



VOLUME II

DO ESPAÇO FÍSICO ÀS PESSOAS E À DINÂMICA SOCIOECONÓMICA

Lagoa, 2 de junho de 2021



FICHA TÉCNICA

Diretor Executivo:

Ricardo Tomé (Geógrafo Físico, Msc.)

Coordenação Geral:

Luís António Alves da Encarnação

(Presidente da Câmara Municipal de Lagoa)

Coordenador Técnico:

Tiago Sousa (Geógrafo)

Colaboradores Técnicos:

Ana Rodrigues (Geógrafa)

Daniel Santana (Historiador de Arte)

Isabel Moraes Cardoso (Jurista)

João Paulino (Arquiteto)

Luísa Adelino (Geógrafa)

Mónica Sagreiro (Geógrafa)

Vítor Oliveira (Geógrafo)

ESTRUTURA DO PLANO

VOLUME I

Do âmbito e alcance do PDM à história do concelho de Lagoa

VOLUME II

Do espaço físico às pessoas e dinâmica socioeconómica

VOLUME III

A ocupação do solo e linhas estruturantes

VOLUME IV

Do património aos fenómenos perigosos, saúde e segurança pública

VOLUME V

Do estado do ordenamento a uma estratégia para o desenvolvimento

VOLUME VI

Planeamento, ordenamento e desenvolvimento do território

VOLUME VII

O regulamento do PDM de Lagoa

VOLUME VIII

Avaliação ambiental estratégica

VOLUME IX

Anexos

ÍNDICE GERAL DO PLANO

VOLUME I. DO ÂMBITO E ALCANCE DO PDM À HISTÓRIA DO CONCELHO DE LAGOA

PARTE I. O PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE LAGOA. ÂMBITO E ALCANCE	9
I.1. Nota Introdutória	10
I.2. Metodologia e estrutura do PDM	25
I.3. Quadro estratégico, legal e processual	39
PARTE II. AO ENCONTRO DO CONCELHO DE LAGOA. O TERRITÓRIO E A HISTÓRIA	66
II.1. Enquadramento geográfico. Da Europa a Lagoa	67
II.2. Uma visita à história do concelho	73

VOLUME II. DO ESPAÇO FÍSICO ÀS PESSOAS E DINÂMICA SOCIOECONÓMICA

PARTE III. ESPAÇO FÍSICO	17
III.1. Espaço físico e ordenamento do território	18
III.2. Clima	21
III.3. Geomorfologia	46
III.4. Hidrogeologia	79
III.5. Hidrografia e hidrologia	93
III.6. Solos no concelho de Lagoa. Tipos e capacidades de usos	116
PARTE IV. AS PESSOAS E A DINÂMICA SOCIOECONÓMICA	131
IV.1. População. Situação atual e dinâmicas da população	132
IV.2. Base Socioeconómica do Concelho de Lagoa	202

VOLUME III. A OCUPAÇÃO DO SOLO E LINHAS ESTRUTURANTES

PARTE V. OCUPAÇÃO DO SOLO E LINHAS ESTRUTURANTES	14
V.1. Ocupação e uso do solo. A situação atual	15
V.2. Sistema urbano e características funcionais do espaço	28
V.3. Equipamentos	103
V.4. Infraestruturas	154
V.5. Acessibilidades e mobilidade territorial	198

VOLUME IV DO PATRIMÓNIO AOS FENÓMENOS PERIGOSOS, SAÚDE E SEGURANÇA PÚBLICA

PARTE VI. PATRIMÓNIO. UM LEGADO A VALORIZAR	12
VI.1. Conhecimento para valorizar património	13
PARTE VII. FENÓMENOS PERIGOSOS, SAÚDE E SEGURANÇA PÚBLICA	123
VII.1. A Perigosidade e risco. Das preocupações globais ao concelho de Lagoa	124
VII.2. Saúde e segurança pública. Uma condição para uma sociedade moderna e sustentável	221

VOLUME V DO ESTADO DO ORDENAMENTO A UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO

PARTE VIII. DO ESTADO DO ORDENAMENTO A UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO	10
VIII.1. O PDM de Lagoa de 1ª geração e outros planos territoriais. Conteúdos e dinâmica	11
VIII.2. De um retrato da situação existente ao pano de fundo para a definição de uma estratégia para o desenvolvimento	71
VIII.3. Uma estratégia para o desenvolvimento do concelho de Lagoa	95

VOLUME VI PLANEAMENTO, ORDENAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TERRITÓRIO

PARTE IX. DAS CONDICIONANTES AO USO DO SOLO À PROPOSTA DE ORDENAMENTO	11
IX.1. As condicionantes ao uso do solo	12
IX.2. Os compromissos urbanísticos	82
IX.3. A proposta de ordenamento	92
IX.4. O PDM de Lagoa de 2.ª geração. Compatibilidade e conformidade com os IGT eficazes	254
IX.5. Gestão e operacionalização do PDM de Lagoa	315
IX.6. Conclusões	355

VOLUME VII. O REGULAMENTO DO PDM DE LAGOA

PARTE XI. REGULAMENTO	
-----------------------	--

VOLUME VIII AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

PARTE XII. AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	11
XII.1. Relatório dos fatores críticos para a decisão	12
XII.2. Relatório Ambiental	99

VOLUME IX. ANEXOS

PARTE XIII. RELATÓRIO DE PONDERAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	9
XIII.1. Nota introdutória	11
XIII.2. A Participação Pública no Processo de Revisão Do PDM	12
XIII.3. Resultados da participação pública em sede de discussão pública	19
XIII.4. Considerações finais	38
XIII.5. Bibliografia	39

ÍNDICE DO VOLUME II

PARTE III. O ESPAÇO FÍSICO	17
III.1. Espaço físico e ordenamento do território.....	18
III.1.1. Dos fundamentos para uma análise física do território	18
III.2. Clima	21
III.2.1. Da importância do estudo do clima no mundo.....	21
III.2.2. Do clima de Portugal a Lagoa	32
III.2.3. Aspetos a reter para o ordenamento do território.....	39
III.2.4. Bibliografia.....	41
III.3. Geomorfologia	45
III.3.1. Geomorfologia e ordenamento do território.....	46
III.3.2. Quadro morfoestrutural e traços do relevo.....	47
III.3.3. Morfologia e morfometria	49
III.3.4. Geologia e litologia.....	54
III.3.4.1. Recursos geológicos no concelho de Lagoa.....	58
III.3.5. Génese e evolução do relevo	61
III.3.5.1. Uma abordagem integrada da génese e evolução do relevo de Lagoa em relance.....	61
III.3.6. Aspetos a reter para o ordenamento do território.....	73
III.3.7. Bibliografia.....	75
III.4. Hidrogeologia.....	78
III.4.1. Hidrogeologia. Da escala regional ao concelho de Lagoa.....	79
III.4.2. Aspetos a reter para o ordenamento do território.....	88

III.4.3. Bibliografia.....	90
III.5. Hidrografia e hidrologia.....	92
III.5.1. Hidrografia.....	93
III.5.1.1. Rede hidrográfica do concelho. Tipologia.....	94
III.5.1.2. Hierarquia da rede hidrográfica.....	95
III.5.1.3. Bacias hidrográficas e Regime Hidrológico do Concelho.....	98
III.5.1.4. Das bacias hidrográficas.....	98
III.5.1.5. Do Regime Hidrológico.....	101
III.5.2. Hidrologia.....	102
III.5.3. Dinâmica hidrológica. Cheias e inundações.....	106
III.5.4. Aspetos a reter para o ordenamento do território.....	110
III.5.5. Bibliografia.....	112
III.6. Solos no concelho de Lagoa. Tipos e capacidades de usos.....	115
III.6.1. Solos. Famílias e tipos.....	116
III.6.1.1. Sobre as principais famílias de solos no concelho.....	117
III.6.2. Capacidade de uso do solo.....	122
III.6.3. Aspetos a reter para o Ordenamento do Território.....	126
III.6.4. Bibliografia.....	128
PARTE IV. AS PESSOAS E A DINÂMICA SOCIOECONÓMICA.....	130
IV.1. População. Situação atual e dinâmicas da população.....	131
IV.1.1. População.....	132
IV.1.2. Natalidade, mortalidade e crescimento natural.....	138
IV.1.3. Saldo migratório e crescimento efetivo.....	147
IV.1.4. Estruturas demográficas.....	150
IV.1.5. Projeções da população do concelho de Lagoa: 2015 / 2030.....	157
IV.1.6. Determinação de valores (estimados) para a população flutuante do concelho de Lagoa.....	164
IV.1.7. Aspetos essenciais das estruturas sociais e económicas da população do concelho de Lagoa.....	169
IV.1.7.1. Das estruturas do ensino e da qualificação.....	190
IV.2. Base Socioeconómica do Concelho de Lagoa.....	201

IV.2.1. As atividades económicas no planeamento e desenvolvimento.....	202
IV.2.2. A situação económica local.....	203
IV.2.3. O turismo no contexto económico local.....	220
IV.2.3.1. Oferta de alojamento turístico.....	220
IV.2.3.2. Oferta de alojamento local.....	227
IV.2.3.3. O golfe.....	229
IV.2.3.4. A procura turística.....	229
IV.2.4. Os espaços para as atividades empresariais no concelho de Lagoa.....	233
IV.2.5. O fator sazonalidade nas atividades económicas de Lagoa.....	236
IV.2.6. Bibliografia.....	240

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura III.2.1. Previsão de variação até 2100 da temperatura global (a); e nível médio do mar (b).....	25
Figura III.2.2. Previsão do numero combinado de noites tropicais (>20°C) e dias quentes (>35°C).....	28
Figura III.2.3. Projeção das alterações de precipitação anual (esq.) e no verão (drt.).....	29
Figura III.2.4. Esquematização da visão, dos princípios e da estratégia do documento Cidades Sustentáveis 2020.....	32
Figura III.2.5. Classificação climática de Köppen para Portugal Continental.....	34
Figura III.2.6. Temperatura média anual no concelho de Lagoa.....	36
Figura III.2.7. Precipitação média anual no concelho de Lagoa.....	37
Figura III.2.8. Direção do vento no concelho de Lagoa.....	38
Figura III.3.1. Unidades morfoestruturais de Portugal Continental.....	48
Figura III.3.2. Hipsometria do concelho.....	50
Figura III.3.3. Declives.....	51
Figura III.3.4. Exposição de vertentes.....	52
Figura III.3.5. Unidades morfológicas.....	54
Figura III.3.6. Geologia e litologia.....	57
Figura III.3.7. Arriba com calcretos, Praia dos Beijinhos.....	58
Figura III.3.8. Áreas afetas à exploração de recursos geológicos.....	60
Figura III.3.9. O provável controlo estrutural evidenciado na plataforma continental.....	63

Figura III.3.10. Depressão das Lagoas	64
Figura III.3.11. Morfologia cársica	68
Figura III.3.12. Vale suspenso, Praia dos Caneiros.....	69
Figura III.3.13. Exurgência. A nascente das Fontes de Estômbar.....	70
Figura III.3.14. Gruta Ibn'Ammar em Estômbar	70
Figura III.3.15. Algares (topo).....	71
Figura III.3.16. Algar "a Catedral" na praia de Benagil (vista do interior).....	71
Figura III.3.17. Campo de <i>lapiás</i> (envolvente à Torre da Lapa).....	72
Figura III.3.18. <i>Lapiás</i> alveolares e em regueiras	72
Figura III.4.1. Sistemas aquíferos no Algarve	80
Figura III.4.2. Sistema aquíferos no concelho de Lagoa	81
Figura III.4.3. Área crítica à extração de água subterrânea dos sistemas aquíferos.....	85
Figura III.5.1. Hierarquia da rede hidrográfica segundo <i>Strahler</i>	97
Figura III.5.2. Bacias hidrográficas do concelho.....	100
Figura III.5.3. Áreas inundáveis por cheias no concelho.....	109
Figura III.6.1. Famílias de solos	121
Figura III.6.2. Classes de capacidade de uso do solo	125
Figura IV.1.1. Distribuição da população por freguesias (%) (pré-reforma administrativa), em 2011)	134
.....	
Figura IV.1.2. Distribuição da população por freguesias (%) (pós-reforma administrativa), em 2011)	134
.....	
Figura IV.1.3. Densidade populacional (hab/Km ²), por subsecções, concelho de Lagoa (2011)	136
Figura IV.1.4. Número de nascimentos e de óbitos, crescimento natural, Lagoa (1996 / 2013)	140
Figura IV.1.5. Taxa bruta de natalidade (‰), concelhos do Algarve (1994 e 2013)	141
Figura IV.1.6. Taxa Bruta de Natalidade (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013).....	142
Figura IV.1.7. Taxa de fecundidade geral (‰), concelhos do Algarve (1994 e 2013).....	143
Figura IV.1.8. Taxa de fecundidade geral (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013)	143
Figura IV.1.9. Taxa de fecundidade geral (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013)	145
Figura IV.1.10. Taxa bruta de mortalidade (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013).	146

Figura IV.1.11. Evolução das Taxas de natalidade, de mortalidade e de crescimento natural (0/00), Lagoa (1994/ 2013).....	146
Figura IV.1.12. Taxa de crescimento natural (%), concelhos do Algarve (1994 e 2013).....	147
Figura IV.1.13. Saldo migratório, concelho de Lagoa (1994 / 2013).....	148
Figura IV.1.14. Saldo migratório, concelho de Lagoa e Algarve (1994 / 2013).....	149
Figura IV.1.15. Taxas de crescimento natural, Saldo migratório e Crescimento efetivo (‰), concelho de Lagoa (1994-2013).....	150
Figura IV.1.16. Pirâmide etária da população do concelho de Lagoa (grupos quinquenais), 2001 e 2011.....	151
Figura IV.1.17. Pirâmide etária da população do concelho de Lagoa e do Algarve (grupos quinquenais), 2011.....	152
Figura IV.1.18. Jovens (0-14 anos), Potencialmente ativos (15-64 anos) e Idosos (65 + anos) (%), Lagoa.....	153
Figura IV.1.19. Índices de juventude e de envelhecimento, concelho de Lagoa e Algarve (2001 / 2013).....	154
Figura IV.1.20. Índices de juventude e de envelhecimento, freguesias de Lagoa (2001 e 2011).....	155
Figura IV.1.21. Índices de dependência de jovens e de idosos, concelho de Lagoa e Algarve (2001-2013).....	156
Figura IV.1.22. Índices de dependência de jovens e de idosos, freguesias de Lagoa (2001 e 2011).....	156
Figura IV.1.23. Idade média (anos) da população residente – Algarve, Lagoa e freguesias (1991, 2001 e 2011).....	157
Figura IV.1.24. Cenários de projeção da população, segundo as hipóteses de evolução das componentes, NUT II Algarve, 2012 (últimos ano observado) e 2060 (último ano de projeção).....	160
Figura IV.1.25. População residente nos cenários Baixo, Central e Alto (2021 e 2031), Lagoa.....	161
Figura IV.1.26. Percentagem de jovens nos cenários baixo, central e alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa.....	162
Figura IV.1.27. Percentagem de Ativos nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa.....	163
Figura IV.1.28. Percentagem de idosos nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa.....	163

Figura IV.1.29. Índice de Envelhecimento nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa	164
Figura IV.1.30. Relação de masculinidade (%), Lagoa e Algarve (2000 / 2013)	170
Figura IV.1.31. Relação de masculinidade (%), freguesias de Lagoa (2011)	171
Figura IV.1.32. População estrangeira que solicitou estatuto de residente, Algarve e Lagoa (1999 / 2013).....	172
Figura IV.1.33. Percentagem da população estrangeira que solicitou estatuto de residente em Lagoa, no universo da Região (1999 / 2013)	173
Figura IV.1.34. População residente (%), segundo a nacionalidade (portuguesa, estrangeira e dupla nacionalidade), Lagoa e Algarve (2001 e 2011).....	175
Figura IV.1.35. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira e dupla nacionalidade, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011).....	176
Figura IV.1.36. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira, por continentes, Lagoa e Algarve (2001 e 2011).....	177
Figura IV.1.37. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira, por continentes, freguesias do concelho de Lagoa (2011)	179
Figura IV.1.38. Pirâmides etárias, população residente estrangeira e população residente (total), Lagoa (2011)	180
Figura IV.1.39. Ativos e Inativos (%), concelhos do Algarve (2011)	181
Figura IV.1.40. Ativos e Inativos (percentagens), freguesias do concelho de Lagoa (2011).....	182
Figura IV.1.41. Taxa de atividade, concelhos do Algarve (2001 e 2011).....	183
Figura IV.1.42. Taxa de atividade, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011).....	183
Figura IV.1.43. Taxas de atividade masculina e feminina, concelhos do algarve (2011).....	184
Figura IV.1.44. Taxas de atividade masculina e feminina, freguesias do concelho de Lagoa (2011) ..	184
Figura IV.1.45. Distribuição (%) da população empregada pelos sectores de atividade (primário, secundário e terciário), concelhos do Algarve (2011)	185
Figura IV.1.46. Distribuição da população empregada no setor terciário (serviços de natureza social e serviços relacionados com a atividade económica), concelhos do Algarve (2011).....	186
Figura IV.1.47. População residente empregada por freguesias (%) e setor de atividade (2011).....	187

Figura IV.1.48. População residente empregada por freguesia no setor III (%), serviços de natureza social e relacionados com a atividade económica (2011).....	187
Figura IV.1.49. Taxa de analfabetismo, concelhos do Algarve (2011)	190
Figura IV.1.50. Taxa de Analfabetismo, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011).....	191
Figura IV.1.51. População (%) com níveis de escolaridade completos, Lagoa e Algarve (2011).....	192
Figura IV.1.52. População (%) com níveis de escolaridade completos (Lagoa 2001 e 2011)	192
Figura IV.1.53. Taxa Bruta de pré-escolarização, concelhos do Algarve (ano letivo 2004/2005 a 2011/2012)	193
Figura IV.1.54. Evolução da Taxa bruta de pré-escolarização, Lagoa e Algarve (anos letivos 2004/2005 a 2011/2012).....	194
Figura IV.1.55 População (%) por freguesia com o Ensino Superior completo (2001 e 2011).....	194
Figura IV.1.56. Taxa de abandono escolar, concelhos do Algarve (2001 e 2011).....	195
Figura IV.1.57. Taxa de abandono escolar por freguesia do concelho de Lagoa (2001 e 2011).....	196
Figura IV.1.58. População residente (n.º) a frequentar os níveis de escolaridade, Lagoa (2001 e 2011)	197
Figura IV.1.59. Variação (%) da população a frequentar os níveis de escolaridade, Lagoa (2001/2011)	197
Figura IV.1.60. População residente a frequentar o ensino pré-escolar, freguesias de Lagoa (2011).	198
Figura IV.1.61. População residente a frequentar o ensino básico (por ciclos), freguesias de Lagoa (2011).	198
Figura IV.1.62. População residente a frequentar o ensino secundário e pós-secundário, freguesias de Lagoa (2011).....	199
Figura IV.1.63. População residente a frequentar o ensino superior, freguesias de Lagoa (2011).....	199
Figura IV.1.64. População residente a frequentar o Ensino Superior, Lagoa (2001 e 2011).....	200
Figura IV.2.1. Evolução do IpC do Poder de Compra Concelhio (Base=100), Lagoa e Algarve (2000 / 2011).....	203
Figura IV.2.2. Densidade de Empresas (Nº/ Km2), concelhos do Algarve (2012).....	205
Figura IV.2.3. Proporção de empresas individuais, concelhos do Algarve (2012)	206
Figura IV.2.4. Volume de negócios por empresa (x1.000 €), concelhos do Algarve (2012).....	206

Figura IV.2.5. Concentração do Volume de negócios das 4 maiores empresas, concelhos do Algarve (2012)	207
Figura IV.2.6. Taxa de Sobrevivência das Empresas (média dos anos 2006 a 2012), concelhos do Algarve.....	207
Figura IV.2.7. Evolução (%) do total de estabelecimentos, por concelho (2008 / 2012).....	208
Figura IV.2.8. Distribuição do número de estabelecimentos, por atividade económica, Lagoa (2012)	209
Figura IV.2.9. Distribuição (%) de estabelecimentos, por atividade económica, Lagoa (2012).....	209
Figura IV.2.10. Diminuição do número de estabelecimentos, por atividade, concelho de Lagoa (2008/2012).....	210
Figura IV.2.11. Número de estabelecimentos das divisões da Secção “Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos”, Lagoa (2008 / 2012).....	211
Figura IV.2.12. Volume de negócios (M €) dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2008 / 2012).....	213
Figura IV.2.13. Variação (%) do Volume de Negócios dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2008 / 2012)	214
Figura IV.2.14. Distribuição (%) do Volume de negócios dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2012)	215
Figura IV.2.15. Distribuição (%) do Volume de negócios, nas divisões da “Indústria Transformadora” (2012)	216
Figura IV.2.16. Distribuição (%) do Volume de negócios, no “Alojamento, restauração e similares” (2012)	217
Figura IV.2.17. VAB (x 1.000 €) das Empresas, por Secção da CAE, Lagoa (2012).....	217
Figura IV.2.18. VAB (%) (x 1.000 €) das Empresas, por Secção da CAE, Lagoa (2012).....	218
Figura IV.2.19. Percentagem do VAB das Empresas no “Alojamento, restauração e similares”, Lagoa e Algarve (2012).....	219
Figura IV.2.20. Empreendimentos turísticos classificados, concelho de Lagoa.....	221
Figura IV.2.21. Tipologias de empreendimentos turísticos classificados, concelho de Lagoa	222
Figura IV.2.22. Oferta de alojamento turístico (existente e prospetivada), concelho de Lagoa	226
Figura IV.2.23. Número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros de Lagoa (2002/2013).....	229

Figura IV.2.24. Percentagem das dormidas nos estabelecimentos hoteleiros de Lagoa, no total do Algarve (2002/2013)	230
Figura IV.2.25. Proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa, (2009/2013).....	230
Figura IV.2.26. Evolução (%) dos Proveitos Totais dos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa, e no Algarve (2009/2013)	231
Figura IV.2.27. Proveitos totais por estabelecimento hoteleiro, concelhos do Algarve (2013)	232
Figura IV.2.28. Estada média nos estabelecimentos hoteleiros, concelhos do Algarve (2013).....	233
Figura IV.2.29. Espaço Industrial de Pateiro / Parchal (Situação em dezembro de 2014).....	234
Figura IV.2.30. Fator dinamismo relativo, concelhos do Algarve (2011).....	238
Figura IV.2.31. Evolução do fator dinamismo relativo, Lagoa e Algarve (1993/2011).....	238

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro III.2.1. Aspetos a reter para o ordenamento do território.....	40
Quadro III.4.1. Principais estatísticas dos caudais do sistema aquífero (L/s).....	87
Quadro III.5.1. Cursos de água principais	95
Quadro III.5.2. Características físicas das Bacias Hidrográficas.....	99
Quadro III.5.3. Tempo de concentração nas bacias e sub-bacias hidrográficas segundo TEMEZ.....	104
Quadro III.5.4. Fórmula de Loureiro para o cálculo do caudal máximo de cheia em Portugal. Zonas e Parâmetros.....	105
Quadro III.5.5. Caudais máximos de cheia para períodos de retorno de 100 anos, segundo Loureiro.	106
Quadro III.6.1. Famílias de solos no concelho de Lagoa (área em <i>ha</i> e %)	118
Quadro III.6.2. Classes de capacidade de uso do solo.....	123
Quadro IV.1.1. Densidade populacional dos concelhos do Algarve (2011).....	132
Quadro IV.1.2. Variações relativas do crescimento populacional dos concelhos do Algarve (1991, 2001 e 2011)	133
Quadro IV.1.3. População residente e variações intercensitárias, nas freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011), pré e pós reforma administrativa.....	135

Quadro IV.1.4. População residente: Censos 2011 e Estimativas (2011, 2012 e 2013). Variação percentual março 2011* e 31/12/2013.....	137
Quadro IV.1.5. Taxa de Fecundidade (TF, 0/00) por grupos etários, concelho de Lagoa (2001 e 2011)	144
Quadro IV.1.6. População residente (Censos 2011), população residente estimada (2013) e população residente nos cenários Baixo, Central e Alto (2015, 2021 e 2031), Lagoa.....	161
Quadro IV.1.7. Valores estimados para a população presente (residente e flutuante) nos períodos estivais	168
Quadro IV.1.8. Cenários de ocupação, percentagens sobre a população residente	169
Quadro IV.1.9. População estrangeira que solicitou estatuto de residente e População residente (estimativas), Algarve, Lagoa e regiões portuguesas (2013).....	171
Quadro IV.1.10. Proveniência da população estrangeira que solicitou estatuto de residente, Lagoa (1999 / 2013).....	174
Quadro IV.1.11. Ordenação dos municípios do Algarve, pela percentagem de população residente estrangeira (2011).....	174
Quadro IV.1.12. Ordenação dos municípios do Algarve, pela percentagem de população residente estrangeira (2011).....	177
Quadro IV.1.13. População empregada por freguesias e por atividade económica (2011) (concelho de Lagoa)	188
Quadro IV.1.14. Taxa de analfabetismo (%), Lagoa e Algarve (1991, 2001 e 2011)	190
Quadro IV.2.1. Posição de Lagoa no ranking do IpC do Poder de Compra Concelhio, concelhos do Algarve (2000 / 2011).....	204
Quadro IV.2.2. Estabelecimentos da indústria transformadora, por divisões, Lagoa (2008 e 2012)..	212
Quadro IV.2.3. Tipologia de Empreendimentos Turísticos, concelho de Lagoa.....	222
Quadro IV.2.4. Capacidade de alojamento (camas), por tipologia de ET classificados, concelho de Lagoa	223
Quadro IV.2.5. Oferta de alojamento turístico prospetivada, concelho de Lagoa	225
Quadro IV.2.6. Tipologia e respetivas categorias da capacidade de alojamento prospetivada, com base nos projetos apreciados favoravelmente, concelho de Lagoa	225
Quadro IV.2.7. Estabelecimentos de Alojamento Local, por tipologia e por freguesia	228

Quadro IV.2.8. Evolução (%) das dormidas e dos proveitos totais nos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa –, e no Algarve (2009/2013)...	232
Quadro IV.2.9. Aspetos da ocupação do Espaço Industrial de Pateiro / Parchal (Situação em dezembro de 2014).....	235
Quadro IV.2.10. Estabelecimentos, por divisões da CAE, no espaço Industrial de Pateiro / Parchal (dezembro de 2014).....	236
Quadro IV.2.11. Fator Dinamismo Relativo (do Indicador do Poder de Compra Concelhio), NUTSII (2011)	237

PARTE III. O ESPAÇO FÍSICO

III.1. ESPAÇO FÍSICO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

III.1.1. DOS FUNDAMENTOS PARA UMA ANÁLISE FÍSICA DO TERRITÓRIO

Enquanto ser geográfico, o homem distribui-se, movimenta-se e comunica no e através do espaço necessitando inevitavelmente de se apropriar do mesmo (SACK, 1997). A sua atividade sobre o território está fortemente relacionada com as características que esse encerra como o declive, morfologia, distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos, vegetação ou do clima, que de algum modo condicionam as formas de ocupação e uso (SIRGADO, 1993). Neste contexto o autor refere (*ob. cit.*) que “grande parte dos problemas de ordenamento do território dos concelhos têm um caráter eminentemente físico”, o que significa que muitas vezes a capacidade de carga de determinado espaço é ultrapassada ou que a falta de conhecimento prévio do mesmo pode levar ao desordenamento.

É nesse sentido que o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)¹ consagra da obrigatoriedade, nomeadamente, dos planos territoriais “explicitarem, de forma clara, os fundamentos das respetivas previsões (...), a estabelecer com base no conhecimento sistematicamente adquirido”, entre outras, das características físicas, morfológicas e ecológicas do território (alínea a), n.º 1 do artigo 4.º). Em reforço desta disposição, estabelece a alínea a) do n.º 1 do artigo 96.º, que o conteúdo material do PDM integra a “caraterização (...) biofísica do território (...)”, entre outros que direta ou indiretamente dependem da abordagem biofísica², cujas variáveis (fenómenos geográficos) variáveis – *e.g.* clima, hidrografia, hidrologia, solos, geomorfologia, litologia, *etc.*, decorrem ainda condicionantes ao uso do solo (*cf.* alínea c) do artigo 97.º do RJIGT), como seja, a Reserva Ecológica Nacional

¹ DL 80/2015, de 14 de maio, na redação atual, conferida pelo DL 25/2021, de 29 de março.

