



MESTRADO

GESTÃO DE PROJETOS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**A ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM
GESTÃO DE PROJETOS**

ANA MAFALDA ALMEIDA CUSTÓDIO

OUTUBRO – 2019

MESTRADO

GESTÃO DE PROJETOS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**A ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM
GESTÃO DE PROJETOS**

ANA MAFALDA ALMEIDA CUSTÓDIO

ORIENTAÇÃO: PROF. DOUTOR CARLOS COSTA

COORIENTAÇÃO: MIGUEL CARVALHO E MELO

OUTUBRO – 2019

Agradecimentos

Nesta secção vou aproveitar para agradecer a todos aqueles que tornaram este trabalho possível de se realizar, tanto por via emocional e racional, como por via financeira.

Ao meu orientador, Professor Carlos Costa, o meu grande agradecimento pelo tempo que despendeu com ajuda, orientação, apoio e ensinamentos. Se a tese está escrita desta forma, estruturada e suportada, foi pelo seu profissionalismo e acompanhamento. Devo-lhe isso.

Ao meu coorientador, Miguel Carvalho e Melo, já que os seus conhecimentos na área e contactos no meio foram importantes para atingir o objetivo de respostas a que me propus. Obrigada por isso.

À Teresa, o apoio incondicional nos momentos mais frágeis, dedicação e motivação nos dias mais difíceis e diversão nos momentos de descontração absolutamente necessários. És fantástica.

Aos meus pais, a constante preocupação e palavras, que me mantiveram focada no meu objetivo. Pelo patrocínio completo desta jornada, sem vocês nunca teria avançado e nunca teria concluído. São incríveis.

À minha equipa da *Feel4Planet* que, pela causa que abraçamos, as ações que praticamos e o trabalho que desenvolvemos para tornar este mundo um bocadinho melhor, me fez querer aliar os meus conhecimentos na gestão de projetos à exploração das questões da sustentabilidade.

Patience, you must have. – Yoda

Resumo

Devido às questões ambientais que hoje são debatidas um pouco por todo o mundo, as organizações têm reforçado a adoção de programas de sustentabilidade. De facto, a gestão de projetos *green*, é identificada como uma das mais importantes tendências atuais, justificado pelo facto de que tudo o que é feito por uma organização é ou nasce de um projeto. Os gestores de projeto têm a responsabilidade de usar práticas sustentáveis no seu dia a dia. Nas suas funções de gestão, devem procurar aplicar as *frameworks* mais eficientes e eficazes possíveis. A literatura defende que a gestão de projetos contribui não só para a geração de sucesso, como ainda promove a redução dos impactos sociais e ambientais negativos.

Neste sentido, torna-se pertinente saber se em Portugal existe uma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos. Para isso, adotou-se o modelo teórico de Martens e Carvalho (2014, 2017) que se debruçou em estudar a interligação entre os dois temas. Após ser construído o modelo estrutural, baseado nos modelos de equações estruturais (*PLS-SEM*), foram definidas 10 hipóteses com o intuito de dar resposta à pergunta de investigação “Será que em Portugal existe uma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos?”. A recolha de dados foi feita através de um questionário que foi preenchido por 211 gestores de projetos que trabalham em Portugal.

A análise dos resultados permitiu confirmar que a sustentabilidade na gestão de projetos leva ao sucesso dos projetos. O facto de não ser um valor alto, confirma a ideia de que a interligação entre os dois temas continua a ser um desafio. Este resultado empírico comprova, assim, aquilo que a literatura tem vindo a relatar ao longo dos últimos anos. O estudo dá continuidade à investigação sobre a incorporação da sustentabilidade na gestão de projetos e pode despertar o interesse das empresas portuguesas, tendo em conta os resultados empíricos e o facto de Portugal ter sido considerado, em 2019 pela ONU, o 26º país mais sustentável do mundo num total de 162 países analisados.

Palavras-chave: sustentabilidade; gestão de projetos; sucesso dos projetos; sustentabilidade na gestão de projetos; modelos de equações estruturais; PLS-SEM.

Abstract

Due to the environmental issues that are being debated around the world today, organizations have been reinforcing the adoption of sustainability programs. In fact, green project management is identified as one of the most important current trends, justified by the fact that everything that is done by an organization is or is born from a project. Project managers have a responsibility to use sustainable practices in their daily lives. In their management functions, they should seek to apply the most efficient and effective frameworks possible. Literature argues that project management contributes not only to the generation of success, but also promotes the reduction of negative social and environmental impacts.

So, it becomes pertinent to know if there is in Portugal a positive relationship between sustainability and project success. For this, the theoretical model of Martens and Carvalho (2014, 2017) that focused on studying the interconnection between the two themes was adopted. After the structural model was built, based on the structural equation models (PLS-SEM), 10 hypotheses were stated in order to answer the research question “Is there a positive relationship between sustainability and project success in Portugal?”. Data collection was done through a survey that was completed by 211 project managers working in Portugal.

The analysis of the results confirmed that sustainability in project management leads to project success. The value is not high, confirming that the relationship of both themes remains a challenge. Thus, this empirical result proves what literature has been reporting over the last few years. The study supports the research on the incorporation of sustainability in project management. It may arouse the interest of Portuguese companies, not only because of the empirical results of this particular study but as well the fact that Portugal was considered, by the UN in 2019, the 26th over 162 most sustainable countries in the world.

Keywords: sustainability; project management; project success; sustainability in project management; structural equation modeling; PLS-SEM.

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract	iii
Índice de Figuras	v
Índice de Tabelas.....	v
Capítulo 1: Introdução.....	1
Enquadramento e Motivação.....	1
Âmbito de Intervenção e Objetivos.....	2
Abordagem Metodológica da Investigação.....	3
Estrutura da Dissertação.....	3
Capítulo 2: Revisão de Literatura.....	4
O que é um Projeto e o que faz a Gestão de Projetos.....	4
O Sucesso dos Projetos	6
A Sustentabilidade.....	7
A Sustentabilidade nas Organizações.....	10
A Sustentabilidade na Gestão de Projetos.....	11
Capítulo 3: Proposta de Modelo.....	16
Capítulo 4: Análise de Dados e Resultados.....	21
Modelo de Medida	21
Caracterização da Amostra.....	22
Recolha de dados.....	23
Apresentação dos Resultados	24
Capítulo 5: Discussão.....	28
Capítulo 6: Conclusões, Implicações e Trabalhos Futuros	29
Bibliografia	31
Anexos.....	38

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução do conceito de sustentabilidade na revisão de literatura.....	4
Figura 2 - Representação esquemática do modelo conceptual de Martens e Carvalho (2014, 2017).	12
Figura 3 - Alinhamento do GPM com os SDG's. Fonte: GPM Global (2016, 2019).....	15
Figura 4 - Representação do modelo estrutural baseado em Martens e Carvalho (2014, 2017).....	17
Figura 5 - Resultados do modelo estrutural.....	27

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Enquadramento da sustentabilidade na Gestão de Projetos. Fonte: Martens e Carvalho (2016b).....	9
Tabela 2 - Definição das dimensões em estudo.....	18
Tabela 3 - Itens a que corresponde cada variável latente de primeira ordem.....	22
Tabela 4 - Tamanho de amostra recomendado no PLS-SEM para um poder estatístico de 80%.....	23
Tabela 5 – Resultados do modelo de medida. Os itens que não apresentaram qualquer influência sobre constructos foram excluídos logo na fase inicial de construção do modelo.	25
Tabela 6 - Resultados do modelo de medida das variáveis de segunda ordem.	25
Tabela 7 - Teste Cross Loadings.	26

Lista de abreviaturas

APM - Association for Project Management

AVE - Average Variance Extracted

GP – Gestão de Projetos

GPM – Green Project Management

IPMA – International Project Management Association

ISO - International Organization of Standardization

MEE – Modelos de Equações Estruturais

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PLS-SEM - Partial Least Squares Structural Equation Modeling

PMBOK - Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

R&D - Research and Development

SDG's/ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

TBL – Triple Bottom Line

Capítulo 1: Introdução

Enquadramento e Motivação

Com a crescente preocupação com os problemas sociais, as empresas têm cada vez mais a responsabilidade de contribuir para o desenvolvimento sustentável (J. Epstein, M.J. Roy, 2003). A sustentabilidade é uma abordagem que gera, a longo prazo, valor aos acionistas através da criação de oportunidades e da gestão dos riscos que advêm do desenvolvimento económico, social e ambiental (Sustainable Asset Management, 2004).

Atualmente, o maior desafio que a gestão de topo tem enfrentado está intimamente ligado com a integração da sustentabilidade nas principais funções de negócio da empresa e uma dessas funções é, precisamente, a gestão de projetos (GP). De acordo com a organização *Green Project Management (GPM)*, a adoção de práticas de sustentabilidade requer mudança, e esta é quase sempre promovida e fomentada através de projetos. Esta GP *green* ou sustentável é, hoje em dia, uma tendência (Alvarez-Dionisi, Turner, & Mittra, 2014). No entanto, o ambiente competitivo entre as empresas tem criado uma pressão tremenda nos gestores de projeto para atingirem o sucesso mais rápido, o que faz com que, muitas vezes, sejam tomadas decisões e usadas práticas pouco éticas (Mishra, Dangayach, & Mittal, 2011).

Segundo Silvius e Schipper (2015), ainda é comum os gestores de projeto focarem-se mais no custo, tempo e qualidade, não obstante o facto de, atualmente, este método ser alvo de crítica generalizada. Porém, já em 1998 e 2002, respetivamente, Liu e Walker, propunham como alternativas ao triângulo tradicional a satisfação dos clientes e outros *stakeholders*. No mesmo sentido, Shenhar (2011) afirmou que o sucesso dos projetos é medido através de cinco dimensões - a eficiência, o impacto no cliente, o impacto na equipa, o sucesso do negócio e o impacto no futuro. Mais tarde, por Carvalho e Rabechini (2015), foi introduzida a dimensão da sustentabilidade. Os gestores de projeto focam-se em atingir o sucesso e a sustentabilidade pode influenciar a perceção de sucesso de um projeto (Silvius & Schipper, 2015), levando à necessidade de estudar mais sobre o tema.

Âmbito de Intervenção e Objetivos

Nos últimos dez a quinze anos, a GP e a sustentabilidade têm sido abordadas em vários estudos, mas a investigação sobre a ligação entre estes dois temas ainda tem lacunas. De facto, num dos mais difundidos manuais de práticas de gestão de projetos sobre as práticas de GP, o *Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, a sustentabilidade raramente é referenciada, motivando a importância de uma visão mais holística e coerente dos projetos na sua relação com o ambiente e sociedade (Silvius & Schipper, 2015). Ainda assim, a menção ao tema já é visível em publicações mais recentes da *International Project Management Association (IPMA)*, nomeadamente quando afirma que a sustentabilidade deve ser, não uma opção, mas sim parte integrante de cada projeto. De acordo com Carvalho e Rabechini (2017), a ponte de ligação entre a GP e a sustentabilidade está a ser construída e apesar deste tema ter recebido mais atenção dos profissionais da área e académicos, a sustentabilidade continua a ser um desafio para a GP (Martens & Carvalho, 2016). É importante identificar os aspetos-chave relacionados com a sustentabilidade na GP e estudar a sua importância vista sob a perspetiva de um gestor de projetos (Carvalho & Rabechini, 2015; Marcelino-Sádaba, González-Jaen, & Pérez-Ezcurdia, 2015; Mauro Luiz Martens & Carvalho, 2017; Singh, Murty, Gupta, & Dikshit, 2012; Thomson, El-Haram, & Emmanuel, 2011).

Esta dissertação pretende contribuir para a compreensão da relação que existe entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos. Tem como objetivo ir ao encontro da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável da ONU que aborda, entre outros temas, as três dimensões do desenvolvimento sustentável.

Assim, a questão a que este trabalho se propõe a responder é “Será que em Portugal existe uma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos?”. Para dar resposta a esta questão foi seguida a abordagem metodológica apresentada na secção que se segue.

