

Sílabo

Gestão

Gestão de Projetos

As práticas no contexto
organizacional



Nuno Ponces de Carvalho
Maria do Rosário Bernardo

2ª Edição

Revista e Atualizada

Edições Sílabo

gestão de projetos



Edições Almedina
2023-05-11

O corpo de conhecimentos sobre Gestão de Projetos é considerado essencial para a concretização das diversas iniciativas que envolvem sistemas de informação, nas organizações.

Algo de essencial nestes tempos da chamada, e bem, Transformação Digital.

José Tribolet

Professor Catedrático Jubilado do IST – Presidente do INESC

Se já existiam referências que nos permitiam ver diversas árvores, com este livro ficamos a poder entender a floresta da Gestão de Projetos, e muitos parabéns aos autores por este salto qualitativo, tão importante, que foram capazes de nos dar.

Pedro Manuel Saraiva

Professor Catedrático, Diretor da NOVA IMS

Nuno Ponces e Rosário Bernardo colocam a sua longa experiência como gestores de projeto, a nível profissional e participando em organizações dedicadas ao desenvolvimento de competências neste domínio, num livro que introduz e apresenta os diversos conceitos fundamentais da Gestão de Projetos, acompanhados de um vasto *case-study* de aplicação que demonstra a transversalidade e relevância dos mesmos para diferentes áreas produtivas.

Jorge Moreira da Costa

Engenheiro Civil, Professor Associado DEC-FEUP

Ao longo de 14 capítulos são impecavelmente detalhados os fundamentos, métodos, metodologias, técnicas e ferramentas, bem como as competências que lhes estão associadas para liderar projetos e programas com sucesso e para o governo e a gestão dos portefólios de projetos.

Jesús Martínez Almela

PE, IPMA-A – Presidente da IPMA

sílabo gestão

**gestão de
projetos**

**as práticas no contexto
organizacional**

NUNO PONCES DE CARVALHO
MARIA DO ROSÁRIO BERNARDO

2ª EDIÇÃO
Revista e atualizada



É expressamente proibido reproduzir, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio gráfico, eletrónico ou mecânico, inclusive fotocópia, este livro. As transgressões serão passíveis das penalizações previstas na legislação em vigor. Não participe ou encoraje a pirataria eletrónica de materiais protegidos. O seu apoio aos direitos dos autores será apreciado.

Visite a Sílabo na rede
www.silabo.pt

FICHA TÉCNICA:

Título: Gestão de Projetos – As Práticas no Contexto Organizacional

Autores: Nuno Ponces de Carvalho, Maria do Rosário Bernardo

© Edições Sílabo, Lda.

Capa: Pedro Mota

Imagem da capa: Funtap P | Dreamstime.com

1ª Edição – Lisboa, março de 2020.

2ª Edição – Lisboa, janeiro de 2023.

Impressão e acabamentos: ARTIPOL – Artes Tipográficas, Lda.

Depósito Legal: 509572/22

ISBN: 978-989-561-279-6

 **EDIÇÕES SÍLABO, Lda.**
Publicamos conhecimento

Editor: Manuel Robalo

R. Cidade de Manchester, 2

1170-100 Lisboa

Tel.: 218130345

e-mail: silabo@silabo.pt

www.silabo.pt

Índice

Introdução	15
Capítulo 1 – Conceitos gerais	19
§ 1. O passado da gestão de projetos	19
§ 2. Conceito de projeto	27
§ 3. Conceito de gestão de projetos	32
3.1. 1º Patamar – as premissas	35
3.2. 2º Patamar – o modelo de gestão	40
3.3. 3º Patamar – as técnicas e ferramentas	51
§ 4. Modelo geral da gestão dos projetos	51
Resumo	54
Capítulo 2 – Contexto	55
§ 1. Missão	56
§ 2. Cultura e valores	57
§ 3. Poder e interesses	61
§ 4. Mudança organizacional	61

