

Association for Information Systems

AIS Electronic Library (AISeL)

CAPSI 2020 Proceedings

Portugal (CAPSI)

10-2020

Success Management in Information Systems Projects – work-in-progress

Nilton Takagi

João Varajão

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2020>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CAPSI 2020 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Gestão do Sucesso em Projetos de Sistemas de Informação – trabalho em progresso

Success Management in Information Systems Projects – work-in-progress

Nilton Takagi, Universidade do Minho, Centro ALGORITMI, Portugal | Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Computação, Brasil, nilton@ic.ufmt.br

João Varajão, Universidade do Minho, Centro ALGORITMI, Portugal, varajao@dsi.uminho.pt

Resumo

Alcançar o sucesso nos projetos de Sistemas de Informação (SI) é um desafio significativo. Para tal, os gestores e as suas equipas precisam de considerar o cronograma, o orçamento, a qualidade, e várias outras dimensões da gestão de projetos, em conjunto e articulação com múltiplas variáveis organizacionais e aspetos relacionados com as tecnologias da informação. Os guias, normativos e metodologias da gestão de projetos (e.g., PMBOK, PM2, etc.) são preciosos neste contexto; no entanto, não apresentam processos e atividades específicos da gestão do sucesso durante todo o ciclo de vida de um projeto. A falta de uma definição clara do sucesso ou de formas de o avaliar, pode desviar o foco da gestão do projeto daquilo que é, de facto, importante para os *stakeholders*. Dada esta ausência de atividades da gestão do sucesso nos referenciais da gestão de projetos, os gestores são também muitas vezes direcionados a avaliar o sucesso com base em processos *ad hoc* e informais. O presente trabalho de investigação aborda este problema, visando o detalhar das atividades necessárias para gerir o sucesso em projetos de SI e apresentar um modelo de integração da gestão do sucesso em referenciais da gestão de projetos. Neste artigo, é apresentado o contexto, o processo de investigação definido, assim como alguns resultados preliminares do trabalho.

Palavras-chave: Sistemas de Informação; Gestão de Projetos; Gestão do sucesso; Sucesso do Projeto.

Abstract

Achieving success in Information Systems (IS) projects is a challenge. Managers and their teams need to take into account the schedule, budget, quality and other important dimensions of project management, together with many organizational variables and aspects related to information technology. Project management guides, standards and methodologies (e.g., PMBOK, PM2, etc.) are valuable in this context; however, they do not present specific processes and activities to manage success during all the life cycle of a project. The lack of a clear definition of success or ways of evaluating it, can shift the focus of project management away from what is actually important to stakeholders. This absence of success management activities in project management standards and guides may also lead project managers to evaluate success with ad hoc and informal processes. This research addresses this problem, aiming to detail the activities required to manage success in IS projects and present an integration model of success management with project management guides and standards. This paper presents the context, the method and some initial results of the research.

Keywords: Information Systems; Project Management; Success Management; Project Success.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas de informação (SI) são o alicerce das organizações contemporâneas (Muhic & Johansson, 2014), sendo fundamentais para os processos de tomada de decisão (Holsapple, Sena, & Wagner, 2019) e estando presentes em vários aspetos do negócio. Dado que anualmente são

investidas centenas de bilhões de USD em SI (Kappelman, Johnson, Maurer, et al., 2019) devido à importância das tecnologias da informação (TI) para o funcionamento das organizações, elevar o nível de sucesso dos projetos de SI é uma exigência organizacional (Liberato, Varajão, & Martins, 2015).

Os guias, as metodologias, as normas, os processos, as ferramentas e as técnicas de gestão de projetos, muito têm evoluído ao longo dos últimos anos para auxiliar o trabalho das organizações e dos gestores de projetos. No entanto, verificam-se ainda muitas falhas em projetos (Iriarte & Bayona, 2020), decorrentes da resistência das pessoas à mudança, da falta de apoio da gestão de topo, ou da falta de formação das equipas (Antony & Gupta, 2019), só para referir alguns dos aspetos.

Apesar da evolução dos referenciais e das ferramentas de gestão, nos projetos ainda ocorrem falhas na comunicação, não são cumpridos requisitos, não são atingidos objetivos, ou são avaliados como malsucedidos (Bezdrob, Brkić, & Gram, 2020). Mesmo no caso de megaprojetos, os quais têm tipicamente um elevado investimento em esforços de gestão, frequentemente não se cumpre o orçamento e se registam atrasos (Turner & Xue, 2018). Aumentar a taxa de sucesso é, assim, um desafio significativo, dado que os gestores e as suas equipas precisam de gerir variáveis interdependentes, com origem em diversas áreas de conhecimento da gestão de projetos (e.g., custo, âmbito, stakeholders, risco) e em diferentes aspetos organizacionais (e.g., cultura organizacional, competências organizacionais). Nos projetos de SI, incluem-se ainda outras variáveis, como a compreensão e o impacto das novas tecnologias, a gestão da infraestrutura de TI e comunicação, e o alinhamento das TI com a estratégia do negócio (Kappelman, Johnson, Maurer, et al., 2019; Kappelman, Johnson, Torres, Maurer, & McLean, 2019). No seu conjunto, estes são elementos que se refletem na elevada complexidade dos projetos de SI (Bezdrob et al., 2020; Morcov, Pintelon, & Kusters, 2020). A gestão precisa de considerar e combinar todas estas variáveis e determinar em que momentos cada uma delas tem influência no sucesso do projeto, o que não é trivial dada a elevada quantidade e diversidade de variáveis envolvidas (Varajão, 2018a).