Abordagem Metodológica da Investigação

Após uma exaustiva revisão da literatura onde a informação foi recolhida, processada e sistematizada, foi identificada a necessidade de abordar a relação entre os dois universos – sustentabilidade e sucesso dos projetos. O modelo usado por Martens e Carvalho (2014, 2017), que procura estudar a interligação entre a sustentabilidade na GP e o sucesso dos projetos, foi usado como base para este estudo. Para esta finalidade, foram criadas dez hipóteses onde foi usado o modelo seguido pelos autores mencionados. Seguidamente, e com o intuito de validar as hipóteses, foi criado um questionário direcionado para gestores de projetos que trabalham em Portugal, integralmente baseado na literatura. Da amostra foram retirados os questionários incompletos e a amostra útil foi, então, analisada estatisticamente com recurso ao método de equações estruturais (*PLS-SEM*). Finalmente, foi possível validar o modelo proposto pelos autores e traçar as conclusões finais.

Estrutura da Dissertação

O trabalho foi dividido em seis capítulos que facilitem a compreensão e explicação do percurso feito e escolhido, desde os principais resultados de investigação, passando pela necessidade desta dissertação, até aos resultados e conclusões finais.

Primeiramente, foi feita uma introdução que resume o trabalho realizado e que dá argumentos fortes para a necessidade da escolha do tema. De seguida, no segundo capítulo, foi compilada e estruturada a informação recolhida da literatura, a qual dá suporte a tudo o que vai ser analisado. Depois, na “Proposta de Modelo”, foi apresentado o modelo usado no estudo empírico. O quarto e quinto capítulos, apresentam os resultados e a discussão dos mesmos, respetivamente. Por último, foram tecidas conclusões, elencadas as implicações deste trabalho e sugeridas algumas propostas para futuros estudos nesta área.

Capítulo 2: Revisão de Literatura

O processo de revisão de literatura foi feito através da procura de fontes primárias e secundárias em bibliotecas digitais, tais como o *Google Scholar* e o *Science Direct*. Inicialmente foram pesquisados conceitos mais abrangentes como “sustentabilidade”, “gestão de projetos” e “sucesso dos projetos”. Posteriormente, foi feita uma seleção mais específica e relevante para o tema da dissertação, seguindo alguns critérios, como por exemplo, a credibilidade da revista e do autor (preferência por revistas internacionais e autores referenciados com várias publicações sobre os assuntos aqui debatidos). Este processo foi repetido as vezes necessárias até atingir a bibliografia tal como se apresenta nesta dissertação.

Neste capítulo, o conceito de sustentabilidade é apresentado a partir de uma visão global (macro) até chegar a uma visão particular (micro), que culmina na ligação com a GP, conforme Figura 1.

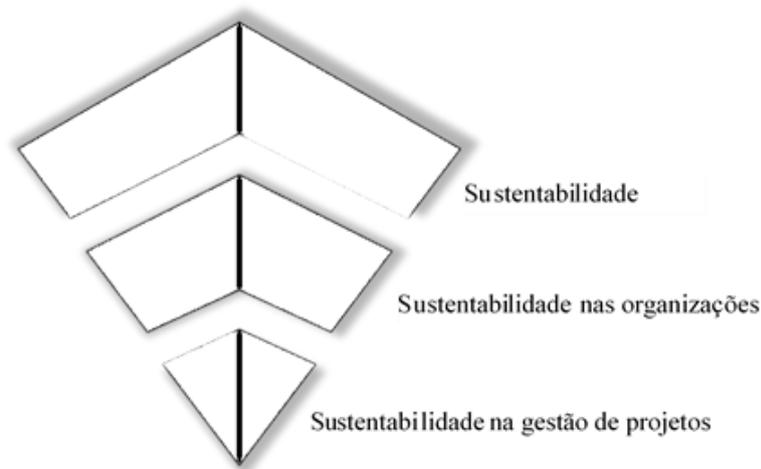


Figura 1 - Evolução do conceito de sustentabilidade na revisão de literatura.

O que é um Projeto e o que faz a Gestão de Projetos

Existem muitas definições do que é um projeto (Mishra et al., 2011). Segundo o *Project Management Institute (PMI)*, um projeto é um esforço temporário com o objetivo de criar um produto, um serviço ou um resultado único - é temporário por ter um início e um fim, um âmbito e recursos definidos; é único, uma vez que é composto por um conjunto específico de operações com o propósito de atingir um objetivo próprio. De acordo com a *International Organization for Standardization (2012) (ISO)*, os projetos são, por

definição, únicos e possuem vários entregáveis, *stakeholders*, recursos e constrangimentos. Na perspectiva da organização *GPM*, um projeto é um investimento que requer um conjunto de atividades coordenadas, executadas num determinado período de tempo com a finalidade de atingir um resultado único e desejado.

Nos últimos trinta anos, tem sido reconhecido que a GP é uma prática eficiente que lida com atividades complexas, uma vez que a capacidade de desenvolver projetos e de lançá-los no mercado requer grande coordenação (Munns & Bjeirmi, 1996). Segundo Mishra et al. (2011), a GP usa os diversos recursos de uma organização - humanos, máquinas, tecnologias, materiais, financeiros, entre outros - para executar e concluir os projetos dentro do tempo, custo e qualidade desejados. Tal como é referido pelos mesmos autores, a GP identifica as tarefas que têm de ser desenvolvidas, executa um plano para as concluir e controla continuamente o progresso e qualidade de acordo com o planeado, ou quando algo falha, procura rapidamente identificar as ações corretivas. Para além disso, como é referido no *PMBOK*, um projeto é feito e gerido por pessoas, pelo que, a GP, tem de incluir no leque de competências que aborda um largo conjunto de *soft skills*.

Associado à GP e aos projetos, surgiu a figura do gestor de projetos e foram muitos os autores que procuraram, ao longo do tempo, definir as funções e relevância desta figura. De acordo com o PMI, os gestores de projeto são agentes da mudança que se envolvem e tornam seus os objetivos dos projetos, usando as suas competências para inspirar e tornar a sua equipa parte integrante do mesmo. De facto, é fundamental que este agente de mudança seja capaz de motivar a sua equipa de forma eficaz, independentemente dos desafios que tenha de enfrentar em termos de tempo ou recursos. Dada a complexidade da GP, os gestores de projeto têm de ter e trabalhar continuamente no desenvolvimento de um alargado leque de competências para responder a todos os requisitos a que esta função obriga (IPMA, 2015; Liikamaa, 2015). Escolher um gestor de projetos com o perfil e personalidade que encaixe no projeto, é um ponto essencial para o seu sucesso (Llamas, Storch de Gracia, Mazadiego, Pous, & Alonso, 2019). Na verdade, as capacidades que os gestores de projetos possuem (*soft skills* e *hard skills*) influenciam as práticas da GP (Pant & Baroudi, 2008).

O Sucesso dos Projetos

Os projetos são usados como forma de atingir os objetivos estratégicos das organizações, apesar dos avanços no estudo da disciplina da GP, muitos deles falham (Williams, 2005). Conseqüentemente, têm surgido muitos estudos que se focam em melhorar e compreender o seu sucesso.

O sucesso de um projeto é um dos temas mais falados e estudados na GP. São diversos os autores que defendem que o sucesso de um projeto está dependente do triângulo tempo, custo e qualidade (Westerveld, 2003). Cooke-Davies (2002) distingue sucesso de um projeto do sucesso da gestão do projeto, afirmando que o sucesso de um projeto é medido quanto aos objetivos globais do mesmo, enquanto que o sucesso da gestão do projeto é medido quanto às tradicionais medidas de desempenho - tempo, custo, âmbito e qualidade. Um outro estudo feito por Mishra et al. (2011) a empresas do setor de tecnologias de informação e telecomunicações, revelou os mesmos fatores. Ainda de acordo com o *PMI* e a *Association for Project Management (APM)*, em 2000, os três fatores do triângulo são os mais relevantes entre as atividades da GP para o impacto no seu sucesso. Já em 1999, Atkinson tinha referido que, nos passados 50 anos, os fatores de custo, tempo e qualidade estavam intimamente relacionados com a medição do sucesso dos projetos.

Liu e Walker (1998) e Westerveld (2003) propuseram como alternativas aos objetivos dos projetos, a satisfação dos clientes e restantes *stakeholders*. Ainda Chinyio, Olomolaiye e Corbett (1998) indicam que os clientes desejam mais do que apenas o triângulo. Estes, querem projetos funcionalmente eficientes e duradouros. Chan, Ho, e Tam (2001) fizeram um estudo quantitativo a empresas do setor da construção onde identificaram que, para além das três dimensões tradicionais, também a satisfação do cliente afeta o sucesso de um projeto. Por sua vez, Shenhar (2011) e Shenhar e Dvir (2007) criaram um modelo que defende que o sucesso dos projetos é medido através de cinco dimensões, nomeadamente a eficiência, o impacto no cliente, o impacto na equipa, o sucesso do negócio e o impacto que o projeto tem no futuro da organização. A eficiência está relacionada com as métricas tradicionais – custo, tempo e âmbito; o impacto no cliente tem em consideração as funções do produto, as especificações técnicas, a satisfação das necessidades, a melhoria da qualidade de vida do cliente, a resolução dos seus problemas, a utilidade do produtos e a garantia de satisfação; o impacto na equipa

tem a ver com a forma como o projeto afeta os membros da equipa, nomeadamente se tem influência na vida profissional das pessoas de forma positiva ou negativa; o sucesso do negócio analisa as consequências diretas que advêm do projeto, analisando especificamente as vendas, a receita, o lucro, o retorno do investimento e a competitividade; a preparação para o futuro analisa os efeitos de longo prazo provocados pelo projeto avaliando o tipo de infraestruturas da empresa, a criação de novas oportunidades, a capacidade do projeto contribuir para a melhoria contínua da empresa, a criação de novos mercados, produtos e tecnologia. Mais tarde, Carvalho e Rabechini (2015) acrescentaram a dimensão de sustentabilidade às cinco dimensões referidas.

A Sustentabilidade

Sustentabilidade significa transparência e responsabilização, nomeadamente na abertura das organizações sobre as suas políticas, decisões e ações que tenham influência a nível ambiental e social (International Organization for Standardization, 2010). O termo sustentabilidade tornou-se popular na área das políticas públicas. Este conceito significa essencialmente que “não se pode colher mais do que aquilo que um campo de plantação produz” (Wiersum, 1995). A principal inspiração para a expressão surgiu em 1987, levada a cabo pelo *Brundtland Report*, elaborado pela *World Commission on Environment and Development* da ONU. De acordo com o relatório, a solução para resolver o problema de como as nações poderiam satisfazer as suas aspirações com recursos limitados e preocupação sobre os perigos da degradação ambiental, foi a criação do conceito de desenvolvimento sustentável. Este conceito está relacionado com o atingir dos objetivos do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

Deve haver uma preocupação com o ambiente, não pelo seu valor intrínseco, mas sim com o objetivo de preservar os recursos para as futuras gerações. Este documento das Nações Unidas foi responsável por definir e tornar conhecido o conceito de desenvolvimento sustentável assim como o conhecemos hoje (World Commission on Environment and Development, 1987). Para Silvius et al., 2017, o que está implícito neste relatório é que a sustentabilidade também requer uma perspetiva social e ambiental, para além da perspetiva económica. De facto, o princípio da sustentabilidade surge muitas vezes ligado a três dimensões: a social, a económica e a ambiental (Helming, Pérez-Soba, & Tabbush, 2008). Por outras palavras, as empresas devem agir de forma a que consigam

garantir um bom desempenho económico a longo-prazo, evitando, a curto-prazo, comportamentos sociais que são prejudiciais ou comportamentos que afetem desnecessariamente o ambiente (Porter & Kramer, 2006).

A sustentabilidade económica tem gerado consenso no que toca ao aumento de valor da organização (International Chamber of Commerce, 2002) através, por exemplo, da redução de custos pela adoção de políticas rigorosas e integrativas (Global Reporting Initiative, 2003).