§ 5. Objetivos organizacionais	62
§ 6. Estratégia	62
§ 7. Suporte organizacional	63
§ 8. Portefólios de programas e projetos	64
§ 9. Partes interessadas	65
Resumo	67
Capítulo 3 – Definição do projeto	69
§ 1. Caso de negócio	70
§ 2. Termo de abertura do projeto	76
§ 3. Definição do âmbito	82
§ 3. Modelos de ciclo de vida	83
3.1. Modelos preditivos	84
3.2. Modelos iterativos	86
3.3. Modelos incrementais	87
3.4. Modelos ágeis	89
3.5. Comparação dos modelos	94
Resumo	96
Aplicação prática	98
Introdução dos casos práticos	98
Definição do Projeto IGP	99
Definição do Projeto Portal-RH	111
Capítulo 4 – Gestão do âmbito	123
§ 1. Planeamento do âmbito	124
1.1. Planeamento do âmbito usando a WBS	124
1.2. Marcos (<i>milestones</i>)	131
1.3. Dicionário da WBS	133
§ 2. O planeamento do âmbito – boas práticas	134

§ 3. Controlo do âmbito	135
3.1. Controlo da realização dos trabalhos	135
3.2. Controlo de alterações do âmbito	136
Resumo	137
Aplicação prática – Planeamento do âmbito	138
Projeto IGP	138
Projeto Portal-RH	143
Capítulo 5 – Gestão do tempo	149
§ 1. Planeamento de atividades	150
1.1. Estimativa das durações	150
1.2. Definição de precedências	152
§ 2. Controlo do tempo	163
Resumo	165
Aplicação prática – planeamento de atividades	166
Projeto IGP	166
Projeto RH-Portal	171
Capítulo 6 – Gestão da organização	177
§ 1. Modelos de conceção organizacional	178
§ 2. Organização do projeto	182
§ 3. Definição das responsabilidades	188
3.1. Matriz de responsabilidades pelos pacotes de trabalho	189
3.2. Matriz de responsabilidades pelas atividades	192
3.3. Matriz de responsabilidades pelos processos	193
3.4. Outras representações de matriz de responsabilidades	193
Resumo	195
Aplicação prática – planeamento da organização do projeto	196
Projeto IGP	196
Projeto Portal-RH	200

Capítulo 7 – Gestão da qualidade	203
§ 1. Garantia da qualidade	206
§ 2. Controlo da qualidade	208
§ 3. A atitude	209
§ 4. Gestão da configuração	210
§ 5. Gestão de alterações	211
Resumo	215
Aplicação prática – planeamento da qualidade	216
Projeto IGP	216
Projeto Portal-RH	217
Capítulo 8 – Gestão dos recursos	219
§ 1. Tipos de recursos	220
§ 2. Estimativa de esforço	223
2.1. Momentos das estimativas	223
2.2. A dificuldade das estimativas	223
2.3. Condições para estimativas fiáveis	224
2.4. Regras práticas de estimativa de esforço	226
§ 3. Aprovisionamento	228
3.1. Tipos de contratos	229
3.2. Natureza dos bens e serviços fornecidos	230
3.3. Natureza das condições de pagamento	231
Resumo	233
Aplicação prática – planeamento dos recursos	234
Projeto IGP	234
Projeto Portal-RH	237
Capítulo 9 – Gestão dos custos	239
§ 1. Planeamento dos custos	239
1.1. Estimativa dos custos	241
1.2. Orçamento do projeto	243

§ 2. Controlo dos custos	244
§ 3. Avaliação do desempenho do projeto	246
3.1. Método do custo planeado	246
3.2. Utilização da técnica do valor realizado (<i>earned value</i>)	247
3.3. Método do <i>cash-flow</i>	257
§ 4. Reporte financeiro dos projetos	259
Resumo	261
Aplicação prática – planeamento dos custos	263
Projeto IGP	263
Projeto Portal-RH	268
Capítulo 10 – Riscos	273
§ 1. Identificação dos riscos	274
§ 2. Avaliação dos riscos	280
§ 3. Tratamento dos riscos	286
§ 4. Controlo dos riscos	292
§ 5. Registo dos riscos	293
Resumo	295
Aplicação prática	296
Projeto IGP	296
Projeto Portal-RH	299
Capítulo 11 – Gestão da comunicação	301
§ 1. Conceitos de comunicação	302
§ 2. A comunicação entre os atores do projeto	303
§ 3. Comunicação e tomada de decisão	307
§ 4. Os momentos da comunicação	308
4.1. Definição do projeto	309
4.2. Planeamento do projeto	310
4.3. Controlo do projeto	312
4.4. Gestão de alterações	315