A ausência de processos formais para definir, acompanhar e auxiliar o sucesso pode ter impacto direto nos resultados organizacionais. Em média, a cada mil milhões de Dólares Americanos investidos em projetos, 99 milhões são perdidos (PMI, 2018). Os guias, normativos e metodologias fornecem um alicerce fundamental para a gestão de projetos, padronizando conceitos e fornecendo uma visão aos gestores de projetos sobre quais áreas de conhecimento, técnicas e ferramentas podem ser utilizadas em cada processo de gestão (Chin, Spowage, & Yap, 2012). No entanto, apresentam uma lacuna no que respeita à consideração e formalização de processos de avaliação do sucesso. Por outro lado, conforme aumentam os investimentos em SI, também aumenta a importância dos métodos utilizados para a avaliação dos investimentos (Özturan, Gürsoy, & Çeken, 2019).

Sobre o sucesso em projetos, o guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (PMI, 2017) reserva uma subsecção dedicada a como mensurar o sucesso, incluindo conceitos sobre o que é o sucesso no contexto dos projetos. Na metodologia PM2 (*Project Management Methodology*) (EU, 2018) existem algumas orientações sobre como identificar o sucesso nas fases de iniciação e planeamento. No entanto, quer o PMBOK ou a PM2, não apresentam de forma explícita detalhes sobre como abordar o sucesso ao longo de todo o ciclo de vida de um projeto. O mesmo se verifica, por exemplo, no caso da ISO 21500 (ISO, 2012) ou do PRINCE2 (*Project In Controlled Environment*) (AXELOS, 2017).

Além dos aspetos metodológicos, para elevar a maturidade da gestão e conseguir aumentar a taxa de sucesso nos projetos é necessário entender também a influência da cultura organizacional, conhecer as competências das equipas e as boas práticas de gestão (Chow & Cao, 2008; Cooke-Davies, 2002; Tereso, Ribeiro, Fernandes, Loureiro, & Ferreira, 2018). Identificar, compreender e gerir todas estas variáveis é algo significativamente complexo e precisa de ser monitorizado e controlado ao longo de todo um projeto.

Na literatura foram encontrados modelos e processos para apoiar a gestão de determinadas facetas do sucesso (e.g., avaliação) durante um projeto. Existem trabalhos que focam o tema sucesso com base em: impacto do projeto, sendo o sucesso mensurado através de dimensões (Shenhar, Levy, & Dvir, 1997); expectativa dos utilizadores finais e clientes do projeto (Deutsch, 1991); gestão de falhas (Lee & Lee, 2018); gestão do processo com atividades específicas de gestão do sucesso (Varajão, 2016, 2018b); entre outros (Baccarini, 1999; Todorović, Petrović, Mihić, Obradović, & Bushuyev, 2015; Westerveld, 2003). Uma vez que estes modelos e processos não estão associados de forma sistemática aos standards de gestão de projetos (e.g., PMBOK, PRINCE2, PM2, ISO 21500, SCRUM), tal pode direcionar o gestor de projetos a avaliar o sucesso do projeto com base em processos *ad-hoc* ou informais (Varajão & Carvalho, 2018).

Para colmatar esta lacuna, nesta investigação propõe-se o detalhar das atividades necessárias para gerir o sucesso em projetos de SI e a sua integração nos referenciais de gestão de projetos. Por um lado, esta proposta contempla a incorporação dos processos de gestão de sucesso nos standards de gestão de projetos, considerando variáveis organizacionais e variáveis da área de SI. Por outro lado, também se pretende desenvolver um método para integrar esses processos em qualquer metodologia, considerando que muitas organizações possuem metodologias de gestão híbridas ou customizadas (McHugh & Hogan, 2011).

Neste artigo, é apresentado o processo de investigação definido, o qual reflete já o feedback obtido no Consórcio Doutoral da conferência CAPSI 2019 (Takagi & Varajão, 2019a), e que também será apresentado na conferência ICTO 2020 (Takagi & Varajão, 2020). Para alcançar o objetivo definido, foi adotado um processo de *Design Science Research* (DSR), tendo por referência a proposta de

Kuechler e Vaishnavi (2008) e conceitos do processo de Peffers, Tuunanen, Rothenberger, e Chatterjee (2007). No artigo, são, ainda, apresentados alguns resultados preliminares da investigação.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: para contextualização do trabalho, a segunda secção apresenta conceitos fundamentais sobre a gestão do sucesso e metodologias da gestão de projetos; a terceira secção, apresenta o processo de investigação; na quarta secção, encontram-se os resultados preliminares e os contributos esperados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Gestão do sucesso

O sucesso tem significados diferentes para diferentes pessoas (Shenhar, Dvir, Levy, & Maltz, 2001), não se encontrando uma definição geral dado que cada projeto é único. Alguns autores relacionam o sucesso ao cumprimento da linha de base de algumas áreas do conhecimento (e.g., tempo, custo e qualidade) (Serrador, Reich, & Gemino, 2018), outros consideram outras dimensões (e.g., eficiência, impacto no cliente, preparação para o futuro) (Shenhar et al., 2001; Shenhar et al., 1997). Apesar de não se encontrar uma definição universal de sucesso, há evidências de que a definição dos critérios de avaliação e dos fatores de sucesso podem ajudar a ultrapassar essa dificuldade em cada projeto particular (Atkinson, 1999; Cserhádi & Szabó, 2014; Varajão, 2018b).

Os critérios para avaliar o sucesso podem ser definidos como medidas pelas quais o sucesso ou o fracasso de um projeto serão julgados (de Wit, 1988). Há vários trabalhos sobre o tema realizados nos últimos anos (Adabre & Chan, 2019; Albert, Balve, & Spang, 2017; Borges & Carvalho, 2015; Cserhádi & Szabó, 2014; Osei-Kyei & Chan, 2018; Turner, 2014). É comum encontrar conformidade com o cronograma e com o orçamento, como exemplos de critérios de sucesso. No entanto, existem vários outros critérios a considerar, como a satisfação da equipa, o cumprimento de metas estratégicas, o cumprimento de normas e legislação, ou o cumprimento de requisitos e especificações (âmbito) (Adabre & Chan, 2019; Borges & Carvalho, 2015).