A dimensão ambiental foca-se no impacto das organizações nos ecossistemas - terra, ar e água. (Knoepfel, 2001). De acordo com Jamali (2006), existe uma grande preocupação que vai para além do cumprimento dos regulamentos governamentais e que abrange a parte operacional das empresas, os seus processos, produtos e serviços, com o objetivo de diminuir o nível de emissões tóxicas, maximizando a eficiência e a produtividade dos recursos e diminuindo práticas que podem afetar de forma adversa os recursos naturais de futuras gerações.

Finalmente, a dimensão social abrange questões de saúde pública, problemas da comunidade, competências e educação, segurança e condições de trabalho, direitos humanos, igualdade de oportunidades e direitos do trabalhador. Segundo Mishra et al. (2011) há evidências de que os consumidores manifestam, nas decisões de compra, a sua preocupação com os problemas sociais e com o impacto das empresas nas pessoas e ambiente.

Esta abordagem, denominada *Triple Bottom Line (TBL)*, olha para a forma como as organizações gerem e equilibram as três responsabilidades (McDonough, 2002; Panapanaan, 2002; Sauvante, 2001). Também para Elkington (1998), o conceito de *TBL* ou *Triple-P (People, Planet, Profit)* está na génese do conceito de sustentabilidade, nomeadamente como o mesmo faz o balanço entre a sustentabilidade económica, social e ambiental. Martens e Carvalho (2016b), juntamente com o contributo de muitos outros autores, sugerem um enquadramento da sustentabilidade na GP que se resume na Tabela 1.

Dimensão económica	Dimensão ambiental	Dimensão Social
1. Desempenho financeiro (ROI)	14. Recursos naturais (redução do seu uso, minimização do impacto do seu uso, redução de produção de lixo)	25. Práticas e condições de trabalho (condições de trabalho, formação e educação)
2. Benefícios financeiros provenientes das boas práticas (criação de emprego, educação, formação)	15. Energia (uso, distribuição e transmissão de energia, aquecimento global)	26. Relação com os funcionários (relação com os colaboradores, remuneração, oportunidades de carreira)
3. Ética da empresa/negócio (relação com a concorrência, impostos, códigos de conduta)	16. Água (qualidade, redução de lixo na água)	27. Relação com a comunidade local (direitos humanos, não discriminação)
4. Gestão de custos (recursos)	17. Biodiversidade (proteção dos oceanos, lagos, florestas)	28. Envolvimento dos <i>stakeholders</i>
5. Gestão das relações com os clientes (<i>marketing</i> e gestão da marca, gestão de risco, quota de mercado)	18. Gestão de políticas ambientais (obrigações ambientais, infrações, adaptações ambientais)	29. Financiamento e desenvolvimento de projetos sociais
6. Participação e envolvimento dos <i>stakeholders</i>	19. Gestão dos impactos, quer no ambiente, quer no ciclo de vida dos produtos e serviços	30. Sociedade, competitividade e políticas de preço (práticas anticorrupção)
7. Gestão da inovação (<i>R&D</i>)	20. <i>Eco-efficiency</i> (oportunidades de negócio para novos produtos e serviços, pegada ambiental)	31. Conceitos de justiça social
8. Desempenho económico (PIB, partilha de lucros)	21. Justiça ambiental (equidade intergeracional)	32. Relações com os fornecedores
9. Cultura da organização e sua gestão	22. Formação e educação ambiental	33. Produtos e serviços
10. Gestão dos custos ambientais (responsabilidade ambiental e económica)	23. Riscos ambientais do projeto e estratégia climática	34. Direitos Humanos
11. Gestão dos ativos intangíveis	24. Relatórios sobre questões ambientais	35. Relatórios sociais
12. Globalização, internacionalização		
13. Investimentos e melhorias nos serviços e instalações		

Tabela 1 - Enquadramento da sustentabilidade na Gestão de Projetos. Fonte: Martens e Carvalho (2016b).

Silvius e Schipper (2014) chegaram à conclusão que a sustentabilidade é a harmonia entre os interesses sociais, económicos e ambientais, e deve ser analisada no curto e longo prazo. Por outro lado, a crescente globalização leva a que os comportamentos e ações das empresas influenciem e afetem os aspetos económicos, sociais e ambientais, quer a nível local, quer a nível global e, por isso, para um desenvolvimento sustentável, é necessário haver um esforço coordenado em ambos os níveis (Gareis, Huemann, & Martinuzzi, 2010).

A Sustentabilidade nas Organizações

Os gestores pretendem que os seus negócios sejam, no mínimo, tão rentáveis como outros foram no passado e que, idealmente, tenham perspectiva de crescimento (Bansal & DesJardine, 2014). Dado que os recursos são escassos, as indústrias devem usar, desenvolver e dispor dos recursos naturais de forma a proteger a regeneração do planeta.

As organizações têm de escolher entre investir menos e ter lucros mais cedo e, investir mais e obter lucro mais tarde (Laverly, 1996). No entanto, de acordo com Porter e Kramer (2006), o princípio da sustentabilidade deve ser parte integrante das empresas nas questões económicas e nas regulamentares. Para os mesmos autores, por mais sentido que faça o princípio da sustentabilidade, a literatura existente não contribui para perceber como equilibrar estes *trade-offs*.

Ainda assim, e de acordo com um estudo *online* feito entre 16 e 26 de maio de 2017 pela McKinsey & Company, as empresas estão cada vez mais interessadas em alinhar a sustentabilidade com as suas práticas, valores, missão e objetivos. Este estudo contou com a participação de 2711 respostas, que abrangeu um grande número de regiões e vários tipos de empresas. As respostas ajudam a perceber que a evolução tecnológica das empresas, por exemplo através da evolução dos equipamentos e plataformas, tem contribuído para um melhor acompanhamento das suas agendas de sustentabilidade. Esta pesquisa acrescenta ainda, que seis em cada dez inquiridos afirmam que as suas organizações estão mais comprometidas com a sustentabilidade do que estavam há dois anos e existem mais empresas a ter modelos de gestão sustentável e um comité próprio para tratar de questões específicas da sustentabilidade. O mesmo estudo refere que, se por um lado as empresas procuram investir em atividades sustentáveis, por outro não descaram medir os impactos financeiros dessas atividades.

Ainda segundo a McKinsey, o impacto desta crescente influência nas expectativas dos *stakeholders* leva as organizações a reforçar a sua aposta nos programas de sustentabilidade. Exemplificando, a Unilever incluiu nos seus objetivos para 2020 a redução para metade do impacto no efeito de estufa dos seus produtos nos seus ciclos de vida. A Ikea, paralelamente, instalou em 2017 mais 700 mil painéis solares nas suas lojas em todo o mundo e comprometeu-se a adquirir e operacionalizar mais de 300 eólicas.

De acordo com McKinsey e Company (2017), existem alguns passos na sustentabilidade que as empresas podem dar para promover melhores resultados:

- Alinhar a estratégia da sustentabilidade com a estratégia do negócio: a gestão de topo deve planejar ambas as estratégias com o mesmo rigor, o que leva a que o esforço tomado aquando da elaboração das medidas sustentáveis provoque um aumento no valor da empresa, especialmente quando esta estratégia é traduzida em métricas, objetivos e medidas de responsabilização claros ao longo de toda a organização.
- Aprimorar a gestão para alcançar melhores resultados: empresas com *frameworks* bem definidos e que façam boa gestão das medidas de sustentabilidade conseguem melhores resultados financeiros. Não existe uma forma “ideal” de gerir, mas existem alguns fatores críticos de sucesso que incluem a supervisão por parte das chefias e a clarificação da responsabilidade, que vão trazer resultados financeiros melhores e mais sustentáveis.
- Incorporar a sustentabilidade nas funções de negócio: uma vez que grande parte das medidas de sustentabilidade são implementadas nos valores, missão e objetivos das organizações, existe uma oportunidade para integrar estas medidas na estrutura e áreas de negócio, nomeadamente a financeira, comercial, *marketing* e recursos humanos.

A Sustentabilidade na Gestão de Projetos

A gestão de projetos *green* ou sustentável é identificada, de acordo com Alvarez-Dionisi, Turner e Mitra (2014), como uma das mais importantes tendências atuais. Um dos argumentos centra-se no papel crucial que os projetos têm na partilha, realização e desenvolvimento do conceito de sustentabilidade nas organizações e sociedade (Marcelino-Sádaba et al., 2015). Outro ponto favorável à adoção de medidas sustentáveis, é que as mesmas possibilitam melhorar o valor dos projetos, nomeadamente na qualidade do resultado, no aumento de produtividade, no lucro, na redução do custo de vida e na melhoria do próprio negócio (Abidin & Pasquire, 2007). Para Armenia, Dangelico, Nonino e Pompei (2019), esta gestão sustentável permite atingir os objetivos do projeto, maximizando os benefícios económicos, sociais e ambientais, através do envolvimento

dos *stakeholders*, tendo em atenção o ciclo completo dos recursos, processos e a aprendizagem contínua da organização.

É fundamental incorporar a GP na *TBL* (Carvalho & Rabechini, 2011) e incluir variáveis de sustentabilidade nas várias fases do projeto não só o melhora, como contribui para o seu sucesso (Shenhar, 2011). Neste sentido, Martens e Carvalho (2014, 2017) desenvolveram um modelo teórico, representado graficamente na Figura 2, que faz o alinhamento e a relação entre estes dois temas, nomeadamente entre as três dimensões da sustentabilidade e as dimensões que definem o sucesso dos projetos, de acordo com Shenhar (2011) e Shenhar e Dvir (2007).

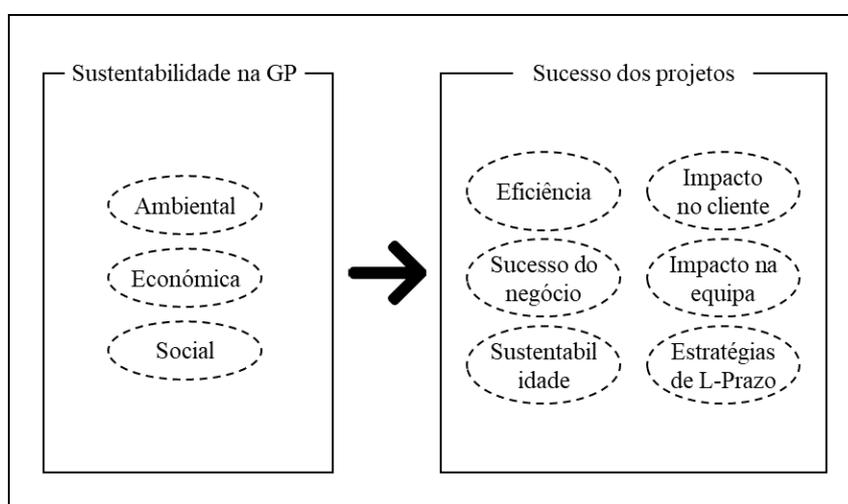


Figura 2 - Representação esquemática do modelo conceitual de Martens e Carvalho (2014, 2017).

Segundo Silvius e Schipper (2014), as organizações já reconhecem os benefícios económicos, ambientais e sociais de integrar a sustentabilidade na GP. Desta forma, os mesmos autores referem que os gestores de projetos devem analisar os impactos sociais e ambientais dos seus projetos. Por outro lado, de acordo com Silvius e Schipper (2015), apesar de alguns aspetos da sustentabilidade serem relacionados com os *standards* da GP, a sua integração com os projetos ainda não é plenamente reconhecida.

Para Carboni et al. (2018) a sustentabilidade na GP significa preservar os recursos naturais da Terra, impactando de forma positiva a sociedade e a economia global. Para além disso, o *PMI* defende que se trata de um modelo que pode ser aplicado na alavancagem de negócios, como de projetos, incorporando a sustentabilidade em todas as suas fases. Para a *APM* (2006), os gestores de projetos têm a responsabilidade de

contribuir para as práticas sustentáveis de gestão e, neste contexto, o termo sustentabilidade pode referir-se a produtos e/ou projetos. Os gestores de projetos têm a responsabilidade de usar práticas sustentáveis no seu dia a dia e devem usar as suas funções de gestão para aplicar as *frameworks* de forma mais eficiente e eficaz (Hwang & Ng, 2013). Goedknecht (2013) partilha da mesma opinião, afirmando que o gestor de projetos tem muita influência na aplicação dos princípios da sustentabilidade nos projetos. Nesse sentido, muitos autores defendem que, na tomada de decisão, a inclusão da sustentabilidade no *triple constraint* afeta os critérios nele incluídos - custo, tempo e âmbito.