² Como se pode ler, *e.g.*, na alínea c) do n.º 1 do mesmo artigo, onde se consagra que entre os elementos do PDM devem constar os “critérios de sustentabilidade a adotar (...) necessários à proteção dos valores e dos recursos naturais, recursos hídricos, culturais, agrícolas e florestais, e a identificação da estrutura ecológica municipal”.

(REN)¹ ou ainda a identificação e análise de alguns fenómenos naturais perigosos (ANPC/DGOTDU, 2009) e a delimitação de zonas inundáveis², entre outros.

É nestes termos que se elabora o presente parte do PDM de Lagoa, dedicado ao conhecimento biofísico do concelho de Lagoa e procurando abordar em síntese os principais elementos que, deste ponto de vista, lhe conferem identidade. Inicia-se com uma abordagem ao clima, passando-se em seguida em revisão os aspetos relacionados com a geomorfologia, litologia, geologia, hidrografia, hidrologia e hidrogeologia seguindo-se os solos.

¹ DL 166/2008, de 22 de agosto, alterado pelo DL 124/2019, de 28 de agosto, em conjugação com a Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro.

² DL 364/98, de 21 de novembro, que estabelece a obrigatoriedade de elaborar cartas de zonas inundáveis nos municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias em articulação com o DL 115/2010, de 22 de outubro, que aprova o quadro para a avaliação e gestão das zonas inundáveis e com a Lei da água, L 58/2005, de 29 de dezembro, na atual redação, conferida pela L 44/2017, de 19 de junho.

III.2. CLIMA

III.2.1. DA IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO CLIMA NO MUNDO

O CLIMA E O HOMEM

O estudo do clima no âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) reveste-se de extrema relevância na medida em que os elementos que o integram determinam de forma substantiva diversos fenómenos que ocorrem no território que condicionam a ação do Homem. Por isso fundamentais no exercício aplicado e da disciplina do planeamento, ordenamento do território e desenvolvimento. A constituição e distribuição dos solos, a distribuição da vegetação, o tipo de ocupação do solo, a disponibilidade recursos hídricos, mas também a distribuição da população, *etc.*, são de um modo geral fortemente influenciados pelo clima. É igualmente o clima e os elementos que o compõem que determinam o potencial de desenvolvimento de algumas atividades económicas, como seja, a produção e energia eólica ou solar ou o turismo.

A distribuição dos climas depende dos respetivos **fatores**, em particular, da posição geográfica, a latitude, altitude, exposição relativamente ao sol, da proximidade ao mar ou da circulação geral da atmosfera, e caracterizados em função dos respetivos **elementos**, como a precipitação, o vento, a temperatura ou a humidade do ar.

A origem e dependência do clima na circulação geral da atmosfera e em fatores como a posição do eixo da terra, revelam que o clima pode sofrer alterações no tempo devido a causas naturais, cíclicas, relacionadas nomeadamente com as manchas solares, com a órbita da Terra ou o eixo desta. No entanto, as alterações do clima podem também ter origem ou ser parcialmente influenciadas por causas antrópicas, como hoje é sobejamente reconhecido pela comunidade científica e entendida como um dos fatores que mais potencia os fenómenos

naturais extremos. Estes, por sua vez, são um claro sinal das atuais alterações climáticas (AC)¹.

A consciencialização desta situação remonta à década de 1960, aquando da **Conferência Intergovernamental sobre o Uso e a Conservação da Biosfera da Unesco**, no seguimento da qual surge o Clube de Roma (1968)². Estimulado por aquela conferência, em 1972, na cidade de Estocolmo, realiza-se a **Conferência sobre o Ambiente Humano das Nações Unidas**³ (CAHNU), de onde resulta o relatório “Estratégia Global para a Conservação” (UICN, 1980) e onde pela primeira vez se aplica o conceito de “desenvolvimento sustentável” que veio a ser consolidado em definitivo, com o relatório Brundtland, em 1987⁴. É com este relatório que se faz talvez o mais importante alerta sobre o estado do ambiente no mundo pondo em evidência as alterações climáticas e a influência do Homem sobre as mesmas, alertando em simultâneo para a fragilidade do futuro da humanidade. Ciente desta realidade, a ONU⁵, através do Programa para o Ambiente, e a OMM⁶ criaram, em 1988, o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC)⁷.

¹ Por alterações climáticas entendem-se as alterações ao longo do tempo nas médias e variação das temperaturas terrestres, precipitação e vento, bem como as alterações na atmosfera terrestre, oceanos, e abastecimento de água natural, neve e gelo, superfície terrestre, ecossistemas e organismos vivos (FERREIRA, RODRIGUES, ARROZ, 2013).

² Que alerta para os limites do crescimento colocando em foco as fragilidades do modelo atual do desenvolvimento.

³ Esta conferência, também conhecida como a Conferência de Estocolmo, impõe-se como tendo sido a primeira grande reunião com o intuito de se concentrar nas questões ambientais e procurar amenizar a problemática Homem vs. Natureza.

Esta discussão foi fomentada, à época, por quatro fatores: 1) a crescente cooperação científica internacional e não-governamental na análise da relação do Homem com a Natureza, os impactos daí resultantes e possíveis alternativas tecnológicas; 2) o forte crescimento económico observado no período pós-2ª Guerra Mundial, que estabeleceu padrões de produção, de consumo intensivos e na utilização dos recursos naturais de forma desregulada; 3) a forte atenção, por parte dos *mass media*, a catástrofes ambientais como marés negras, antropização de territórios anteriormente selvagens, redução dos *stocks* de recursos naturais extrativos, entre outros; 4) consciencialização de que a solução para muitos dos problemas ambientais como chuvas ácidas, poluição de mares e rios, desertificação e outros passava pela cooperação internacional.

No decorrer das negociações surgiu a oposição entre a visão dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento, em que os primeiros centravam a sua preocupação nos efeitos da degradação do ambiente sobre a Terra, propondo um programa voltado para a conservação dos recursos naturais. Por outro lado, os países em desenvolvimento defendiam um crescimento económico rápido, justificando com os elevados níveis de miséria, falta de habitação, de saneamento básico, com risco de doenças infecciosas, atenuando assim as diferenças que os separavam dos países desenvolvidos (COSTA *et al.*, 2012)

É na conferência de Estocolmo que é introduzido pela primeira vez o conceito de “desenvolvimento sustentável”.

⁴ É aqui consagrado que o desenvolvimento sustentável é aquele que procura satisfazer as necessidades das gerações atuais sem comprometer as gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades (CMAD, 1987).

⁵ Organização das Nações Unidas

⁶ Organização Meteorológica Mundial

⁷ Acrónimo do inglês IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*.

Contudo, é em 1992 na **Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento**¹ que é assumida a necessidade de materializar em definitivo no terreno o conceito de desenvolvimento sustentável, resultando na aprovação da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que cria, entre outros instrumentos, a Agenda 21², sendo de certo modo uma consequência desta a assinatura, em 1997, do Protocolo de Quioto³.

Da consciencialização progressiva sobre o estado do ambiente no mundo e em particular, do clima, passados vinte anos da Cimeira do Rio, realizou-se em 2012, a Conferência Rio+20, tendo como temas principais “a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza” e “a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável”, e como objetivo fundamental a renovação do compromisso político para com o desenvolvimento sustentável (ONU, 2012).

O rápido acentuar dos efeitos e das AC e os evidentes impactes multiescalares e multissetoriais, colocou na Conferência Climática de Paris (2015) o ónus de garantir um futuro ambientalmente sustentável, tendo como objetivo a estabilização dos níveis de concentração atmosférica dos GEE por forma a minimizar a perigosa interferência antrópica no sistema climático, assim como assumir um compromisso universal e vinculativo em questões climáticas a fim de manter o aquecimento global abaixo dos 2°C até 2100.

No início conferência, a UNFCCC⁴ publicou um estudo onde demonstrou que apesar da mobilização sem precedentes da comunidade internacional no combate às AC até então, mantendo os níveis de emissões de GEE verificados até à data e se o aquecimento global

¹ Denominada por “Conferência do Rio”.

² Este programa tinha o propósito de identificar os problemas prioritários, os recursos e meios para enfrentá-los e as metas para as décadas seguintes.

³ Foi o primeiro (e até à data, o único) tratado jurídico internacional que estabelece limites quanto à emissão de gases com efeito de estufa (GEE) e estabelece o “mercado de emissões” para os países desenvolvidos e o “mecanismo de desenvolvimento limpo” para os países em desenvolvimento.

⁴ *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Consiste no grupo de trabalho das Nações Unidas para questões de alterações climáticas

mantiver o mesmo ritmo, em 2100 este terá atingido um aumento médio entre 2,7°C e os 3°C.

Por forma a reforçar a necessidade de manter o aumento da temperatura abaixo dos 2°C, foi acordada a meta de 1,5°C para 2100, saindo reforçada a questão da salvaguarda dos estados insulares¹. Estabelecendo a obrigatoriedade para os países industrializados criarem um fundo de apoio aos países mais pobres, enquanto aqueles são convidados a contribuir para esta redução de forma voluntária, isto é, sem poderem recorrer ao fundo.

No 5º relatório do PIAC (IPCC, 2014), é frisada a influência do Homem no sistema climático, nomeadamente através da emissão dos GEE que se encontram nos níveis mais elevados de sempre, provocando AC insustentáveis devido aos elevados níveis de CO₂ na atmosfera, os níveis mais altos da história (IPCC, 2014). Para SWIM, *et al.* (2009) é o papel da atividade humana na aceleração destas alterações, e as alterações dramáticas no clima previstas em todo o mundo que torna as atuais alterações globais únicas.

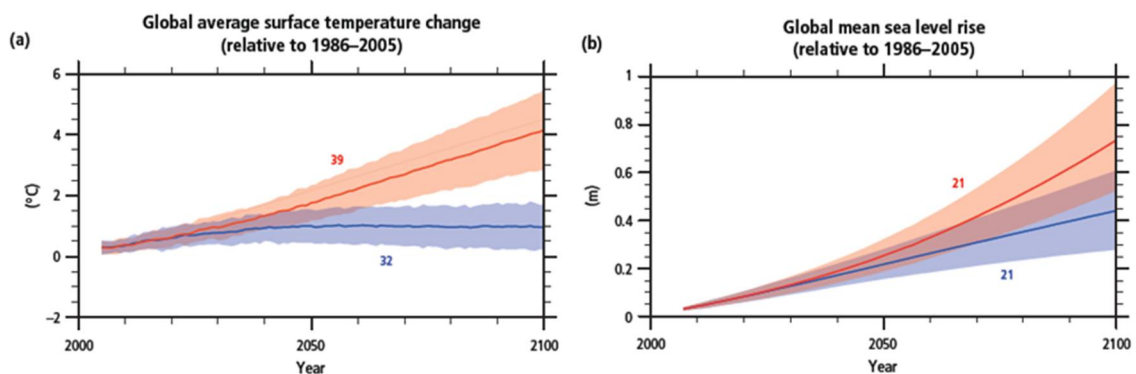
O aquecimento do sistema climático é, atualmente, inquestionável, tendo-se observado desde os anos 50 mudanças sem precedentes. A atmosfera e os oceanos aqueceram, os mantos de neve e de gelo diminuíram e o nível do mar está a subir (IPCC, 2014). Decorrem daqui as projeções à escala global do aumento da temperatura à superfície durante o século XXI² (vd. Figura III.2.1), independentemente do cenário das emissões. É assim muito provável que aumente ainda a frequência e a durabilidade das ondas de calor e que episódios de precipitação extrema se tornem mais intensos e frequentes em muitas regiões. Os oceanos continuarão a aquecer, a acidificar e o nível médio do mar continuará a subir (vd. Figura III.2.1).

¹ e.g. Tuvalu, Ilhas Marshal, Maldivas, Vanuatu, entre outros.

² Atualmente a temperatura média global é cerca de 0,8°C superior ao período pré-industrial (COM (2013) 216 final)

Muitos dos efeitos e impactes das AC continuarão a fazer-se sentir durante séculos, mesmo que se interrompa totalmente a emissão de GEE (IPCC, 2014).

Figura III.2.1. Previsão de variação até 2100 da temperatura global (a); e nível médio do mar (b).
Linha vermelha: pior cenário; Linha azul: cenário mais favorável



Fonte: IPCC, 2014

Por conseguinte, impõem-se dois tipos de abordagens para enfrentar os impactes das alterações climáticas e os seus custos económicos, ambientais e sociais, nomeadamente, as abordagens orientadas para a **mitigação** e as abordagens de **adaptação**. A primeira lida com as causas, centrando-se na redução da emissão dos GEE; a segunda por sua vez, centra-se nas inevitáveis consequências, tendo como objetivo reduzir a vulnerabilidade¹ (CE, 2009 *cit.* por ACT, 2013) do território, tornando-o resiliente² às mudanças que se avizinham.

Inquestionável é que não temos alternativa senão tomar medidas de adaptação³, preferencialmente de forma precoce e planeada, para que seja economicamente mais rentável do que a não-adaptação (COM (2013) 216).

¹ "The degree to which a system is susceptible to, or unable to cope with, adverse effects of climate change (including climate variability and extremes). Vulnerability is a function of the character, magnitude and rate of climate variation to which a system is exposed, its sensitivity, and its adaptive capacity." (UN – Framework Convention on Climate Change, 2008)

² "The ability of a social or ecological system to absorb disturbances while retaining the same basic structure and ways of functioning, the capacity for self-organization, and the capacity to adapt to stress and change" (IPCC, 2007 *cit.* por ACT, 2013). Para mais esclarecimento sobre a noção de suscetibilidade *vd.* capítulo VII.1.2.

³ Os princípios assumidos para uma boa adaptação são: 1) ser sustentável; 2) resultar de parceria; 3) tem de se basear-se em evidências; 4) Consistir numa abordagem equilibrada da gestão dos riscos climáticos; 5) identificar os riscos associados às alterações climáticas e eventos extremos; 6) priorizar as respostas aos impactes climáticos (e.g. por setor); 7) Ter em conta a

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA UNIÃO EUROPEIA (UE)

De acordo com a Comissão Europeia¹, a temperatura do território terrestre europeu durante a última década (2002-2011) foi, em média, 1,3°C superior à do nível pré-industrial, o que significa um aumento mais rápido do que o da média mundial². Como sinal, intensificaram-se alguns fenómenos meteorológicos extremos, com maior frequência de vagas de calor, incêndios florestais e secas na Europa meridional e central. Prevendo-se ainda o agravamento da precipitação e das inundações na Europa do norte e do nordeste, com um risco acrescido de invasão e erosão da orla costeira (COM (2013) 216).

Acresce que três quartos da população europeia vivem em zonas urbanas, frequentemente mal equipadas para a adaptação e expostas a vagas de calor, inundações e subida dos níveis do mar. O que acentua e acentuará o impacte destas em diversos sectores como a **agricultura, a silvicultura, o turismo de praia e de neve, a saúde e as pescas**. Sem, porém, esquecer serviços como o abastecimento de energia e de água. Os seus impactes far-se-ão sentir ainda ao nível da biodiversidade, com a redução da capacidade para amortecer fenómenos naturais extremos, repercutindo-se na disponibilidade de recursos naturais básicos como água ou solo, com consequências devastadoras para o Homem.

Como consequência, como é amplamente reconhecido (COM (2013) 216) a não adoção de medidas de adaptação sairá, a longo prazo, mais caro que o investimento precoce e preventivo nas mesmas³.

escala do impacte (e.g. local/regional/nacional/internacional); 8) ser flexível; 9) deve ser transparente; 10) haver avaliação periódica da eficácia, eficiência, equidade e legitimidade das medidas de adaptação. SWD (2013) 134 final, 2013

¹ Comunicado da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Estratégia da UE para a adaptação às alterações climáticas – COM(2013) 216 final, 2013.

² A temperatura média global aumentou entre 0,7°C e 0,8°C, quando comparada com o período pré-revolução industrial (AEA, 2010)

³ A Comissão Europeia estima que o custo mínimo da não-adaptação às AC varie entre 100 mil milhões de euros por ano em 2020 e 250 mil milhões em 2050, para o conjunto da EU. Estas estimativas incluem os impactos das alterações climáticas nas cheias fluviais, nas zonas costeiras, na energia para arrefecimento e na mortalidade devida ao calor. Todos os valores apresentados nesta secção se baseiam no mesmo cenário de emissões médias a elevadas de gases com efeito de estufa (A1B), que conduzirá a aumentos da temperatura superiores a 2°C. (COM (2013) 216 final)

Posto isto, a Comissão Europeia estabeleceu um conjunto de 8 medidas¹ a implementar, por forma a preparar e capacitar o espaço europeu para dar resposta aos impactes das AC aos níveis local, regional, nacional e da UE (COM (2013) 216).

Portugal, pela sua posição geográfica², encontra-se entre os países europeus com maior vulnerabilidade aos impactes das alterações climáticas (QEPIC, 2015) (vd. Figura III.2.2 e Figura III.2.3), estimando-se para o Continente (APA,³) para o período 2080-2100:

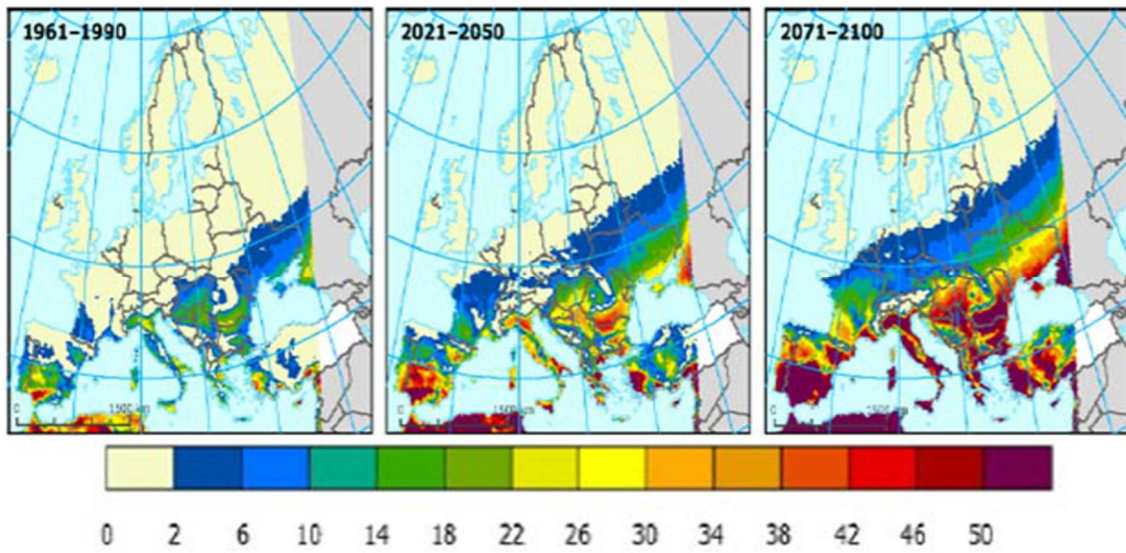
1. aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal;
2. aumento da temperatura máxima no Verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhados por um incremento da frequência e intensidade de ondas de calor;
3. aumento do número de dias quentes (temperatura máxima superior a 35°C) e de noites tropicais (temperatura mínima superior a 20°C), conseqüentemente, os índices relacionados com o tempo frio diminuem (e.g., dias de geada ou dias com temperatura mínima inferiores a 0°C);
4. redução da precipitação durante a Primavera, Verão Outono. Um dos modelos de clima prevê reduções da quantidade de precipitação no Continente que podem atingir valores correspondentes a 20% a 40% da precipitação anual (devido a uma redução da duração da estação chuvosa), com as maiores perdas a ocorrerem no sul;
5. aumento na precipitação durante o Inverno, devido a aumentos no número de dias de precipitação forte (acima de 10mm/dia), com base no modelo regional que dá a previsão com maior desagregação regional.

¹ Medidas propostas pela Comissão Europeia: 1) Estimular os Estados-Membros a adotarem estratégias de adaptação abrangentes; 2) Disponibilizar fundos do LIFE em apoio à criação de capacidades e intensificar as medidas de adaptação na Europa (2013-2020); 3) Introduzir a adaptação no âmbito do Pacto de Autarcas (2013/2014); 4) Colmatar as lacunas de conhecimento; 5) Aprofundar a *Climate-ADAPT* como <<balcão único>> de informações sobre a adaptação na Europa; 6) Viabilizar a preservação da política agrícola comum (PAC), da política de coesão e da política comum das pescas (PCP) contra as alterações climáticas; 7) Assegurar infraestruturas mais resilientes; 8) Promover regimes de seguros e outros produtos financeiros para decisões de investimento e empreendedorismo resilientes.

² Entenda-se a Bacia Mediterrânica.

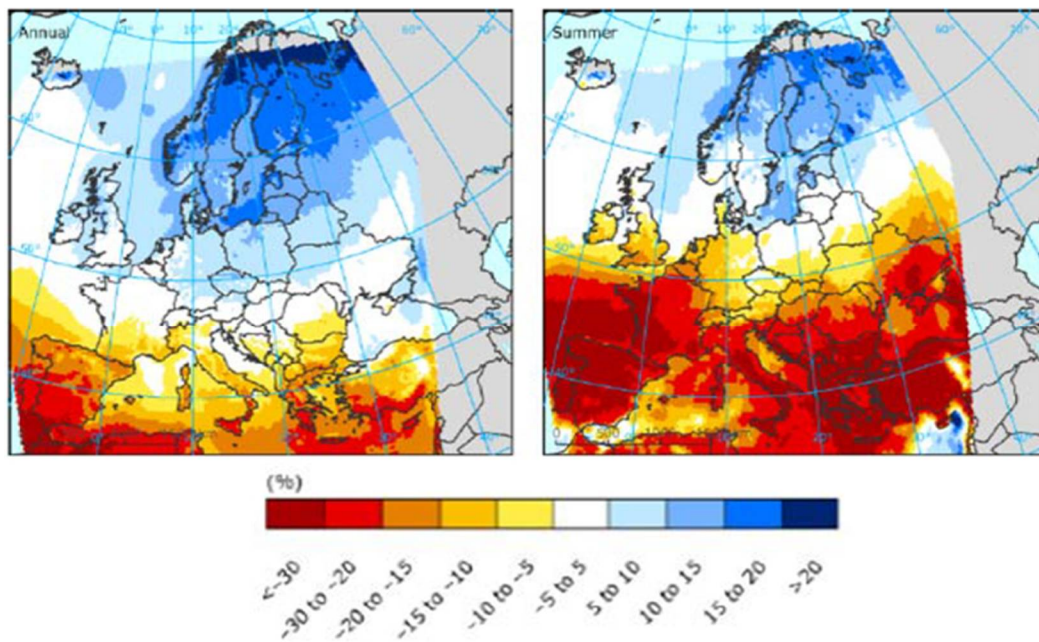
³ <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=118&sub3ref=393>

Figura III.2.2. Previsão do número combinado de noites tropicais (>20°C) e dias quentes (>35°C)



Fonte: COM(2013) 216 final

Figura III.2.3. Projeção das alterações de precipitação anual (esq.) e no verão (drt.).



Fonte: COM (2013) 216 final

Dado este cenário e enquanto membro da UE, Portugal tem vindo a formar um quadro legal em matéria de ambiente que se iniciou com a Lei de Bases do Ambiente¹ e, mais tarde, com a elaboração de documentos que transportam para a realidade nacional as diretivas europeias, tais como a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (**ENDS**)² e respetivo Plano de Implementação (**PIENDS**), elaborados de forma compatível com os princípios da Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável (**EEDS**) (APA,³), a par com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (**PNPOT**)⁴, que consagra a conservação e valorização da biodiversidade, dos recursos e do património natural, paisagístico e cultural como um dos objetivos estratégicos para o país.

Para tal, Portugal possui instrumentos relevantes e consolidados ao nível da mitigação de emissões, nomeadamente o Plano Nacional para as Alterações Climáticas (**PNAC**)⁵, o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (**PNALE**)⁶ e o Fundo Português de Carbono (**FPC**)⁷, até 2012. Porém, para o período pós-2012 foram criados outros instrumentos, nomeadamente o Roteiro Nacional de Baixo Carbono (**RNBC**), o PNAC para o período 2013-2020 (**PNAC 2020**) e Planos Setoriais de Baixo Carbono (**PSBC**).

Ainda em linha com o cumprimento dos objetivos nacionais e internacionais, em matéria de combate às AC. O crescente conhecimento científico e consciencialização sobre os impactes verificados e esperados sobre os sistemas naturais, a atividade económica ou o tecido social, tem vindo a ditar um crescente interesse pelo desenvolvimento de políticas de adaptação e é

¹ Lei n.º 11/87, de 7 de abril.

² Aprovada pela RCM n.º 109/2007, de 20 de agosto. Abrange o período temporal 2007-2015

³ <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=143&sub2ref=734>

⁴ Lei n.º 99/2019, de 05 de setembro

⁵ Congrega um conjunto de políticas e medidas de aplicação sectorial através das quais se visa o cumprimento do Protocolo de Quioto

⁶ Define as condições a que ficam sujeitas as instalações abrangidas pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão de gases com efeito de estufa;

⁷ É o instrumento financeiro do Estado para o investimento em carbono e, assim, contribuir para o cumprimento de Quioto.

neste contexto que surge a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)¹.

A sua aplicação prática organiza-se em seis áreas temáticas e nove sectores prioritários. O primeiro conjunto consiste na promoção “coerente da integração vertical das diferentes escalas necessárias à adaptação (da internacional à local) e a integração horizontal (dos diferentes sectores) através da coordenação e desenvolvimento de trabalho específico de carácter multisectorial” (ENAAAC, 2015). Quanto ao segundo conjunto, representa os sectores base do trabalho da ENAAAC 2020.

Assim, Portugal propõe-se reduzir, até 2020, as emissões de GEE entre 18% a 23% e, até 2030, entre 30% a 40%, tendo como referência os valores de 2005. Para tal, destaca-se a importância de promover a integração da adaptação às alterações climáticas nos IGT à escala local, em conformidade como o RJITGT (QEPIC, 2015).

Com efeito, é nas cidades que se concentra grande parte da população, da riqueza e da capacidade de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. São responsáveis por uma parcela importante dos consumos energéticos e contribuem de modo muito significativo para a emissão de GEE. Por isso encontram-se no centro do debate, como locais de principal incidência das medidas que possam influenciar de forma positiva as variáveis associadas às AC (mitigação) e das medidas que poderão atenuar os efeitos mais graves das mesmas (adaptação), sem com isto descurar o restante território (DGOTDU, 2009).