4.5. Gestão de problemas	316
4.6. Encerramento do projeto	318
§ 5. Plano de comunicação do projeto	322
Resumo	326
Plano de projeto – conteúdo sugerido	328

Capítulo 12 – Gestão de programas 331

§ 1. Conceito de programa	331
§ 2. Conceito de gestão de programas	335
§ 3. Os patamares da gestão de programas	338
3.1. Finalidade do programa	339
3.2. Benefícios	340
3.3. Contexto	342
3.4. Princípios da gestão de programas	343
3.5. Objetivos da gestão do programa	344
3.6. Processos de gestão	348
3.7. Níveis do programa	349
3.8. Técnicas e ferramentas	349
3.9. Integração do planeamento e controlo dos projetos na gestão do programa	350
Resumo	352

Capítulo 13 – Governo da gestão de projetos 355

§ 1. Conceitos de governo	355
§ 2. Funções de governo dos projetos	361
§ 3. Portefólio de projetos	363
§ 4. Gabinete de gestão de projetos	370
4.1. Suporte às práticas de gestão de projetos	373
4.2. Suporte às competências de gestão de projetos	378
4.3. Visibilidade e controlo	378
4.4. A partilha de conhecimento	383
Resumo	384

Capítulo 14 – Gestão dos recursos humanos em projetos	385
§ 1. O gestor do projeto e a equipa	386
§ 2. O conceito de competências profissionais	389
§ 3. As competências pessoais na gestão de projetos	392
Resumo	397
Bibliografia	399
Sobre os autores e sobre este livro	403



Edições Sílabo
Almedina
2023-05-11

Introdução

Ao longo de mais de vinte e cinco anos, os autores tiveram o privilégio de conhecer muitas pessoas e de trabalhar com muitas organizações, na sua atividade profissional como gestores de projetos, como consultores de gestão de projetos, como formadores e como docentes. Em cursos e aulas vimos pessoas motivadas para aprender, mas carregando consigo a frustração de acharem que não conseguiam recetividade nas empresas para aplicarem os conceitos e as práticas adquiridas e, sobretudo, o receio de não terem, no dia-a-dia, quem os apoiasse na sua aplicação. Como avaliadores de candidatos à certificação em gestão de projetos, em Portugal e noutros Países, entrevistámos algumas dezenas de profissionais que nos deram a oportunidade de conhecer realidades muito diversas e um vasto leque de boas e de más práticas, de casos de sucesso e de muitas situações em que só a grande dedicação das equipas de projeto evitou verdadeiros desastres.

A ideia de escrever este livro foi inspirada por essas pessoas e por tudo o que aprendemos com os seus problemas, com a realidade de organizações muito diversas e dos muitos projetos em que participaram.

O livro é um manual de gestão de projetos e não um livro científico. Pretende ser um apoio para todos aqueles que, seja no contexto académico, seja no terreno da prática de realização de projetos, necessitam de adquirir de forma simples e sistematizada os conhecimentos necessários de gestão de projetos.

O profissional não pode perder muito tempo com conceitos teóricos quando precisa de uma resposta para uma questão concreta; não está interessado em ler textos complexos sobre técnicas de reduzida aplicação prática quando procura orientações sobre a forma de planear e controlar os seus projetos; de pouco lhe servem referen-

ciais complexos de processos que, pelo peso burocrático que implicam, são rejeitados pelas organizações.

Ao aluno que procura valorizar-se para ter um lugar no mercado de trabalho pouco interessa aprender matérias que provavelmente nunca irá aplicar e que não acrescentam valor às competências requeridas pelas empresas.

Iremos focar-nos essencialmente no «como fazer» e no «porquê» de o fazer da forma que é exposta. Os conceitos e as técnicas sem aplicabilidade prática nos projetos do dia-a-dia, ainda que estejam corretos e cientificamente fundamentados, não serão considerados neste livro.