As questões relacionadas com a sustentabilidade têm de ser consideradas em todas as fases do processo de decisão, de modo a garantir que a mesma é tomada em consideração tendo em conta os melhores interesses dos clientes, sem que essas decisões causem constrangimentos no ambiente e na sociedade (Zainul-Abidin, 2008) e que garantam o sucesso do projeto (Aaltonen & Kujala, 2010). Neste contexto, foi feito um estudo para aferir os desafios e os principais atributos que os gestores de projetos encontram na área da construção sustentável (Hwang & Ng, 2013). Chegou-se à conclusão que o processo de tomada de decisão é um fator crítico e obrigatório que o gestor de projetos tem de considerar para ultrapassar os desafios desta área. Trata-se de um facto surpreendente para estes autores, tendo em conta que nos projetos “tradicionais”, o processo de *decision-making* só aparece em 5º lugar em termos de importância. Este resultado pode ser explicado pelo facto de os gestores de projetos terem de tomar as melhores decisões possíveis devido a questões específicas da área da construção sustentável (i.e. tecnologia e sistemas). Silvius et al. (2017) defendem então que, por um lado, a sustentabilidade tem de ser considerada no processo de tomada de decisão dos projetos e que, por outro, a tomada de decisão é crítica para a existência de mais projetos sustentáveis. No mesmo sentido, a *GPM* defende que neste processo de tomada de decisão os gestores de projetos podem identificar, mitigar e prevenir os impactos no ambiente e na sociedade a curto e longo prazo. Para isso, os *business cases* devem incluir princípios e valores, objetivos sustentáveis do projeto, objetivos organizacionais sustentáveis, indicadores económicos, sociais e ambientais, conformidade legal e organizacional e, requisitos de responsabilidade social.

De acordo com Carboni et al. (2018), um gestor de projeto *green* deve ser:

1. Focado nos benefícios – ter consciência das necessidades e expectativas dos *stakeholders*, considerando as implicações das decisões a longo prazo;
2. Líder inclusivo – ter compreensão sobre o que motiva a equipa e os *stakeholders*, utilizando uma abordagem que crie um ambiente de confiança, valores individuais e que proporcione a existência de novas ideias;
3. Agente de mudança – ajudar no desafio de mudança de mentalidades, abraçar a mudança, aproveitar as oportunidades, desenvolver novas ideias, agir de forma positiva e interagir da melhor forma com as pessoas;
4. Ético – deter integridade, usar abordagens éticas, estabelecer relações baseadas na confiança, apoiar princípios e valores e, capacitar os outros;
5. Sistemático – pensar de forma holística, identificar problemas e oportunidades ao longo do tempo, focar no contexto em que está inserido;
6. Intencional – apoiar a sustentabilidade como parte integrante de um projeto com sucesso;
7. Ambicioso – desenvolver continuamente as suas competências, aceitar desafios, mostrar confiança nas suas tomadas de decisão e transmitir autoconfiança;
8. Colaborativo – apoiar parcerias com os diversos *stakeholders*;
9. Responsável – ser transparente e gerir riscos.

De acordo o *GPM*, voz ativa para o desenvolvimento dos ODS da ONU, o *standard P5* - pessoas, planeta, prosperidade, produto e processos - está intimamente ligado e alinhado com os objetivos das Nações Unidas, conforme é evidenciado na Figura 3.

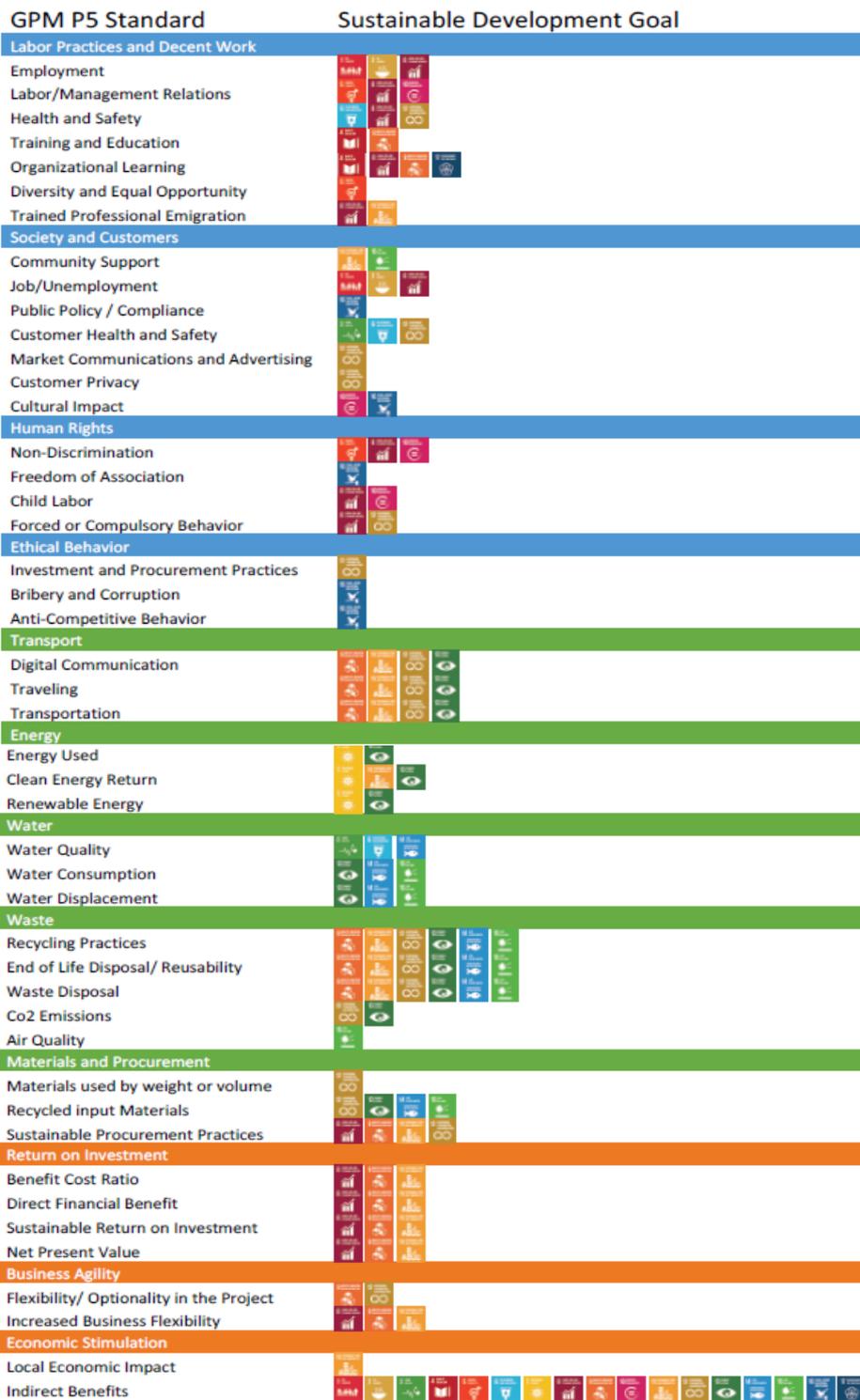


Figura 3 - Alinhamento do GPM com os SDG's. Fonte: GPM Global (2016, 2019).

Capítulo 3: Proposta de Modelo

Para dar resposta à questão de investigação lançada no início da dissertação – “Será que em Portugal existe uma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos?” – foi levado a cabo um estudo de natureza quantitativa através dos modelos de equações estruturais (MEE). Segundo Codes (2005), trata-se de um método com grande destaque nas pesquisas sociais, por ser bastante avançado na capacidade de articulação de variáveis sociais. Ainda, para a mesma autora, a análise de equações estruturais “caracteriza-se pela sua capacidade de especificar, estimar e testar relações hipotéticas entre um grupo de variáveis” e “comporta também a inclusão de conceitos sociais abstratos sob a forma de constructos ou variáveis latentes elaborados com base em variáveis observáveis que lhes servem de indicadores”.

Como se trata de um modelo complexo (com vários constructos e variáveis) e ainda pouco explorado, optou-se pelo método de equações estruturais *partial least square (PLS-SEM)* (J. F. Hair, Sarstedt, Hopkins, & Kuppelwieser, 2014). Tendo em conta esta complexidade do *PLS-SEM*, vale a pena esclarecer alguns conceitos relevantes que são abordados neste capítulo e ao longo dos próximos.

- **Constructo ou variável latente** – conceito não observável que pode ser definido de uma forma conceptual, e não medido diretamente. Pode ser medido aproximadamente por múltiplos indicadores (J. Hair, Black, Babib, & Anderson, 2014).
- **Variável latente de primeira ordem** – deriva de uma série de indicadores/itens (Roni, Djajadikerta, & Ahmad, 2015).
- **Variável latente de segunda ordem** – variável cujos indicadores são igualmente variáveis latentes (Kenny, 2016).
- **Variável observada** – o contrário de variável latente.
- **Variável dependente** – sofre efeito ou resposta a alterações nas variáveis independentes (J. Hair et al., 2014).
- **Variável independente** – é a causa de alterações na variável dependente (J. Hair et al., 2014).
- **Modelo estrutural** – conjunto de uma ou mais relações de dependência que ligam os constructos. O modelo estrutural é útil para representar as inter-relações das variáveis com os constructos (J. Hair et al., 2014).

- **Coefficiente de determinação (R^2)** – É a medida da proporção da variância da variável dependente sobre a sua média, explicada pelas variáveis independentes (J. Hair et al., 2014), ou seja, quanto maior for o R^2 , mais explicativo é o modelo, e, por isso, melhor este reflete a realidade do que foi observado.

Assim, adotou-se o modelo teórico de Martens e Carvalho (2014, 2017), já mencionado no capítulo da revisão de literatura através da representação do modelo estrutural presente na Figura 4.

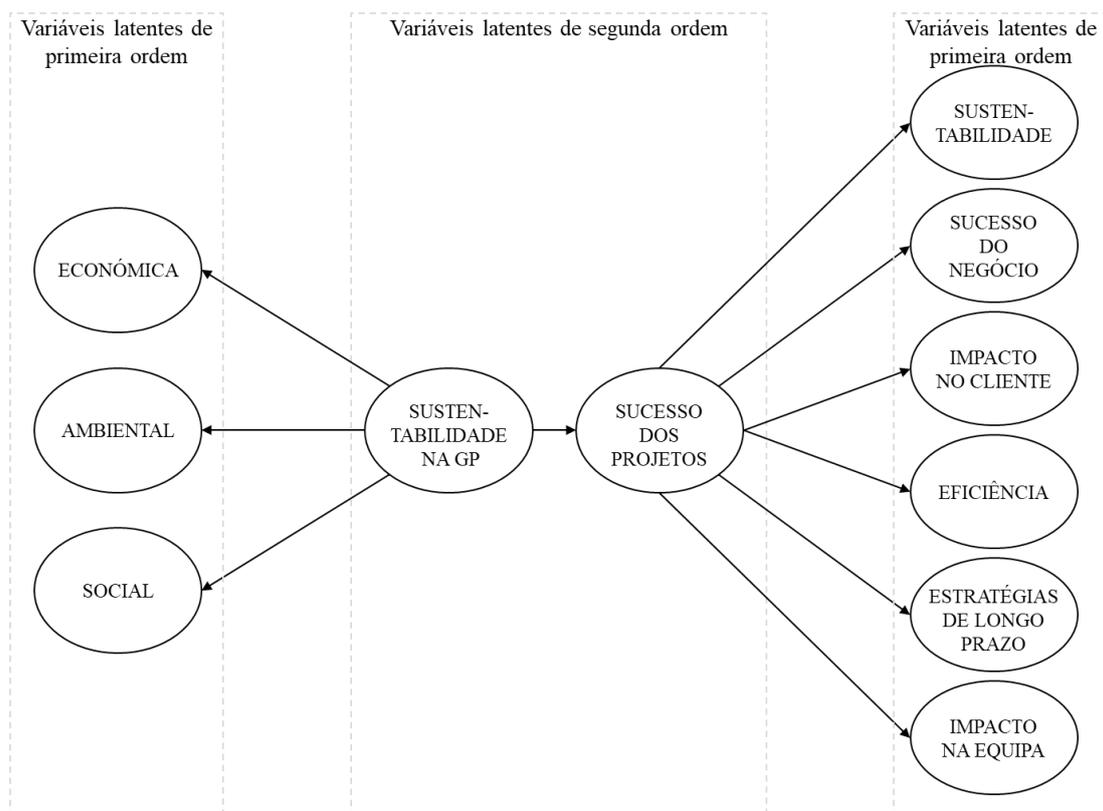


Figura 4 - Representação do modelo estrutural baseado em Martens e Carvalho (2014, 2017).