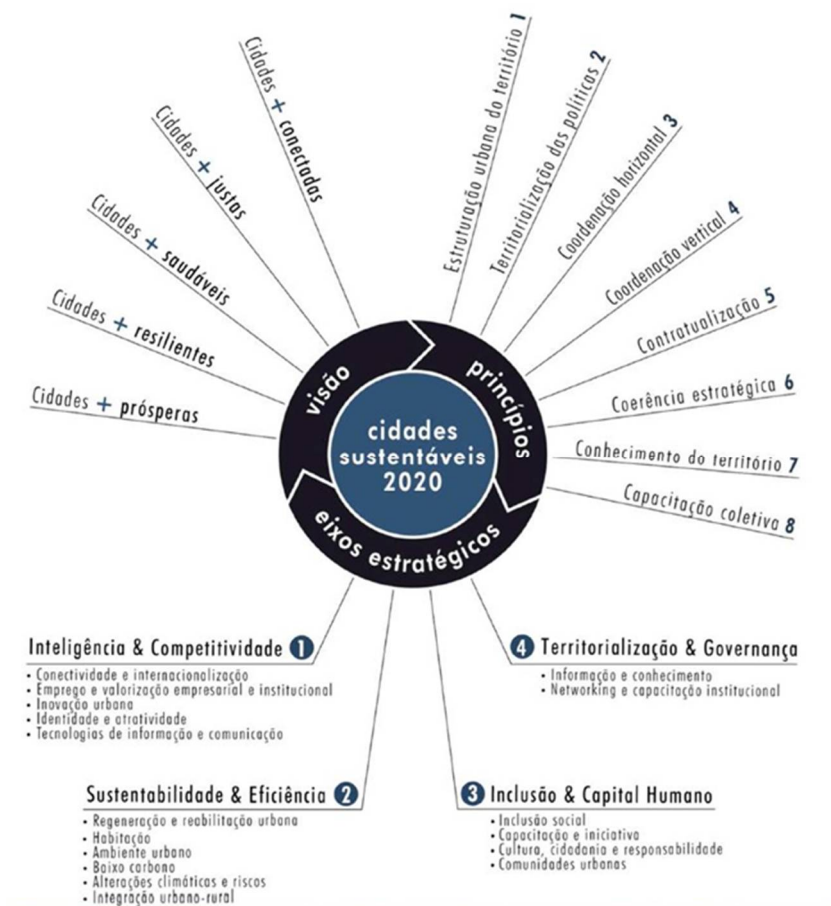
¹ Aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho. Designado por ENAAAC 2020. Este documento assume como visão promover “um país adaptado aos efeitos das AC, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico-científico e em boas práticas” (ENAAAC, 2015), traçando para isso três objetivos: 1) melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas, visando atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as AC e avaliar os seus potenciais riscos, impactes e consequências; 2) implementar medidas de adaptação que visem avaliar a atual capacidade de adaptação e estabelecer prioridades na implementação das mesmas que minimizem os impactes. É ainda aqui considerado o desenvolvimento de mecanismos de financiamento para a implementação das medidas, a capacitação dos atores e a monitorização das ações tomadas; 3) promover a integração da adaptação em políticas setoriais e públicas incluindo as políticas de ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável e os seus instrumentos de planeamento e gestão territorial (ENAAAC, 2015).

Pois, segundo o IPCC (2007c), apenas a aplicação de forma complementar de políticas de **mitigação** e de **adaptação** poderão traduzir-se numa redução significativa dos riscos inerentes às alterações climáticas (ACT, 2013).

Assim, a valorização e o fortalecimento do sistema urbano nacional decorrentes de uma estruturação urbana do território eficiente, equilibrada e hierarquizada, são, pois, condições fundamentais para a prossecução dos objetivos e prioridades estabelecidos por Portugal e pela Europa, inerentes à Estratégia Europa 2020, ao Portugal 2020 e ao Acordo de Parceria 2014-2020: **promover a competitividade da economia nacional, a coesão social e o desenvolvimento sustentável do país** (RCM 61/2015, de 11 de agosto).

Para tal, foi proposta a estratégia das Cidades Sustentáveis 2020 (vd. Figura III.2.5) como um documento que se constitui como um guião da sustentabilidade urbana na amplitude de domínios do desenvolvimento – económico, social, ambiental, cultural e de governança – e um instrumento útil para as cidades, tomadas nas suas dimensões territoriais estratégicas – intraurbanas, cidade-região e interurbana (RCM 61/2015, de 11 de agosto). Assumindo o papel de pilar estruturante na criação de instrumentos que conduzam ao alcance destes objetivos à escala local.

Figura III.2.4. Esquemática da visão, dos princípios e da estratégia do documento Cidades Sustentáveis 2020



Fonte: RCM n.º61/2015

III.2.2. DO CLIMA DE PORTUGAL A LAGOA

Uma abordagem ao clima de Portugal continental, obriga necessariamente a que se observem os **fatores** que o determinam, ou seja, de natureza geográfica¹ e decorrentes da

¹ Os **fatores geográficos** estão relacionados com a 1) **latitude**, que determina a influência da circulação da atmosfera e o tipo de massas de ar que afetam o território, com a 2) **posição geográfica**, considerando a posição no setor sudoeste do continente europeu, sob a influência do oceano Atlântico e do norte de África, e com 3) o **relevo**, *i.e.*, a distribuição das massas de relevo no território continental (principalmente a norte do rio Tejo), que origina diferenças regionais na distribuição da precipitação.

dinâmica atmosférica¹. No caso de Portugal continental, os fatores do clima permitem identificar duas características fundamentais: a **diversidade** e o **caráter mediterrâneo**. Este último é mesmo uma particularidade de parte substantiva do território, embora a posição geográfica e o relevo confirmem a alguns setores um caráter atlântico, fundamentalmente no litoral setentrional, como é claramente identificada na classificação climática de *Köppen*² de STRAHLER (1992).

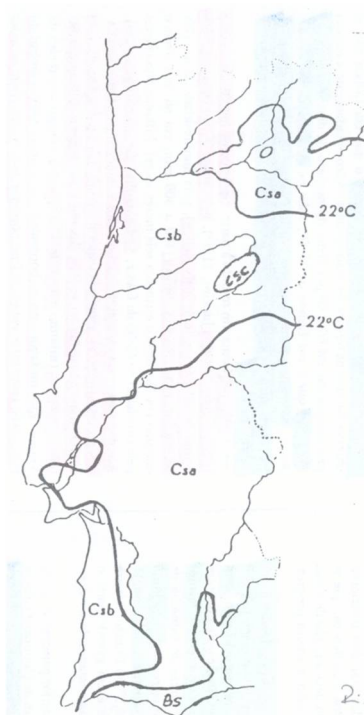
RIBEIRO *et al.* (1995), contudo, vai mais longe numa abordagem de maior escala, definindo para Portugal continental (*vd.* Figura III.2.5) **quatro** subtipos de climas associados ao tipo de clima Cs (clima temperado quente, com a estação quente a coincidir com o verão), e cujas diferenças se baseiam fundamentalmente na temperatura.

O tipo de clima **Csa** compreende climas em que a temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C e tem uma distribuição pelo setor sul do continente, exceto o setor mais oriental e a fachada atlântica ocidental, mas também se observa no vale superior do Rio Douro (*vd.* Figura III.2.5). O tipo de clima **Csb** compreende os locais cuja temperatura do mês mais quente é inferior a 22 °C e com pelo menos quatro meses com temperatura superior a 10°C, que ocorre principalmente a norte do Tejo, na fachada Atlântica meridional (*vd.* Figura III.2.5).

¹ Os fatores relacionados com a **dinâmica atmosférica**, estes são responsáveis pelos contrastes sazonais, atendendo aos tipos de circulação que afetam o nosso território: fluxo zonal de oeste, circulação meridiana e situações de bloqueio.

² A classificação climática de Köppen utiliza dados da temperatura e da precipitação mensal e anual para subdividir o globo em tipos homogêneos de climas, com recurso a letras que dão indicação do tipo e das particularidades de cada tipo climático.

Figura III.2.5. Classificação climática de Köppen para Portugal Continental



Fonte: RIBEIRO (1995, adaptado por Lautensach)

Dos tipos de clima Cs, o RIBEIRO *et al.* (1995), destaca ainda o clima particular da Serra da Estrela (*vd.* Figura III.2.5), do tipo **Csc**, onde a temperatura é superior a 10 °C em menos de 4 meses do ano. Refere-se também a um tipo de clima diferente na fachada meridional do Algarve e no vale inferior do Guadiana que, de acordo com o autor, têm um tipo de clima seco de Estepe, o tipo **BS** (*vd.* Figura III.2.5). No entanto a maior parte dos autores (RIBEIRO, 1995, LOWRY, 1972) considera que apenas se distinguem os tipos de clima Csa e Csb no território continental.

Outros índices de caracterização climática, como o Índice Xerotérmico de Gaussen ou o Índice Termopluviométrico de Emberger¹ identificam o caráter mediterrâneo do território continental, atendendo à característica primordial, que consiste na coincidência da estação

¹ A este respeito *vd.* ALCOFORADO, *et al.*, (1993).

seca com o verão e que o distingue dos restantes tipos de climas. Estes índices também revelam o cariz Atlântico da fachada ocidental, principalmente a norte do Rio Tejo (*vd. ALCOFORADO, et. al., 1993*).

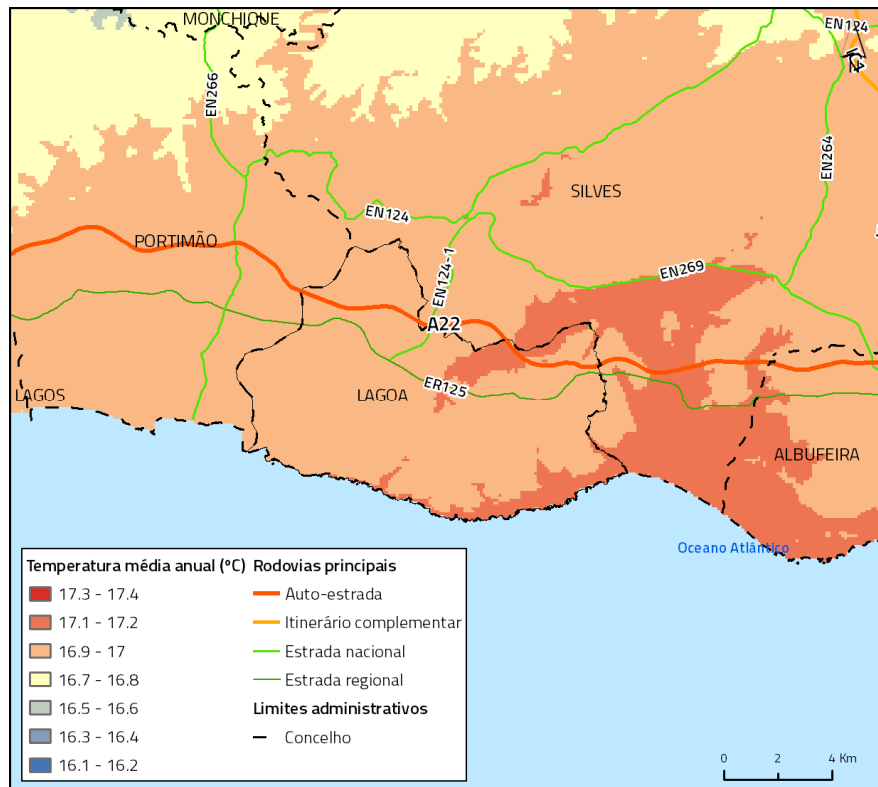
O clima que afeta o território continental é assim **mediterrâneo**, não obstante pequenas diferenças e particularidades regionais. Por inerência, e onde mais se nota o caráter do clima mediterrâneo, é no Algarve.

No que respeita ao **clima do concelho de Lagoa**, de acordo com RIBEIRO (1995) este é assim mediterrâneo do tipo Csa, segundo a classificação de Köppen, com temperaturas elevadas e precipitação baixa, dada a sua proximidade ao oceano Atlântico na fachada sul do continente, onde não se faz sentir um efeito amenizador na mesma escala que se regista a oeste (sensivelmente a partir de Portimão e certamente de Lagos) onde domina o clima Csb.

Relativamente à **temperatura média anual**, verifica-se que o concelho de Lagoa regista temperaturas na ordem dos 17°C em praticamente todo o território, embora a temperatura média seja um pouco mais elevada na depressão de Lagoa (onde se localiza a cidade de Lagoa) e no setor sudeste do litoral, relativamente abrigada dos ventos de oeste (17,1 a 17,2°C) e onde se localizam importantes vales suspensos, também em posição de abrigo (*vd. Figura III.2.66*).

Da observação da Figura III.2.6. é também possível constatar, à escala regional, a transição térmica, embora pouco acentuada, entre o litoral e o interior da “região”, com as temperaturas mais baixas, na ordem de 1°C em média, a ocorrem na serra de Monchique.

Figura III.2.6. Temperatura média anual no concelho de Lagoa

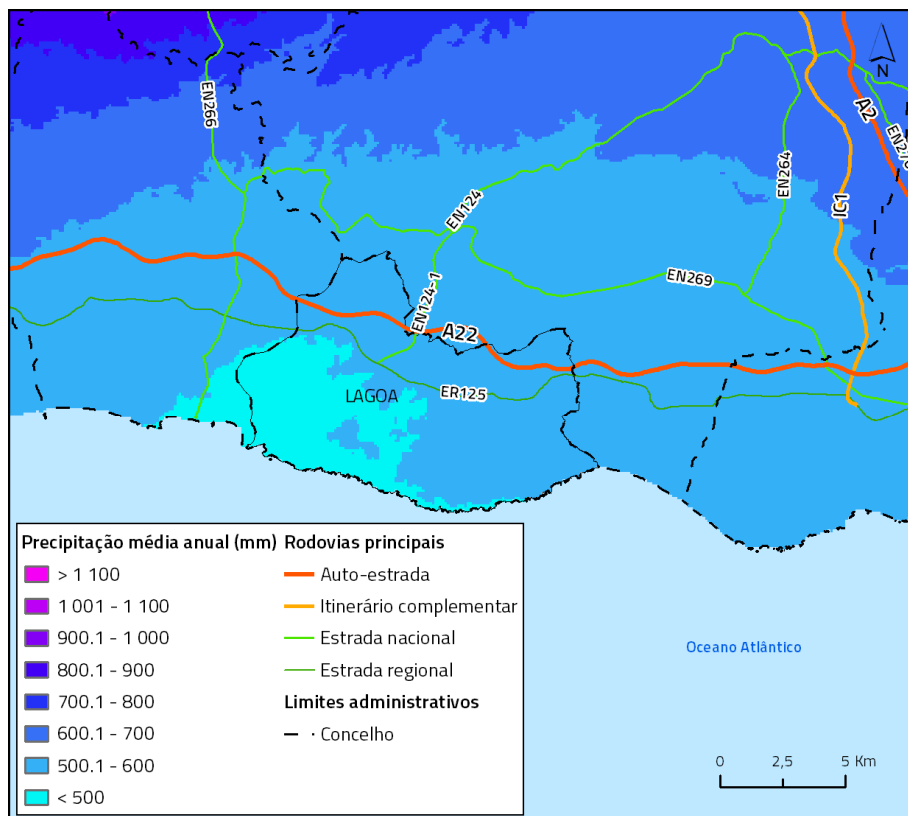


Fonte: Limites administrativos; CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; SNIRH, 2015.

No que concerne à **precipitação média anual**, verifica-se de uma maior disparidade nos valores comparativamente com a temperatura (*vd.* Figura III.2.7). De anotar desde logo que numa distância linear de cerca de 20 km, entre o concelho de Lagoa e Monchique, os valores de precipitação duplicam neste último e são inferiores a 500 mm a oeste do concelho, *grosso modo*, na foz do Rio Arade, e superiores a 1100 mm no topo daquela serra (*vd.* Figura III.2.77). Decerto o efeito do relevo nos quantitativos e na distribuição da precipitação é decisivo.

De anotar, porém, que a baixa precipitação média anual no concelho se concentra principalmente em cinco ou seis meses, uma vez que durante os meses mais quentes esta é quase nula e nos de transição a precipitação é, por norma, baixa. Esta situação é *per se* reveladora da irregularidade interanual da precipitação no concelho e Algarve.

Figura III.2.7. Precipitação média anual no concelho de Lagoa

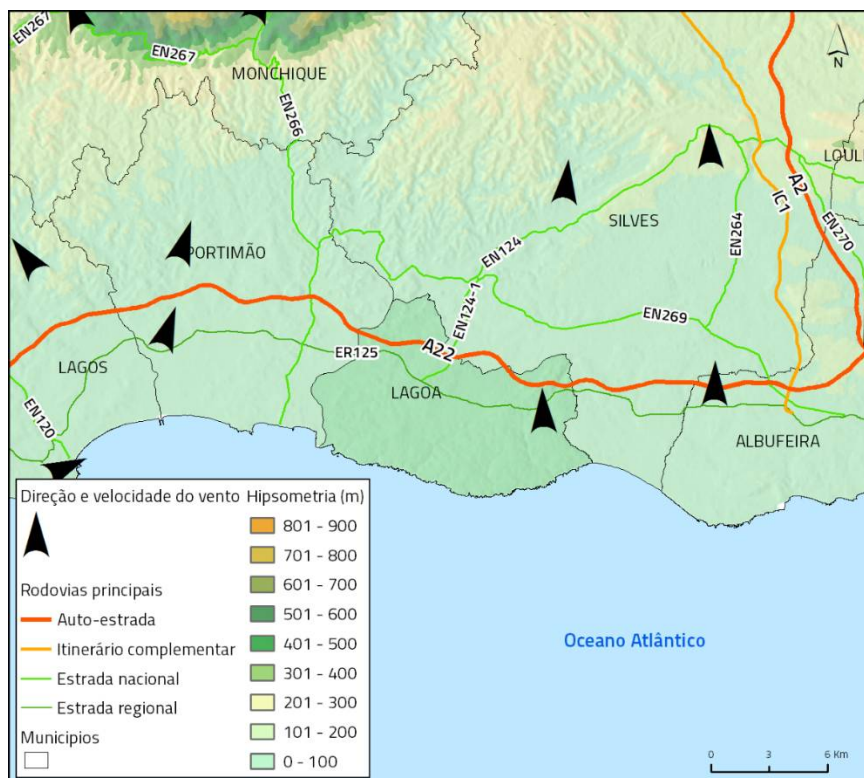


Fontes: Limites administrativos; CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; SNIRH, 2015.

Esta diferença na distribuição da precipitação revela bem as assimetrias regionais (mesmo a tão curta distância) fundamentalmente no que respeita à distribuição dos recursos hídricos e revela ainda a vulnerabilidade do concelho face ao aumento das irregularidades pluviométricas das próximas décadas.

Em relação à **direção do vento** domina o rumo sul-norte na área do concelho, à semelhança do que ocorre na fachada sul e barrocal (*vd.* Figura III.2.8).

Figura III.2.8. Direção do vento no concelho de Lagoa



Fonte: Limites administrativos; CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; SNIRH, 2015.

No setor oeste, predominam os rumos de oeste, junto a Lagos e também no setor este da serra de Monchique (vd. Figura III.2.8). A velocidade média diária do vento verificada é de cerca de 0,4 m/s, de acordo com os dados do SNIRH (www.snirh.pt).

Um outro elemento do clima que merece destaque é a **insolação**, que no Algarve atinge o seu expoente máximo, com mais de 3000 horas de sol anuais (PEREIRA *et. al.*, 2000), um fator de potenciação do concelho, já que durante o verão os dias são substancialmente maiores, permitindo um maior aproveitamento energético para os diversos fins.

Em jeito de síntese anota-se, assim, que o clima do concelho de Lagoa é sobretudo caracterizado por temperaturas médias anuais amenas, na ordem dos 17°C, e por uma

precipitação média anual inferior a 500mm, o que demonstra o caráter mediterrâneo e a potencial carência de recursos hídricos disponíveis.

III.2.3. ASPETOS A RETER PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Efetuada a caracterização do clima do concelho de Lagoa verifica-se que deste ponto de vista podem ser apontadas algumas linhas de força, mas também fragilidades que em sede de planeamento e da definição e uma política de desenvolvimento devem ser equacionadas.

De anotar, em primeiro lugar, e sem novidade, as potencialidades ao nível do turismo de “sol e praia”, mas também doutros segmentos que privilegiam o contacto com a natureza e onde o clima pode ser um fator importante, como seja, o golf, o turismo de natureza, incluindo as caminhadas, *bird watching*, ou o turismo acessível. O mesmo se pode dizer em relação ao desporto *outdoor*, apresentando o concelho apresenta ótimas condições para estar bem posicionado e ser atrativo sob este ponto de vista, dada a temperatura e a fraca precipitação anual.

A insolação média anual permite igualmente projetar um concelho com elevados níveis de sustentabilidade energética (solar), que pode ser aproveitada tanto por privados (consumos domésticos e empresas) como ainda para colocação de energia no mercado, na verdade de encontro ao PNAC¹.

¹ Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020) visa garantir o cumprimento das metas nacionais em matéria de alterações climáticas para o período 2013-2020 para os sectores não abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão, em articulação com o Roteiro Nacional de Baixo Carbono.

Já no que concerne à agricultura ou à qualidade e disponibilidade de recursos hídricos, o concelho apresenta algumas fragilidades. No primeiro caso devido aos quantitativos e regime e irregularidade da precipitação, e no segundo caso devido essencialmente aos quantitativos e regime (torrencial).

Assim, uma das grandes apostas prende-se sobretudo com a **sensibilização, consciencialização e educação ambiental** da população para o aproveitamento energético solar e para o uso **eficiente da água** como medidas gerais de **adaptação** às alterações climáticas, entre outras que devem ser ponderadas em sede de planeamento no que respeita ao clima isolada e principalmente de forma cumulativa concorrerão para a qualidade de vida das populações e sustentabilidade do desenvolvimento (*vd.* Quadro III.2.1).

Quadro III.2.1. Aspetos a reter para o ordenamento do território.

Criar sistemas eficientes de recolha e reutilização de água para rega de jardins públicos e/ou privados ou para lavagem de espaços públicos;

Criar mecanismos de discriminação positiva para projetos turísticos e empresariais com componentes ambientais (reaproveitamento de água, criação de ciclovias, eficiência energética);

Reduzir o tráfego automóvel dentro das principais localidades;

Implementar ciclovias dentro das localidades e incentivar a utilização da bicicleta;

Promover a prática agrícola com culturas menos exigentes em água;

Promover a utilização de espécies autóctones nos jardins públicos;

Incentivar o turismo de época baixa, contrariando a sazonalidade e a pressão humana;

Reduzir o tráfego de atravessamento das principais localidades;

Incentivar a prática dos 3 "r" (reutilizar, reciclar, reaproveitar);

Incentivar produção de energias renováveis em casa (eólica ou solar);

Monitorizar a erosão costeira e a subida do nível do mar;

Sensibilizar as populações afetadas por cheias e galgamentos oceânicos para a auto-proteção;

Melhorar a rede de transportes públicos e incentivar pela sua utilização;

Melhorar os sistemas de recolha de efluentes domésticos;

Promover o uso de transportes elétricos e a opção por modos suaves de transporte.

III.2.4. BIBLIOGRAFIA

Adapting to Climate change in Time (ACT) (2013) - "Planning for adaptation to climate change – guidelines for municipalities"; Ed. Giordano, F., Capriolo, A., Mascolo, A.; 221 p.

ALCOFORADO M. J.; ALEGRIA, M. F.; PEREIRA, A.; SIRGADO, C. (1993) – Domínios Bioclimáticos em Portugal definidos por comparação dos Índices de Gausse e Emberger". Linha de Ação de Geografia Física, CEG, Rel. N.º 33, reedição. Lisboa, 57 p.

APA (2015) - "Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020)"; Ed. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa; 138p.

APA (2015) - "Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020)"; Ed. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa; 45p.

APA (2015) - "Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIC); Ed. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.

CE (2013) - "Estratégia da UE para a adaptação às alterações climáticas"; Ed. Comissão Europeia, Bruxelas; COM(2013) 216 final

CCE (2009) - "Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu – Livro Branco". Ed. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas; COM(2009) 147 final

CMAD (Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento) (1987) – "O Nosso Futuro Comum"; Meribérica/Liber, Lisboa; 434p.

COSTA, L. G.; DAMASCENO, M.; SANTOS, R. (2012) - "A Conferência de Estocolmo e o pensamento ambientalista: como tudo começou"; Ed. Âmbito Jurídico, Rio Grande, XV, n. 105, out 2012

EC (2013) "*Guidelines on developing adaptation strategies*"; Ed. Commission Staff Working Document, Brussels; SWD(2013) 134 final

FERREIRA, T., RODRIGUES, A. & ARROZ, A. (2013). "A comunicação de risco na mitigação das alterações climáticas: como promover práticas pró-ambientais?". «I Congresso para a Ciência e Desenvolvimento dos Açores - Crise, Território e Paisagem». Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo, 26-27 julho 2013

IPCC (2007) – "*Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers*". Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change"

IPCC (2014) "*Climate Change 2014 – Synthesis Report*". Contribution of Working Group I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151p.

LOWRY, W. (1972) – "Climatologia". Volume II do compêndio para a formação profissional do pessoal meteorológico da classe IV, INMG, Lisboa, 159 p.

MEDEIROS, C. A. (2000) – "Geografia de Portugal" – Ambiente e ocupação urbana, uma introdução. Editorial Estampa, Imprensa universitária, 5.ª edição, Lisboa, pp- 83-99.

ONU (2012) – Rio+20. "O Futuro que queremos", Conferência das nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável; ONU, Nova Iorque

PEIXOTO, J. P. (1987) – “O Sistema Climático e as Bases Físicas do Clima – O Homem, o Clima e o Ambiente”. Secretaria de Estado do Ambiente e dos Recursos Naturais, Lisboa, 187 p.

PEREIRA, A. R.; RAMOS, C. E colaboradores, (2000) – “Contrastes espaciais concelhios de algumas componentes ambientais em Portugal continental”. Linha de Investigação em Dinâmica Litoral e Fluvial (DILIF-1), CEG, Lisboa, 40 p.

RIBEIRO, O.; LAUTENSACH, H.; DAVEAU, S. (1995) – “Geografia de Portugal. A posição geográfica do território”, vol. I, Edições João Sá da Costa, Lisboa, 334 p.

RTGeo e UAlg (2014) - “Plano de Ação de Marketing Verde para os Espaços de Acolhimento das Atividades Empresariais do Algarve”; 58p.

SANTOS, F. D.; FORBES, K.; MOITA, R., (2001) – “Mudança climática em Portugal. Cenários, impactes e medidas de adaptação – SIAM”. Sumário executivo e conclusões. Lisboa, pp 2-24.

STRAHLER, A. (1992) “*Modern Physical Geography*”, 4.ª edição, John Wiley & Sons, INC. New York, pp. 140-160

Swim, J. et al(2009) - “*Psychology & Global Climate Change. Addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges*”; American Psychological Association; 106p.

UICN (1980) – “*World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development*”, IUCN-ENP, UNESCO.

UNFCCC (2008) - “*Module 2 – Vulnerability and Adaptation to Climate Change*”; Ed. UNFCCC, Geneva;. 31p

LEGISLAÇÃO

Lei nº 11/87, de 7 de abril – Aprova a Lei de Bases do Ambiente

DL 80/2015, de 14 de maio - Consagra o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão do Território, alterado pelo DL 25/2021, de 29 de março

DL 166/2008, de 22 de agosto – Estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, alterado pelo DL 124/2019, de 28 de agosto

L nº 58/2005, de 29 de dezembro – aprova a Lei da Água, na versão atual conferida pela Lei n.º 44/2017, de 19/06

Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro - Aprova a revisão das Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais previstas no Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).

RCM nº 109/2007, de 20 de agosto – Aprova a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável para o período 2007-2015.

Lei nº 58/2007, de 4 de setembro – Aprova o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território

RCM n.º 24/2010 de 1 de abril – Aprova a primeira ENAAC

RCM n.º 56/2015, de 30 de julho – Aprova o QEPC, do PNAC e da ENAAC (2020)

RCM n.º 61/2015, de 11 de agosto de 2015 – Cidades Sustentáveis 2020

OUTRAS FONTES

www.snirh.pt

<http://www.rio20.gov.br/> [Consultado a 2 de dezembro de 2015]

<http://www.onu.org.br/> [Consultado a 2 de dezembro de 2015]

<http://www.cop21paris.org/> [Consultado a 2 de dezembro de 2015]

<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81> [Consultado a 2 de dezembro de 2015]

<http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/finale-cop21/> [Consultado a 14 de dezembro de 2015]

III.3. GEOMORFOLOGIA

III.3.1. GEOMORFOLOGIA E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Enquanto ser geográfico, o homem distribui-se, movimenta-se e comunica no e através do espaço necessitando inevitavelmente de se apropriar do mesmo (SACK, 1997). A sua atividade sobre o território está fortemente relacionada com as características que esse encerra como o declive, morfologia, distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos, vegetação ou do clima, que de algum modo condicionam as formas de ocupação e uso (SIRGADO, 1993). Neste contexto o autor refere (*ob. cit.*) que “grande parte dos problemas de ordenamento do território dos concelhos têm um caráter eminentemente físico”, o que significa que muitas vezes a capacidade de carga de determinado espaço é ultrapassada ou que a falta de conhecimento prévio do mesmo pode levar ao desordenamento.