Procurámos estar alinhados com as boas práticas internacionais de organizações de referência, como a *International Project Management Association* (IPMA)¹ e o *Project Management Institute* (PMI)² e também com todo o acervo normativo de gestão de projetos publicado pela *International Organization for Standardization* (ISO) e pela Associação Portuguesa de Gestão de Projetos (APOGEP)³, enquanto Organismo de Normalização Setorial, trabalhando em parceria com o Instituto Português da Qualidade (IPQ). Seguiremos de perto todos estes referenciais sem nos limitarmos a nenhum deles, fazendo para o leitor o trabalho de selecionar aquilo que têm de mais útil para a compreensão e aplicação das boas práticas de gestão de projetos.

A gestão de projetos é um trabalho de equipa. Assim, para além dos métodos e técnicas de planeamento e controlo que serão explicados ao longo dos capítulos, houve a preocupação em focar o trabalho das equipas e a sua participação na gestão dos projetos com elemento de fundamental importância para o sucesso dos projetos. Com este entendimento, o público-alvo deste livro abrange:

- Os gestores de projeto que necessitam de referências fáceis de usar para os orientarem no seu trabalho;
- Os coordenadores de equipas de projeto que precisam de adicionar às suas competências técnicas específicas os conhecimentos de gestão necessários para apoiarem a gestão dos projetos;
- As funções de suporte a projetos, em particular, recursos humanos, financeira e logística que com um claro entendimento das particularidades da gestão dos projetos poderão melhorar o suporte que lhes é requerido;
- As direções funcionais, responsáveis pela atribuição dos recursos aos projetos, sem os quais nada é possível realizar;
- As direções de primeira linha e as gestões de topo, responsáveis por patrocinar os projetos e por assumirem o papel de donos dos projetos, em suma, por

(1) <https://www.ipma.world/>.

(2) <https://www.pmi.org>.

(3) <https://www.apogep.pt/>.

assegurarem o governo dos projetos e a sua adequação às necessidades do negócio;

- Os alunos dos cursos de licenciatura e mestrado para complementarem os conteúdos das aulas e terem orientações práticas para a realização dos trabalhos de aplicação;
- Os docentes que irão encontrar neste manual um conjunto de boas práticas de gestão de projetos sistematizado e equidistante dos referenciais das organizações certificadoras;
- Os candidatos a provas de certificação em gestão de projetos que têm neste manual um complemento daqueles referenciais de certificação permitindo-lhes uma visão mais abrangente e independente das práticas de gestão de projetos.

A organização do livro encontra-se esquematizada na Figura 0.1 que apresenta o modelo gestão de projetos que criámos para tornar mais clara a organização do livro.

Figura 0.1. Organização do livro



No primeiro capítulo, o leitor é introduzido nos conceitos de projeto e de gestão de projetos que constituem os alicerces das perspetivas mais atuais da gestão de projetos.

No segundo capítulo, é explicado o contexto organizacional em que os projetos se inserem, com especial foco na ligação ao negócio das organizações, nos sistemas de cultura e valores e na identificação das partes interessadas e da gestão das suas expectativas. A leitura prévia destes dois capítulos é essencial para se entender o contexto em que os projetos são realizados e os princípios base da sua gestão.

O terceiro capítulo cobre os aspetos mais importantes a considerar no início de um projeto, abrangendo a definição do projeto, que inclui a justificação e avaliação da sua viabilidade, atendendo aos benefícios esperados, a definição preliminar dos resultados esperados, as métricas de avaliação do sucesso e suas condicionantes e a caracterização da complexidade do projeto. O capítulo inclui uma síntese sobre os principais modelos de ciclo de vida, apontando para os aspetos específicos da sua aplicação em diferentes condições de realização dos projetos.

Os capítulos quatro a dez são dedicados ao planeamento e controlo dos projetos, em todos os aspetos que são focados, tanto nas normas ISO como nos referenciais de certificação, tratando o planeamento e controlo do âmbito, tempo ou cronograma, organização do projeto, recursos, qualidade, custos e riscos. É dada uma atenção muito especial à organização do projeto por constatar, ao longo da nossa experiência profissional, que os problemas de organização e de comunicação organizacional constituem a principal origem dos problemas que se verificam na realização dos projetos.

O capítulo onze é aglutinador dos capítulos anteriores porque é através da comunicação que os artefactos da informação de planeamento e controlo do projeto fluem entre todas as partes interessadas do projeto.