Como se pode ver pela Figura 4, o modelo é composto por onze dimensões, nove de primeira ordem e duas de segunda. De forma a definir sinteticamente as dimensões, foi elaborada a Tabela 2 que descreve cada uma.

Dimensão	Definição
<i>Proj Sustainability</i>	Dimensão que procura demonstrar a medida em que a sustentabilidade explica a forma como os projetos e respetivas áreas estão desenhados, são construídos, desenvolvidos e concluídos (Martens & Carvalho, 2014)
<i>Econ</i>	Dimensão ligada à sustentabilidade que inclui informação financeira, benefícios económicos, produtividade no trabalho, criação de emprego, aposta no <i>outsourcing</i> e <i>R&D</i> , investimento em formação (Mahoney & Potter, 2004).
<i>Env</i>	Dimensão que se foca no impacto dos processos, produtos e serviços no ar, água, terra, biodiversidade e saúde humana (Mahoney & Potter, 2004).
<i>Social</i>	Dimensão que tem em conta questões de segurança e saúde no trabalho, taxas de retenção laboratoriais, direitos no trabalho, direitos humanos e interação entre a organização e a população (Mahoney & Potter, 2004).
<i>Proj Success</i>	Refere-se à previsão dos objetivos e benefícios que o projeto deve atingir. Impacta a organização no geral, ou seja, é uma dimensão que está relacionada com a eficácia de uma certa iniciativa ligada ao cumprimento de um certo objetivo inicial, levando a empresa a obter os benefícios planeados pelo projeto (Martens & Carvalho, 2014).
<i>Sustainab</i>	Dimensão que se refere aos benefícios que perduram no tempo após a conclusão do projeto (Martens & Carvalho, 2014).
<i>BusSuccess</i>	Dimensão que se foca essencialmente nas vendas, na receita, no lucro, no retorno do investimento e na competitividade (Shenhar, 2011; Shenhar & Dvir, 2007).
<i>Client</i>	Dimensão que tem em conta aspetos tais como, as funções do produto, as especificações técnicas e a satisfação das necessidades (entre outros especificados no capítulo 2: Revisão de Literatura) (Shenhar, 2011; Shenhar & Dvir, 2007).
<i>Ef</i>	Dimensão que integra o conceito de sucesso de um projeto, focando-se nas tradicionais métricas custo, tempo e âmbito (Shenhar, 2011; Shenhar & Dvir, 2007).
<i>LR</i>	Dimensão que se debruça sobre os efeitos de longo prazo que advêm de um projeto, avaliando aspetos tais como a criação de novos mercados e produtos (entre outros especificados no capítulo 2: Revisão de Literatura) (Shenhar, 2011; Shenhar & Dvir, 2007).
<i>Team</i>	Dimensão que se relaciona com a forma como os projetos influenciam a vida profissional da equipa (Shenhar, 2011; Shenhar & Dvir, 2007).

Tabela 2 - Definição das dimensões em estudo.

Fixado o modelo e definidas cada uma das dimensões, foram estabelecidas as seguintes hipóteses, que se encontram graficamente representadas pelas setas na Figura 4.

Hipótese 1 (H1) - a sustentabilidade influencia positivamente o sucesso de um projeto.

A formulação da H1 teve por base o argumento de Martens e Carvalho (2016b, 2016a) que sugere que uma GP mais sustentável tem um impacto positivo no desempenho do projeto. Ainda de acordo com a pesquisa feita pelos mesmos autores, a GP ajuda a promover o sucesso do projeto e a reduzir o impacto social e ambiental negativos e as empresas devem introduzir nas suas práticas de GP, a sustentabilidade.

Hipótese 2 (H2) - a sustentabilidade tem uma relação positiva com a dimensão económica.

Hipótese 3 (H3) - a sustentabilidade tem uma relação positiva com a dimensão ambiental.

Hipótese 4 (H4) - a sustentabilidade tem uma relação positiva com a dimensão social.

Conforme se pode ler no subcapítulo “Sustentabilidade”, este conceito está ligado à abordagem do *TBL*, que tem em conta o equilíbrio entre as dimensões económica, social e ambiental, estando, por isso, ligado à criação do conceito de sustentabilidade (Elkington, 1998; Martens & Carvalho, 2016; McDonough, 2002; Panapanaan, 2002; Sauvante, 2001).

Hipótese 5 (H5) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão sustentabilidade.

Hipótese 6 (H6) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão sucesso do negócio.

Hipótese 7 (H7) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão impacto no cliente.

Hipótese 8 (H8) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão eficiência.

Hipótese 9 (H9) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão estratégias de longo prazo.

Hipótese 10 (H10) - o sucesso dos projetos tem uma relação positiva com a dimensão impacto na equipa.

Como é referido no subcapítulo “Sucesso dos Projetos”, este conceito sofreu uma evolução ao longo dos tempos. O entendimento é de que, os critérios que definem o sucesso de um projeto, passaram do conhecido *iron triangle* - tempo, âmbito e custo - para outros mais completos (Joslin & Müller, 2015), nomeadamente os critérios definidos por Shenhar (2011) e Shenhar e Dvir (2007) que afirmam que o sucesso do projeto inclui pelo menos as cinco dimensões referidas nas H6, H7, H8, H9, H10 e a sustentabilidade na H5, defendida por Carvalho Rabechini (2015).

Capítulo 4: Análise de Dados e Resultados

Modelo de Medida

O modelo de medida foi construído a partir de escalas validadas Tabela 3, que posteriormente deram origem a um questionário.

Dimensão/ Constructo	Item	Autor
Económica	<ol style="list-style-type: none"> 1. No projeto a disponibilidade de recursos é o mais importante. 2. Na gestão de projetos deve ser usada a metodologia EVM (<i>earn value management</i>) como forma de medir o progresso e o desempenho do projeto. 3. No projeto é considerada uma análise de custo/ benefício. 4. No projeto o custo é o fator mais importante a ter em conta. 	Silvius et al., 2017
Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 5. No projeto a pegada ecológica criada deve ser tida em conta. 6. No projeto uma percentagem do tempo e do orçamento deve ser usada para questões relacionadas com práticas de segurança e saúde. 7. No projeto devem ser utilizados recursos sustentáveis. 8. No projeto são ouvidos pontos de vista de outras pessoas. 9. As consequências económicas, ambientais e sociais do projeto são tidas em conta. 10. No projeto é tida em conta a quantidade de energia usada. 11. O envolvimento das partes interessadas (<i>stakeholders</i>) é vital para o projeto. 12. Para o projeto é importante estar alerta sobre a opinião da comunidade. 13. No projeto são verificadas questões de saúde pública e segurança. 14. No projeto tem de se ter em atenção a quantidade de lixo produzido. 15. No projeto a pegada de carbono é crucial e deve ser tida em conta. 16. A sustentabilidade do ciclo de vida do projeto é importante. 17. É obrigatório que o <i>procurement</i> (aprovisionamento/compras) seja sustentável. 18. É muito importante o uso de recursos renováveis. 	
Social	<ol style="list-style-type: none"> 19. O gestor de projeto está comprometido com a responsabilidade social no contexto do projeto. 20. As partes interessadas (<i>stakeholders</i>) estão comprometidas com a responsabilidade social no contexto do projeto. 21. No contexto do projeto são observados princípios da ISO 26000 (desempenho no comportamento socialmente responsável). 22. No contexto do projeto são observados princípios da OHSAS 18000 (políticas de saúde e segurança ocupacional para os colaboradores, clientes e outras partes interessadas). 	Carvalho & Rabechini, 2017
Eficiência	<ol style="list-style-type: none"> 23. O projeto foi finalizado dentro do custo planeado. 24. O projeto foi finalizado dentro do tempo planeado. 25. O projeto foi executado de acordo com o seu âmbito. 	Martens & Carvalho, 2017
Impacto no cliente	<ol style="list-style-type: none"> 26. O projeto foi ao encontro da especificações técnicas e requisitos. 27. As necessidades do cliente foram satisfeitas e os seus problemas foram resolvidos. 28. O cliente está a usar o produto/serviço, melhorando a sua qualidade de vida. 	
Impacto na equipa	<ol style="list-style-type: none"> 29. O projeto teve impacto na vida profissional da equipa. 30. O projeto promoveu a aprendizagem e crescimento da equipa. 31. O projeto aumentou a satisfação e produtividade da equipa. 	

Sucesso do negócio	32. O projeto fez aumentar as vendas e a quota de mercado da Organização. 33. O projeto fez aumentar o lucro da Organização. 34. O projeto teve um ROI (retorno de investimento) positivo.	
Estretégias de longo prazo	35. O projeto levou à criação de novos mercados. 36. O projeto levou à criação de novos produtos. 37. O projeto levou à criação de novas tecnologias.	
Sustentabilidade	38. O projeto leva à realização e perpetuação dos benefícios económicos do projeto. 39. O projeto leva à realização e perpetuação dos benefícios ambientais do projeto. 40. O projeto leva à realização e perpetuação dos benefícios sociais do projeto.	

Tabela 3 - Itens a que corresponde cada variável latente de primeira ordem.

Caracterização da Amostra

Inicialmente, tal como sugerem Kitchenham e Pfleeger (2002), definiu-se a população alvo, envolvendo gestores de projetos nas suas diversas áreas de atuação. Neste estudo, a amostra selecionada foram gestores de projetos cujas idades, certificação/ habilitação e tipos de projeto não foram previamente estabelecidos. Importa lembrar que a unidade de medida analisada foi o gestor de projetos no contexto de um determinado projeto que tenha sido concluído anteriormente à data do questionário.

Os gestores de projetos são agentes da mudança caracterizados pela aptidão e persistência para responderem aos desafios dos projetos. Estes, por seu lado, definem-se como investimentos que integram uma série de atividades coordenadas executadas num determinado período de tempo, com o objetivo de atingir um resultado único.

Foram convidados a participar 500 gestores de projeto e 211 aceitaram responder. A técnica de amostragem escolhida foi a não-probabilística, já que não se conhece o tamanho do universo e “os indivíduos foram selecionados através de critérios subjetivos” (Marotti et al., 2008). O tipo de amostragem não-probabilístico selecionado foi a amostra por conveniência, dado o baixo custo e rapidez de obtenção dos dados.

Cohen (1992) é da opinião de que para um poder estatístico de 80%, o número mínimo de respostas é de 158, com um número máximo de duas variáveis explicativas a um constructo/dimensão. Neste sentido e conforme se pode observar na tabela 4, para uma amostra de 211 indivíduos, o nível de significância esperado é de 1% e o R² mínimo é de

0,10. Assim, de acordo com o mesmo autor, está presente uma amostra mais que suficiente para poder ser analisada estatisticamente.

Nível de Significância												
Nº máximo de setas apontadas a um constructo/dimensão	1%				5%				10%			
	R ² mínimo				R ² mínimo				R ² mínimo			
	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	156	76	49	41

Tabela 4 - Tamanho de amostra recomendado no *PLS-SEM* para um poder estatístico de 80%.

