e Barbalho, Silva e Toledo (2017), especialmente na influência da Clareza das

Metas e da Cooperação na Aprendizagem, apontando que essa estrutura pode ser aplicada para aumentar a Aprendizagem da equipe. De mesma importância, mostrou-se a atuação do Escritórios de Gestão de Projetos na interação entre Conhecimento e Eficácia, indicando que suas funções são capazes de beneficiar a Eficácia dos projetos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, como o de Liu e Cross (2016), procurou integrar e expandir os constructos relevantes no desempenho das equipes de projeto, identificando os indicadores das Habilidades *Hard* e *Soft*, bem como considerando aspectos inexplorados de forma integrada, como Aprendizagem, Moral da Equipe e Qualidade da Informação.

Dado que esta pesquisa apresentou modelos ainda pouco testados na literatura, sugere-se a realização de estudos futuros, sobre as características do projeto como variáveis de controle e, também, a aplicação dos modelos aqui apresentados em mais equipes de projeto, uma vez que contém uma amostra de 87 gerentes de projeto. Além disso, sugere-se a verificação das variáveis menos explicadas nesta pesquisa, como Inovação e Qualidade da Informação. Ademais, o estudo sobre a influência do PMO pode ser mais aprofundado, por meio dos resultados apresentados, os quais direcionam para seu papel potencializador da Eficácia e da Aprendizagem da equipe de projeto.

As descobertas desta pesquisa podem ser usadas, por organizações e pesquisadores, para aprofundar seu entendimento de como as equipes de projeto atuam para obter diferentes resultados. Sob o prisma teórico, o estudo trouxe novos modelos sobre gestão de projetos para compor a literatura e, consequentemente, elucidar questões inexploradas por pesquisadores da área. Em termos práticos, as análises se mostram relevantes, principalmente sobre a mudança de visão sobre gestão de projetos, evidenciando a importância de variáveis latentes (como as habilidades soft)

e menos objetivas como o triângulo de ferro (orçamento, escopo e cronograma) na predição do sucesso do projeto. Na mesma direção, trouxe a imprescindibilidade do Suporte da Alta Gestão para a gestão de projetos de sucesso, especialmente explicando para os gestores e as equipes de projeto a forte influência na clareza das metas e na liderança.

REFERÊNCIAS

- ALI A. S. B.; ANBARI, F. T.; MONEY, W. H. Impact of Organizational and Project Factors on Acceptance and Usage of Project Management Software and Perceived Project Success. **Project Management Journal**, v. 39, n. 2, p. 5-33, 2008.
- AUBRY, M. Project Management Office Transformations: Direct and Moderating Effects That Enhance Performance and Maturity. **Project Management Journal**, v. 46, n. 5, p. 19-45, 2015. DOI: 10.1002/pmj.21522
- AUBRY, M.; BRUNET, M. Organizational Design in Public Administration: Categorization of Project Management Offices. **Project Management Journal**, v. 47, n. 5, p. 107-129, 2016.
- AUBRY, M.; HOBBS, B. A fresh look at the contribution of project management to organizational performance. **Project Management Journal**, v. 42, n. 1, p. 3-16, 2011.
- AUBRY, M. *et al.* Identifying Forces Driving PMO Changes. **Project Management Journal**, v. 41, n. 4, p. 30-45, 2010.
- BAIDEN, B. K.; PRICE, A. D. F.; DAINTY, A. R. J. The extent of team integration within construction projects. **International Journal of Project Management**, v. 24, n. 1, p. 13-23, 2006.
- BARBALHO, S. C. M.; SILVA, G. L.; TOLEDO, J. C. The impact analysis of functions of Project Management Office on performance of triple constraint of new-product development projects. **Dirección y Organización**, v. 61, p. 19-31, 2017.