A exposição dos conceitos, dos capítulos três a onze, é complementada com o desenvolvimento de dois casos práticos, com vista a uma melhor interiorização dos temas apresentados.

O capítulo doze apresenta os conceitos fundamentais de gestão dos programas, enquanto vetores da realização das estratégias, exigindo uma gestão coordenada dos múltiplos projetos e outras atividades componentes.

O capítulo treze trata do governo da gestão de projetos, incluindo tópicos fundamentais como a definição de estruturas, competências e processos facilitadores da gestão dos projetos. Neste capítulo são abordados os temas da gestão de portefólios de programas e projetos, gabinetes de gestão de projetos e metodologias de gestão de projetos.

O capítulo catorze debruça-se sobre a vertente que consideramos ser a mais importante da gestão de projetos que é a gestão das pessoas. Sem termos a pretensão de entrar em matérias próprias dos recursos humanos ou da psicossociologia, fora do âmbito deste livro, iremos abordar as competências que as pessoas devem desenvolver para se gerirem a si próprias, para interagirem com os outros e para se relacionarem com a organização em que o projeto está inserido.

Capítulo 1 – Conceitos gerais

§ 1. O passado da gestão de projetos

Parece-nos ser possível afirmar, ainda que sem qualquer suporte científico, que a história dos projetos se confunde com a capacidade criativa da humanidade. Desde que o homem começou a sentir curiosidade por tudo o que o rodeia e começou a procurar formas de melhorar as suas condições de sobrevivência que o impulso para criar, para inovar e para transformar passaram a fazer parte da sua existência. As pirâmides de Gizé são frequentemente apontadas como os primeiros grandes projetos, mas toda a antiguidade está repleta de obras cujos sinais chegaram até nós e que ainda hoje nos deixam admirados. Há alguns anos, num congresso da IPMA em Roma, tive a felicidade de assistir a uma brilhante apresentação de um colega, engenheiro civil, que nos falou sobre «A Gestão de Projetos na Antiga Roma». Fiquei surpreendido com o regulamento que estabelecia as responsabilidades do «magistrado» (o dono da obra) e do «arquiteto» (o gestor do projeto) que me levou a pensar que os romanos já dominavam os modernos conceitos de gestão de obras, incluindo até o compromisso com as regras mais fundamentais de proteção do ambiente.

Mas talvez não valha a pena citar mais exemplos que vêm de fora, quando podemos apresentar o exemplo português de um dos mais antigos e, na nossa opinião, admiravelmente bem geridos megaprojetos – os Descobrimientos, onde facilmente se identificam os aspetos fundamentais da gestão de projetos:

- Em primeiro lugar, a visão do dono do projeto (o Rei D. João I) que viu a oportunidade de desviar as rotas das especiarias, descobrindo o caminho marítimo para a Índia, retirando a hegemonia comercial às repúblicas mediterrânicas e levando a que Portugal viesse a ser a primeira nação global do planeta;
- A designação do gestor de projeto (o Infante D. Henrique), ele próprio um visionário, filho do Rei e consequentemente com um estreito relacionamento com o dono do projeto;
- A existência das competências técnicas necessárias para a realização do projeto, pois Portugal já era, desde há séculos, um país dependente do mar para a subsistência da sua população ribeirinha;
- A disponibilidade das matérias-primas necessárias para a construção naval resultante da decisão, também visionária, de plantar o recém desaparecido pinhal de Leiria;
- O investimento feito, com a criação da Escola de Sagres, na investigação científica e no desenvolvimento de novas competências. Sob a autoridade direta do gestor do projeto, foram realizados um sem número de projetos de que resultaram a criação e o aperfeiçoamento de novos instrumentos e técnicas de navegação, a profunda revolução nas técnicas de construção naval e a formação de pilotos e tripulações para as caravelas e naus que iriam lançar-se na descoberta de oceanos desconhecidos e de terras que apenas se pensava que talvez pudessem existir;
- Cada expedição foi claramente um projeto, dentro deste imenso megaprojeto que, como veremos mais à frente neste livro, reuniu todas as condições para o podermos designar como um programa, superiormente dirigido pelo Infante D. Henrique até ao final dos seus dias. O capitão que comandava cada expedição reunia todas as responsabilidades organizacionais que são conferidas a um gestor de projeto: recebia a carta de missão do diretor do programa que lhe conferia autoridade total para a realização do empreendimento que lhe era confiado e era responsável perante o diretor do programa pelo êxito do projeto. A tripulação de cada navio era a equipa de projeto, reportando exclusivamente ao gestor do projeto que exercia a sua liderança com total autoridade e independência. Na maior parte das expedições seguia mais do que um navio, o que quer dizer que havia um gestor de projeto e cada capitão, ou piloto, dos restantes navios era o chefe de equipa que reportava diretamente ao gestor daquele projeto;
- Navegando ao longo das costas atlânticas de África e das costas do oceano Índico, as equipas de projeto foram descobrindo novas terras. Cada terra descoberta era um marco importante do programa dos descobrimentos, sendo assinalada com um padrão em pedra, erigido no local em que as naus pela primeira vez abicavam a terra, e que podemos associar ao conceito de marco de projeto e programa (*milestone*);