Recolha de dados

Ao modelo apresentado anteriormente, foi possível a integração de *itens*, apresentados na Tabela 3, que explicariam, ou não, as variáveis latentes de primeira e segunda ordem. Estes itens deram origem a perguntas de um questionário *online* criado através do *Google Forms*, que pode ser visualizado na íntegra na secção dos anexos, realizado entre os dias 10 de julho e 6 de agosto de 2019.

Foi pedido aos gestores de projetos que se focassem num projeto que já estivesse concluído e que respondessem a 44 perguntas - 40 perguntas já validadas pela literatura sobre o tema e 4 perguntas demográficas relevantes para o estudo. Inicialmente, antes de ser publicado o questionário, foi feita uma fase piloto a 10 pessoas, com o objetivo de detetar erros ou incoerências. Passada essa fase, o mesmo foi enviado por mensagem pessoal através do *LinkedIn*, *e-mail* e *Whatsapp*, incluindo o respetivo link e breve mensagem explicativa.

O questionário foi dividido em três partes, nomeadamente características demográficas, sustentabilidade na GP e sucesso dos projetos. As respostas foram dadas com base na escala de *Likert* de 5 pontos, onde 1 significava “discordo totalmente”, 2 “discordo”, 3 “não concordo nem discordo”, 4 “concordo” e 5 “concordo totalmente”. Importa ainda referir que todas as questões, à exceção da idade, eram de carácter obrigatório.

Apresentação dos Resultados

Pôde verificar-se que, dos 211 participantes, a maior expressão de idades está entre os 28 e os 30, 12,8% da amostra. Relativamente à área de atuação, 32,7% dos gestores de projetos atuam na área de informática, 15,2% na de arquitetura/construção e 8,1% em marketing. 34,6% dos inquiridos afirma ter uma certificação e formação na área de GP.

Posto isto, recorreu-se à abordagem de sistema de equações estruturais utilizando o algoritmo *PLS-SEM* e foi utilizado o *software SmartPLS* para a construção e análise do modelo estrutural. Depois de verificar que todos os dados eram válidos, recorreu-se à técnica de reamostragem denominada *bootstrapping*. Trata-se de uma técnica em que é feito um “recálculo” aleatório dos dados, fazendo com que a amostra atual seja representativa da população (Efron & Tibshirani, 1993).

Seguidamente, avaliou-se a convergência dos constructos pela observação das Variâncias Médias Extraídas (*Average Variance Extracted – AVE's*). Neste teste, cada constructo deve ser superior a 0,5 (Ringle, 2014). Na Tabela 5, pôde verificar-se que todas as variáveis latentes de primeira ordem são explicadas por cada um dos constructos e que as mesmas se correlacionam positivamente com os respetivos, sendo o seu resultado satisfatório ($AVE > 0,5$).

A consistência interna foi averiguada pelo teste de *Alfa Cronbach* e a fiabilidade pelos testes *Rho* e *Composite Reliability*. Nos três testes, os valores devem estar, pelo menos, entre 0,6 e 0,7 para serem considerados adequados e fiáveis. Para serem valores satisfatórios, os mesmos devem estar entre 0,7 e 0,9, tal como se apresentou neste estudo (J. F. Hair et al., 2014). É importante referir que a coluna *p-value* representa a relação de significância que existe entre as variáveis em estudo (J. Hair et al., 2014). Uma vez que o *p-value* se apresentou menor do que 0,01, pôde afirmar-se que existe uma forte relação entre as variáveis (Royall, 1986). Também num estudo semelhante efetuado por Carvalho e Rabechini (2017) os *p-values* refletiram o mesmo resultado.

Variável Latente de Primeira Ordem	Item	AVE	Alfa Cronbach	Rho	Composite Reliability	P-Value	Validade Discriminante ?
BusSucess	Bus01	0,737	0,821	0,821	0,893	0,000	Sim
	Bus02						
	Bus03						
Client	Client01	0,696	0,780	0,783	0,873	0,000	Sim
	Client02						
	Client03						
Econ	E3	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	Sim
Ef	Ef01	0,762	0,842	0,842	0,905	0,000	Sim
	Ef02						
	Ef03						
Env	Env01	0,602	0,889	0,891	0,914	0,000	Sim
	Env02						
	Env03						
	Env09						
	Env10						
	Env11						
	Env14						
LR	LRS01	0,683	0,769	0,817	0,865	0,000	Sim
	LRS02						
	LRS03						
Social	S01	0,614	0,790	0,790	0,864	0,000	Sim
	S02						
	S03						
	S04						
Sustentab	Sust01	0,663	0,746	0,745	0,855	0,000	Sim
	Sust02						
	Sust03						
Team	Team01	0,720	0,807	0,842	0,885	0,000	Sim
	Team02						
	Team03						

Tabela 5 – Resultados do modelo de medida. Os itens que não apresentaram qualquer influência sobre constructos foram excluídos logo na fase inicial de construção do modelo.

As variáveis latentes de segunda ordem, apresentaram valores favoráveis, conforme se pode observar na Tabela 6.

Variável Latente de Segunda Ordem	Alfa Cronbach	Rho	Composite Reliability	P-Value	Validade Discriminante ?
Proj Success	0,887	0,892	0,904	0,000	Sim
Proj Sustainability	0,892	0,893	0,910	0,000	Sim

Tabela 6 - Resultados do modelo de medida das variáveis de segunda ordem.

Para averiguar a validade discriminante do modelo, foi feito o teste *Cross Loadings*, espelhado na Tabela 7. Apurou-se que, tal como é defendido por Chin (1998), os itens em análise têm os valores mais altos – realçados na Tabela 7 – na variável latente/constructo a que pertencem e, por isso, pôde afirmar-se que o modelo tem validade discriminante.

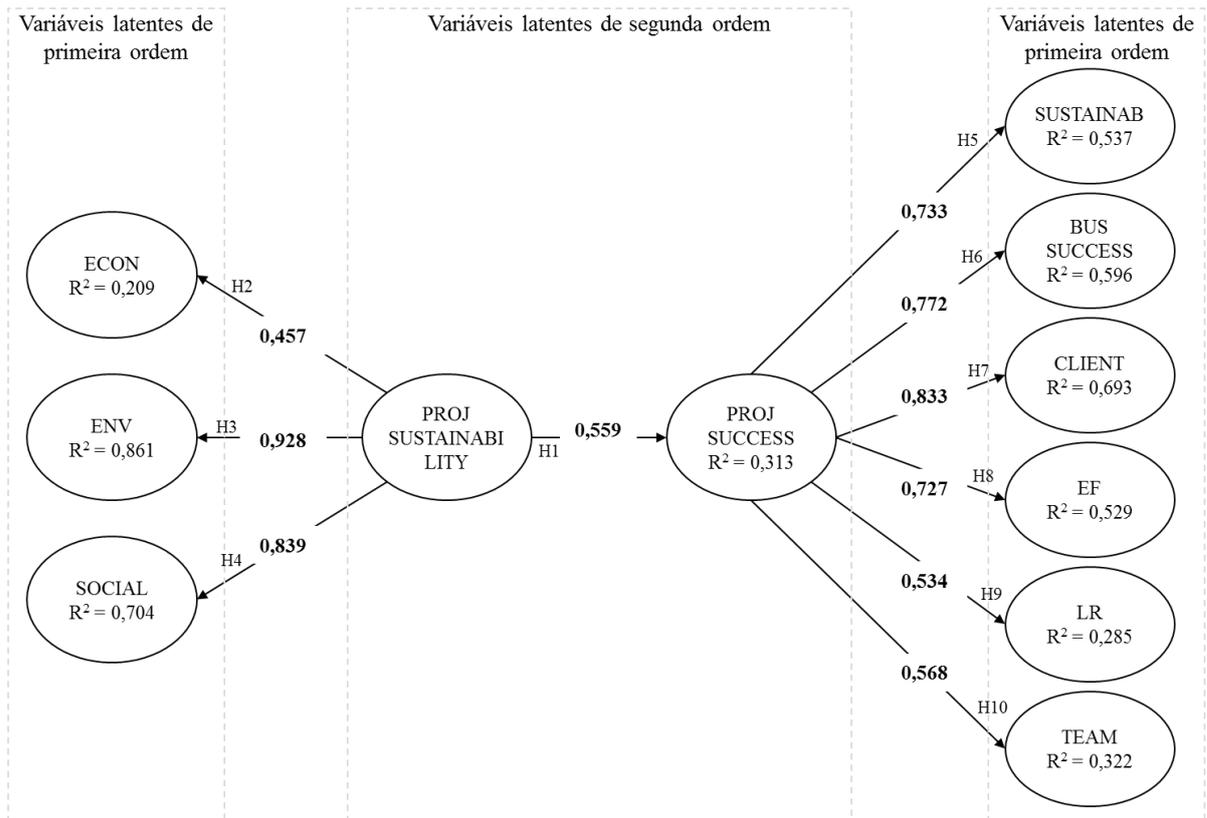
Item / Constructo	BusSucess	Client	Econ	Ef	Env	LR	Social	Sustentab	Team
Bus01	0,872	0,448	0,207	0,313	0,176	0,490	0,345	0,459	0,368
Bus02	0,882	0,406	0,181	0,283	0,148	0,458	0,174	0,485	0,385
Bus03	0,819	0,485	0,207	0,403	0,089	0,258	0,255	0,440	0,278
Client01	0,379	0,805	0,355	0,672	0,225	0,246	0,366	0,344	0,345
Client02	0,481	0,877	0,380	0,544	0,234	0,256	0,347	0,405	0,486
Client03	0,442	0,818	0,246	0,435	0,203	0,330	0,358	0,359	0,382
E3	0,231	0,395	1,000	0,296	0,294	0,054	0,373	0,383	0,261
Ef01	0,352	0,572	0,233	0,888	0,112	0,188	0,293	0,244	0,257
Ef02	0,333	0,539	0,206	0,911	0,126	0,204	0,331	0,276	0,266
Ef03	0,332	0,620	0,333	0,816	0,235	0,128	0,349	0,308	0,339
Env01	0,099	0,244	0,212	0,129	0,803	0,129	0,407	0,299	0,195
Env02	0,073	0,190	0,234	0,088	0,736	0,126	0,395	0,359	0,164
Env03	0,163	0,315	0,267	0,246	0,782	0,220	0,419	0,344	0,327
Env09	0,181	0,199	0,285	0,148	0,736	0,213	0,564	0,377	0,210
Env10	0,131	0,191	0,220	0,128	0,813	0,190	0,522	0,369	0,222
Env11	0,119	0,121	0,173	0,094	0,826	0,193	0,506	0,367	0,118
Env14	0,100	0,183	0,207	0,154	0,729	0,124	0,392	0,284	0,299
LRS01	0,457	0,297	0,114	0,178	0,251	0,879	0,328	0,388	0,296
LRS02	0,451	0,295	0,077	0,195	0,173	0,884	0,243	0,349	0,277
LRS03	0,201	0,219	-0,120	0,103	0,098	0,703	0,190	0,264	0,244
S01	0,184	0,350	0,317	0,246	0,509	0,209	0,757	0,453	0,312
S02	0,212	0,394	0,239	0,402	0,360	0,255	0,795	0,391	0,274
S03	0,248	0,322	0,327	0,281	0,429	0,307	0,815	0,394	0,275
S04	0,299	0,281	0,280	0,251	0,543	0,220	0,765	0,421	0,201
Sust01	0,588	0,408	0,343	0,222	0,138	0,373	0,285	0,785	0,244
Sust02	0,390	0,298	0,260	0,255	0,531	0,362	0,463	0,833	0,292
Sust03	0,327	0,373	0,328	0,297	0,424	0,266	0,555	0,825	0,324
Team01	0,298	0,320	0,212	0,137	0,215	0,274	0,258	0,223	0,835
Team02	0,276	0,407	0,195	0,306	0,173	0,218	0,216	0,285	0,811
Team03	0,421	0,488	0,251	0,364	0,306	0,334	0,364	0,365	0,896

Tabela 7 - Teste *Cross Loadings*.

Após a realização e análise de todos os testes de validação e por forma a construir respostas às hipóteses colocadas, foram calculados os coeficientes de caminho (*path coefficient* - β -value). Na Figura 5, pode observar-se o modelo estrutural representado graficamente com os respetivos resultados.