- BARCZAK, G.; WILEMON, D. Factors influencing product development team satisfaction. **European Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 1, p. 32-36, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/14601060110365556>
- BOURNE, M. *et al.* Designing, implementing and updating performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 20, n. 7, p. 754-771, 2000.
- CANIËLS, M. C. J.; BAKENS, R. J. J. M. The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. **International Journal of Project Management**, v. 30, p. 162-175, 2012.
- CARVALHO, M. M.; PATAH, L. A.; BIDO, D. S. Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-industry comparisons. **International Journal of Project Management**, v. 33, p. 1509-1522, 2015.
- CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. **Fundamentos em Gestão de Projetos: Construindo competências para gerenciar projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DAYAN, M.; BENEDETTO, C. A. Antecedents and consequences of teamwork quality in new product development projects: an empirical investigation. **European Journal of Innovation Management**, v. 12, n. 1, p. 129-155, 2009. DOI 10.1108/14601060910928201
- DIJKSTRA, T. K.; HENSELER, J. Consistent Partial Least Squares Path Modeling. **MIS Quarterly**, v. 39, n. 2, p. 297-316, 2015.
- DILLMAN, D. A. **Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method**. New York: Wiley, 2006.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.
- GEFEN, D.; STRAUB, D.; BOUDREAU, M. Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research and Practice. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 4, n. 7, 2000.
- HAIR, J. F. *et al.* **Multivariate Data Analysis**. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.
- HAIR, J. *et al.* **A primer on partial least squares structural equations modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: SAGE, 2014.
- HOBBS, B.; AUBRY, M. **The project management office: A quest for understanding**. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2010.
- HOEGL, M.; GEMUENDEN, H. G. Teamwork quality and the success of innovative projects: a theoretical concept and empirical evidence. **Organizational Science**, v. 12 n. 4, p. 435-449, 2001.
- HUANG, E.Y.; LIN, S. C. How R&D management practice affects innovation performance: an investigation of the high-tech industry in Taiwan. **Ind. Manag. Data Syst.**, v. 106, n. 7, p. 966-996, 2006.
- JACKSON, P.; KLOBAS, J. Building knowledge in projects: a practical application of social constructivism to information system development. **International Journal of Project Management**, v. 26, n. 4, p. 329-337, 2008.
- JETU, F. T.; RIEDL, R. Cultural values influencing project team success: An empirical investigation in Ethiopia. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 6, n. 3, p. 425-456, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJMPB-11-2011-0072>
- KAULIO, M. A. Project leadership in multi-project settings: findings from a critical incident study. **International Journal of Project Management**, v. 26, n. 4, p. 338-347, 2008.

- KOTNOUR, T. Organizational learning practices in the project management environment. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 17, n. 4/5, p. 393-406, 2000.
- LINDELL, M. K.; WHITNEY, D. J. Accounting for common method variance in cross-sectional research designs. **Journal of Applied Psychology**, v. 86, n. 1, p. 114-121, 2001.
- LIU, W.; CROSS, J. A. A comprehensive model of project team technical performance. **International Journal of Project Management**, v. 34, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.05.011>
- MATHIEU, J. *et al.* Team effectiveness 1997-2007: a review of recent advancements and a glimpse into the future. **Journal of Management**, v. 34, n. 410, p. 410-476, 2008.
- PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey Research in Management Information Systems: An Assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.
- PODSAKOFF, P. M. *et al.* Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. **Journal of Applied Psychology**, v. 88, n. 5, p. 879-903, 2003.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMBOK: Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6. ed. Pennsylvania: PMI Publications, 2017.
- PURVANOVA, R. K. The Role of Feeling Known for Team Member Outcomes in Project Teams. **Small Group Research**, v. 44, n. 3, p. 298-331, 2013. DOI: [10.1177/1046496413480244](https://doi.org/10.1177/1046496413480244)
- RAYMOND, L.; BERGERON, F. Project management information systems: an empirical study of their impact on project managers and project success. **International Journal of Project Management**, v. 26, p. 213-220, 2008. DOI: [10.1016/j.ijproman.2007.06.002](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.06.002)
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SAVELSBERGH, C. M. J. H.; HEIJDEN, B. I. J. M.; POELL, R. F. The Development and Empirical Validation of a Multidimensional Measurement Instrument for Team Learning Behaviors. **Small Group Research**, v. 40, n. 5, p. 578-607, 2009. DOI: [10.1177/1046496409340055](https://doi.org/10.1177/1046496409340055)
- SENSE, A. J. Learning within project practice: cognitive styles exposed. **International Journal of Project Management**, v. 25, n. 1, p. 33-40, 2007.
- SÖDERLUND, J.; MAYLOR, H. Project Management scholarship: Relevance, impact and five integrative challenges for business and management schools. **International Journal of Project Management**, v. 30, p. 686-696, 2012.
- THAMHAIN, H. J. Team building in project management. *In*: CLELAND, D. I.; KING, W. R. **Project Management handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1983.
- VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2008.
- WALTON, E. J.; DAWSON, S. Managers' perceptions of criteria of organizational effectiveness. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 2, p. 173-199, 2001.