Similarmente aos critérios, há vários trabalhos focados nos fatores de sucesso (Berssaneti, Carvalho, & Muscat, 2016; Clarke, 1999; Cooke-Davies, 2002; Rezvani & Khosravi, 2018; Sanchez, Terlizzi, & Moraes, 2017; Slevin & Pinto, 1987; Tesfaye, Lemma, Berhan, & Beshah, 2017). Fatores de sucesso podem ser definidos como entradas do sistema de gestão que influenciam direta ou indiretamente o sucesso do projeto (de Wit, 1988). Estes podem influenciar as áreas do conhecimento, as fases do projeto e os critérios de sucesso. Exemplos de fatores de sucesso incluem o apoio da gestão de topo, identificar os benefícios para o negócio, gerir mudanças organizacionais, planear o projeto de implementação, e atualização frequente do cronograma e do orçamento (Ferreira, Varajão, & Cunha, 2016).

Com a exceção de um trabalho publicado no início da década de 1990 por Deutsch (1991), não foram encontradas referências relacionadas a aspetos da gestão de sucesso no caso particular dos projetos de SI. No contexto geral (que pode ser aplicado em qualquer tipo de projeto), foram encontrados modelos com diferentes características. Westerveld (2003) e Lee & Lee (2018) relacionam aspetos da gestão do sucesso com áreas de conhecimento típicas da gestão de projetos, como recursos, stakeholders, risco, âmbito, custo e qualidade. Todorović et al. (2015) foca conceitos da gestão do conhecimento. Varajão (2016) propõe a gestão do sucesso como uma nova área de conhecimento da gestão de projetos e propõe um processo (Varajão, 2018b) que contempla a identificação e avaliação do sucesso durante todo o projeto, com a definição do fluxo dos processos em diferentes momentos (projeto, fase e iteração de avaliação), conforme Figura 1. Baccarini (1999) e Shenhar et al. (2001) apresentam uma abordagem mais geral, avaliando as entregas e a gestão do projeto através de diversas dimensões. Cada dimensão está alinhada a uma escala do sucesso. Alguns dos modelos são baseados em conceitos e modelos já existentes, como o *Logical Framework Method* (LFM) (Baccarini, 1999), EFQM-model (*European Foundation for Quality Management*) (Westerveld, 2003) e a gestão de falhas (Lee & Lee, 2018).

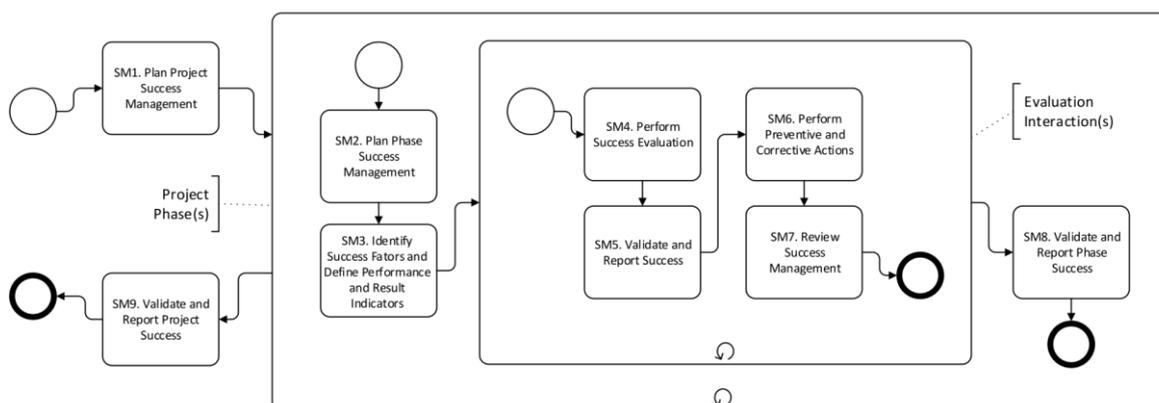


Figura 1 – Processo de gestão do sucesso proposto por Varajão (2018)

Este conjunto de aspetos relacionados à gestão do sucesso pode ser aplicado à área de SI. No entanto, é necessário detalhar as atividades, de modo a ser possível o devido suporte aos gestores de projetos, considerando as particularidades da área de SI como, por exemplo, a gestão da mudança organizacional e as diversas variáveis relacionadas com TI.

2.2. Guias e Metodologias da Gestão de Projetos

Metodologias e guias de gestão de projetos são definidos de formas diferentes (Boehm & Turner, 2005; Cockburn, 2000; Kerzner, 2002). Devido à sua ampla aceitação prática, adotamos para esta investigação a definição do *Project Management Institute* (PMI, 2017). Uma metodologia é composta por um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras a serem realizadas para gerir um projeto. Um guia é uma base sobre a qual as organizações podem construir suas metodologias,

regras, ferramentas e técnicas, e fases do ciclo de vida necessárias para a prática da gestão de projetos. Alguns autores referem que os guias também podem ser considerados como abordagens (Introna & Whitley, 1997; Špundak, 2014). Em suma, um guia indica “O QUE” pode ser usado na gestão e uma metodologia indica “COMO” o projeto deve ser gerido.

Os guias, normativos e as metodologias de gestão de projetos precisam ser de fácil utilização (Metaxiotis, Zafeiropoulos, Nikolinakou, & Psarras, 2005) e podem ser utilizados para auxiliar a gestão (Carton, Adam, & Sammon, 2008) na definição de metodologias de gestão de projetos (Terlizzi, Meirelles, & Moraes, 2016) adaptadas aos contextos em que são utilizadas.