O constructo PROJ SUSTAINABILITY ($\beta = 0,559$), influencia o PROJ SUCCESS em 31,3%. Por outro lado, o constructo ECON ($\beta = 0,457$) está relacionado com o PROJ SUSTAINABILITY em 20,9%; o ENV ($\beta = 0,928$) também está relacionado com o mesmo

constructo, mas em 86,1%; o SOCIAL ($\beta = 0,839$) relaciona-se igualmente com o PROJ SUSTAINABILITY em 70,4%. Por outro lado, o constructo SUSTAINAB ($\beta = 0,733$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 53,7%; o BUS SUCCESS ($\beta = 0,772$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 59,6%; o CLIENT ($\beta = 0,833$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 69,3%; o EF ($\beta = 0,727$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 52,9%; o LR ($\beta = 0,534$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 28,5%; o TEAM ($\beta = 0,568$) relaciona-se com o PROJ SUCCESS em 32,2%.



Nota: $P < 0,001$; effect size: $>0,350$ grande; $>0,150$ and $\leq 0,350$ médio; $>0,20$ and $\leq 0,150$ pequeno (Chin, 1998; Cohen, 1988).

Figura 5 - Resultados do modelo estrutural.

Capítulo 5: Discussão

O estudo em análise investigou sobre a possibilidade de haver, em Portugal, uma relação, entre a sustentabilidade na GP e o sucesso dos projetos, através da validação do modelo conceptual sugerido por Martens e Carvalho (2014, 2017). Para dar resposta a esta questão foram criadas dez hipóteses, foram inquiridos 211 gestores de projeto e foram apresentados os resultados através do recurso ao sistema de equações estruturais utilizando o algoritmo *PLS-SEM*.

Através da observação da figura 5, verificou-se que os valores do coeficiente de determinação (R^2) dos constructos variam entre o 0,209 e o 0,861. Resumindo, o constructo que está mais afastado da realidade é o ECON e o mais próximo é o ENV. De facto, num estudo onde foi feita esta mesma análise, também o constructo ECON apresentou uma consistência menor, ainda que a literatura seja da opinião de que a dimensão económica ainda é a mais reconhecida pelas empresas, em comparação com a ambiental e social. Indo ao encontro dos resultados, o constructo ENV ($R^2 = 0,861$) demonstrou ser o que se aproxima mais da realidade e o que se relaciona mais positivamente com o constructo PROJ SUSTAINABILITY. Em relação aos constructos que se relacionam com o PROJ SUCCESS, todos apresentaram resultados significativos, sendo que o BUS SUCCESS ($R^2 = 0,596$) e o CLIENT ($R^2 = 0,693$) são os que têm os coeficientes de determinação mais representativos e que mais se relacionam com o PROJ SUCCESS.

Validou-se, igualmente, que a sustentabilidade na GP leva, de acordo com os resultados deste estudo, ao sucesso dos projetos, com o R^2 a ser 0,313. Trata-se de um valor bastante semelhante ao que foi registado por Carvalho & Rabechini (2017). Sendo que para Cohen (1988), os valores do coeficiente de determinação em estudos nas áreas sociais variam entre 0,26 - forte, 0,13 - moderado e 0,02 - fraco, então pode dizer-se que tanto foi possível verificar que as hipóteses são relevantes como dar uma resposta positiva ao problema inicial e, por isso, o estudo atingiu o seu principal objetivo. Efetivamente, esta análise vai ao encontro do que foi concluído por Martens e Carvalho (2014, 2017) pois os resultados do estudo mostram a convergência entre a sustentabilidade e a GP e, a existência de uma relação com o sucesso dos projetos.

Capítulo 6: Conclusões, Implicações e Trabalhos Futuros

Este estudo pretendeu responder à questão de investigação colocada inicialmente, “Será que em Portugal existe uma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos?”. De facto, são dois temas que atualmente são considerados assuntos do momento. Não obstante, têm sido mais abordados individualmente e, por isso, a interação entre ambos merece uma maior atenção.

Tendo em conta que as práticas de sustentabilidade passaram a ser uma das principais preocupações das empresas, a sua inclusão nos conceitos e métodos da GP pode levar à criação de uma vantagem competitiva. Neste contexto, a abordagem do *Triple-P* contribuiu, conforme mencionado ao longo deste estudo, para a junção da sustentabilidade e da GP. As variáveis que relacionam os dois temas podem ser agrupadas em três dimensões – económica, ambiental e social. Para além disso, tem sido feita investigação no sentido de perceber se a sustentabilidade consegue impactar no sucesso de um projeto e, por isso, tornou-se relevante perceber a evolução do conceito de sucesso. Chegou-se à conclusão que foram sendo introduzidas novas dimensões às métricas tradicionais, destacando-se a eficiência, o impacto no cliente, o impacto na equipa, o sucesso do negócio e o impacto no futuro e, mais tarde, a dimensão de sustentabilidade.

A presente investigação teve, então, como objetivo principal, indagar se em Portugal existe alguma relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos projetos, de modo a enriquecer o estudo académico sobre estes temas. Para isso, teve-se por base o modelo conceptual de Martens e Carvalho (2014, 2017), definiram-se dez hipóteses e recorreu-se aos modelos de equações estruturais para comprovar as hipóteses e responder à questão de investigação. As dez hipóteses sugeridas puderam ser comprovadas pelo estudo empírico. De facto, a sustentabilidade influencia positivamente o sucesso de um projeto (H1); a sustentabilidade é explicada pelas dimensões económica, ambiental e social (H2, H3, H4) e o sucesso dos projetos é explicado pelas dimensões sustentabilidade, sucesso do negócio, impacto no cliente, eficiência, estratégias de longo prazo e impacto na equipa (H5, H6, H7, H8, H9, H10). Contudo, verificou-se que a H1 tem uma influência mais baixa do que a maioria das outras dimensões, indo ao encontro de outros estudos, uma vez que a interceção entre os temas ainda está numa fase de crescimento. Este resultado empírico comprova, assim, aquilo que a literatura tem vindo a relatar ao longo dos últimos anos. O estudo dá continuidade à investigação sobre a incorporação da sustentabilidade

na GP e pode despertar o interesse das empresas portuguesas, tendo em conta os resultados empíricos e o facto de Portugal ter sido considerado, em 2019 pela ONU, o 26º país mais sustentável do mundo num total de 162 países analisados. Dos 17 ODS na Agenda para 2030, Portugal destaca-se nas energias acessíveis e renováveis e melhorou na qualidade da saúde, no trabalho digno, aumentou o crescimento económico e as comunidades sustentáveis. Contudo, segundo o mesmo relatório, as mudanças estão a revelar-se lentas e, possivelmente, os objetivos para 2030 não vão ser cumpridos pelos países no geral. Ainda assim, graças a agendas políticas como esta, é notável o aumento de notoriedade da sustentabilidade nas organizações e empresas. Neste contexto, e dada a “projetificação” da sociedade, a GP tem sido um veículo extremamente importante para a implementação de práticas sustentáveis.

É, ainda, importante referir que, assim como qualquer estudo, este também apresenta limitações. De facto, a amostra do estudo de apenas 211 inquiridos não torna possível particularizar e estudar sobre um espectro delimitado. Para além disso, não se considerou para análise a experiência dos gestores de projeto entre outros fatores, que poderiam facilitar a divisão da amostra em subamostras e retirar conclusões mais completas.

Como é referido por diversos autores, e mencionado um conjunto de vezes nesta dissertação, o estudo entre a sustentabilidade e a gestão de projetos tem ainda várias áreas cinzentas e com forte potencial de crescimento. Partindo das conclusões deste trabalho, torna-se relevante investigar os fatores que impactam na relação entre a dimensão económica e a sustentabilidade. Para isto, poderá ser interessante compartimentar esta dimensão e relacioná-la, por partes, com a da sustentabilidade, procurando compreender qual o fator mais influente.

Noutro prisma, é pertinente perceber se as características dos gestores de projeto, as áreas onde atuam ou outros fatores pessoais, influenciam as decisões e comportamentos ao nível da sustentabilidade. Este estudo poderá ser fundamental para identificar o caminho que é necessário percorrer com os gestores de projetos, para que estes fortaleçam a relação entre os dois temas e façam parte da importante evolução na área.

Bibliografia

- Aaltonen, K., & Kujala, J. (2010). A project lifecycle perspective on stakeholder influence strategies in global projects. *Scandinavian Journal of Management*, 26(4), 381–397. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2010.09.001>
- Abidin, N. Z., & Pasquire, C. L. (2007). Revolutionize value management: A mode towards sustainability. *International Journal of Project Management*, 25(3), 275–282. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.10.005>
- Alvarez-Dionisi, L. E., Turner, R., & Mitra, M. (2014). Global Project Management Trends. *International Journal of Information Technology Project Management*, 7(3), 54–73. <https://doi.org/10.4018/ijitpm.2016070104>
- Armenia, S., Dangelico, R. M., Nonino, F., & Pompei, A. (2019). Sustainable project management: A conceptualization-oriented review and a framework proposal for future studies. *Sustainability, MDPI*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/su11092664>
- Atkinson, R. (1999). Project management cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*, 17(6), 337–342.
- Bansal, P., & DesJardine, M. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12(1), 70–78. <https://doi.org/10.1177/1476127013520265>
- Carboni, J., Duncan, W., Gonzalez, M., Milsom, P., & Young, M. (2018). *Sustainable Project Management* (2nd ed.). USA: GPM Global.
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2011). *Fundamentos em Gestão de Projetos: Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos* (3rd ed.). São Paulo: Atlas.
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2015). Impact of risk management on project performance: The importance of soft skills. *International Journal of Production Research*, 53(2), 321–340. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.919423>
- Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2017). Can project sustainability management impact project success? An empirical study applying a contingent approach. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1120–1132. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.018>
- Chan, A. P. C., Ho, D. C. K., & Tam, C. M. (2001). Design and Build Project Success Factors: Multivariate Analysis. *Journal of Construction Engineering and Management*, (April), 93–100.

- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Modeling. In G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295–336). Houston: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chinyio, E. A., Olomolaiye, P. O., & Corbett, P. (1998). An evaluation of the project needs of UK building clients. *International Journal of Project Management*, *16*(6), 385–391. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00001-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00001-5)
- Codes, A. (2005). *Modelagem de Equações Estruturais: um método para a análise de fenómenos complexos* (Salvador, Ed.). Caderno CRH.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale: L. Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, *20*(3), 185–190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)
- Efron, B., & Tibshirani, R. (1993). *An Introduction to Bootstrap*. New York: Chapman & Hall.
- Elkington, J. (1998). Partnerships from Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st-Century Business. *Environmental Quality Management*, 37–51.
- Gareis, R., Huemann, M., & Martinuzzi, A. (2010). Relating sustainable development and project management: a conceptual model. *PMI Research Conference: Defining the Future of Project Management*. Washington, DC: Project Management Institute.
- Global Reporting Initiative. (2003). Global Reporting Initiative. Retrieved from www.globalreporting.org
- Goedknecht, D. (2013). Responsibility For Adhering to Sustainability in Project Management. *7th Nordic Conference on Construction Economics and Organisation*, (June).
- GPM Global. (2019). *The P5 Standard for Sustainability in Project Management* (Version 2.). United States of America.
- Hair, J., Black, W., Babib, B., & Anderson, R. (2014). Multivariate Data Analysis. In *Exploratory Data Analysis* (7th ed.). https://doi.org/10.1007/978-3-319-01517-0_3
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, *26*(2), 106–121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>