É nesse sentido que o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT)¹ consagra da obrigatoriedade, nomeadamente, dos planos territoriais “explicitarem, de forma clara, os fundamentos das respetivas previsões (...), a estabelecer com base no conhecimento sistematicamente adquirido”, entre outras, das características físicas, morfológicas e ecológicas do território (alínea a), n.º 1 do artigo 4.º). Em reforço desta disposição, estabelece a alínea a) do n.º 1 do artigo 96.º, que o conteúdo material do PDM integra a “caraterização (...) biofísica do território (...)”, entre outros que direta ou indiretamente dependem da abordagem biofísica², cujas variáveis (fenómenos geográficos) variáveis – *e.g.*, clima, hidrografia, hidrologia, solos, geomorfologia, litologia, *etc.*, decorrem ainda condicionantes ao uso do solo (*cf.* alínea c) do artigo 97.º do RJIGT), como seja, a Reserva Ecológica Nacional

¹ DL 80/2015, de 14 de maio, na versão atual conferida pelo DL 25/2021, de 29 de março.

² Como se pode ler, *e.g.*, na alínea c) do n.º 1 do mesmo artigo, onde se consagra que entre os elementos do PDM devem constar os “critérios de sustentabilidade a adotar (...) necessários à proteção dos valores e dos recursos naturais, recursos hídricos, culturais, agrícolas e florestais, e a identificação da estrutura ecológica municipal”.

(REN)¹, ou ainda a identificação e análise de alguns fenómenos naturais perigosos (ANPC/DGOTDU, 2009) e a delimitação de zonas inundáveis², entre outros.

Nestes termos, dedica-se o presente capítulo ao conhecimento biofísico do concelho de Lagoa, procurando abordar em síntese a génese e evolução do relevo no concelho, bem como os respetivos fatores determinantes

III.3.2. QUADRO MORFOESTRUTURAL E TRAÇOS DO RELEVO

O território continental compreende três grandes unidades morfoestruturais distintas do ponto de vista geológico e à natureza e estrutura do relevo, nomeadamente, o maciço antigo³ (ou hespérico), as orlas⁴ ocidental (ou lusitana) e meridional (ou algarvia) e a bacia cenozóica do Tejo-Sado⁵ (CARVALHO, 1977-78), como se pode ver na Figura III.3.1.

¹ DL 166/2008, de 22 de agosto, na redação atual conferida pelo DL 124/2019, de 28 de agosto, que estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), conjugado com a Portaria n.º 336/2019, de 26 de setembro, que aprova a revisão das Orientações Estratégicas Nacionais e Regionais previstas no RJREN.

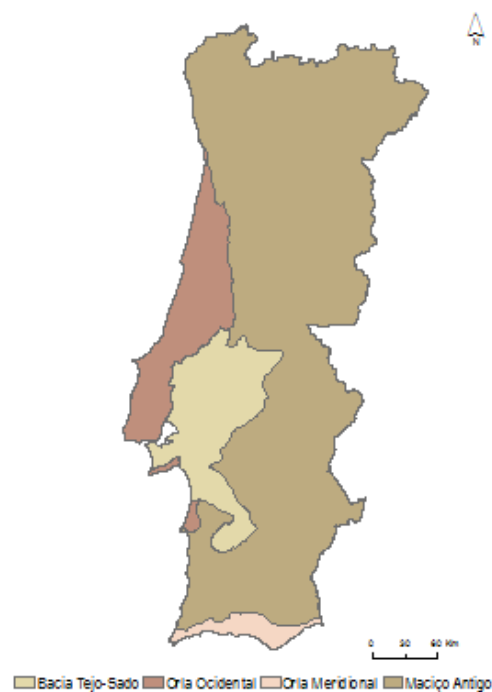
² DL 364/98, de 21 de novembro, que estabelece a obrigatoriedade de elaborar cartas de zonas inundáveis nos municípios com aglomerados urbanos atingidos por cheias em articulação com o DL 115/2010, de 22 de outubro, que aprova o quadro para a avaliação e gestão das zonas inundáveis e com a Lei da água, L 58/2005, de 29 de dezembro, na redação atual.

³ O **maciço antigo** corresponde à unidade morfoestrutural mais extensa do país, ocupando cerca de 70% do território continental (MEDEIROS, 2000), sendo formado por materiais antigos pertencentes ao Precâmbrico e Paleozóico (*ibidem*), anteriores à deriva continental mesocenozóica, que correspondem no essencial a rochas metamórficas e plutónicas, além das rochas sedimentares, com menor representatividade.

⁴ Por sua vez, as **orlas mesocenozóicas ocidental e meridional** são constituídas por materiais sedimentares e rochas eruptivas do período mesozóico, e que se traduzem em porções de “crosta jovem” acrescentada ao substrato antigo (CARVALHO, 1977-78). Daí que se constituam estruturalmente como bacias sedimentares, atualmente inativas, levantadas por um forte condicionamento estrutural geralmente compressivo, responsável pelas grandes linhas do relevo.

⁵ A **bacia sedimentar** Tejo-Sado corresponde à área de maior monotonia morfológica do território português (RIBEIRO, *et al.*, 1995) visto tratar-se de porções de crosta que se afundaram devido ao peso dos sedimentos provenientes das áreas circundantes e que continuam o seu processo evolutivo por via da sedimentação.

Figura III.3.1. Unidades morfoestruturais de Portugal Continental



Fonte: Atlas do Ambiente

O concelho de Lagoa, localizado no extremo sul do país, encontra-se assim integrado na orla mesocenozóica meridional (*vd.* Figura III.3.1) e com ela partilha grande parte dos elementos que a definem. É, pois, no essencial constituída por materiais sedimentares do período mesozóico que deram origem a uma *morfologia* característica.

O limite oeste do concelho coincide com a grande referência estrutural, correspondendo a uma importante falha coincidente com o vale do rio Arade. Contudo, o relevo do concelho de Lagoa é predominantemente marcado, do ponto de vista estrutural, pela flexura de Sagres-Algoz, *grosso modo* inclinada para sul, e marcada pontualmente por falhas longitudinais que a atravessam e que se traduzem em dobras-falhas, por vezes com cavalgamentos associados ainda que sem grande expressão na morfologia.

III.3.3. MORFOLOGIA E MORFOMETRIA

Com efeito, o relevo do concelho de Lagoa do ponto de vista morfológico é pouco movimentado, traduzindo-se genericamente numa superfície ampla, aplanada com inclinação ligeira para SSW, em direção ao mar e ao rio Arade. A altitude média ronda os 37m com a máxima de 102m atingidos a NW de Porches e com a mínima junto do mar e Arade (nível de base) (*vd.* Figura III.3.2).

Os declives, como se pode ver na Figura III.3.3, são de um modo geral suaves (2 a 12%) com exceção para alguns sectores, entre os quais, junto de importantes valeiros em “v” que cortam o concelho perpendicularmente á linha de costa com vertentes retilíneas e declives moderados a fortes (entre os 12 e 18%), e naturalmente nas arribas expostas a sul (*vd.* Figura III.3.4) junto do litoral que se precipitam sobre o mar onde o declive é máximo (> 18%).

Contudo, numa observação mais cuidada sobre a morfologia do concelho, apesar da modesta dimensão deste, poder-se-ão definir **cinco unidades morfológicas** (*vd.* Figura III.3.5), designadamente, de oeste para este:

1. a primeira no setor NW do concelho, delimitada a norte e oeste pelo rio Arade correspondendo a um relevo suave, sem grandes contrastes morfológicos, à altitude entre os 20 m e os 40 m, com alguns vales encaixados de vertentes retilíneas, com declives na ordem dos 6 a 18% (*vd.* Figura III.3.3);

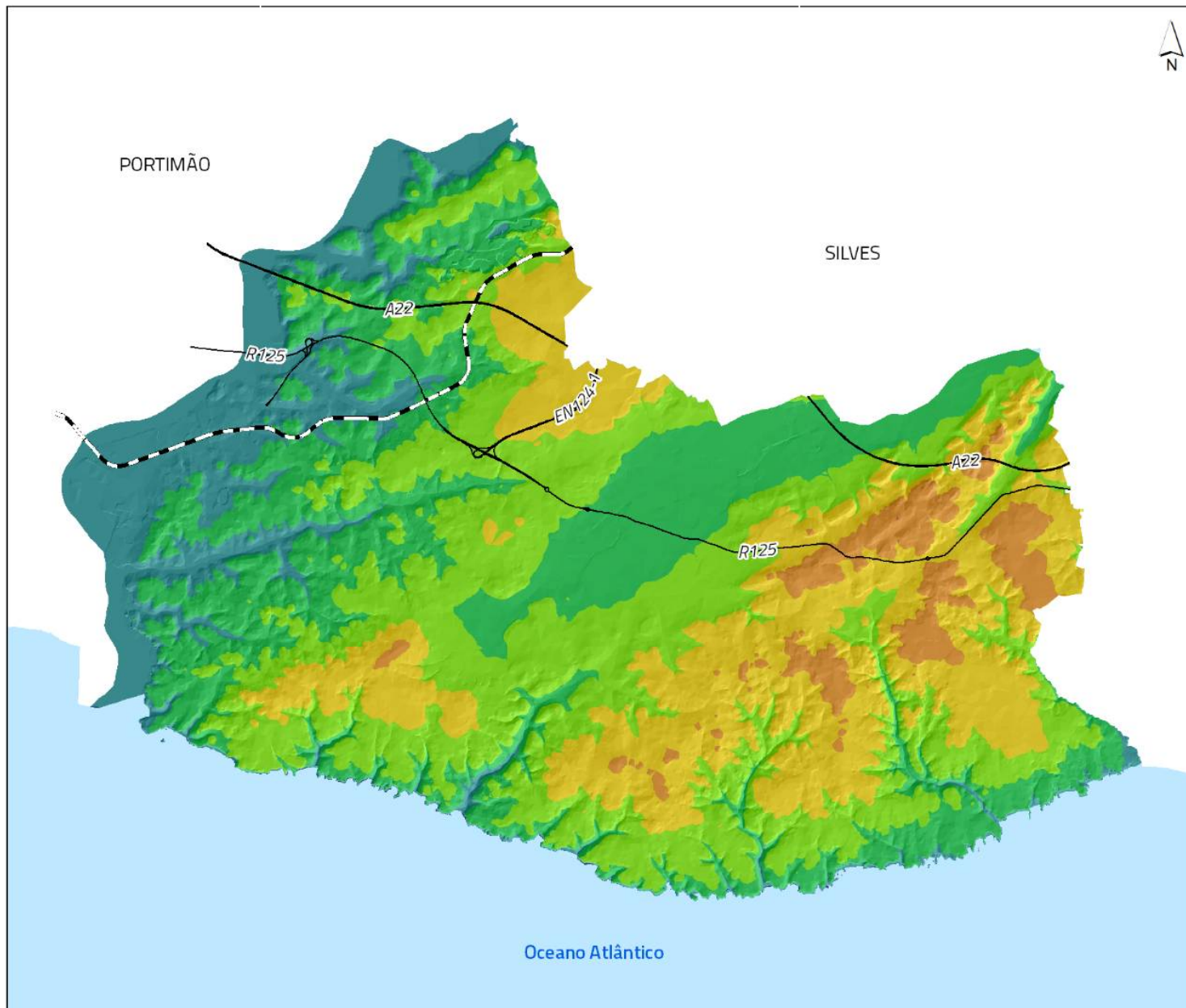




Figura III.3.2. Hipsometria do concelho

Hipsometria (m)

-  110 - 120
-  81 - 100
-  61 - 80
-  41 - 60
-  21 - 40
-  0 - 20
-  -0.15 - 0

Rodovias

-  Principais
-  Ferrovia



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

Data: 10-04-2017

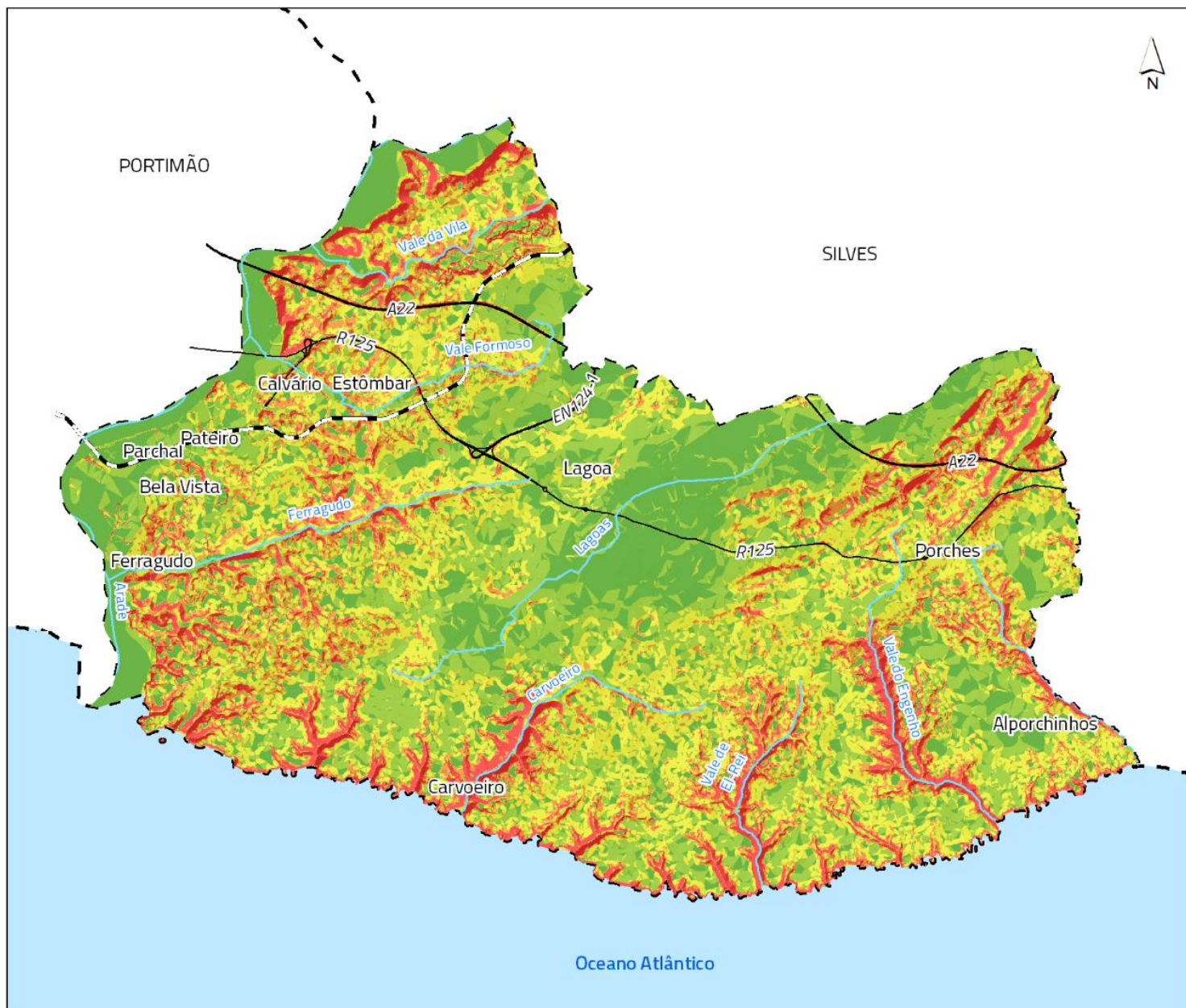


Figura III.3.3. Declives

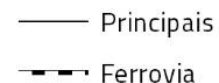
Declives (%)



Cursos de água



Rodovias



Limites administrativos



Toponímia



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

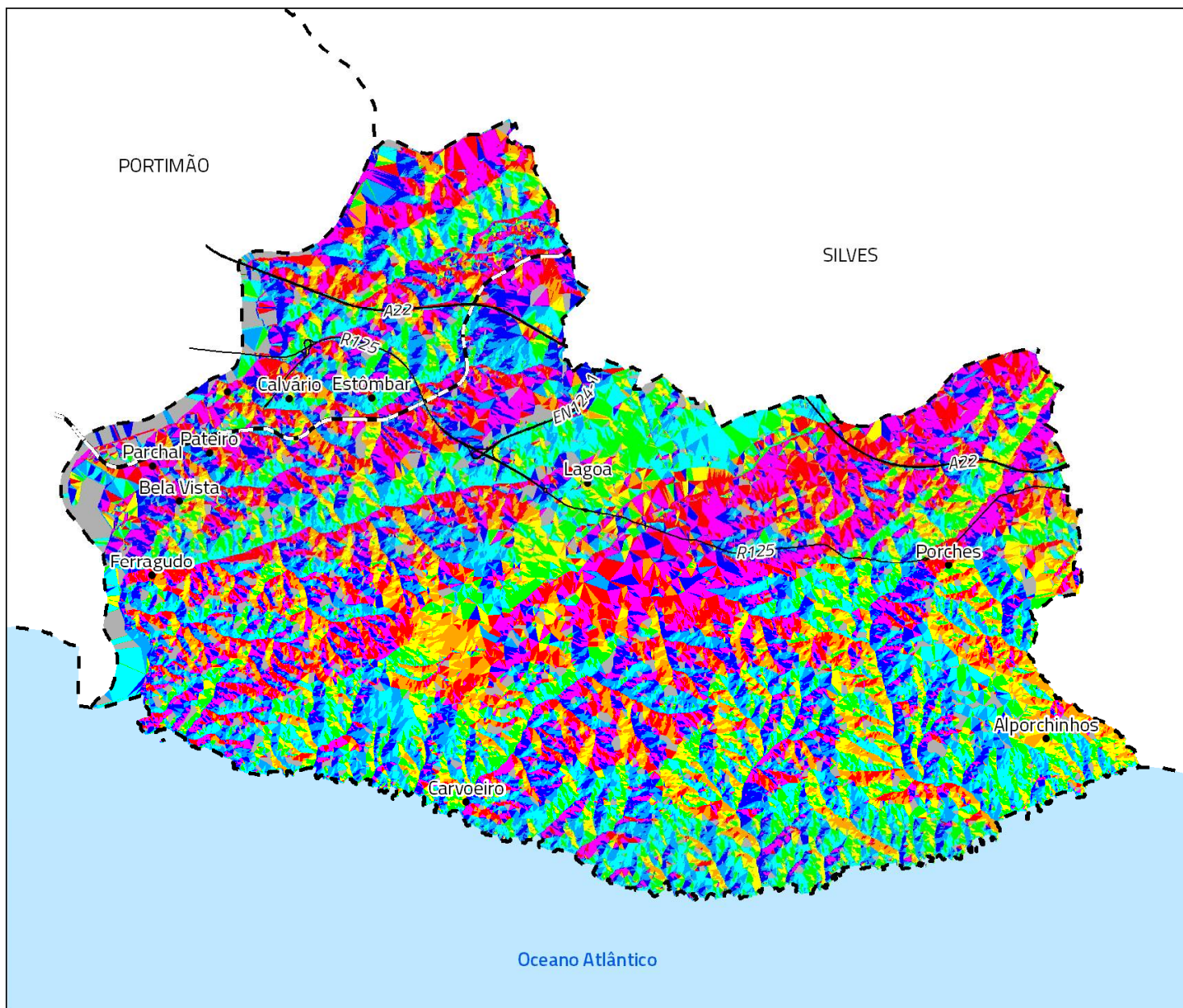
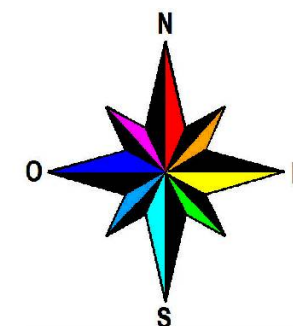


Figura III.3.4. Exposição de vertentes

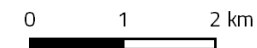


Rodovias

- Principais
- - - Ferrovia

Limites administrativos

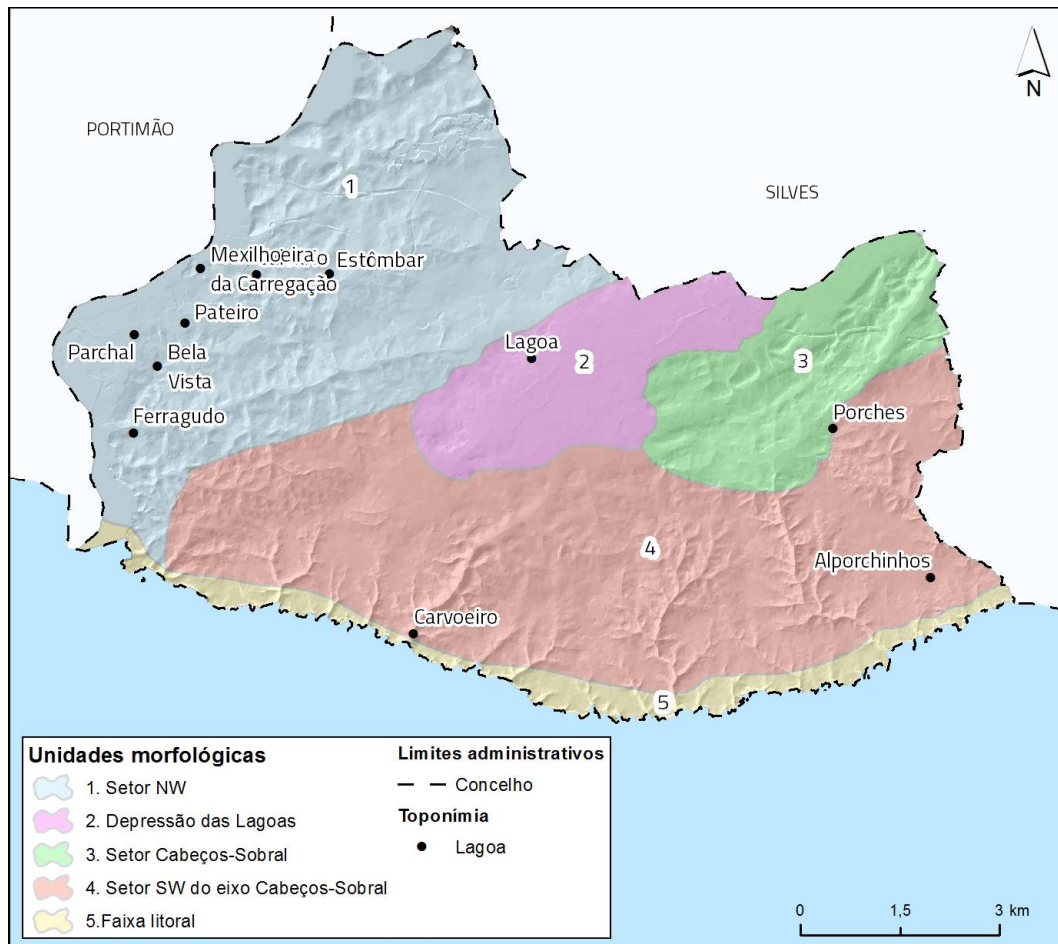
- - - Concelho
- Toponímia



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

2. a **segunda unidade morfológica**, corresponde a uma depressão – “depressão das Lagoas” –, grosseiramente alinhada com a anterior no sentido NE-SW, no setor central do concelho, de fundo plano e por isso com declives geralmente fracos em toda a sua extensão (2 e 6%), à altitude entre os 20m e os 40m (*vd.* Figura III.3.5);
3. a **terceira unidade morfológica** (*vd.* Figura III.3.5), que ocupa cerca de 50% do concelho, corresponde ao alinhamento de relevos que perfazem o eixo “Cabeços-Sobral” compreende um bloco levantado em relação à depressão das “Lagoas” e alinhado com esta, com orientação grosseira SW-NE. Apresenta assim duas exposições dominantes: uma para SE, das vertentes expostas ao quadrante sul, e ao quadrante oposto (NW) nas vertentes norte (*vd.* Figura III.3.4). É este o relevo positivo que maior destaque tem no território, sendo aqui atingidas as maiores altitudes do concelho (102m a NW de Porches), sendo os declives de um modo geral moderados a fortes (entre os 12-18%) e os vales encaixados, simétricos e com vertentes retilíneas (*vd.* Figura III.3.3).
4. a **quarta unidade morfológica** corresponde à superfície relativamente aplanada, a SW do eixo de relevos “Cabeços-Sobral”, com orientação geral para sul. Uma das suas características fundamentais é determinada pelo amplo recorte e entalhe na morfologia por vales “suspensos” perpendiculares à linha de costa.
5. a **quinta unidade morfológica** corresponde à faixa litoral que limita o concelho a sul compreendendo a um amplo troço da linha de costa, de arribas e praias, muito recortado e rendilhado, e com altitudes que variam entre os 0 m e os 60 m (*vd.* Figura III.3.2), sendo os declives muito acentuados (*vd.* Figura III.3.3) e as arribas predominantemente expostas a sul (*vd.* Figura III.3.4).

Figura III.3.5. Unidades morfológicas



Fonte: Limites administrativos: CAOP 2016; RTGeo, 2015.

III.3.4. GEOLOGIA E LITOLOGIA

Integrado na orla mezocenozóica o concelho de Lagoa partilha com aquela as principais características do ponto de vista geológico e litológico. Como tal, é essencialmente constituído por materiais datados Eras Mesozóica e Cenozóica¹ (FEIO, 1952; CARVALHO,

¹ A Era Mesozóica tem início entre ± 250 MA (milhões de anos) e ± 70 MA, sendo o período mais antigo desta o Triásico, seguindo do Jurássico e por fim o Cretácico; a Era Cenozóica tem início entre ± 70 MA e os dias de hoje, sendo o período mais antigo o Paleogénico, seguido do Neogénico e por fim o quaternário (CARVALHO e DRAGO, 1988).

1988; RIBEIRO, 1995; MEDEIROS, 2000), como se pode ver na Figura III.3.6. Atento a esta figura constata-se ainda que os materiais mais antigos, datados da base do Mesozóico (Liásico), em resultado de uma sedimentação da plataforma interna confinada com marcada subsidência (ROCHA, 1976), correspondem, litologicamente, a dolomitos e calcários dolomíticos. No essencial são das camadas mais duras da orla mesoceno-zóica que originam relevos mais ou menos marcados na morfologia (ROCHA, 1976) e que se impõem com relativa posição sobranceira no setor noroeste do concelho de Lagoa. Estes materiais, juntamente com os materiais datados do Dogger (± 184 MA) (*vd.* Figura III.3.6), que correspondem aos calcários e dolomitos de Almádena, de fácies relativamente diferente dos anteriores, dão origem ao alinhamento de relevos, com orientação grosseira SW-NE, que compreende a primeira unidade morfológica que se desenvolve para norte, de Estômbar até à Tapada do Gramacho/rio Arade.

No topo do Jurássico, ou seja, no Malm (± 161 MA) as variações de fácies acentuaram-se devido ao segundo “rifting” que provocou reajustamento de blocos e movimentos ao longo das falhas de crescimento da bacia gerando, a partir do Kimeridgiano (± 154 MA), um ambiente sedimentar de plataforma interna uniforme, com desenvolvimento de espessas séries carbonatadas francamente regressivas, atingindo-se o máximo de regressão, sem emersão, durante o Titoniano-Cretácico. Resultam daqui, fundamentalmente, calcários com *anchispirocyclina lusitanica* de idade Titoniana (± 148 MA) com expressão a NE de Porches até Vale de Lousas, numa faixa estreita e alongada no sentido SW-NE (*vd.* Figura III.3.6).