O guia PMBOK (PMI, 2017), por exemplo, organiza os processos de gestão em áreas (integração, custo, cronograma, qualidade, recursos, stakeholders, risco, âmbito, comunicação, aquisição) e em grupos de processos (iniciação, planeamento, execução, monitorização e controlo, encerramento). Para cada um dos processos, indica artefactos de entrada, ferramentas e técnicas que podem ser utilizadas, assim como artefactos de saída.

A metodologia PM2 (EU, 2018), desenvolvida pela Comissão Europeia, incorpora elementos de práticas, padrões e guias da gestão de projetos. A PM2 está baseada em quatro pilares: modelo de governança, incluindo perfis e responsabilidades; ciclo de vida, com a definição das fases do projeto; processos, para a gestão do projeto; e modelos de artefactos e guias sobre como os realizar durante o projeto.

Apesar da relevância reconhecida às atividades e processos da gestão do sucesso, os referenciais da gestão de projetos não os contemplam ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Procurando contribuir para colmatar esta lacuna, um dos principais desafios deste trabalho é incorporar, nas metodologias e guias de gestão, processos para gerir o sucesso em projetos de SI. Para tal, será necessário definir e aprofundar o entendimento das características e atividades dos projetos de SI, assim como identificar formas de integração e relacionamento dos processos propostos pelos guias e metodologias de gestão de projetos existentes, com processos e atividades de gestão do sucesso.

3. PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO

A *Design Science* procura o desenvolvimento de soluções generalizáveis para problemas existentes. O processo deve ser robusto e conter o rigor necessário para que o desenvolvimento e a avaliação da investigação sejam realizados com confiabilidade (Hevner, March, Park, & Ram, 2004). Nesta investigação, o processo de investigação definido tem como base o processo de *Design Science Research* (DSR) de Kuechler e Vaishnavi (2008), combinando conceitos do processo de Peppers et al. (2007), conforme apresentado na Figura 2.

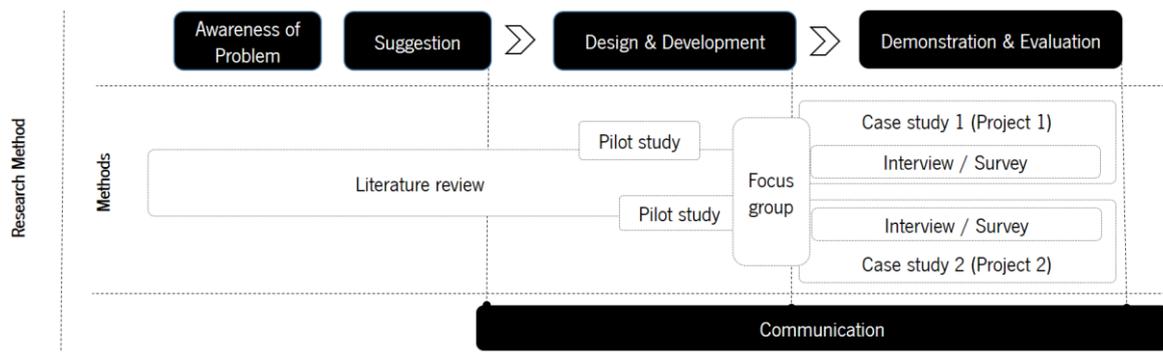


Figura 2 – Processo de investigação baseado em DSR (adaptado de Kuechler e Vaishnavi (2008) e Peffers et al. (2007))

O processo contempla o entendimento do problema e a proposta da solução com base na revisão de literatura, a validação prévia utilizando projetos piloto, a evolução da solução através de *focus group*, e a avaliação do modelo com recurso a estudos de caso. Os dados serão, de natureza qualitativa e de natureza quantitativa, obtidos através de entrevistas, análise documental e observação direta nos estudos de caso.

A avaliação do sucesso deve considerar variáveis para além das dimensões prazo, orçamento, ou qualidade (Atkinson, 1999). Em cada projeto é necessário identificar os critérios e fatores do sucesso, e geri-los desde o início do projeto até à fase de encerramento. A gestão do sucesso, contemplando estes aspetos de forma explícita através de processos e atividades específicas ao longo de todo o projeto, não está prevista nos guias e metodologias existentes, o que constitui uma limitação atual da gestão de projetos em geral, e da gestão de projetos de SI em particular (fase “*Awareness of Problem*”). Considerando que os níveis de investimento em projetos de SI são da ordem das centenas de biliões de Dólares Americanos (Kappelman, Johnson, Maurer, et al., 2019), diminuir as taxas de insucesso ou aumentar os níveis de sucesso nestes projetos pode gerar benefícios imediatos na eficiência e eficácia das organizações.

As questões de pesquisa (RQ) resultantes da identificação deste problema são:

RQ1: Quais as atividades necessárias para gerir o sucesso em projetos de SI?

RQ2: Como realizar a integração de atividades de gestão do sucesso nos guias, standards e metodologias da gestão de projetos?

Em algumas metodologias, por exemplo a PM2 (EU, 2018), os critérios e fatores de sucesso são identificados no início e no planeamento do projeto, mas, após essa identificação, não há atividades que assegurem a sua gestão. A falta de monitorização e controlo no decorrer do projeto pode direcionar a organização a investir recursos em algo que não irá contribuir para o sucesso. Outro problema reside nas alterações ao que foi planeado. Os critérios e fatores do sucesso podem mudar após a identificação aquando do planeamento: uns podem deixar de existir; outros podem

transformar-se; outros podem surgir de novo. A atividade de gestão de mudança do projeto prevista nas metodologias pode ser insuficiente para gerir e controlar essa evolução sobre a perceção do sucesso, dado que não o contempla de forma direta. Assim, são necessárias atividades e processos específicos para a gestão do sucesso (Varajão, 2018b).