- Helming, K., Pérez-Soba, M., & Tabbush, P. (2008). Sustainability impact assessments: Limits, thresholds and the sustainability choice space. In *Sustainability Impact Assessment of Land Use Changes*. https://doi.org/10.1007/978-3-540-78648-1_21
- Hwang, B. G., & Ng, W. J. (2013). Project management knowledge and skills for green construction: Overcoming challenges. *International Journal of Project Management*, 31(2), 272–284. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.05.004>
- International Chamber of Commerce. (2002). *Business in society: Making a positive and responsible contribution*. Retrieved from <https://www.icc.fi/wp-content/uploads/B-in-Society-Booklet.pdf>
- International Organization for Standardization. (2010). *Guidance on Social Responsibility*. Geneva.
- International Organization for Standardization. (2012). *Guidance on project management*.
- IPMA. (2015). *ICB -Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management*. International management Association. (4th ed.). IPMA.
- J. Epstein; M.J. Roy. (2003). Making the Business Case for Sustainability: Linking Social and Environmental Actions to Financial Performance. *Journal of Corporate Citizenship*, 9(9). <https://doi.org/10.2190/86QB-KKY1-F27L-3KHK>
- Jamali, D. (2006). Insights into triple bottom line integration from a learning organization perspective. *Business Process Management Journal*, 12(6), 809–821. <https://doi.org/10.1108/14637150610710945>
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1377–1392. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.005>
- Kenny, D. (2016). *Miscellaneous Variables: Formative Variables and Second-Order Factors*. Retrieved from <http://davidakenny.net/cm/mvar.htm>
- Kitchenham, B. A., & Pfleeger, S. L. (2002). Principles of survey research: part 5: populations and samples. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 27(5), 17–20. <https://doi.org/10.1145/571681.571686>
- Knoepfel, I. (2001). Dow Jones Sustainability Group Index: A Global Benchmark for Corporate Sustainability. *Corporate Environmental Strategy*, 8(1), 6–15. [https://doi.org/10.1016/S1066-7938\(00\)00089-0](https://doi.org/10.1016/S1066-7938(00)00089-0)

- Laverty, K. J. (1996). Economic “Short-Termism”: The Debate , the Unresolved Issues , and the Implica ... *Academy of Management Review*, 21(3), 825–860.
- Liikamaa, K. (2015). Developing a Project Manager’s Competencies: A Collective View of the Most Important Competencies. *Procedia Manufacturing*, 3(Ahfe), 681–687.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.305>
- Liu, A. M. M., & Walker, A. (1998). Evaluation of project outcomes. *Construction Management and Economics*, 16(2), 209–219. <https://doi.org/10.1080/014461998372493>
- Llamas, B., Storch de Gracia, M. D., Mazadiego, L. F., Pous, J., & Alonso, J. (2019). Assessing transversal competences as decisive for project management. *Thinking Skills and Creativity*, 31(November 2018), 125–137. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.11.009>
- Mahoney, M., & Potter, J. L. (2004). Integrating health impact assessment into the triple bottom line concept. *Environmental Impact Assessment Review*, 24(2), 151–160.
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2003.10.005>
- Marcelino-Sádaba, S., González-Jaen, L. F., & Pérez-Ezcurdia, A. (2015). Using project management as a way to sustainability. from a comprehensive review to a framework definition. *Journal of Cleaner Production*, 99, 1–16.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.020>
- Marotti, J., Galhardo, A. P. M., Furuyama, R. J., Pigozzo, M. N., Campos, N. T., & Laganá, D. C. (2008). Amostragem em Pesquisa Clínica: Tamanho da Amostra. *Revista de Odontologia Da Universidade Cidade de São Paulo*, 20(2), 186–194.
- Martens, Mauro L., & Carvalho, M. M. (2014). A conceptual framework of sustainability in project management oriented to success. *Project Management Institute Research and Education Conference*. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.01.004>
- Martens, Mauro L., & Carvalho, M. M. (2016). Key factors of sustainability in project management context: A survey exploring the project managers’ perspective. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1084–1102.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.04.004>
- Martens, Mauro L., & Carvalho, M. M. (2016). The challenge of introducing sustainability into project management function: Multiple-case studies. *Journal of Cleaner Production*, 117, 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.039>
- Martens, Mauro Luiz, & Carvalho, M. M. (2017). Sustainability and Success Variables in the

- Project Management Context: An Expert Panel. *Project Management Journal*, 47(6), 24–43. <https://doi.org/10.1177/875697281604700603>
- McDonough, M. B. (2002). Design for the Triple Top Line: New Tools for Sustainable Commerce. *Corporate Environmental Strategy*, 9(3), 251–258. [https://doi.org/10.1016/s1066-7938\(02\)00069-6](https://doi.org/10.1016/s1066-7938(02)00069-6)
- McKinsey & Company. (2017). Sustainability’s deepening imprint. Retrieved September 24, 2019, from <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/sustainabilitys-deepening-imprint>
- Mishra, P., Dangayach, G. S., & Mittal, M. L. (2011). An Ethical approach towards sustainable project Success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25, 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.552>
- Munns, A. K., & Bjeirmi, B. F. (1996). The role of project management in achieving project success. *International Journal of Project Management*, 14(2), 81–87. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00057-7](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00057-7)
- Panapanaan, M. (2002). Management of Corporate Responsibility Towards Sustainability: The Triple Bottom Line Approach. In *Oikos PhD summer academy*. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/e6f6/e2803d71766b48a27d6fa12631c9b8e7cfc4.pdf>
- Pant, I., & Baroudi, B. (2008). Project management education: The human skills imperative. *International Journal of Project Management*, 26(2), 124–128. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.05.010>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). The Link between Competitive Advantage and Corporate. *Harvard Business Review*.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK Guide* (6th ed.). United States of America.
- Ringle, C. M. (2014). Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. *REMark: Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56–73. <https://doi.org/10.5585/bjm.v13i2.2717>
- Roni, S. M., Djajadikerta, H., & Ahmad, M. A. N. (2015). PLS-SEM Approach to Second-order Factor of Deviant Behaviour: Constructing Perceived Behavioural Control. *Procedia Economics and Finance*, 28(April), 249–253. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01107-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01107-7)

- Royall, R. M. (1986). The effect of sample size on the meaning of significance tests. *American Statistician*, 40(4), 313–315. <https://doi.org/10.1080/00031305.1986.10475424>
- Sauvante, M. (2001). The “Triple Bottom Line”: A Boardroom Guide. *National Association of Corporate Directors*, Vol. 25, NO. 11.
- Shenhar, A. (2011). Meeting time, cost, and money-making goals with Strategic Project Leadership. *PMI Global Congress*. Dallas: Project Management Institute.
- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation. *Harvard Business School Press*.
- Silvius, G., Kampinga, M., Paniagua, S., & Mooi, H. (2017). Considering sustainability in project management decision making; An investigation using Q-methodology. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1133–1150. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.011>
- Silvius, G., & Schipper, R. (2014). Sustainability in project management : A literature review and impact analysis Delivered by Ingenta to : Guest User Delivered by Ingenta to : Guest User. *Social Busniess*, 4(1), 63–96.
- Silvius, G., & Schipper, R. (2015). A Conceptual Model for Exploring the Relationship between Sustainability and Project Success. *Procedia Computer Science*, 64, 334–342. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.497>
- Singh, R. K., Murty, H. R., Gupta, S. K., & Dikshit, A. K. (2012). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, 15(1), 281–299. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.01.007>
- Sustainable Asset Management. (2004). Sustainable Asset Management.
- Thomson, C. S., El-Haram, M. A., & Emmanuel, R. (2011). Mapping sustainability assessment with the project life cycle. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability*, 164(2), 143–157. <https://doi.org/10.1680/ensu.2011.164.2.143>
- Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model: Linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management*, 21(6), 411–418. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00112-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00112-6)
- Wiersum, K. F. (1995). 200 years of sustainability in forestry: Lessons from history. *Environmental Management*, 19(3), 321–329. <https://doi.org/10.1007/BF02471975>

Williams, T. (2005). Assessing and moving on from the dominant project management discourse in the light of project overruns. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(4), 497–508. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.856572>

World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*. , 17 § (1987).

Zainul-Abidin, N. (2008). Achieving Sustainability through Value Management: A Passing Opportunity? *International Journal of Construction Management*, 8(2), 79–91. <https://doi.org/10.1080/15623599.2008.10773117>

Anexos

I. Questionário

Práticas de sustentabilidade na Gestão de Projetos

O questionário foi elaborado no âmbito da dissertação de Mestrado para obtenção de grau de mestre pelo Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa (ISEG).

Este questionário está dividido em três partes (características demográficas, sustentabilidade na gestão de projetos e sucesso dos projetos) e pretende inquirir Gestores de Projetos nas suas variadíssimas áreas de atuação.

O questionário é constituído por 44 perguntas, estimando-se que o mesmo demore cerca de 10 minutos a ser respondido.

As respostas são dadas através da escala de Likert de 5 pontos: concordo totalmente; concordo; não concordo nem discordo; discordo; discordo totalmente.

Com o objetivo de fazer uma análise de todas as respostas, é muito importante que tenha em mente um projeto que já tenha gerido e que todas as questões sejam respondidas. Obrigada pela colaboração!

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Práticas de sustentabilidade na Gestão de Projetos

*Obrigatório

1. Idade?

A sua resposta _____

2. País onde trabalha? *

Portugal

Outra: _____

3. Tipo de projeto que geriu? *

A sua resposta _____

4. Formação e/ou certificação que possui? *

A sua resposta _____

5.No projeto a disponibilidade de recursos é o mais importante.

*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

6.Na gestão de projetos deve ser usada a metodologia EVM (earn value management) como forma de medir o progresso e o desempenho do projeto. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

7.No projeto é considerada uma análise de custo/benefício. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

8.No projeto o custo é o fator mais importante a considerar. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

9.No projeto a pegada ecológica criada deve ser tida em conta.

*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

10.No projeto uma percentagem do tempo e do orçamento deve ser usada para questões relacionadas com práticas de segurança e saúde. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

11.No projeto devem ser utilizados recursos sustentáveis. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

12.No projeto são ouvidos pontos de vista de outras pessoas. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

13.As consequências económicas, ambientais e sociais do projeto são contempladas. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

14.No projeto é tida em conta a quantidade de energia usada. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

15.O envolvimento das partes interessadas (stakeholders) é vital para o projeto. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

16.O projeto deve estar alerta sobre a opinião da comunidade. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

17.No projeto são verificadas questões de saúde pública e segurança. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

18.No projeto tem de se ter em atenção a quantidade de lixo produzido. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

19.No projeto a pegada de carbono é crucial e deve ser contemplada. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

20.A sustentabilidade do ciclo de vida do projeto é importante. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

21.É obrigatório que o procurement (aprovisionamento/compras) seja sustentável. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

22.É muito importante o uso de recursos renováveis. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

23.O gestor de projeto está comprometido com a responsabilidade social no contexto do projeto. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

24.As partes interessadas (stakeholders) estão comprometidas com a responsabilidade social no contexto do projeto. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

25.No contexto do projeto são observados princípios da ISO 26000 (desempenho no comportamento socialmente responsável). *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

26.No contexto do projeto são observados princípios da OHSAS 18000 (políticas de saúde e segurança ocupacional para os colaboradores, clientes e outras partes interessadas). *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

27.O projeto foi finalizado dentro do custo planejado. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

28.O projeto foi finalizado dentro do tempo planejado. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

29.O projeto foi executado de acordo com o seu âmbito. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

30.O projeto foi ao encontro da especificações técnicas e requisitos. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

31.As necessidades do cliente foram satisfeitas e os seus problemas foram resolvidos. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

32.O cliente está a usar o produto/serviço, melhorando a sua qualidade de vida. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

33.O projeto teve impacto na vida profissional da equipa. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

34.o projeto promoveu a aprendizagem e crescimento da equipa. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

35.O projeto aumentou a satisfação e produtividade da equipa. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

36.O projeto fez aumentar as vendas e a quota de mercado da Organização. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

37.o projeto fez aumentar o lucro da Organização. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

38.O projeto teve um ROI (retorno de investimento) positivo. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

39.O projeto levou à criação de novos mercados. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

40.O projeto levou à criação de novos produtos. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

41.O projeto levou à criação de novas tecnologias. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

42.O projeto leva à realização e perpetuação dos seus benefícios económicos. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

43.O projeto leva à realização e perpetuação dos seus benefícios ambientais. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

44.O projeto leva à realização e perpetuação dos seus benefícios sociais. *

1 2 3 4 5

Discordo totalmente Concordo totalmente

ANTERIOR

SUBMETER

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.