O Cretácico, no final da Era Mesozóica, ocorre numa pequena faixa a norte de Estômbar, sem grande significado na morfologia, ao contrário do que acontece a norte de Porches onde o Cretácico volta a estar presente num longo alinhamento de relevos que corresponde à terceira unidade morfológica anotada (*vd.* capítulo III.3.3), compreendendo do ponto de vista litológico, margas e dolomitos, calcários e margo-calcários de fácies purbeck (Ponta de

Almádena) assim como margas e calcários de Porto Mós, Margas da Luz e arenitos e calcários com Palorbitolina e Nerinea, identificados na carta geológica como C1 e C2 respetivamente. Mas é o Miocénico (± 24 MA) que apresenta uma maior expressão no concelho, e por isso em grande parte responsável pelo seu cunho morfológico, resultado de uma extensa plataforma litoral com tendência para sedimentação carbonatada, com forte influência terrígena (Formação carbonatada Lagos- Portimão), que assenta por discordância angular sobre as unidades anteriormente mencionadas (ANTUNES, 1984). Litologicamente esta época corresponde, essencialmente, a calcários impuros, detríticos e margosos, muito fossilíferos, arenitos e calcarenitos, estendendo-se pela faixa litoral, e visível ao longo das arribas, pontualmente encimadas por calcretos (*vd.* Figura III.3.7).

Por fim os materiais de idades mais recentes presentes no concelho são datados do Pleistocénico ($\pm 1,6$ MA), ou seja, no Quaternário Inferior, correspondentes a cascalheiras, areias e argilas, areias geralmente rubificadas que cobrem na maior parte dos casos, como se pode ver na Figura III.3.6, os materiais miocénicos, normalmente com uma espessura submétrica correspondente a terraços marinhos e/ou flúvio-marinhos.

Mais recentes ainda estão os depósitos Holocénicos, ou seja, aluviões predominantemente argilosas e que ocorrem ao longo dos vales dos cursos de água, sendo de destacar o fundo de vale da Ribeira de Lagoas, com origem a sul na área de Canada (SW da cidade de Lagoa) e que se prolonga para NE, atravessando canalizada a cidade de Lagoa, até Tunes, no concelho de Silves, ou o vale do rio Arade a oeste do concelho.

As areias de praia ao longo de toda a linha de costa, nem sempre com uma expressão muito marcada atendendo à morfologia litoral (sistema arriba - mar) e à erosão litoral, pertencem igualmente ao período Quaternário.

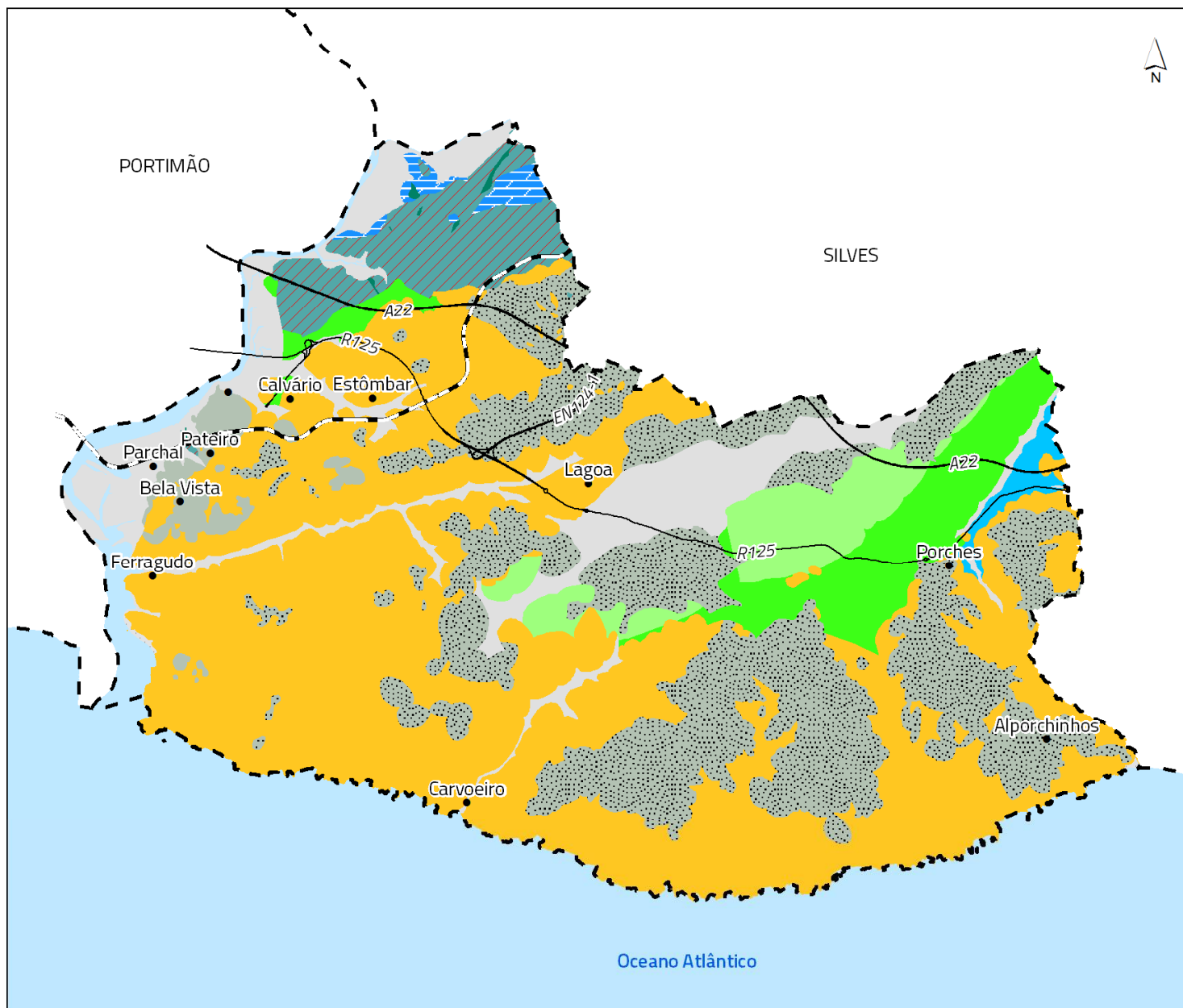


Figura III.3.6. Geologia e litologia

Geologia e Litologia

Holocénico

- Aluviões
- Areias de praia

Pleistocénico

- Cascalheiras e terraços
- Cascalheiras, areias e argilas

Miocénico

- Calcários impuros, detriticos e margosos

Cretácico inferior

- Aptiano_Margas e dolomitos, calcários e margo-calcários
- Valanginiano_Margas, calcários e arenitos

Jurássico superior

- Calcários com anchispirocyclina lusitanica

Jurássico médio

- Calcários e dolomitos de Almãdena

Jurássico inferior

- Dolomitos e calcários dolomíticos

Rochas eruptivas

- Rochas filonianas

Rodovias

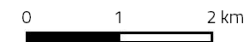
- Principais
- Ferrovia

Limites administrativos

- Concelho

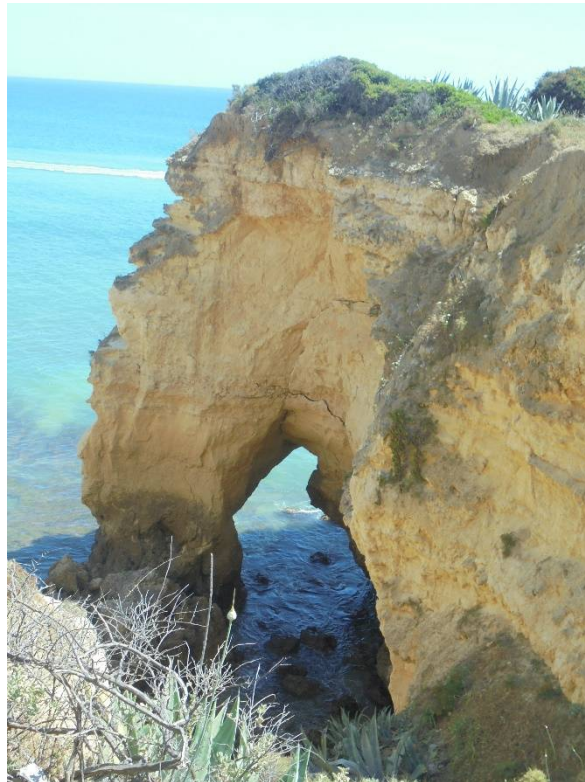
Toponímia

- Lagoa



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; Carta geológica: LNEG, 2015

Figura III.3.7. Arriba com calcretos, Praia dos Beijinhos.



Fonte: RTGeo, 2015.

III.3.4.1. RECURSOS GEOLÓGICOS NO CONCELHO DE LAGOA

Os recursos geológicos derivam de processos naturais que tiveram lugar na crosta terrestre e que podem eventualmente (quando ocorram de forma expressiva) ser economicamente explorados. A exploração destes recursos encontra-se regulamentada pelo DL 90/90, de 16 de março¹. Estes recursos podem ser energéticos (*e.g.* petróleo), metálicos (*e.g.* cobre) e não metálicos, como a areia.

A exploração de recursos geológicos está diretamente ligada à indústria extrativa. Se por um lado se verificam claros benefícios socioeconómicos da presença deste tipo de indústria no

¹ Regime jurídico da revelação e aproveitamento dos bens naturais existentes na crosta terrestre.

território (como a criação de emprego e a maior atratividade), por outro lado é uma atividade com grandes impactes locais, particularmente ao nível ambiental, paisagístico e até ao nível da saúde pública.

Deste modo, a identificação dos recursos potencialmente exploráveis e das áreas exploradas e abandonadas configura-se de pertinente no âmbito do ordenamento do território, dado que podem ser salvaguardadas áreas de exploração ou de reserva, mas também podem ser garantidas a qualidade ambiental e paisagística e a salvaguardada a qualidade de vida das populações próximas do recurso e/ou da atividade.

O concelho de Lagoa, como observado na Figura III.3.6. é pouco heterogéneo em termos litológicos, tendo grande parte do seu território coberto por depósitos superficiais, como as cascalheiras e as aluviões. No entanto, as manchas de calcários e calcários dolomíticos do sector norte do concelho constituem áreas de interesse para a exploração de recursos geológicos, existindo mesmo uma área de exploração consolidada (a pedreira) junto do Monte Escola/Arrochela (*vd.* Figura III.3.8). A área agora em exploração é apenas uma pequena fração dada a dimensão da área potencial.

Segundo informação cedida pela CCDR Algarve (ex-DRE Algarve), o concelho de Lagoa possui um recurso mineral muito procurado, a areia, pelo que a futura prospeção do mesmo de forma legal e controlada deve ser tida em conta na revisão do PDM. No concelho de Lagoa há uma pedreira licenciada e existem seis locais onde houve extração ilegal de areais, sendo que somente um dos locais estava em recuperação em 2012/2013 (*vd.* Figura III.3.8).

Outros recursos geológicos existentes com potencial interesse são a água, considerando a proximidade ao aquífero de Querença-Silves, com término no sítio das fontes (exurgência), embora não explorada para fins económicos.

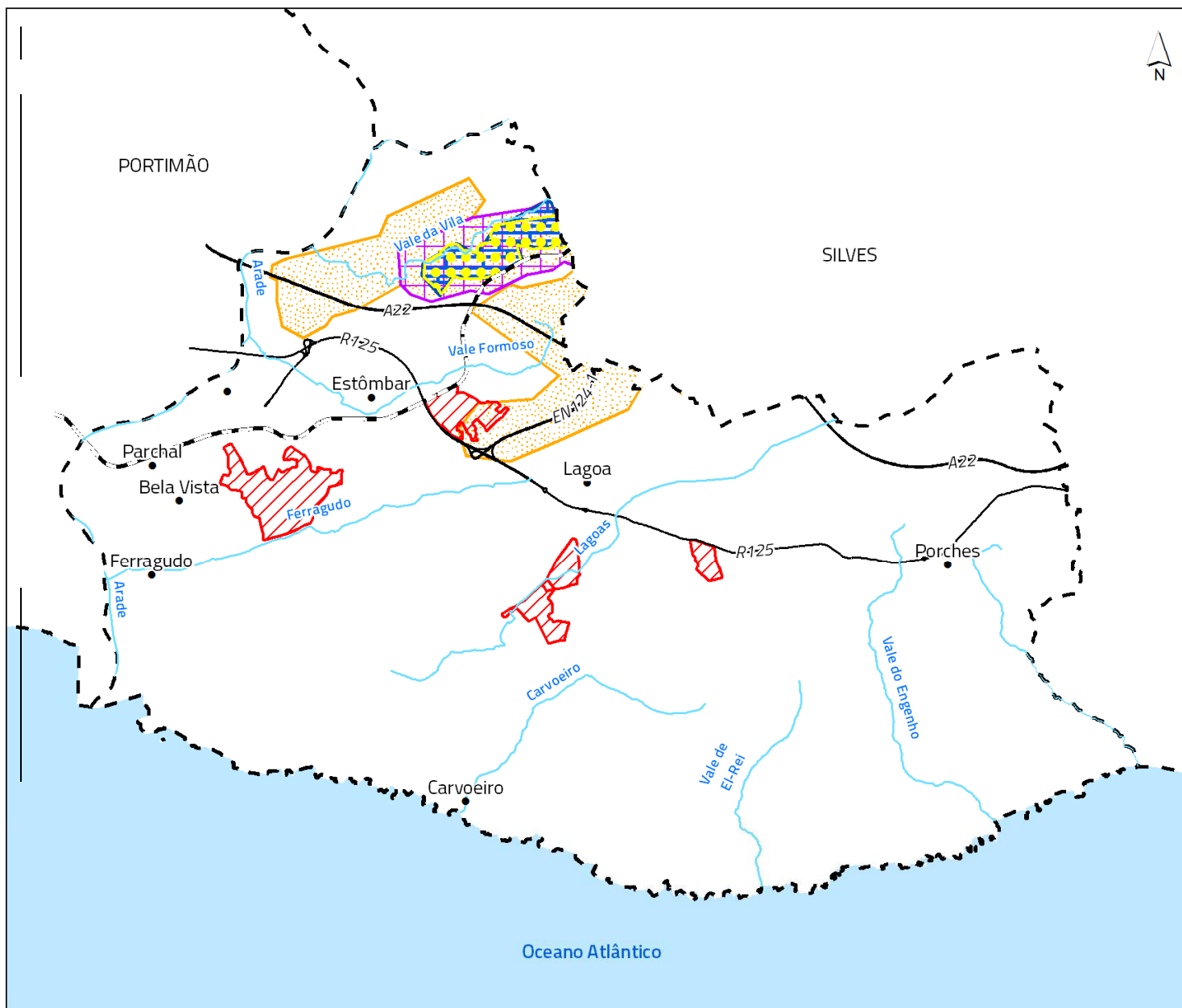


Figura III.3.8. Áreas afetadas à exploração de recursos geológicos

Infraestruturas energéticas

Parque fotovoltaico em licenciamento

Recursos geológicos

Pedreira

Área de exploração consolidada

Área potencial

Área de exploração complementar

Rodovias

Rodovias

Ferrovia

Cursos de água

Cursos de água

Limites administrativos

Concelho

Toponímia

Lagoa



Fontes: Recursos geológicos: DGEG, 2016; Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

III.3.5. GÉNESE E EVOLUÇÃO DO RELEVO

O concelho de Lagoa apresenta uma grande homogeneidade do ponto de vista geomorfológico, quer no que concerne às formas de relevo, quer ainda no que respeita à estrutura. Isto deve-se essencialmente à posição e contexto morfoestrutural onde integra, ou seja, no extremo sul da orla mesocenozóica e que com ela partilha parte substantiva da sua morfogénese e evolução. Não deve ainda ser descurada a modesta dimensão do concelho que não permite (iu) no espaço grandes variações do trabalho dos agentes. No entanto, paradoxalmente, é também a localização, no sul do país e diretamente em contacto com o mar, que determina grande parte das características e evolução do modelado.

Em bom rigor, deve-se afirmar que são diversos os fatores morfogénicos que de forma isolada ou conjugadamente condicionam essas características e a evolução do modelado. É de destacar principalmente:

1. os **agentes de geodinâmica interna** relacionados com o papel da tectónica;
2. os **agentes de geodinâmica externa**, relacionados com processos erosivos físicos e químicos;
3. a **estrutura do relevo**;
4. a **litologia**;
5. a **ação antrópica** (o Homem enquanto agente modelador da paisagem).

III.3.5.1. UMA ABORDAGEM INTEGRADA DA GÉNESE E EVOLUÇÃO DO RELEVO DE

LAGOA EM RELANCE

Estando o concelho de Lagoa estruturalmente integrado na orla mesocenozóica meridional, a sua génese e evolução está absolutamente relacionada com as vicissitudes morfogénicas

que esta unidade morfoestrutural sofreu em primeiro lugar. Esta, com efeito, apresenta um dispositivo estrutural relativamente simples, segundo REBELO (1992), com os sedimentos gresosos, margosos e calcários a disporem-se segundo um vasto **monoclinal** com **mergulho geral das camadas para sul**, ainda que localmente perturbado por linhas de flexura de disposição este-oeste.

O concelho de Lagoa integra-se pois nesta grande estrutura, correspondendo assim, em termos gerais, do ponto de vista geomorfológico, a um monoclinal inclinado para sul, localmente tocado por linhas de flexura.

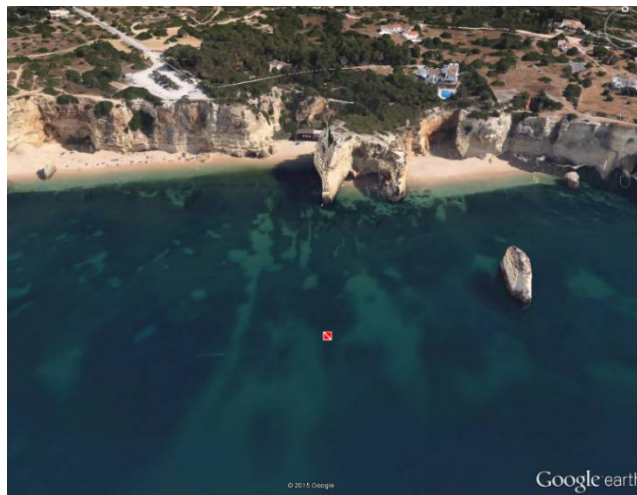
A **tectónica** constitui assim um dos principais agentes da grande ossatura do relevo, e que lhe dá o seu cunho fundamental, sendo responsável, em primeiro lugar, pelos movimentos isostáticos que se verificaram desde a base do mesozóico até aos dias de hoje, estando a sua expressão bem marcada no vale do rio Arade controlado estruturalmente. Este é, portanto, um **vale de fratura** e cuja vertente esquerda (margem esquerda do rio Arade), desde o concelho de Silves a norte até grosso modo pelo menos ao sítio das Fontes, constituirá uma escarpa de **falha atenuada**. Daí a disposição geral dos materiais datados do mesozoico no setor nordeste do concelho, genericamente inclinados com orientação sul, e que traduzem o início da flexura.

O **condicionamento estrutural** está também bem marcado junto do litoral, controlando certamente diversos vales perpendiculares à linha de costa. Entre estes vales destacam-se alguns vales encaixados, com perfil transversal em "V" mais ou menos aberto, que se precipitam diretamente sobre o mar, portanto junto do nível de base, e que na maior parte dos casos estão associados às principais praias do concelho, permitindo-lhe o acesso (*e.g.*, Caneiros, Carvoeiro, vale de Centeanes, Benagil, e outros), ou os **vales suspensos**, que constituem um património geomorfológico de relevante interesse científico e cénico, servindo

já de “cartaz de visita” do concelho e de mote a percursos pedestres formalmente delimitados e valorizados, do ponto de vista da acessibilidade, pelo Município (vd. capítulo VI.1.6).

Ambos os vales recortam perpendicularmente, e com grande regularidade espacial e incisão, toda a linha de costa, mais concretamente a **plataforma litoral**, constituindo, os talvegues e a faixa adjacente, protuberâncias que a marcam o contorno das arribas através de reentrâncias mais ou menos acentuadas. Por vezes, o **controlo estrutural dos vales**, particularmente aqueles que tem o seu setor jusante ao nível do mar, prolonga-se e é visível na **plataforma continental**¹ (zona submersa imediatamente adjacente à praia), como é o caso, e.g., no setor este da praia da marinha onde parece que o controlo estrutural notado na plataforma litoral se prolonga pela plataforma continental (vd. Figura III.3.9).

Figura III.3.9. O provável controlo estrutural evidenciado na plataforma continental



Fonte: Imagem de perspetiva retirada do Google Earth.

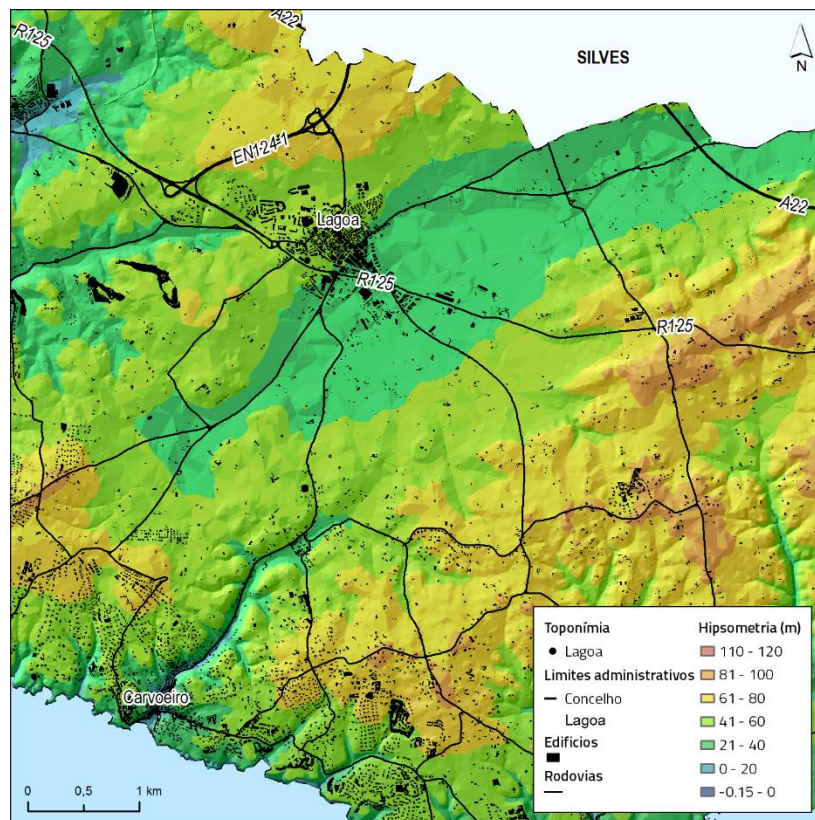
Nota: Visível na plataforma continental, a forte densidade de estruturas que parecem constituir falhas que se prolongam da plataforma litoral.

Os primeiros vales, ou seja, os vales “vivos”, aqueles cujo setor jusante se encontra ao nível do mar, evoluem nos nossos dias simultaneamente por **processos continentais** por ação da

¹ Para simplificar a plataforma continental corresponde à zona submersa que tem início imediatamente à praia; a plataforma litoral é o setor emerso adjacente ao mar.

erosão diferencial e regressiva, além da ação morfogénica do homem (pisoteio, regas de jardins, abertura de taludes, *etc.*), e **marinhos** (erosão costeira); os segundos, ou seja, os **vales suspensos** são resultado de movimentos isostáticos e eustáticos no passado e portanto relacionados com o rebaixamento do nível de base, evoluem essencialmente por processos continentais, encontrando-se fortemente tocados por processos cársicos (químicos e físicos) que deixam formas típicas do carso, como se verificará, ainda que sem grande exuberância. A **tectónica** terá também, certamente, um papel relevante na morfogénese da “**depressão de Lagoas**” - onde a cidade de Lagoa está instalada - que se prolonga com orientação geral SW-NE até Tunes, notando-se o controlo estrutural sobretudo nos relevos que a delimitam tanto pelo quadrante norte como pelo sul. É assim que estruturalmente, grosso modo na área da cidade de Lagoa, parece traduzir timidamente um **sinclinal** de fundo plano muito amplo (*vd.* Figura III.3.10).

Figura III.3.10. Depressão das Lagoas



Fonte: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; RTGeo, 2015.

Se a tectónica tem tido uma função de destaque na morfogénese do concelho, não menos relevante é o papel da **erosão** física e química, tanto de **origem continental** como **marinha**.

Com efeito, à **erosão** tem cabido a função essencial de afeiçoamento do relevo tanto por processos físicos, em concreto pela **erosão diferencial** e por vezes **regressiva** – bem marcada no topo das arribas ao longo de toda a linha de costa (e.g. praia da Marinha ou praia dos Beijinhos, próximo de Armação de Pêra), como pelo seu contributo na **diagénese** a partir do transporte e depósito de materiais que preenchem o fundo dos vales. Este é certamente o caso da “depressão de Lagoas” que, não obstante o eventual controlo estrutural, é à erosão que se deve a sua forma atual, totalmente preenchida de materiais aluvionares, por vezes acompanhados de depósitos marinhos ou flúvio-marinhos, especialmente notados nos bordos da depressão (veja-se a Figura III.3.6) o que leva a ponderar da possibilidade da existência de uma **plataforma litoral** herdada (OLIVEIRA, 1984).

Efetivamente constata-se que a influência do litoral chegou muito a montante, aproveitando as áreas deprimidas já bem marcadas no terreno, o que ocorreu até ao Pliocénico quando o mar se retirou (regressão marinha) do Algarve, onde se encontrava desde o Miocénico superior, e por esta via deixou nos bordos depressões submersas vestígios da sua passagem. Estes vestígios correspondem a depósitos de cascalheiras areno-ferruginosas de fácies flúvio-marinho (vd. Figura III.3.6) da extensa cobertura de aluviões e cascalheiras no concelho.

Não obstante a génese marinha e fluvial que afeiçoou a depressão, esta também apresenta um desenvolvimento **cársico** (processos físicos e químicos), tal como referido por OLIVEIRA (1984), pelo menos se se tomar como referência os processos geomorfológicos e

características (e.g., a existência de *ponors*¹ na base da depressão) que ocorreram a montante da cidade de Lagoa, na área de Tunes².

Não só nesta depressão se pode verificar a ação da **erosão cársica** no modelado do relevo do concelho de Lagoa. A morfologia **cársica** está presente um pouco por todo o território (vd. Figura III.3.11) embora tenha particular expressão junto do litoral sobre a plataforma litoral talhada em calcários dolomíticos ou calcários areníticos e arenitos calcários e por vezes calcários margosos datados do Miocénico (vd. Figura III.3.6). É aqui, efetivamente, onde a morfologia cársica apresenta maior vigor já que na restante área do concelho este é muito incipiente devido ao substrato de calcários dolomíticos que oferecem menos resistência à dissolução e que por essa razão são menos suscetíveis ao desenvolvimento de formas cársicas quando comparados com calcários carbonatados. Ainda assim, mesmo junto do litoral **as formas não são exuberantes**, o que não invalida a existência de um **modelado que confere à paisagem uma beleza natural marcante**.

DIAS (1988) refere a propósito, da existência de um **antigo modelado cársico** em fase de exumação onde predominam troços de arribas vivas cortadas em rochas carbonatadas miocénicas muito carsificadas. O troço é praticamente contínuo sendo apenas cortado pelos vales encaixados em “V” de importantes linhas de água sazonais no concelho (e.g. Ribeira de Ferragudo, Ribeira das Lagoas, Ribeira de Carvoeiro, Ribeira de Vale de El-Rei, entre outras) e **vales suspensos**³ (vd. Figura III.3.12) perpendiculares à linha de costa.