Com o objetivo de analisar diferentes possibilidades para a solução do problema identificado, foi realizada uma revisão de literatura sobre a gestão do sucesso. Foram encontrados modelos e processos que abordam aspetos da gestão do sucesso. A etapa “*Suggestion*” consiste em identificar e complementar as atividades desses trabalhos, adaptando e detalhando as suas ações de acordo com as características dos projetos de SI. Estando as atividades da gestão de sucesso identificadas e descritas em detalhe, o passo seguinte será a sua integração nos guias e metodologias de gestão de projetos existentes. Para as organizações que possuem metodologias híbridas ou personalizadas de gestão, fornecer um método para a integração dos processos de gestão do sucesso será outro passo importante.

O desenho e o desenvolvimento (etapa “*Design & Development*”) terá como base o que foi encontrado na revisão de literatura, integrando e detalhando o processo de gestão do sucesso proposto por Varajão (2018b) com os guias e metodologias atuais. O modelo terá por referência guias e metodologias de gestão de projetos bem estabelecidos, como o PMBOK (PMI, 2017), o PRINCE2 (AXELOS, 2017), o PM2 (EU, 2018), a ISO 21500 (ISO, 2012), e o SCRUM (Schwaber & Sutherland, 2017). Ainda na fase de desenvolvimento, serão pré-validadas as soluções desenvolvidas através de situações piloto.

A base do processo de avaliação (etapa “*Demonstration & Evaluation*”) será o estudo de caso de dois projetos em curso. Um dos projetos (Projeto 1) envolve o desenvolvimento de dois sistemas distintos, mas com uma equipa única. O projeto tem uma duração prevista de quatro anos e utiliza uma metodologia híbrida de gestão de projetos, com a utilização de alguns processos do PMBOK e técnicas de metodologias ágeis. O outro projeto (Projeto 2), tem como âmbito a área de logística de uma empresa multinacional, líder mundial em vários mercados em que atua. O projeto prevê o desenvolvimento de um sistema informático utilizando realidade virtual para melhorar a eficiência e o controlo do processo de logística. O projeto tem duração de dois anos e ainda não há metodologia específica definida para a gestão do projeto, o que abre a oportunidade de mais contribuições desta investigação. Ambos os projetos contam com analistas contratados, programadores, consultores em diversas áreas, e estagiários. A avaliação inicial incluirá a realização de um grupo de foco com os coordenadores dos projetos, membros das equipas com experiência técnica e conhecimento em gestão de projetos, e especialistas convidados, de modo a fazer evoluir a solução proposta.

A etapa “*Communication*” tem o propósito de divulgar e validar, junto das comunidades académica e científica, os resultados parciais e os resultados finais da investigação. Esta interação está planeada

para acontecer desde a sugestão de solução para o problema identificado, até ao resultado final da investigação. Os resultados decorrentes da revisão de literatura, incluindo os modelos integrados da gestão do sucesso com os guias e metodologias de gestão de projetos, os resultados preliminares das validações com as situações piloto e *focus group*, assim como os resultados finais da avaliação nos estudos de caso, serão submetidos para publicação. Procura-se com esta interação obter feedback frequente, para tornar possível evoluir conceitos e refinar os artefactos resultantes das diversas etapas do processo de pesquisa. Esta etapa é transversal às demais e de grande importância para o resultado final da investigação.

Como resultado final desta investigação, espera-se a proposta e validação de um modelo para a gestão do sucesso dos projetos de SI ao longo de todo o seu ciclo de vida. Serão também apresentados modelos que integrem a gestão do sucesso em diversos guias e metodologias da gestão de projetos, e um processo que permita integrar a gestão do sucesso em metodologias híbridas ou personalizadas pelas organizações. Estes modelos incluirão atividades para identificar, planejar, monitorizar, controlar e reportar o sucesso no decorrer de um projeto.

Os desafios associados à gestão do sucesso em projetos não são novos, mas precisam de mais contributos (“*improvement*” segundo Gregor e Hevner (2013)), para que o esforço dos gestores de projetos e das suas equipas possa ser focado no que realmente contribui para o sucesso dos projetos de SI. Considerando o âmbito e as características do presente projeto de investigação, realizando uma relação com as teorias de SI, os resultados propostos podem ser classificados como “*design and action*” de acordo com Gregor (2006).

4. CONCLUSÕES PRELIMINARES E CONTRIBUIÇÃO ESPERADA

A revisão de literatura, que constitui uma base fundamental para as etapas “*awareness of problem*”, “*suggestion*”, “*design & development*”, encontra-se já finalizada. Não foram encontradas na literatura propostas para a integração da gestão do sucesso nos referenciais da gestão de projetos. Também não existem propostas específicas para os projetos de SI.

No entanto, a revisão efetuada permitiu identificar alguns trabalhos que cobrem determinados aspetos da gestão do sucesso, conforme reportado em Takagi e Varajão (2019c). Um dos modelos encontrados, apresenta atividades específicas para a gestão do sucesso, a realizar nas fases de planeamento, execução, monitorização, controlo e encerramento de um projeto (Varajão, 2018b). Por exemplo, esse modelo propõe atividades para definir indicadores de desempenho e de resultado, para avaliação da evolução do sucesso durante todo o projeto. Como são atividades genéricas e independentes do tipo de projeto e da abordagem de gestão, estas podem ser adaptadas conforme as características dos guias, standards e metodologias de gestão de projetos focados no presente projeto de investigação.

Um dos trabalhos já realizados, possibilitou constatar que a integração das atividades de gestão do sucesso na PM2 (EU, 2018) (Figura 3) resulta no enriquecimento da metodologia e das práticas de gestão de projetos (Takagi, Varajão, & Ribeiro, 2019).