Gestão de Projetos

As práticas no contexto organizacional



Nuno Ponces de Carvalho. Mestre em Gestão de Projetos (U.A.), pós-graduado European Project Manager pela Universidade de Bremen, licenciado em Economia pelo ISE e em Ciências Militares pela Academia Militar. É docente convidado na Nova Information Management Scholl e docente do Técnico+ (Escola de formação de executivos do Instituto Superior Técnico). Consultor de gestão de projetos e formador em diversas empresas e instituições, públicas e privadas. Fundador da APOGEP (Associação Portuguesa de Gestão de Projetos) e membro do Organismo de Normalização Sectorial para a Gestão de Projetos. Membro do Conselho de Supervisão da APOGEP. Membro do Ethics Committee e do Advisory Committee da IPMA (International Project Management Association). É IPMA Honorary Fellow.



Maria do Rosário Bernardo. PhD in Strategy, Programme and Project Management, pela Skema Business School de Lille, reconhecido pela Nova BSE. Licenciada em Matemática pela FC de Lisboa. Com mais de trinta anos como consultora e gestora de projetos em Sistemas de Informação, é professora convidada no Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, e na Information Management School, Universidade Nova de Lisboa. Fundadora da APOGEP (Associação Portuguesa de Gestão de Projetos). É certificada IPMA Level B – Senior Project Manager, avaliadora e auditora do sistema de certificação de gestores de projetos da IPMA (International Project Management Association), membro ISO TC 258 e coordenadora de um grupo de trabalho do organismo de normalização sectorial para a gestão de projetos.

Este manual é um suporte sólido para todos os leitores que, quer no domínio académico, quer na prática profissional, precisam de adquirir ou consolidar os conhecimentos necessários à gestão de projetos. Beneficiando da vasta experiência dos autores, quer em termos de ensino quer em termos profissionais, este livro, redigido de uma forma particularmente pedagógica e atraente, é uma ferramenta importante na biblioteca de qualquer organização e uma leitura indispensável para todos os gestores de projecto e para todos os elementos das equipas de projeto.

A exposição dos conceitos e práticas foca essencialmente o *como fazer* e o *porquê* de o fazer de determinada forma. São apresentados e desenvolvidos dois casos práticos com o objetivo que o leitor mais facilmente venha a aprender e a dominar os conhecimentos apresentados para adquirir uma prática esclarecida e eficaz.

Para além da gestão de projetos propriamente dita, o livro aborda e faz o seu enquadramento com matérias de crescente relevância nas organizações: a gestão dos programas enquanto suportes da realização das estratégias; o governo da gestão de projetos (gestão de portefólios, funcionamento de gabinetes de gestão e metodologias de gestão de projetos); as especificidades da gestão das pessoas no contexto dos projetos.

Na apresentação das matérias, os autores tiveram o cuidado de ter em consideração as boas práticas seguidas e recomendadas pelas mais relevantes associações internacionais de gestão de projetos e também todo o acervo normativo de gestão de projetos que tem vindo a ser produzido pela *International Organization for Standardization (ISO)*.

ISBN 978-989-561-279-6



9 789895 612796