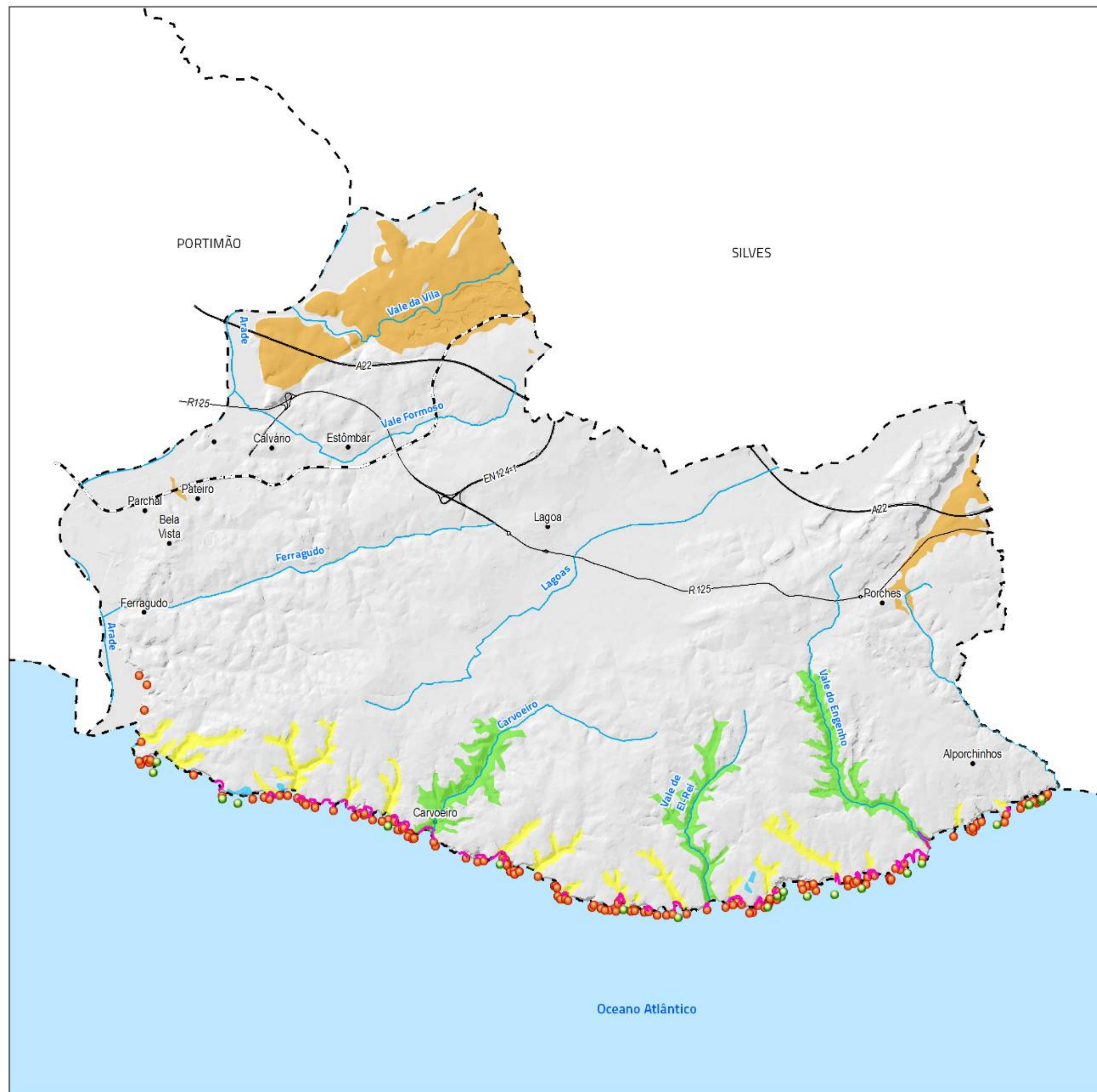
¹ Sobre o conceito vd, e.g., RODRIGUES *et al.*, 2007.

² E que nesse local constituirá um polje aberto para jusante (sentido de Lagoa), em avançado estado de evolução e por vezes com contornos mal definidos.

³ Na realidade, estes vales são simultaneamente vales secos, ou seja, um vale escavado numa área cársica por processos fluviais, mas que já não apresenta escoamento fluvial. Um vale pode tornar-se seco por aumento da permeabilidade e da capacidade de absorção da rocha calcária, em regra, relacionada com o soerguimento do maciço por reativação tectónica ou por modificações climáticas (RODRIGUES *et al.*, 2007).

Estes, sem margem para dúvida, não obstante o eventual papel que a tectónica possa ter desempenhado na definição do seu traçado, estão também **fortemente tocados por processos cársticos** determinando o talvegue e a faixa adjacente importantes protuberâncias na linha de costa evidenciadas por reentrâncias mais ou menos acentuadas no contorno das arribas ou por galerias grosseiramente paralelas ao vale (*e.g.* Praia do Carvalho, praia da Marinha, praia do Vale de Centeanes e Praia de Benagil) (MARQUES, 1997).

Figura III.3.11. Morfologia cársica



Áreas carsificadas

- Vales ativos
- Campos de lapiás
- Vales secos ou suspensos
- Outras áreas de elevada carsificação

Algares, grutas e outras cavidades

ilheus

Calanques/ Enseadas

Cursos de água

Rodovias

Principais

Ferrovia

Limites administrativos

Concelho

Toponímia

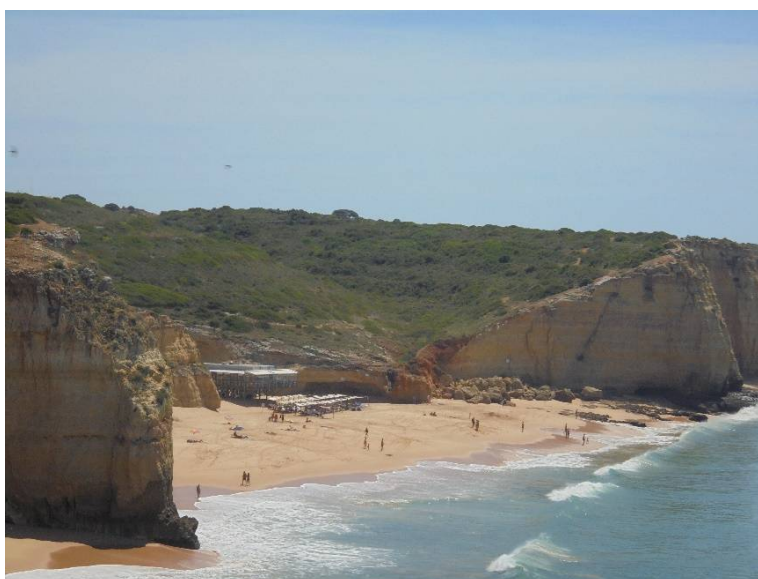
Lagoa



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; RTGeo, 2015.

No que concerne às arribas em particular, a sua morfologia é essencialmente condicionada pela estrutura geológica, pelos contrastes de resistência das diferentes litologias presentes, pela densidade do paleocarso e pela presença de paleotopografias parcialmente conservadas por extensas coberturas de *calcretos*. E, em termos gerais, correspondem a taludes verticais ou próximos da vertical com a base perfurada por desembocaduras de galerias e marcadas por sapas com ocorrência generalizada. Nos troços mais salientes, as arribas são geralmente do tipo mergulhante, enquanto nas reentrâncias da costa, são limitadas inferiormente por pequenas praias encaixadas ou depósitos de detritos resultantes de antigos movimentos de massa mais ou menos desencadeados pelo mar (MARQUES, 1997).

Figura III.3.12. Vale suspenso, Praia dos Caneiros.



Fonte: RTGeo, 2015

Integram ainda o modelado cársico do concelho de Lagoa outras formas, o caso da **exsurgência**¹ do sítio das Fontes, em Estômbar (vd. Figura III.3.13), **grutas**² (gruta de Ibn'Amar,

¹ "Exsurgência" ou "nascente", corresponde à forma cársica através pela qual as águas, que circulam em profundidade através das rochas calcárias, emergem à superfície. Pode apresentar caudais muito irregulares ao longo do ano (THORNBURY, 1969; TOMÉ, 1996). A nascente do sítio das fontes é exemplo disso, assim como uma pequena nascente situada no litoral, mas de caudal muito fraco, catalogada como descarga natural do aquífero miocénico Ferragudo- Quarteira (vd. capítulo III.3).

² Cavidade subterrânea natural que pode ser simples ou constituída por complexas ramificações, com desenvolvimento vertical e/ou horizontal (THORNBURY, 1969; TEIXEIRA *et al.*, 2000). São das formas cársicas mais características do *carso*. Embora as condicionantes estruturais possam estar presentes no início da sua formação, por originarem áreas de fraqueza (diáclases)

próxima das Fontes de Estômbar) (vd. Figura III.3.14) e **algares**¹, sendo dos mais conhecidos e “cenicamente” explorados “a cathedral”, como localmente é denominado o algar junto da praia da Marinha (vd. Figura III.3.15 e Figura III.3.16, respetivamente).

Figura III.3.13. Exurgência. A nascente das Fontes de Estômbar.



Fonte: RTGeo, 2015

Figura III.3.14. Gruta Ibn'Ammar em Estômbar



Fonte: RTGeo e fotoarcheology.blogspot.com

aproveitadas pela erosão diferencial, as grutas são na realidade resultado de um longo processo de carsificação complexo (SWEETING, 1972; TOMÉ, 1996), podendo ser constituídas, na terminologia espeleológica, por galerias, salas, corredores, goteiras (TOMÉ, 1996), etc.

¹ Compreende uma conduta vertical ou inclinada em calcário por onde a água superficial se perde em profundidade. Normalmente é a extensão de condutas subterrâneas até à superfície, fazendo ligação entre o carso superficial e o carso subterrâneo. Pode, também, ser uma passagem acessível e conduzir ao teto de uma gruta, sala ou passagem subterrânea, ou ser estreita e impenetrável, resultante de uma fase inicial de alargamento de diáclases predominantemente verticais (RODRIGUES et al., 2007).

Figura III.3.15. Algares (topo)



Fonte: RTGeo, 2015

Figura III.3.16. Algar "a Catedral" na praia de Benagil (vista do interior)



Fonte: Joel Santos

Podem ainda ver-se *lapiás* e **campos de lapiás**¹ (vd. Figura III.3.17) junto da "praia do Pintadinho" (Ferragudo), na envolvente à Torre da Lapa ou Torre da Marinha (como é conhecida) a cerca de 400m este da urbanização de Vale da Lapa, junto do Farol de Alanzina, ou a oeste da praia da Marinha. Em cada um é possível ver várias microformas, como sejam *lapiás* alveolares e em regueiras (vd. Figura III.3.18). Estas formas da morfologia cársica constituem, sem margem para dúvidas, um importante legado patrimonial natural.

¹ Considerado como formas cársicas menores, os lapiás são os que melhor evidenciam a existência de processos de dissolução ativos à superfície. O termo é utilizado tanto para designar uma forma elementar, como para denominar o conjunto das formas lapiás concentradas num local, ao que se aplica o conceito de campo de lapiás (RODRIGUES *et al.*, 2007).

Figura III.3.17. Campo de *lapiás* (envolvente à Torre da Lapa)



Fonte: RTGeo, 2015.

Se os fenómenos e processos naturais têm tido uma importância extrema como agentes de modelação do relevo, conferindo-lhe os traços que o marcam grosseira e definitivamente, não menos importante tem sido a ação do Homem direta ou indireta sobre o território. Desde logo através do **processo de urbanização**, através do qual o Homem tem alterado profundamente a topografia de base por via de **terraplanagens**, **abertura de taludes**, **canalização** e **regularização de cursos de água** (veja-se, *e.g.*, o troço final da Rib.^a de Ferragudo, com o talvegue impermeabilizado e leito menor canalizado, ou a ribeira de Lagoas, que atravessa a cidade de Lagoa, parcialmente canalizada e regularizada), ou da **impermeabilização** das superfícies (vias, assentamentos urbanísticos, cursos de água) com consequências a jusante ao condicionarem o aumento da escorrência superficial, a diminuição dos tempos de concentração da água pluvial, aumento da velocidade de escoamento, etc., acentuando os processos de erosão.

Figura III.3.18. *Lapiás* alveolares e em regueiras



Fonte: RTGeo, 2015

O Homem é ainda responsável pela sobrecarga nos sistemas, nomeadamente costeiros, com a pressão direta através da **urbanização**, mas também com o **pisoteio** (carros, pedonal, a cavalo) e injeção de água no solo através de regas de jardins ou de campos de golfe ou mesmo através de ruturas em condutas da rede de abastecimento e de fossas não estanques, ainda muito presentes. Cumulativamente estes fatores determinam fortes impactes no território e na sua evolução e instabilizando os sistemas, ora gerando o aumento da instabilidade das vertentes e arribas (veja-se, *e.g.* todo o troço da arriba entre Armação de Pêra e a Sra. da Rocha, e atente-se em concreto ao capítulo VII.1 para aprofundamento do assunto), ora acentuando os processos hidrológicos.

Nestes termos, se a tectónica e a erosão têm o seu cunho de responsabilidade na definição dos traços globais do relevo no território, não menos importantes tem sido o Homem na alteração direta ou das condições (processos morfogénicos) da evolução do relevo, por vezes (muitas) desencadeando processos com efeitos diretos sobre si próprio, expondo-se a fenómenos potencialmente perigosos e aumentando a vulnerabilidade e perigosidade natural do território (*vd.* capítulo VII.1).

III.3.6. ASPETOS A RETER PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O capítulo da geomorfologia é fundamental para os instrumentos de gestão do território. Conhecer a geologia, a litologia, a forma com o relevo evoluiu até aos dias de hoje são, pois, aspetos de grande importância para o ordenamento do território, nomeadamente para processos de qualificação do solo e definição das condicionantes ao uso do solo, entre outros. Da análise geomorfológica elaborada destaca-se, essencialmente, um relevo suave e pouco movimentado constituído por rochas secundárias e terciárias (calcários, calcários dolomíticos,

grés, margas, argilas, etc.) entre as quais se destacam os calcários pela sua importância no relevo (FEIO, 1952), oferecendo facilidade para a ocupação antrópica em especial na parte norte do concelho. A sul merece uma maior atenção por parte dos instrumentos de ordenamento do território devido à fragilidade das arribas resultante quer dos materiais que as constituem, quer dos processos erosivos e antrópicos existentes.

III.3.7. BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, M. T. (1984) – “Carta Geológica de Portugal”. Notícia Explicativa da Folha 7. Serviços Geológicos de Portugal.

CARVALHO, A. M. G. (1977/78) – “Ciências naturais”. Geologia, III volume. Lisboa, pp. 424.

CARVALHO, A. M. G., DRAGO, T. (1988) – “Tabela Cronoestratigráfica” (adaptação), Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico. Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa.

DIAS, J. (1988) – “Aspetos geológicos do Litoral Algarvio”. Geonovas. Volume 10. pp. 113-128. Lisboa.

FEIO, M. (1952) – “A Evolução do Relevo do Baixo Alentejo e Algarve”. Estudo de Geomorfologia, Lisboa, 183 p.

MARQUES, F. (1997) – “As arribas do litoral do algarve. Dinâmica, processos e mecanismos.” Dissertação apresentada à universidade de lisboa para obtenção do grau de doutor em geologia, na especialidade de geotecnia. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Geologia. Centro de Geologia. Lisboa.

MEDEIROS, C. A. (2000) – “Geografia de Portugal – Ambiente natural e ocupação humana, uma introdução”. Editorial Estampa, Imprensa Universitária, 5.^a edição, Lisboa, 282 p.

SACK, R.D. (1997), “Homo Geographicus. A framework for action, awareness and moral concern”, The John Hopkins University Press, Baltimore.

SIRGADO, C. (1993) – “A Geografia Física nos Planos Diretores Municipais”; Estudos de Geografia Física e Ambiente, Linha de Ação em Geografia Física, Relatório 32, CEG/FLUL, pp. 47-55.

OLIVEIRA, J. (1984) – Carta Geológica de Portugal, na escala 1:200 000. Notícia Explicativa, folha 7. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

REBELO, F. (1992) – “O Relevo de Portugal”. Inforgeo, n.º 4. Portugal e a Geografia Portuguesa, junho 1992. Associação Portuguesa de Geógrafos. Lisboa

RIBEIRO, O.; LAUTENSACH, H.; DAVEAU, S. (1995) – “Geografia de Portugal. I. A posição geográfica e o território”. eds., João Sá e Costa, Lisboa.

ROCHA, R.B. (1976) – “Estudo Estratigráfico e Paleontológico do Jurássico do Algarve Ocidental”. Ciências da Terra (U.N.L.), vol. 2, p. 9-179. Lisboa.

RODRIGUES, L.; CUNHA, L.; RAMOS, C.; PEREIRA, A.R.; TELES, V.; DIMUCCIO, L. (2007) – Glossário ilustrado de termos cársicos; Edições Colibri, Lisboa, 167 p.

TOMÉ, R. (1996). “Morfologia Cársica no Concelho de Loulé” – Abordagem preliminar. *al-ulyã* – Revista do Arquivo Histórico Municipal de Loulé. Nº 5. Loulé. pp. 217 – 239.

THORNBURY, W. D. (1969). “*Principles of Geomorphology.*” Second Edition. John Wiley & Sons. New York. 594 pp.

TEIXEIRA, W.; Toledo, M. C. M.; Fairchild, T. R.; Taioli, F. (2000). “*Decifrando a Terra.* Oficina de textos”. São Paulo, 558 pp.

SWEETING, M.M. (1972) – “Karst Landforms”, The MacMillan Press Ltd., p.362. Londres.

LEGISLAÇÃO

Lei 54/2015, de 22 de junho - Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional

DL 166/2008, de 22 de agosto – Estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, alterado pelo DL 124/2019, de 28 de agosto

DL 73/2009, de 31 de março - Aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional, alterado pelo Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de junho

DL 80/2015, de 14 de maio - Consagra o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão do Território, alterado pelo DL 25/2021, de 29 de março

III.4. HIDROGEOLOGIA

III.4.1. HIDROGEOLOGIA. DA ESCALA REGIONAL AO CONCELHO DE LAGOA

O estudo hidrogeológico no âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) reveste-se de relativa importância, uma vez que, com base nas características do substrato e da morfologia do terreno, é possível determinar áreas com potencial de infiltração do solo, ou pelo contrário, as áreas sem esse potencial e onde a escorrência superficial será por consequência maior. Naturalmente que por esta via se abrem as possibilidades para perceber a **suscetibilidade** do território à contaminação por ação antrópica através de agentes poluentes, ou as áreas preferenciais à recarga de aquíferos¹. É precisamente neste duplo sentido (proteção de águas subterrâneas e a recarga de aquíferos) que a Lei de Bases do Ambiente², a Lei da Água³ ou o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN)⁴ procuram enquadrar a questão da hidrogeologia, cada um destes diplomas com os respetivos, âmbitos e objetivos.

A nível nacional verifica-se a existência de **três unidades hidrogeológicas**, correspondentes às três unidades morfoestruturais (*vd.* capítulo III.3.3), sendo que a orla ocidental e a meridional são analisadas como duas unidades hidrogeológicas distintas. Deste modo o Algarve tem correspondência com as unidades morfoestruturais e hidrogeológicas do **maciço antigo** e da orla meridional, contabilizando-se, no entanto, 17 sistemas aquíferos (apenas na orla meridional) entre Vila Real de Santo António e Sagres (*vd.* Figura III.4.1).

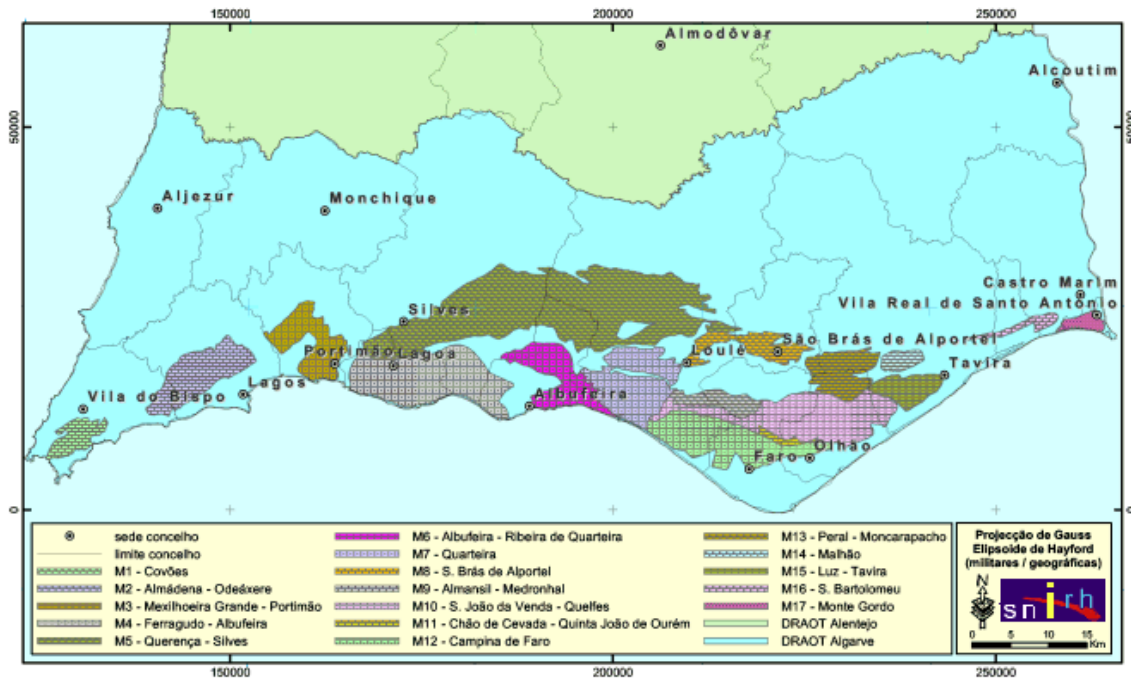
¹ De acordo com LENCASTRE e FRANCO (2003), um aquífero é uma formação geológica que permite a circulação e o armazenamento de água nos seus espaços vazios, possibilitando o seu aproveitamento pelo homem em quantidades economicamente apreciáveis.

² Lei 19/2014, de 14 de abril.

³ Lei 58/2005, de 29 de dezembro, que transpõe para o direito interno a Diretiva Quadro Água 2000/60/CE, de 23 de outubro, na redação atual conferida pela Lei 44/2017, de 19 de junho.

⁴ DL 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação dada pelo DL. 124/2019, de 28 de agosto.

Figura III.4.1. Sistemas aquíferos no Algarve



Fonte: www.snirh.pt

As formações geológicas do maciço antigo têm fraca ou muito fraca capacidade para armazenar água dadas as suas características (vd. capítulo III.3), porém permitem o escoamento de água que alimenta os aquíferos a jusante, localizados na orla meridional. Verifica-se que a zona central, onde a orla conhece o seu maior desenvolvimento, é onde se localizam em maior número e os maiores sistemas aquíferos, sendo o aquífero de Querença-Silves o mais importante (vd. Figura III.4.1).

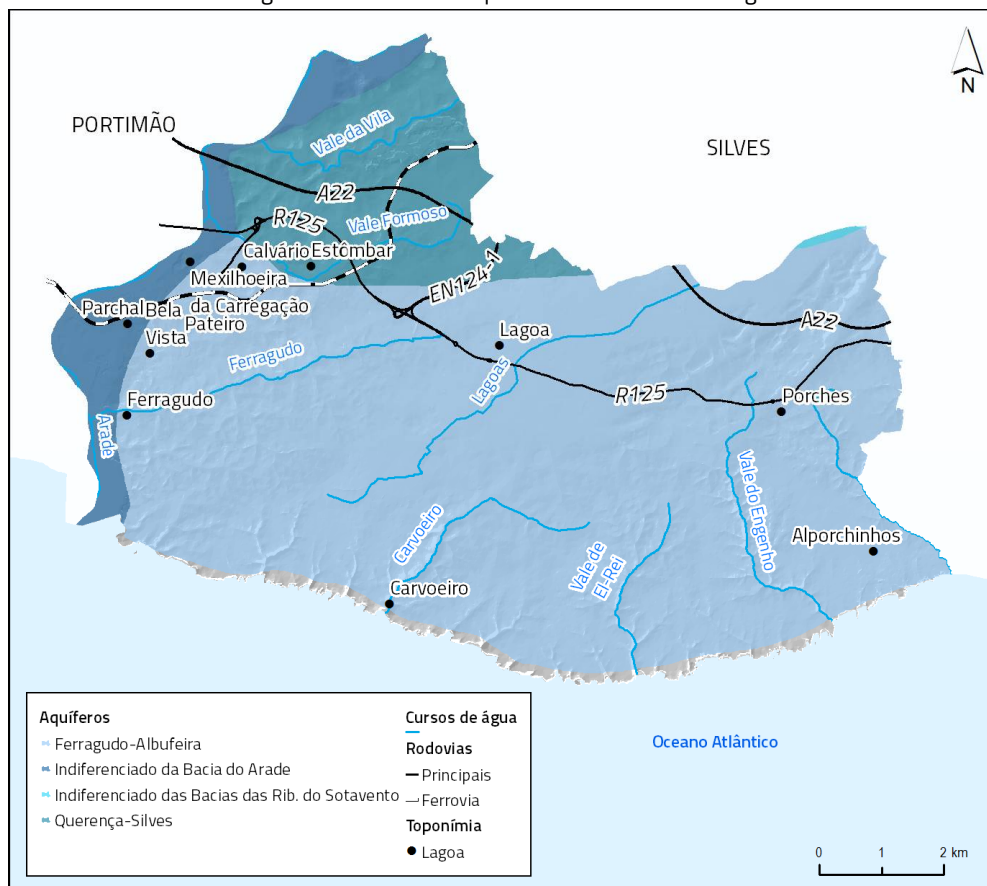
Por força das características climáticas regionais, com forte irregularidade intra-anual da precipitação e com um regime torrencial (vd. capítulo III.2), a existência destes aquíferos revelou-se crucial para o Algarve, atendendo à escassez de recursos hídricos subaéreos. Decorreram daqui processos de sobre-exploração, embora atualmente essa situação esteja minimizada devido aos investimentos de vulto na criação de sistemas de abastecimento de águas através de albufeiras – Bravura, Odelouca, Funcho, Arade, Beliche e Odeleite.

O concelho de Lagoa, em particular, é abrangido por quatro massas de água subterrâneas¹:

- i. Orla Meridional indiferenciada da bacia do Arade;
- ii. Orla Meridional indiferenciada das bacias das ribeiras do Sotavento;
- iii. Querença-Silves;
- iv. Ferragudo-Albufeira.

As duas últimas suprarreferidas constituem sistemas aquíferos e ocupam a quase totalidade da área do concelho (91%) (vd. Figura III.4.2).

Figura III.4.2. Sistema aquíferos no concelho de Lagoa.



Fonte: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; Aquíferos: SNIRH, 2015.

¹ Entende-se por “massa de água subterrâneas” um meio de águas subterrâneas delimitado que faz parte de um ou mais aquíferos (Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro, na redação atual).

ORLA MERIDIONAL (DA BACIA DO ARADE / DAS BACIAS DAS RIBEIRAS DO SOTAVENTO)

A massa de água subterrânea designada de **orla meridional indiferenciada da bacia do Arade** tem uma área total de 87,31 km² e caracteriza-se por ter um meio de escoamento poroso, cárstico e/ou fissurado, consoante a zona. Estas massas de água apresentam-se como tendo uma baixa produtividade, estimada em 2,4 L/s.

No concelho de Lagoa abrange o limite ocidental de norte a sul com uma extensão de ca. 6 km², correspondendo à margem esquerda do rio Arade. É constituída essencialmente por terrenos sedimentares recentes, nomeadamente, aluviões. No entanto, abrange também pequenas áreas com outras formações tais como, de norte para sul, calcários e calcários dolomíticos do Jurássico inferior, calcários e dolomitos de Almádena do Jurássico médio, margas, dolomitos e calcários margosos do Cretácico inferior, cascalheiras e terraços do Plistocénico e calcários impuros, detríticos e margosos do Miocénico.

Destes materiais, são os calcários dolomíticos e os dolomitos do Jurássico inferior e médio que apresentam melhores potencialidades hidráulicas, contudo ocupam uma extensão de apenas cerca de 0,2 km².

De modo geral esta massa de água subterrânea funciona em regime de aquífero livre pelas aluviões, terraços, cascalheiras e areias. Estas águas apresentam pouco interesse, quer pela sua produtividade, quer pela sua qualidade para consumo humano, devido à intrusão marinha, sendo apenas utilizada, em alguns casos, na agricultura.

A massa de água subterrânea da **orla meridional indiferenciada das bacias das ribeiras do sotavento** estende-se por uma área de 409,11 km², porém, interceta o concelho apenas no extremo NE, na envolvente de Sobral, numa extensão de ca. 0,13 km², onde se verificam

apenas cascalheiras, areias e argilas Plistocénicas, favorecendo a livre circulação da massa de água.