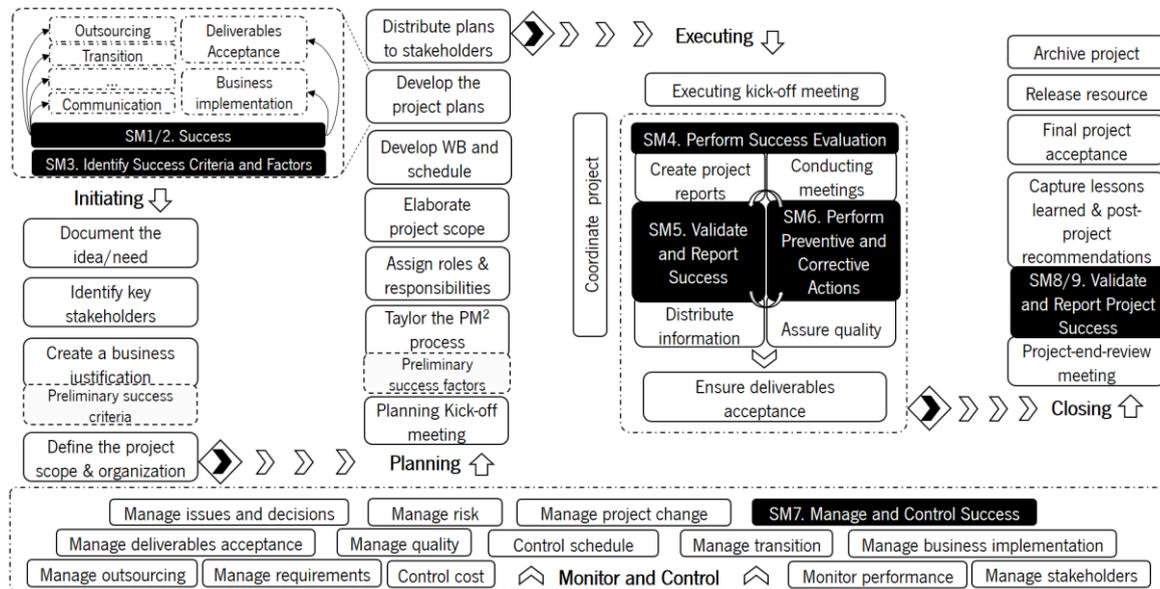


Figura 3 – Proposta de integração da gestão do sucesso com a PM2 (Takagi, Varajão, & Ribeiro, 2019)

Relativamente aos projetos de SI, dada a sua natureza sociotécnica (Varajão, 2018a), é necessário que as atividades de gestão do sucesso sejam detalhadas de acordo com as diversas variáveis relevantes (Takagi & Varajão, 2019b; Takagi, Varajão, & Nascimento, 2019; Takagi, Varajão, Ventura, Vecchiato, & Gomes, 2019). Alter (2008) define um SI como um sistema sociotécnico no qual os participantes e/ou máquinas realizam o trabalho (processos e atividades) usando informação, tecnologia e outros recursos para produzir informação, produtos e/ou serviços para clientes internos ou externos. Com o modelo integrado a considerar aspetos sociais e tecnológicos para evoluir os resultados individuais e coletivos relativos ao sucesso em gestão dos projetos de SI, nesta investigação “o social e o técnico são antecedentes aditivos aos resultados” conforme Sarker, Chatterjee, Xiao, e Elbanna (2019).

O presente trabalho procura contribuir para o desenvolvimento da teoria e da prática, quer na área de SI, quer na área da gestão de projetos. Por um lado, procura-se expandir o conhecimento relativo aos diversos aspetos que é preciso ter em consideração na gestão do sucesso de projetos de SI, focando e detalhando as atividades envolvidas. A literatura atual nesta área é genérica, o que dificulta o seu estudo e operacionalização, particularmente no caso dos projetos de SI. Procura-se, assim, contribuir para auxiliar a colmatar esta limitação. Por outro lado, é esperado o desenvolvimento da gestão de projetos no que respeita a guias e metodologias, através da proposta da integração da gestão de sucesso com as atividades já previstas nos mesmos.

Os guias atuais não contemplam de forma explícita as atividades de gestão do sucesso, apesar de na literatura se encontrarem vários estudos que corroboram a sua importância para o potencial dos resultados finais dos projetos. Ao apresentar modelos de integração como resultado deste trabalho, espera-se contribuir para ultrapassar este problema. O trabalho de investigação irá prosseguir tendo por referência o processo aqui apresentado.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apoiado pela FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito das unidades de projeto de I&D: UIDB/00319/2020.

REFERÊNCIAS

- Adabre, M. A., & Chan, A. P. C. (2019). The ends required to justify the means for sustainable affordable housing: A review on critical success criteria. *Sustainable Development*, 27(4), 781-794. doi:10.1002/sd.1919
- Albert, M., Balve, P., & Spang, K. (2017). Evaluation of project success: a structured literature review. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(4), 796-821. doi:10.1108/ijmpb-01-2017-0004
- Alter, S. (2008). Defining information systems as work systems: implications for the IS field. *European Journal of Information Systems*, 17(5), 448-469. doi:10.1057/ejis.2008.37
- Antony, J., & Gupta, S. (2019). Top ten reasons for process improvement project failures. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(1), 367-374. doi:10.1108/IJLSS-11-2017-0130
- Atkinson, R. (1999). Project management: Cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337-342. doi:10.1016/s0263-7863(98)00069-6
- AXELOS. (2017). *Managing successful projects with PRINCE2*. London (London): The Stationery Office.
- Baccarini, D. (1999). The Logical Framework Method for Defining Project Success. *Project Management Journal*, 30(4), 25-32. doi:10.1177/875697289903000405
- Berssaneti, F. T., Carvalho, M. M., & Muscat, A. R. N. (2016). The impact of critical success factors and project management maturity in project success: A survey of Brazilian companies. *Producao*, 26(4), 707-723. doi:10.1590/0103-6513.065012
- Bezdrob, M., Brkić, S., & Gram, M. (2020). The pivotal factors of IT projects' success – Insights for the case of organizations from the Federation of Bosnia and Herzegovina. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(1), 23-41. doi:10.12821/ijispm080102
- Boehm, B., & Turner, R. (2005). Management challenges to implementing agile processes in traditional development organizations. *IEEE Software*, 22(5), 30-39. doi:10.1109/MS.2005.129
- Borges, J. G., & Carvalho, M. M. (2015). Project success criteria: An exploratory study on the influence of the variables project typology and type of stakeholder. *Producao*, 25(1), 232-253. doi:10.1590/S0103-65132014005000019

