

CONSTRUÇÃO

CONSTRUÇÃO.
ECONOMIA, GESTÃO E INOVAÇÃO.

AUTOR

Bruno de Carvalho Matos

© Bruno de Carvalho Matos e Edições Almedina, 2024

Todos os direitos reservados

EDITOR

EDIÇÕES ALMEDINA, S.A.

Avenida Emídio Navarro, 81, 3.º D

3000-151 Coimbra

Tel.: 239 851 904 · Fax: 239 851 901

www.almedina.net • editora@almedina.net

REVISÃO

Teresa Martins

CAPA

Joana Carvalho

PAGINAÇÃO

Patrícia Boleto

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

???

1.ª edição: setembro 2024

ISBN

978-989-40-2090-5

DEPÓSITO LEGAL

000000/24

Os dados e as opiniões inseridos na presente publicação são da exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) autor(es).

Toda a reprodução desta obra, por fotocópia ou outro qualquer processo, sem prévia autorização escrita do Editor, é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.



GRUPOALMEDINA

Bruno de Carvalho Matos

CONSTRUÇÃO

Economia, Gestão e Inovação



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
1. HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO	15
1.1. Introdução	15
1.2. Pré-História	17
1.3. Idade Antiga	19
1.4. Idade Média	23
1.5. Idade Moderna	25
1.6. Idade Contemporânea	26
1.7. O caso de Portugal	32
1.7.1. Processo de construção na Idade Média	34
1.7.2. Gestão de obras na Idade Moderna	37
1.7.3. Evolução da profissão na Idade Contemporânea	38
2. ANÁLISE MACROECONÓMICA	43
2.1. Introdução	43
2.2. Particularidades da construção	45
2.3. Caracterização macroeconómica	46
2.3.1. Indicadores económicos	46
2.3.2. Fatores económicos	48
2.4. Contribuição para a economia	52
2.4.1. Formação de capital	52
2.4.2. Valor acrescentado	53
2.4.3. Impacto na cadeia de valor	54
2.4.4. Estabilização macroeconómica	55
2.4.5. Regulação governamental	56

2.5. O Caso de Portugal	57
2.5.1. Antes de 2000	58
2.5.2. Depois de 2000	60
2.5.3. Estrutura produtiva e perspectivas	62
3. DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO	65
3.1. Introdução	65
3.2. Contexto económico	66
3.2.1. Estrutura de mercado	66
3.2.2. Concorrência	67
3.2.3. Recessões económicas	68
3.2.4. Endividamento e falta de liquidez	69
3.2.5. Mão de obra, formação e qualificação	70
3.2.6. Escassez de mão de obra	72
3.2.7. Produtividade	73
3.2.8. Materiais de construção	74
3.3. Contexto político	74
3.3.1. Investimento público e privado	74
3.3.2. Mercados internacionais	75
3.3.3. Regulação	76
3.3.4. Segurança no trabalho	77
3.3.5. Sustentabilidade ambiental	78
3.4. Contexto tecnológico	79
3.4.1. Investigação, desenvolvimento e inovação	79
3.4.2. Digitalização	80
3.5. Contexto social	81
3.5.1. Imagem e reputação	81
4. MEDIDAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS	83
4.1. Introdução	83
4.2. Contexto económico	84
4.2.1. Recursos humanos	84
4.3. Contexto político	86
4.3.1. Investimento público	86
4.3.2. Investimento privado	92
4.3.3. Internacionalização	94
4.3.4. Segurança no trabalho	95
4.3.5. Sustentabilidade ambiental	97

4.4. Contexto tecnológico	99
4.4.1. Inovação tecnológica	99
4.5. Contexto social	101
4.5.1. Imagem e reputação	101
5. PROJETOS DE CONSTRUÇÃO	103
5.1. Introdução	103
5.2. Tipos de obra e de intervenção	104
5.3. Enquadramento organizacional	106
5.4. Intervenientes	111
5.5. Faseamento	115
5.5.1. Viabilidade	118
5.5.2. Pré-construção	120
5.5.3. Construção e pós-construção	132
6. GESTÃO DE PROJETOS	137
6.1. Introdução	137
6.2. Enquadramento geral	139
6.3. Curvas de MacLeamy	142
6.4. Modelos de contratação	144
6.4.1. Conceção-licitação-construção	145
6.4.2. Conceção-construção	147
6.4.3. Colaborativo	149
6.4.4. Considerações adicionais	149
6.5. Referências normativas	151
6.5.1. Organização	152
6.5.2. Ativo	153
6.5.3. Projeto	154
6.5.4. Informação	156
6.5.5. Considerações adicionais	157
6.6. Processos e atividades de gestão	158
6.6.1. Viabilidade	159
6.6.2. Pré-construção	162
6.6.3. Construção e pós-construção	165
7. TEMAS E TENDÊNCIAS	169
7.1. Introdução	169
7.2. Contratação de obras	171

7.3. Risco financeiro	174
7.4. Conflitos	177
7.5. Ética	179
7.6. Diversidade e inclusão	181
7.7. Ambiente	184
7.8. Madeira	186
7.9. Segurança	189
7.10. Construção 4.0	193
7.11. Pré-fabricação	195
7.12. Impressão 3D	199
7.13. Inteligência artificial	201
7.14. Digitalização	204
7.15. Sismos e edifícios	208
7.16. Incêndios em edifícios	210
7.17. Ensino da engenharia	213
8. GESTÃO DA MUDANÇA	219
8.1. Introdução	219
8.2. Riscos e oportunidades	220
8.3. Projetistas	224
8.4. Empreiteiros	225
8.5. Promotores	226
8.6. Barreiras organizacionais	229
8.7. Mudanças organizacionais	232
8.7.1. Causas da resistência	233
8.7.2. Abordagens situacionais	234
8.7.3. Estratégias de gestão	237
8.7.4. Modelo de Kotter	238
8.7.5. Teoria de Herzberg	241
8.7.6. Considerações adicionais	242
CONCLUSÃO	247
BIBLIOGRAFIA	251