QUERENÇA-SILVES

A massa de água subterrânea Querença-Silves consiste num sistema aquífero que se distribui por uma área de 317,84 km² do Algarve central, entre a margem esquerda do rio Arade, Fontes de Estômbar (ponto mais ocidental) e Querença (ponto mais oriental), apresentando-se assim como o maior sistema aquífero da região e de grande importância como reserva de água para o abastecimento público, sendo que este aquífero integra o grupo de massas de água subterrâneas com elevada produtividade, com uma produtividade estimada de 11 L/s mediana (SNIRH, 2000).

Grosso modo, é composto por formações do Jurássico, com esparsas manchas de materiais do Quaternário superior e ainda mais esparsas são as manchas das areias do Quaternário inferior, encontrando-se formações do miocénico apenas no extremo ocidental do aquífero.

No concelho de Lagoa, o aquífero desenvolve-se no setor norte/noroeste, com uma área de ca. 12 km² (vd. Figura III.4.2), associado a formações datadas do Jurássico médio e inferior (dolomitos e calcários dolomíticos), que constituem um sistema aquífero cársico, livre a confinado e onde se registaram, em determinados locais, picos de produção de 50 L/s.

Este aquífero também é composto por formações do Cretácico inferior (margas e dolomitos), tipicamente menos produtivas que as anteriores, no entanto, as presentes no concelho podem produzir caudais avultados, semelhantes aos calcários jurássicos (ALMEIDA *et al.*, 2000). As formações do Miocénico (calcários impuros, detríticos e margosos) apresentam grande interesse hidrogeológico devido à sua espessura, com a presença de águas semi-profundas a profundas, com zonas aquíferas variando entre os 25 e 100 m. Ocorrem ainda, neste aquífero, formações do Quaternário (cascalheiras, areias e argilas).

A zona de descarga principal deste aquífero ocorre no seu extremo ocidental, nas nascentes de Estômbar (concelho de Lagoa), ao longo da margem esquerda do Rio Arade, que drenam diferentes níveis do sistema aquífero e onde se regista um caudal médio de descarga da ordem dos 500 l/seg (APA, 2015).

Estas exurgências são influenciadas pelas marés e são inundadas por água salgada na maré alta. Atendendo a que são nascentes cársticas, drenadas através de condutas, na maré alta a água salgada entra dentro do aquífero, no entanto devido ao elevado caudal de água doce, na maré baixa esta volta a sair. Com efeito, as fontes de Estômbar constituem um ecossistema dependente de águas subterrâneas e correspondem a uma área de interface entre água doce e água salgada, o que torna esta zona muito sensível a fenómenos de intrusão salina (APA, 2015).

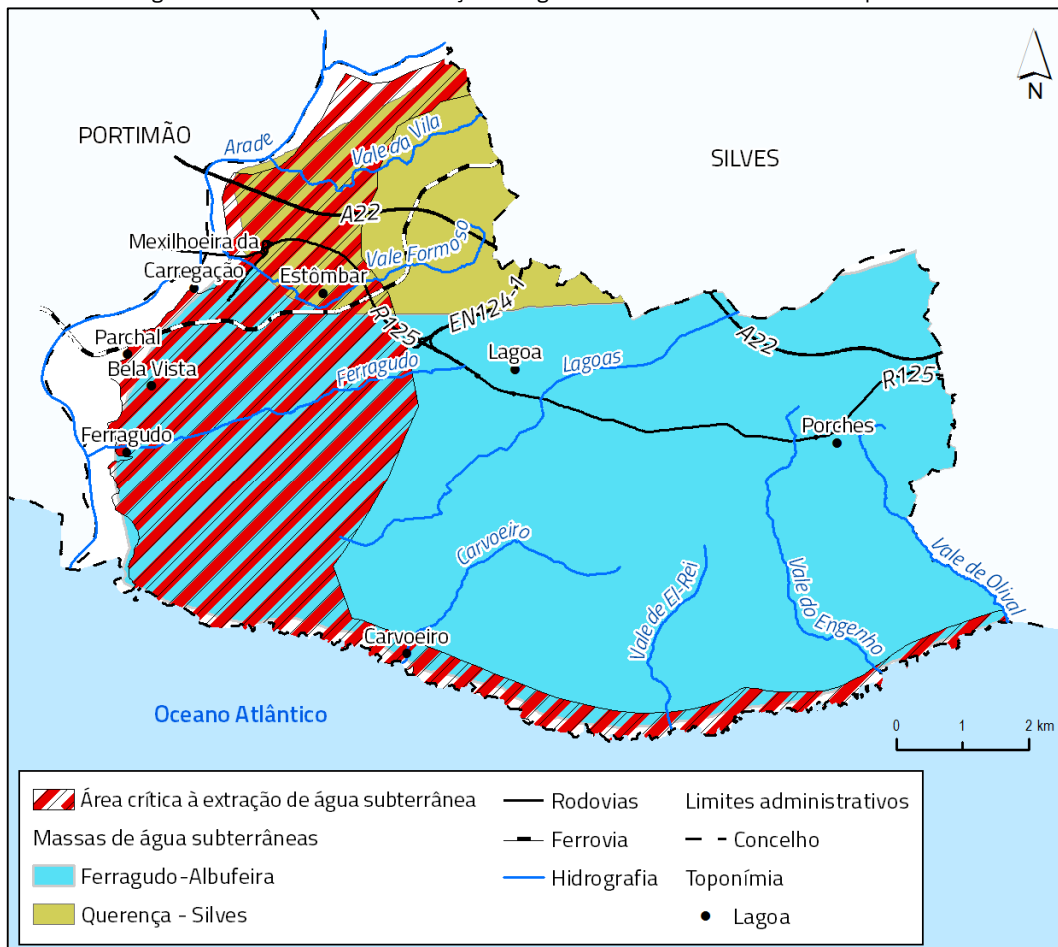
Desta forma, a salvaguarda da qualidade deste ecossistema depende bastante da manutenção de um elevado caudal de água doce a descarregar pelas nascentes, evitando assim fenómenos de intrusão salina.

Foi pois, com esta intenção que a entidade com competências na gestão dos recursos hídricos – Agência Portuguesa do Ambiente, alargou, em 2015, a área crítica para a extração de água subterrânea definida para as massas de água costeiras¹ a esta massa de água (*vd.* Figura III.4.3).

¹ No início dos anos 90, a entidade regional com competência na gestão dos recursos hídricos, definiu, junto ao litoral e com largura variável, uma faixa de proteção aos sistemas aquíferos costeiros, por forma a evitar a respetiva intrusão salina. Nessa faixa, denominada “área crítica”, não é permitida a abertura de novas captações de água subterrânea, com exceção daquelas que se destinam a substituir outras já existentes, ou que vão ser usadas para consumo humano, onde não existe rede pública de abastecimento de água

A qualidade da água subterrânea deste sistema é influenciada principalmente pelos processos de dissolução de carbonatos, resultando numa dureza elevada e altas concentrações de cálcio e magnésio.

Figura III.4.3. Área crítica à extração de água subterrânea dos sistemas aquíferos



Fonte: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; APA – ARH Algarve, 2016.

FERRAGUDO-ALBUFEIRA

A massa de água subterrânea denominada de Ferragudo-Albufeira (vd. Figura III.4.2) consiste num sistema aquífero que se desenvolve no setor sul da unidade hidrogeológica da orla meridional, numa extensão de ca.117 km² que abrange os concelhos de Lagoa, Silves e Albufeira. Insere-se no conjunto das massas de água de produtividade média a elevada existentes nesta unidade hidrogeológica.

Este sistema é limitado a oeste pelo rio Arade e a este pelos afloramentos cretácicos e jurássicos de Albufeira. A norte, o contacto é intraformacional, separando este sistema do de Querença-Silves, tendo sido estabelecido o limite com base no prolongamento do afloramento sul das formações jurássicas (ALMEIDA *et al.*, 2000)

As formações aquíferas predominantes deste sistema multiaquífero, relativamente independente, são os Arenitos de Sobral (Cretácico), os Calcários e Margas com *Palorbitolina* (Cretácico), a Formação Carbonatada de Lagos-Portimão (Miocénico) e as Areias e Cascalheiras de Faro-Quarteira (Quaternário), resultando num meio de escoamento poroso e cársico.

No concelho de Lagoa, o aquífero desenvolve-se em quase toda a extensão este-oeste do concelho e entre a linha de costa a sul e o paralelo de Estômbar a norte, ocupando 68,5 km² (77,6% do território).

O aquífero instalado nas formações carbonatadas cretácicas (calcários com *Palorbitolina*) existentes na envolvente da Canada, estendendo-se até Quinta do Navarro e, ocupando uma área maior, a zona a norte do *vg.* Cabeços com prolongamento até a norte do Sobral, constitui um aquífero cársico com maior produtividade, variando, de acordo com ROCHA *et al.* (1989), entre 5 e 10 L/s. Este aquífero cársico apresenta também água de melhor qualidade.

A sua recarga é efetuada por infiltração direta da precipitação sobre as formações carbonatadas carsificadas aflorantes, embora apresente recursos limitados, devido à pequena área de recarga (Almeida *et al.*, 2000).

Segundo os mesmos autores, o **aquífero miocénico** que apresenta produtividades mais baixas e água de pior qualidade, recebe recarga direta da precipitação e, provavelmente, a

partir dos calcários jurássicos e cretácicos. Eventualmente, poderá receber também recarga por drenância a partir de depósitos detríticos que o cobrem, por exemplo a sudoeste de Porches, embora a diferença dos níveis piezométricos entre o aquífero miocénico e o aquífero freático existente nesses depósitos pareça indicar uma independência entre os dois. Com efeito, no setor ocidental, o fluxo dirige-se para WSW em direção ao rio Arade e para Sul em direção ao mar. Na restante área, o fluxo deve dirigir-se para o mar, sendo conhecidas várias nascentes nas diversas praias da região (Vale Centianes, Vale do Olival), sendo muito provável a existência de nascentes na área submersa (APA, 2015).

Como já foi referido, os depósitos detríticos quaternários e os arenitos cretácicos funcionam como suporte a pequenos aquíferos freáticos localizados.

Em suma, nos calcários cretácicos a produtividade é superior à produtividade das formações miocénicas, de natureza porosa. No entanto, como um todo, este sistema aquífero tem uma produtividade estimada de 5 L/s mediana (ALMEIDA *et al.*, 2000) (*vd.* Quadro III.4.1).

Quadro III.4.1. Principais estatísticas dos caudais do sistema aquífero (L/s)

Média	Desvio padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
7,2	7,1	0,0	3,0	5,0	8,3	40

Fonte: ALMEIDA *et al.*, 2000

Os dados recolhidos na rede piezométrica instalada nesta massa de água mostram diferenças importantes entre os níveis freáticos nos setores ocidental e oriental. Com efeito, as medições no setor ocidental (Gramacho e Ferragudo) revelam cotas em alguns locais permanentemente negativas, nomeadamente a partir de 2000, sendo as medições positivas ligeiramente acima de zero. Na restante massa de água (Sesmarias), os níveis mínimos registados não indicam cotas negativas, inclusive nas regiões próximas do litoral (APA, 2015).

No que concerne à qualidade da água deste sistema aquífero (*vd.* capítulo VII.2.2.2), registam-se alguns problemas, decorrentes de elevadas concentrações de cloretos, que não obstante a sua significativa variabilidade, são especialmente representativas no setor ocidental, entre Lagoa e o Rio Arade e a sul de Porches. Atendendo ao anteriormente exposto sobre os níveis piezométricos, conclui-se que apenas no setor ocidental, os elevados valores de cloretos poderão estar associados à intrusão salina, enquanto na restante massa de água, dever-se-ão, provavelmente, à existência de diapiros em profundidade (APA, 2015).

Assim, atendendo às diferenças de qualidade e quantidade observadas nesta massa de água e anteriormente expostas, a APA considera importante a integração do setor ocidental na área crítica à extração de água subterrânea, alargando a faixa delimitada desde o início dos anos 90, como forma de proteger os recursos hídricos subterrâneos (*vd.* Figura III.4.3).

III.4.2. ASPETOS A RETER PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Verificou-se através da análise hidrogeológica a importância desta questão em termos estratégicos e de ordenamento do território, dada a importância de que se reveste a proteção e a gestão dos recursos hídricos subterrâneos e os riscos que lhe estão inerentes.

No concelho de Lagoa a presença de aquíferos constitui um recurso de grande valor, sendo esta uma potencialidade a considerar, atendendo à área ocupada e à produtividade relativa, que garantem, em situações normais, grande disponibilidade de água, mas também podem constituir um recurso em períodos de maior escassez.

Como principais fragilidades destacam-se as eventuais intrusões salinas nos sistemas aquíferos de Querença-Silves e de Ferragudo-Albufeira, agravadas pela sobre-exploração destas massas de água. No primeiro, a sensibilidade àquele fenómeno decorre, essencialmente, da existência de exurgências no seu extremo ocidental – as Fontes de Estômbar, que permitem a entrada de água salobra do Rio Arade nos períodos de maré alta. A manutenção de níveis piezométricos positivos neste sistema aquífero releva-se, deste modo, fulcral para a manutenção da qualidade química desta massa de água.

No caso do aquífero de Ferragudo-Albufeira, importa também garantir uma monitorização assídua de modo a evitar situações de sobre-exploração da massa de água, sobretudo, no seu setor ocidental.

Medidas como a criação e alargamento dos limites da área crítica à extração de água subterrânea, a monitorização dos níveis piezométricos e da qualidade destas massas de água implementadas pela APA – ARH do Algarve nos últimos anos, contribuem decisivamente para a melhoria da qualidade destes recursos.

Do ponto de vista do ordenamento do território, preconizam-se restrições ao aumento da edificação dispersa, a concentração da edificação em locais devidamente infraestruturados (água e saneamento básico) e a reutilização de águas residuais tratadas para a rega de jardins, campos de golfe e lavagem de ruas, para além de campanhas de sensibilização da população residente e visitante para a importância de consumos de água responsáveis.

III.4.3. BIBLIOGRAFIA

COSTA, F.; BRITES, J.; PEDROSA, M.; VIEIRA DA SILVA, A. (1985) – “Carta Hidrogeológica da Orla Algarvia”, 1: 10 000, Notícia Explicativa. SGP, Lisboa, 95 p.

LENCASTRE, A., FRANCO, F.M. (1984) – “Lições de Hidrologia”. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 451p.

APA (2015) – “Proposta de alteração da área critica”; ARH – Algarve, junho de 2015; 54p.

ALMEIDA, C.; MENDONÇA, J.J.L.; JESUS, M.R.; GOMES, A.J. (2000) – “Sistemas aquíferos de Portugal continental – Sistema aquífero: Ferragudo – Albufeira (M4); SNIRH, Lisboa; pp. 466-476.

ALMEIDA, C.; MENDONÇA, J.J.L.; JESUS, M.R.; GOMES, A.J. (2000) – “Sistemas aquíferos de Portugal continental – Sistema aquífero: Querença - Silves (M5); SNIRH, Lisboa; pp. 477-489.

ALMEIDA, C.; MENDONÇA, J.J.L.; JESUS, M.R.; GOMES, A.J. (2000) – “Sistemas aquíferos de Portugal continental – Orla Meridional (M); SNIRH, Lisboa; pp. 432-436.

APA – ARH do Algarve (2012) – “Plano de gestão das bacias hidrográficas que integram a região hidrográfica das ribeiras do Algarve (RH8)”; Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.

ROCHA, R.B., MARQUES, B.L., ANTUNES, M.T., PAIS, J. (1989) – “Noticia explicativa da folha 52B Albufeira”; Carta geológica de Portugal na escala de 1:50.000; Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa; 36p.

LEGISLAÇÃO

Lei 58/2005, de 29 de novembro, na mais recente redação pela Lei n.º 44/2017, de 19/06 de junho

DL 166/2008, de 22 de agosto, na atual redação conferida pelo DL 25/2021, de 29 de março
Lei 19/2014, de 14 de abril.

OUTRAS FONTES

www.snirh.pt

III.5. HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA

III.5.1. HIDROGRAFIA

A água é um recurso natural essencial à vida humana. Como fonte e meio de vida, entra na composição de todos os seres vivos, das rochas, solos e ar. É também um poderoso agente modelador da superfície terrestre, atuando através da alteração química e da erosão mecânica das rochas o que leva a considerá-la como o principal agente erosivo dos continentes e fundamental para a diagénese. É, ainda um meio de transporte, não só de sedimentos, mas também da matéria orgânica e é utilizada nas mais variadas atividades humanas. (RAMOS, 2005).

Segundo a Diretiva Quadro Água¹ (DQA, 2000) a água é “um património que deve ser protegido, definido e tratado como tal” tendo, também, capacidade de se regenerar (a longo prazo). Pelo que um uso adequado e a proteção dos recursos hídricos são fundamentais para assegurar a existência *per se*.

Dada a sua importância, a **água** é largamente abordada na legislação portuguesa enquanto recurso a salvar ou como um fator de risco para pessoas e bens; pelo que a **Lei da Água** fornece os principais contributos na medida em que se trata do corolário da legislação no que respeita à proteção dos recursos hídricos, procurando garantir a qualidade e quantidade dos mesmos, bem como o seu uso sustentado.

A nível regional são os **Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas (PGRH)** que integram a **Região Hidrográfica do Guadiana (RH7)** e a **Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)** (APA, 2015) que definem os grandes objetivos para as bacias hidrográficas existentes na região.

¹ Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro, transposta para o direito interno pela Lei da Água (L 58/2008, de 29 de dezembro, alterada pelo DL 245/2009, de 22 de setembro e pelo DL 130/2012, de 22 de junho).

Sendo este capítulo dedicado à Hidrografia e Hidrologia, serão abordadas exclusivamente as águas superficiais interiores existentes no concelho, caracterizando os cursos de água e respetivas bacias hidrográficas quanto à sua distribuição, às suas características físicas e à capacidade de resposta a eventos de precipitação intensa. Por outro lado, a água enquanto recurso e fenómeno potencialmente perigoso será tratada posteriormente no capítulo VII.

III.5.1.1. REDE HIDROGRÁFICA DO CONCELHO. TIPOLOGIA

As características da rede hidrográfica e da densidade de drenagem estão intimamente ligadas ao tipo de clima, à natureza do solo e aos acidentes tectónicos que marcam o relevo.

No concelho de Lagoa, a rede hidrográfica organiza-se em **9** cursos de água principais sendo os mais significativos, de acordo com o comprimento, o **rio Arade**, a **ribeira das Lagoas** e a **ribeira de Ferragudo**, seguidos da ribeira barranco do Carvoeiro, ribeira de vale Formoso, ribeira do vale do Engenho, ribeira do vale do Olival, ribeira do vale da Vila e ribeira do barranco do vale de El Rei (*vd.* Quadro III.5.1 e Figura III.5.1).

De um modo geral este sistema apresenta a montante um tipo de **rede de drenagem dendrítica** (característica de planícies de inundação, constituída por canais que bifurcam e confluem de maneira aleatória) que tende a passar a **retangular** consoante avança para jusante. A exceção é a ribeira das Lagoas que devido à litologia e à ação humana apresenta em todo o seu percurso um padrão **retangular** com barrancos pouco expressivos que adotam uma forma retangular junto ao litoral (*vd.* Quadro III.5.1).

Quadro III.5.1. Cursos de água principais

Cursos de água principais	Comprimento do curso água no concelho de lagoa (km)
Rio Arade	12,78
Ribeira das Lagoas	7,83
Ribeira de Ferragudo	5,95
Ribeira do barranco do Carvoeiro	4,95
Ribeira do vale Formoso	4,9
Ribeira do vale do Engenho	4,6
Ribeira do vale do Olival	4,57
Ribeira barranco do vale da Vila	4,2
Ribeira do barranco do vale de El Rei	3,24

III.5.1.2. HIERARQUIA DA REDE HIDROGRÁFICA

A hierarquia da rede hidrográfica reflete o grau de ramificação ou bifurcação existente dentro de uma bacia hidrográfica (LENCASTRE, 1984). Segundo o critério de Horton (1945) modificado por Strahler (1964) a cada curso de água é atribuído um número de ordem, sendo que todos os que não tenham afluentes são considerados como linhas de água de primeira ordem e sempre que dois cursos de água com o mesmo número de ordem se juntam dão lugar a um curso de água com o número de ordem seguinte e assim sucessivamente.

A ordem do rio principal mostra a extensão da ramificação na bacia (LENCASTRE, 1984). Neste método quanto maior o número de ordem, maior o número de tributários e maior capacidade de drenagem do fluxo gerado pela bacia. No entanto não implica necessariamente que um número de ordem inferior tenha uma menor capacidade de escoamento ou que seja uma bacia suscetível à ocorrência de cheias ou inundações uma vez que os fatores de escoamento dependem de vários aspetos além da densidade dos cursos de água ou da precipitação, nomeadamente, o solo, o declive, a vegetação e o grau de impermeabilização.

Do que se pode aferir da leitura da Figura III.5.1 o número de ordem máximo da rede segundo a hierarquia de Strahler é **6** correspondendo ao troço do rio Arade que interseta o concelho de Lagoa.

O nível **5** aparece, apenas, a jusante na ribeira de Ferragudo próximo da intersecção com o rio Arade; compreendendo o nível **4** as secções terminais das restantes ribeiras, nomeadamente vale da Vila, vale Formoso, Carvoeiro, vale de El Rei, vale do Engenho e vale do Olival.

A restante rede hidrográfica reparte-se pelos números de ordem **1, 2 e 3** sendo que o número de ordem **1** apresenta naturalmente o maior número de cursos de água (*vd.* Figura III.5.1).

Da análise à hierarquia da rede hidrográfica destaca-se, essencialmente, o troço do Arade que limita a oeste o concelho de Lagoa. Este é o curso de água principal no concelho de Lagoa, aquele que apresenta maior número de tributários que, por sua vez, contribuem para uma rede de drenagem eficaz, com escoamento **perene**. As restantes linhas de água (com números de ordem mais baixos) apresentam uma rede de drenagem sazonal funcionando em pleno, essencialmente, durante o período de inverno. São, assim, considerados cursos de água **intermitentes**. (*vd.* Figura III.5.1).

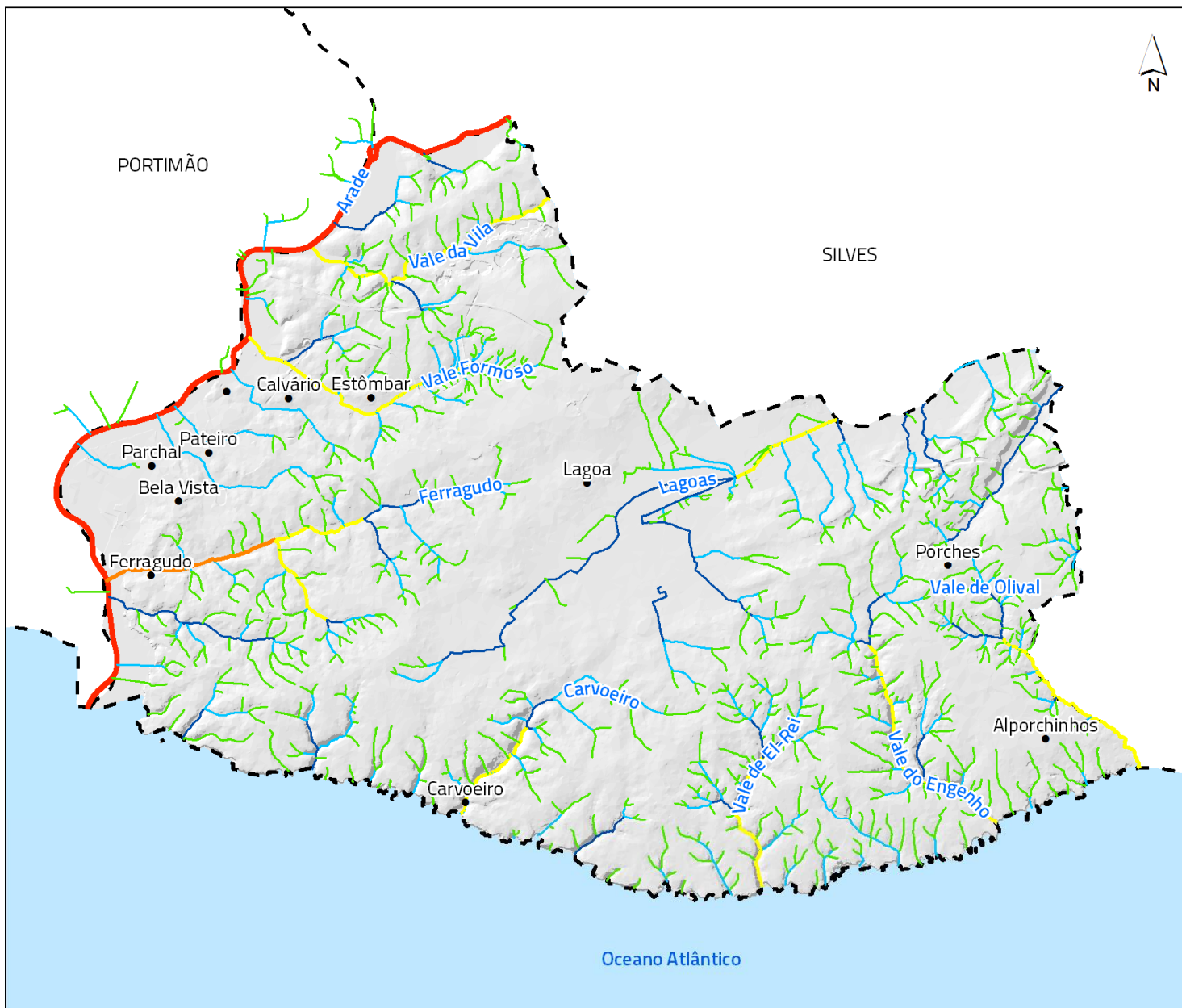
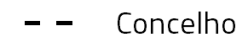


Figura III.5.1. Hierarquia da rede hidrográfica segundo Strahler

Ordem de Strahler



Limites administrativos



Toponímia



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

III.5.1.3. BACIAS HIDROGRÁFICAS E REGIME HIDROLÓGICO DO CONCELHO

Segundo Lencastre e Franco (1982), uma bacia hidrográfica caracteriza-se como “uma área definida topograficamente, drenada por um curso de água ou por um sistema interligado de cursos de água tal que todos os caudais efluentes sejam descarregados através de uma única saída (secção de referência da bacia).

Ainda segundo os autores (*ob. cit.*) “o contorno da bacia é definido pela linha de separação das águas (linhas de fecho) que divide as precipitações que caem na bacia das que caem em bacias vizinhas e encaminha o escoamento superficial resultante para um ou outro sistema fluvial”.

III.5.1.4. DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Da análise da Figura III.5.2 no concelho de Lagoa ocorrem, *grosso modo*, **três grandes bacias hidrográficas** - Arade, Alcantarilha e a correspondente às ribeiras de Lagoa que drenam diretamente para o mar – definidas por cursos de água estruturantes no concelho dada a sua hierarquia, capacidade de gerar caudal e papel organizador da rede hidrográfica.

DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARADE

A bacia hidrográfica do Arade é uma das mais importantes da região. Com uma área de 965,7 km² estende-se pelos concelhos de Almodôvar, Ourique, Loulé, Monchique, Portimão e Lagoa apresentando uma forma alongada com cerca de 56km de comprimento (desde a nascente até à desembocadura) e uma largura máxima de 23km (*vd.* Figura III.5.2).

No concelho de Lagoa está presente ao longo de 13km de extensão fazendo a separação física entre este e o concelho vizinho, Portimão. Ocupa uma área de, aproximadamente, 33,4 km² e

os seus principais tributários são a ribeira de Ferragudo, seguida da ribeira do Vale Formoso e da ribeira do barranco do Vale da Vila (vd. Quadro III.5.2).