- Carton, F., Adam, F., & Sammon, D. (2008). Project management: a case study of a successful ERP implementation. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(1), 106-124. doi:10.1108/17538370810846441
- Chin, C. M. M., Spowage, A. C., & Yap, E. H. (2012). Project management methodologies: A comparative analysis participation. *Journal for the Advancement of Performance Information & Value*, 4(1), 106-118.
- Chow, T., & Cao, D. B. (2008). A survey study of critical success factors in agile software projects. *Journal of Systems and Software*, 81(6), 961-971. doi:10.1016/j.jss.2007.08.020
- Clarke, A. (1999). A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management. *International Journal of Project Management*, 17(3), 139-145. doi:10.1016/S0263-7863(98)00031-3
- Cockburn, A. (2000). Selecting a project's methodology. *IEEE Software*, 17(4), 64-71. doi:10.1109/52.854070
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185-190. doi:10.1016/S0263-7863(01)00067-9
- Cserhádi, G., & Szabó, L. (2014). The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects. *International Journal of Project Management*, 32(4), 613-624. doi:10.1016/j.ijproman.2013.08.008
- de Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164-170. doi:10.1016/0263-7863(88)90043-9
- Deutsch, M. S. (1991). An exploratory analysis relating the software project management process to project success. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 38(4), 365-375. doi:10.1109/17.97444
- EU. (2018). *The PM² Project Management Methodology Guide 3.0*. . Luxembourg: European Union.
- Ferreira, B., Varajão, J., & Cunha, A. (2016). *Success factors of CRM project management - A Literature Review*. Paper presented at the Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação.
- Gregor, S. (2006). The nature of theory in information systems. *MIS Quarterly*, 30(3), 611-642. doi:10.2307/25148742
- Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 37(2), 337-355. doi:10.25300/MISQ/2013/37.2.01
- Hevner, A., March, S., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75-105. doi:10.2307/25148625
- Holsapple, C., Sena, M., & Wagner, W. (2019). The perceived success of ERP systems for decision support. *Information Technology and Management*, 20(1), 1-7. doi:10.1007/s10799-017-0285-9
- Introna, L. D., & Whitley, E. A. (1997). Against method-ism: exploring the limits of method. *Information Technology & People*, 10(1), 31-45. doi:10.1108/09593849710166147
- Iriarte, C., & Bayona, S. (2020). IT projects success factors: a literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 49-78. doi:10.12821/ijispm080203
- ISO. (2012). ISO 21500:2012 Guidance on project management. In: International Organization for Standardization.

- Kappelman, L., Johnson, V., Maurer, C., McLean, E., Torres, R., & Kim, K. (2019). The 2018 SIM IT Issues and Trends Study. *MIS Quarterly Executive*, 18(1), 51-84. doi:10.17705/2msqe.00008
- Kappelman, L., Johnson, V., Torres, R., Maurer, C., & McLean, E. (2019). A study of information systems issues, practices, and leadership in Europe. *European Journal of Information Systems*, 28(1), 26-42. doi:10.1080/0960085X.2018.1497929
- Kerzner, H. (2002). *Strategic planning for project management using a project management maturity model*: John Wiley & Sons.
- Kuechler, B., & Vaishnavi, V. (2008). On theory development in design science research: anatomy of a research project. *European Journal of Information Systems*, 17(5), 489-504. doi:10.1057/ejis.2008.40
- Lee, J., & Lee, S. J. (2018). Success management: Dynamic sustainability beyond harms of success. *Organizational Dynamics*, 47(4), 209-218. doi:10.1016/j.orgdyn.2018.09.004
- Liberato, M., Varajão, J., & Martins, P. (2015). CMMI implementation and results: the case of a Software Company. In *Modern Techniques for Successful IT Project Management* (pp. 48-63): IGI Global.
- McHugh, O., & Hogan, M. (2011). Investigating the rationale for adopting an internationally-recognised project management methodology in Ireland: The view of the project manager. *International Journal of Project Management*, 29(5), 637-646. doi:10.1016/j.ijproman.2010.05.001
- Metaxiotis, K., Zafeiropoulos, I., Nikolinakou, K., & Psarras, J. (2005). Goal directed project management methodology for the support of ERP implementation and optimal adaptation procedure. *Information Management and Computer Security*, 13(1), 55-71. doi:10.1108/09685220510582674
- Morcov, S., Pintelon, L., & Kusters, R. (2020). Definitions, characteristics and measures of IT project complexity - a systematic literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 8(2), 5-21. doi:10.12821/ijispm080201
- Muhic, M., & Johansson, B. (2014). Cloud sourcing–Next generation outsourcing? *Procedia Technology*, 16, 553-561. doi:10.1016/j.protcy.2014.10.003
- Osei-Kyei, R., & Chan, A. P. C. (2018). Stakeholders' perspectives on the success criteria for public-private partnership projects. *International Journal of Strategic Property Management*, 22(2), 131-142. doi:10.3846/ijspm.2018.444
- Özturan, M., Gürsoy, F., & Çeken, B. (2019). An empirical analysis on the effects of investment assessment methods on IS/IT project success. *SciKA-Association for Promotion and Dissemination of Scientific Knowledge*, 7(4), 33-52. doi:10.12821/ijispm070402
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-77. doi:10.2753/MIS0742-1222240302
- PMI. (2017). *A guide to the project management body of knowledge:(PMBOK® guide)* (6th ed.). Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.
- PMI. (2018). *Pulse of the Profession 2018: Success in Disruptive Times*. Retrieved from Newtown Square, Pa.:
- Rezvani, A., & Khosravi, P. (2018). A comprehensive assessment of project success within various large projects. *Journal of Modern Project Management*, 6(1), 114-122. doi:10.19255/jmpm360

- Sanchez, O. P., Terlizzi, M. A., & Moraes, H. R. D. O. C. (2017). Cost and time project management success factors for information systems development projects. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1608-1626. doi:10.1016/j.ijproman.2017.09.007
- Sarker, S., Chatterjee, S., Xiao, X., & Elbanna, A. (2019). The sociotechnical axis of cohesion for the IS discipline: Its historical legacy and its continued relevance. *MIS Quarterly*, 43(3), 695-719. doi:10.25300/MISQ/2019/13747
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. In. Scrum.org.
- Serrador, P., Reich, B. H., & Gemino, A. (2018). Creating a climate for project success. *Journal of Modern Project Management*, 6(1), 38-47. doi:10.19255/jmpm338
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project Success: A Multidimensional Strategic Concept. *Long Range Planning*, 34(6), 699-725. doi:10.1016/S0024-6301(01)00097-8
- Shenhar, A. J., Levy, O., & Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*, 28(2), 5-13.
- Slevin, D. P., & Pinto, J. K. (1987). Balancing strategy and tactics in project implementation. *Sloan Management Review/Spring 1996*, 29(1), 33-41.
- Špundak, M. (2014). Mixed agile/traditional project management methodology—reality or illusion? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 119, 939-948. doi:10.1016/j.sbspro.2014.03.105
- Takagi, N., & Varajão, J. (2019a). *Gestão do Sucesso em Projetos de Sistemas de Informação*. Paper presented at the 19.^a Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (CAPSI) - Doctoral Consortium, Lisboa, Portugal.
- Takagi, N., & Varajão, J. (2019b). *Integration of success management into project management guides and methodologies - position paper*. Paper presented at the ProjMAN - International Conference on Project Management, Sousse, Tunisia.
- Takagi, N., & Varajão, J. (2019c). *Success management in information systems projects: a literature review*. Paper presented at the INForum 2019. Atas do 11.^o Simpósio de Informática, Guimarães, Portugal.
- Takagi, N., & Varajão, J. (2020). *Success Management in Information Systems Projects – work-in-progress*. Paper presented at the Information and Communication Technologies in Organizations and Society (ICTO), Paris, France.
- Takagi, N., Varajão, J., & Nascimento, J. (2019). *Contributos para a otimização da gestão do sucesso em projetos através de práticas de gestão do conhecimento – research-in-progress*. Paper presented at the 19.^a Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (CAPSI), Lisboa, Portugal.
- Takagi, N., Varajão, J., & Ribeiro, P. (2019). *Integração da gestão do sucesso na EU PM²*. Paper presented at the 19.^a Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (CAPSI), Lisboa, Portugal.
- Takagi, N., Varajão, J., Ventura, T., Vecchiato, D., & Gomes, R. (2019). *Gestão do sucesso de um projeto de sistemas de informação realizado no setor público – research-in-progress*. Paper presented at the X Escola Regional de Informática de Mato Grosso (ERI-MT), Cuiabá-MT, Brazil.
- Tereso, A., Ribeiro, P., Fernandes, G., Loureiro, I., & Ferreira, M. (2018). Project Management Practices in Private Organizations. *Project Management Journal*, 50(1), 6–22. doi:10.1177/8756972818810966

- Terlizzi, M. A., Meirelles, F. D. S., & Moraes, H. R. O. C. (2016). Barriers to the use of an IT Project Management Methodology in a large financial institution. *International Journal of Project Management*, 34(3), 467-479. doi:10.1016/j.ijproman.2015.12.005
- Tesfaye, E., Lemma, T., Berhan, E., & Beshah, B. (2017). Key project planning processes affecting project success. *International Journal for Quality Research*, 11(1), 159-172. doi:10.18421/ijqr11.01-10
- Todorović, M. L., Petrović, D. T., Mihić, M. M., Obradović, V. L., & Bushuyev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, 33(4), 772-783. doi:10.1016/j.ijproman.2014.10.009
- Turner, J. (2014). *The Handbook of Project-based Management: Leading Strategic Change in Organizations* (3th ed.): McGraw-Hill Education.
- Turner, J., & Xue, Y. (2018). On the success of megaprojects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(3), 783-805. doi:10.1108/ijmpb-06-2017-0062
- Varajão, J. (2016). Success Management as a PM Knowledge Area - Work-in-Progress. *Procedia Computer Science*, 100, 1095-1102. doi:10.1016/j.procs.2016.09.256
- Varajão, J. (2018a). The many facets of information systems (+ projects) success. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 6(4), 5-13. doi:10.12821/ijispm060401
- Varajão, J. (2018b). A new process for success management bringing order to a typically ad-hoc area. *Journal of Modern Project Management*, 5(3), 92-99. doi:10.19255/jmpm309
- Varajão, J., & Carvalho, J. A. (2018). Evaluating the Success of IS/IT Projects: How Are Companies Doing It? *International Research Workshop on IT Project Management*, 13.
- Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model®: Linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management*, 21(6), 411-418. doi:10.1016/S0263-7863(02)00112-6