Quadro III.5.2. Características físicas das Bacias Hidrográficas

Bacias e Sub-bacias Hidrográficas		Área (Km ²)	Comprimento total (km)	Comprimento em Lagoa (km)	Declive (%)
Arade	Rio Arade	965,7	75	12,78	0,53
	Rib. do Barranco do Vale da Vila	13,5	10	4,2	0,67
	Rib. do Vale Formoso	7,5	4,9	4,9	1,47
	Rib. de Ferragudo	10	6	5,95	0,68
Alcantarilha	Lagoas	41,3	14	7,83	0,55
Ribeiras de Lagoa	Rib. do Barranco de Carvoeiro	5	5	4,95	1,47
	Rib. do Barranco do Vale de El Rei	4,3	3,24	3,24	2,19
	Rib. do Vale do Engenho	7	5	4,6	1,76
	Rib. do Vale do Olival	4,5	4,57	4,57	1,98

DA BACIA HIDROGRAFIA DAS RIBEIRAS DE LAGOA

A designação de ribeiras de lagoa remete para o conjunto dos principais cursos de água que drenam diretamente para o mar: Barranco do Carvoeiro, Vale do Engenho, Vale de El Rei e Vale do Olival). No conjunto representam a segunda maior bacia hidrográfica do concelho, com cerca de 32 km² e está representada junto ao litoral (vd. Figura III.5.2).

DA BACIA HIDROGRÁFICA DE ALCANTARILHA

Com uma área total de 207,5km² e um comprimento de 28km, a bacia hidrográfica de Alcantarilha ocupa aproximadamente uma área de 23,2km² na zona central do concelho de Lagoa, estando representada pela sub-bacia da ribeira das Lagoas na zona centro do concelho (vd. Figura III.5.2).

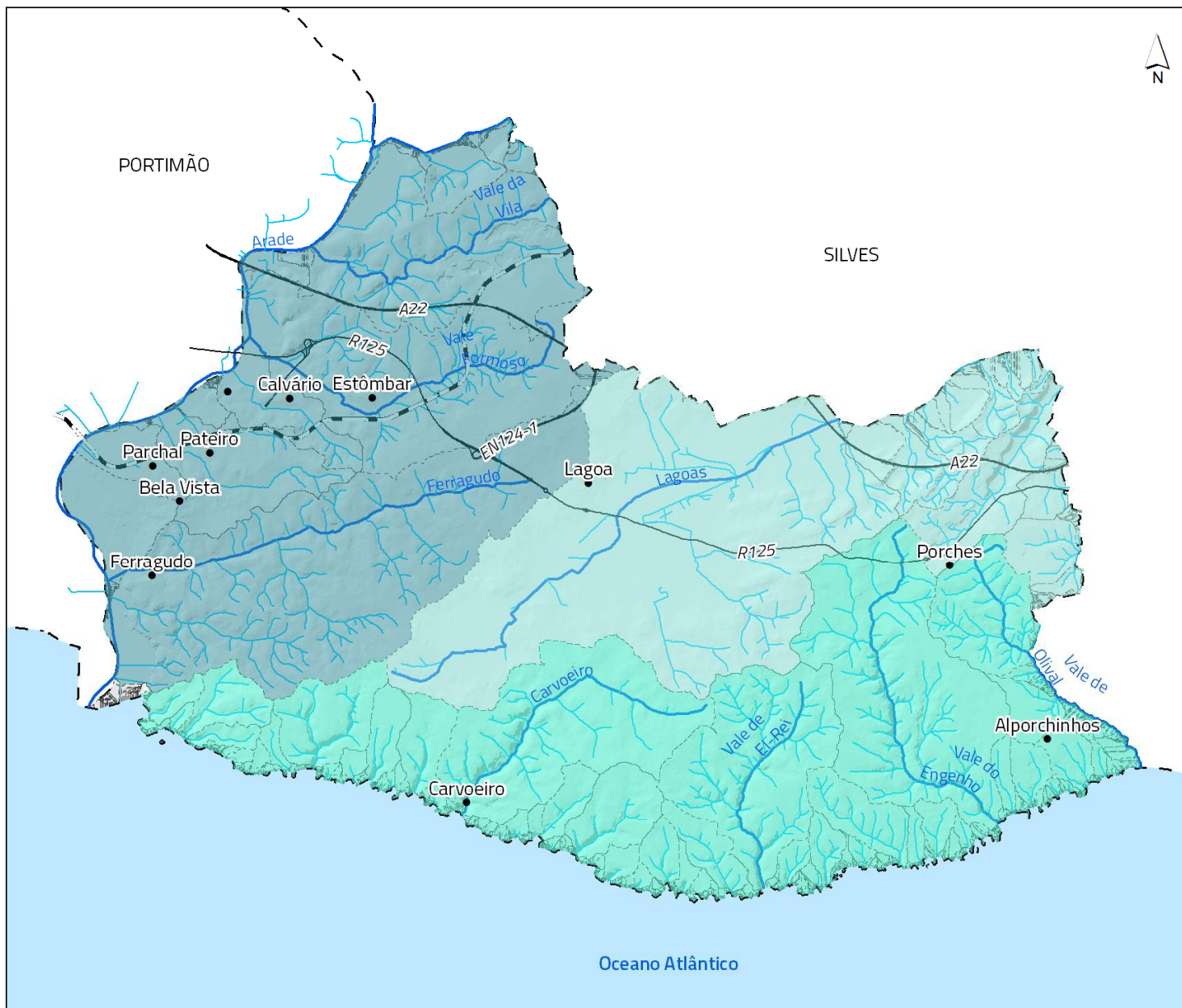








Figura III.5.2. Bacias hidrográficas do concelho

Principais bacias hidrográficas

-  Alcantarilha
-  Arade
-  Ribeiras de Lagoa
-  Sub-bacias


Rodovias

-  Principais
-  Ferrovia

Cursos de água

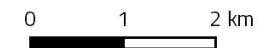
-  Principal
-  Secundária

Limites administrativos

-  Concelho

Toponímia

-  Lagoa



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia base: AMAL e DGT, 2013.

Data: 11-04-2017

III.5.1.5. DO REGIME HIDROLÓGICO

O regime hidrológico dos cursos de água evidencia as suas características no que se refere às variações mensais dos caudais. Em Portugal continental o regime fluvial que domina é, de um modo geral, do tipo *pluvial oceânico simples* apresentando apenas duas estações hidrológicas: uma de grande abundância nos meses mais frios do ano (*e.g.* Janeiro, Fevereiro e, por vezes, Março), durante as quais a frente polar desce em latitude provocando as chuvas; e outra de escassez ou maior penúria que ocorre durante os meses mais quentes, com mínimos em Agosto e Setembro, devido à forte evaporação que se faz sentir nesta época do ano (RAMOS, 2005).

No caso concreto do Algarve e mais especificamente do **concelho de Lagoa** o **regime** apresenta-se **simples pluvial** com uma variante subtropical que difere da oceânica por ser mais irregular, por possuir uma grande amplitude de flutuação entre os meses extremos e por ter uma estiagem severa, todos os anos, devido à longa duração da estação seca (*ob. cit.*).

Sintetizando, no conjunto da rede hidrográfica do concelho e à exceção do Arade todos os outros cursos de água têm um padrão **sazonal torrencial** fruto do clima mediterrâneo que caracteriza o Algarve. O Arade apresenta-se como um curso de água permanente no concelho de Lagoa, influenciado pelos seus afluentes e principalmente pelas marés relacionadas com o sistema estuarino na sua foz.

III.5.2. HIDROLOGIA

As bacias hidrográficas descrevem-se pelas suas características fisiográficas, nomeadamente tipo de solo, geologia, geomorfologia, cobertura vegetal, tipo de ocupação, regime pluviométrico e fluviométrico e disponibilidade hídrica; características estas que influenciam o escoamento superficial e que se agrupam em três grandes fatores: clima, componentes físicas e ação humana. Qualquer um destes fatores pode ser quantificado proporcionando a análise científica e a identificação dos que são mais importantes no funcionamento de cada bacia (RAMOS, 2005).

Os cálculos hidrológicos e mais precisamente a determinação de caudais de ponta são importantes para o planeamento na medida em que dão indicação dos valores de caudal passíveis de serem atingidos numa determinada secção de uma bacia. Para esta abordagem são de elevada importância aqueles que dizem respeito aos valores de **tempos de concentração** das bacias, aos **caudais de ponta** calculados com valores de precipitação máxima anual diária e à determinação de caudais de ponta para determinado **tempo de retorno** com base na fórmula de Loureiro (LENCASTRE e FRANCO, 1984).

DO TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

O tempo de concentração de uma bacia (**T_c**) traduz-se no tempo necessário para que toda a sua área contribua para o escoamento superficial na secção de saída ou no tempo necessário para que uma gota de água caída no ponto hidráulicamente mais afastado da bacia chegue à secção de saída, exprimindo-se em dias, horas, ou minutos.

É influenciado pela água e forma da bacia, pela declividade média da bacia, pelo tipo de cobertura vegetal, comprimento e declividade do curso principal, comprimento e declividade

dos afluentes, distância horizontal entre o ponto mais afastado da bacia e a sua saída e pelo coeficiente de rugosidade do canal de escoamento.

Segundo Lencastre (1984), o tempo de concentração é considerado uma característica constante da bacia, sendo independente do tipo de chuvas. É aplicado na determinação do caudal de ponta de cheia quando se utilizam expressões cinemáticas, que entram em linha de conta com o movimento da água na bacia hidrográfica.

O conhecimento do tempo de concentração da bacia hidrográfica em relação ao tempo de concentração auxilia na prevenção e minimização das consequências de desastres naturais e na poluição pontual dos recursos hídricos.

Existem diversas fórmulas para calcular o tempo de concentração, contudo a fórmula de *J. Temez* (1978) é a que se aproxima mais da nossa realidade tendo sido testada em várias bacias hidrográficas espanholas e recomendada para bacias naturais até 3000 km², expressando-se da seguinte forma:

$$T_c = 0,3 * (L / I^{0,25})^{0,76}$$

Onde:

T_c – tempo de concentração em horas;

L – comprimento do curso de água principal (km);

I – declive médio do curso de água principal (%)

Os parâmetros não assinalados consistem em valores fixos definidos na base da fórmula.

Aplicando a referida fórmula às bacias e sub-bacias em estudo obtêm-se os seguintes resultados:

Quadro III.5.3. Tempo de concentração nas bacias e sub-bacias hidrográficas segundo TEMEZ

Bacias e Sub-Bacias	Comprimento (km)	Declive (%)	Fórmula de <i>Temez</i>
Arade	75	0,53	9h00'
Rib. Barranco Vale da Vila	4,2	0,67	0h58'
Vale Formoso	4,9	1,47	0h56'
Ferragudo	5,95	0,68	1h15'
Lagoas	7,83	0,55	1h37'
Rib. Barranco Carvoeiro	4,95	1,47	0h56'
Rib. Barranco Vale de El Rei	3,24	2,19	0h38'
Vale do Engenho	4,6	1,76	0h52'
Vale do Olival	4,57	1,98	0h50'

O tempo de concentração altera de acordo com a dimensão, sendo inevitavelmente, superior nas bacias de maior dimensão como é o caso da bacia do Arade que apresenta um T_c de 9h00', seguida da bacia das Lagoas com 1h37' e da bacia de Ferragudo com 1h15'; as restantes bacias apresentam valores inferiores a uma hora (*vd.* Quadro III.5.3).

Apesar da maioria das bacias não apresentar tempos de concentração muito elevado as bacias hidrográficas do concelho encontram-se sujeitas à ocorrência de cheias que poderão trazer graves consequências para as pessoas e infraestruturas existentes nas suas proximidades. Desta forma é igualmente importante conhecer os caudais que cada bacia tem capacidade de gerar tendo em conta as suas características.

DO CAUDAL DE PONTA DE CHEIA

Para a delimitação das áreas suscetíveis de inundação (*vd.* capítulo VII.1.4.2) importa calcular a determinação dos valores máximos passíveis de serem atingidos pelos caudais de cheia – as pontas de cheia. Existem diversos métodos teóricos, contudo para o estudo em questão optou-se por utilizar métodos estatísticos cuja finalidade pode ter a ver com: a) a análise dos valores referentes a uma dada secção, b) a extensão de uma amostra desses valores por correlação com a precipitação na bacia, c) a regionalização dos valores obtidos para algumas secções por correlação com características físicas da bacia.

Dos diversos métodos estatísticos utilizados destaca-se a **Fórmula de Loureiro**. J. Loureiro (1980) desenvolveu estudos para o Norte e Sul do País, nos quais delimitou zonas (vd. Quadro III.5.4) em que correlacionou os caudais de ponta de cheia com a área da bacia através da seguinte expressão:

$$Q_p = C A^Z$$

Em que:

Q_p - caudal de ponta de cheia (m^3/s)

C – parâmetro regional, relacionado com o período de retorno

A – área da bacia hidrográfica (km^2)

Z – parâmetro regional

Quadro III.5.4. Fórmula de Loureiro para o cálculo do caudal máximo de cheia em Portugal. Zonas e Parâmetros.

ZONAS	
A norte da bacia do Tejo	1. Bacias superiores do Cávado, Tâmega de Tua
	2. Bacia do Lima, bacia intermédia do Cávado, bacia superior do Ave, bacias inferiores do Tâmega e do Tua e bacia superior do Sabor
	3. Bacias inferiores do Cávado, Ave, Douro, Vouga e Mondego
	4. Bacia inferior do Sabor, margem esquerda da bacia do Douro a montante da confluência do Paiva, bacias superiores do Vouga e Mondego
A sul da bacia do Tejo	5. Ribeiras do Algarve, Baixo Guadiana e Alto Mira (não se devendo aplicar em áreas onde a isoietas seja superior a 1000mm e inferior a 500mm);
	6. Alto Sado, regiões superiores do Xarrama, Degebe e baixo Mira;
	7. Baixo Sado;
	8. Bacia do Guadiana, entre as zonas 5 e 6;

PARÂMETROS DA ZONA 5							
Zona	Z	C					
		Período de retorno (Anos)					
		5	10	25	50	100	1000
5	0,784	3,45	4,40	5,40	6,24	7,09	9,88

Fonte: Adaptado de Lencastre, A e Franco, F. (1984).

Da conjugação da fórmula de Loureiro com os respetivos parâmetros para as ribeiras do Algarve (zona 5) obtêm-se os valores de caudais máximos de cheia com um período de

retorno de 100 anos, para os cursos de água existentes no concelho de Lagoa (*vd.* Quadro III.5.5). Os valores dos caudais para os períodos de retorno variam principalmente com a área da bacia, sendo que os parâmetros fixos são iguais para todas as bacias. A bacia do Arade é a que, naturalmente, apresenta o valor mais elevado no período de retorno em análise (1551,5 m³/s) seguida pela bacia da ribeira das Lagoas com 65,4 m³/s e pela bacia da ribeira do barranco do vale da Vila com 54,6 m³/s; a bacia do barranco de Vale de El Rei, com 22,2 m³/s, regista o valor mais baixo do conjunto. Nas restantes bacias os valores são mais moderados oscilando entre os 23 e os 43 m³/s para um período de retorno de 100 anos (*vd.* Quadro III.5.5).

Quadro III.5.5. Caudais máximos de cheia para períodos de retorno de 100 anos, segundo Loureiro.

Bacias Hidrográficas	Caudal máximo de cheia (T 100) m ³ /s
Rio Arade	1551,5
Ribeira do Barranco do Vale da Vila	54,6
Ribeira do Vale Formoso	34,4
Ribeira de Ferragudo	43,1
Ribeira de Lagoas	65,4
Ribeira do Barranco do Carvoeiro	25,0
Ribeira do Barranco do Vale de El Rei	22,2
Ribeira do Vale do Engenho	32,6
Ribeira do Vale do Olival	23,1

III.5.3. DINÂMICA HIDROLÓGICA. CHEIAS E INUNDAÇÕES

De todas as componentes da dinâmica fluvial, as **cheias e inundações** são, sem dúvida, aquelas que maiores desafios colocam no processo de ordenamento do território. Existem diversas definições de **cheia e inundação** que podem ser consideradas consoante as perspetivas do autor e o objetivo (CORREA, 2013). CHOW (1956) preconizou o conceito de cheia definindo-o como um fenómeno hidrológico extremo, de frequência variável, natural ou induzido pela ação humana, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, originando a inundação dos terrenos ribeirinhos – o leito de cheia.

LENCASTRE E FRANCO (2006) por seu turno definem cheia do ponto de vista hidrológico, considerando que uma situação de cheia ocorre quando a precipitação origina escoamento superficial direto e se traduz na formação de um hidrograma de cheia, podendo ainda relacionar-se com, *e.g.*, uma descarga anormal de uma barragem ou rebentamento desta.

RAMOS (2003) a propósito dos conceitos de cheia e inundação sustenta que embora por vezes sejam utilizados como sinónimos, de facto, não o são, pois todas as cheias provocam inundações, mas nem todas as inundações são devidas às cheias.

As cheias, no **sentido geográfico**, que aqui utilizamos e que converge com a noção popular, correspondem a episódios de elevada escorrência pluvial que leva a que haja o transbordo do seu leito normal e a respetiva inundação nas margens (FERREIRA *et al.*, 1993). Podem ser **progressivas**, quando resultam de chuvas prolongadas no tempo e na intensidade, ou **rápidas**, quando ocorrem depois de períodos curtos de precipitação muito intensa (OLIVEIRA, 2003) relacionados sobretudo com depressões convectivas em regra “gotas de ar frio ou depressões resultantes da interação das circulações polar e tropical” (RAMOS E REIS, 2001).

As **inundações** para RAMOS (2003) traduzem-se em fenómenos hidrológicos extremos, de frequência variável, naturais ou induzidos pela ação humana, que consistem na submersão de uma área geralmente emersa. Não estão necessariamente associadas ao transbordo de um leito, podendo ocorrer simplesmente devido à acumulação de água em áreas deprimidas ou sem escoamento devido à permeabilidade dos materiais ou morfologia do local, ou por incapacidade dos sistemas de recolha de águas pluviais, entre outros fatores, em resultado de precipitação intensa (OLIVEIRA, 2003; TOMÉ, 2009).

Face a isto deve-se, pois, concluir que nem todas as cheias e inundações são devidas a causas meteorológicas, embora à exceção dos galgamentos oceânicos a precipitação constitua a

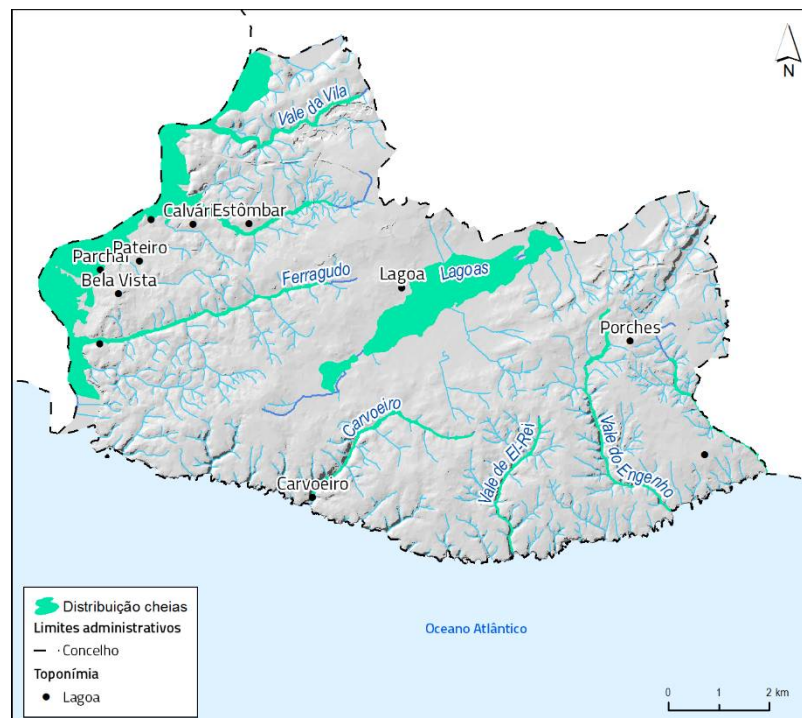
principal causa das cheias, da subida das águas subterrâneas e das inundações urbanas (RAMOS, 2003), ainda que muitas vezes possam estar associadas a fatores antrópicos (regularização e canalização subdimensionada de cursos de água ou obras hidráulicas, falta de limpeza das linhas de água, *etc.*).

Do que se pode verificar na Figura III.5.3, no concelho as áreas suscetíveis de serem atingidas por cheias são, em particular, as envolventes dos principais cursos de água, sendo que o **rio Arade**, a **ribeira de Ferragudo**, e a **ribeira das Lagoas**, normalmente, apresentam cheias **progressivas/ lentas** e os restantes cursos de água **cheias rápidas** dadas as características climáticas e físicas das bacias hidrográficas e os tempos de concentração de cada bacia (*vd.* Quadro III.5.3).

Do trabalho de campo efetuado constata-se que as **cheias** no concelho de Lagoa têm como principais fatores:

1. a precipitação intensa;
2. o regime torrencial dos cursos de água;
3. as características das bacias hidrográficas (litologia, morfometria, vegetação, forma, relevo);
4. as características da rede hidrográfica (densidade de drenagem, escoamento);
5. a existência de três barragens e respetivas albufeiras na principal bacia hidrográfica do concelho;
6. a influência das marés no troço jusante do Arade.

Figura III.5.3. Áreas inundáveis por cheias no concelho



Fonte: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; RTGeo, 2015.

Já as **inundações** são devidas a:

1. cheias nos principais cursos de água;
2. subida das águas subterrâneas em locais topograficamente deprimidos;
3. sobrecarga dos sistemas de drenagem artificiais nos meios urbanos,
4. galgamentos oceânicos
5. litologia

No entanto existem fatores que contribuem para acentuar estes fenómenos e os seus respetivos efeitos nomeadamente:

1. **Fatores naturais:**

- a) Clima mediterrâneo caracterizado por uma irregularidade ao longo do ano e interanual;
- b) Natureza dos solos;
- c) Morfologia pouco declivosa;

- d) Cobertura vegetal;
- e) Obstáculos transportados nas cheias (troncos, vegetação, pedras, *etc.*);
- f) Risco de rutura das barragens associado ao risco sísmico (FARRAJOTA, *et al.* 1997) e/ou como consequência de movimento de terreno no corpo das albufeiras.

2. Fatores antrópicos:

- a) Impermeabilização dos solos;
- b) Desflorestação;
- c) Obstrução/ ocupação e alteração das linhas de água;
- d) Ocupação indevida dos leitos de cheia.

Tanto as cheias como as inundações podem ser difíceis de evitar, podendo-se traduzir em fenómenos hidrológicos potencialmente perigosos, dependendo da **magnitude** atingida (altura da água, caudais), da **velocidade** com que progridem e da **frequência** com que ocorrem. No entanto, só geram situações de riscos se existirem elementos expostos localizados nas ditas áreas inundáveis (*e.g.* população, propriedades, estruturas, infraestruturas, atividades económicas) passíveis de serem destruídos ou ficarem gravemente danificados aquando da ocorrência deste tipo de fenómenos (RAMOS, 2013). Atendo à especificidade do tema, a componente de perigosidade e risco será abordada posteriormente no capítulo VII.1.4.

III.5.4. ASPETOS A RETER PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Concluída a análise hidrográfica do concelho de Lagoa verifica-se, em termos gerais, que não existem grandes assimetrias ao nível da rede hidrográfica, desenvolvendo-se um padrão de

escoamento muito semelhante em todos os 9 cursos de água principais, que se caracteriza como dendrítico a montante e retangular a jusante.

À exceção da bacia do Arade, todas as outras bacias hidrográficas apresentam um caráter sazonal resultado do clima mediterrâneo que caracteriza o Algarve. Quanto ao regime hidrológico das bacias hidrográficas caracterizam-se por um regime pluvial subtropical irregular com grande amplitude de flutuação entre os meses extremos e uma estiagem severa devido à longa duração da estação seca.

O comportamento dos cursos de água é, por isso mesmo, muito irregular (o caudal nos anos mais chuvosos pode ultrapassar 100 a 240 vezes o dos anos mais secos), apresentam uma estiagem mais prolongada (6 meses), sendo quase todos temporários e com pontas de cheias que atingem valores exorbitantes (RAMOS, 1994 e 1996).

Nas pequenas bacias (que fazem parte da bacia hidrográfica das ribeiras de Lagoa) e nos pequenos barrancos com um regime natural existe uma clara intensificação da importância das cheias durante os meses de Outono em contraste com uma acentuada diminuição nos meses de Inverno e Primavera. (RAMOS e REIS, 2001)

De grosso modo, apresentam-se como bacias pouco declivosas, destacando-se dois padrões fundamentais de bacias, as que se desenvolvem em áreas maiores e que apresentam um tempo de concentração maior, exemplo da bacia do Arade e da Bacia das Lagoas; e as que dispõem de uma área menor, com uma superfície mais declivosa e com tempo de concentração menores o caso das sub-bacias que compõem a bacia das ribeiras de Lagoa. As primeiras poderão estar relacionadas com cheias lentas e progressivas e as segundas com cheias rápidas e tanto umas como outras estão sujeitas ao regime de cheias e inundações pelo que implicarão consequências materiais e humanas, sendo o estudo do comportamento

deste tipo de fenómenos de grande importância, como será analisado posteriormente no capítulo relativo aos fenómenos perigosos (*vd.* capítulo VII).

III.5.5. BIBLIOGRAFIA

ARH (2012) - Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região das Ribeiras do Algarve (RH8). Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Lisboa.

DGRAH (1984) - "Índice hidrográfico e classificação decimal dos cursos de água de Portugal" (1984). Ministério da Habitação e Obras Públicas. Lisboa.

FARRAJOTA, P.; CAMPOS, A. (1997) – "Risco e Gestão de Crises em Vales a jusante de Barragens". LNEC. Lisboa.

LENCASTRE, A., FRANCO, F.M. (1984) – *Lições de Hidrologia*. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 451p.

LOUREIRO, J. M.; COSTA, L. H. (1980) – "Caudal máximo de cheia – cursos de água ao Sul do Tejo. Recursos Hídricos, 1, 1, Lisboa, p.57-74.

MARTINS, F. (2000) – "Dimensionamento Hidrológico e hidráulico de passagens inferiores rodoviárias para águas pluviais." Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra para a obtenção do grau de mestre em Engenharia Civil, Especialidade Hidráulica e Recursos Hídricos. Coimbra.

OLIVEIRA, P.E. (2003) – “Inundações na cidade de Lisboa. Estudo de hidrogeografia urbana.”
Linha de Investigação em Dinâmica Litoral e Fluvial – DILIF, CEG, Lisboa, 181 p.

R.P. Julião (coord.), (2009) - Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica de Base Municipal, ANPC, DGOTDU, IGP, Lisboa. ISBN: 978-989-96121-4-3.

RAMOS, C. (1994) - Condições Geomorfológicas e Climáticas das Cheias da Ribeira de Tera e do Rio Maior (Bacia Hidrográfica do Tejo), PhD Thesis, Departamento de Geografia, F.L.U.L., Lisboa, 520p.

RAMOS, C. (1996) - "The Natural Regimes of Portuguese Rivers", in A. Brum Ferreira e G. T. Vieira (eds), Fifth European Intensive Course on Applied Geomorphology - Mediterranean and Urban Areas, ERASMUS ICP-91/96-I-1226/07, publ.nº 9, Lisboa, p.151-160. ISBN: 972-636-114-1.

RAMOS, C. (2003) - PERIGOS NATURAIS DEVIDOS A CAUSAS METEOROLÓGICAS: O CASO DAS CHEIAS E INUNDAÇÕES. E-LP-Engineerinh and Technology Journal. V.4. Faculdade de ciências naturais, engenharias e tecnologias. Universidade Lusófona do Porto.

RAMOS, C. (2005) - "Programa de Hidrogeografia", Linha de Investigação em Dinâmica Litoral e Fluvial, DILIF – 3, Centro de Estudos Geográficos, U.L., Lisboa, 122p. ISBN: 972-636-159-1.

RAMOS, C.; REIS, E. (2001) – As cheias no sul de Portugal em diferentes tipos de bacias hidrográficas. Finisterra, XXXVI, 71, pp. 61-82.

TEMEZ, J. R. (1978) — Calculo hidrometeorologico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales. Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, Direccion General de Carreteras, Madrid.

TOMÉ, R.; REIS, P.; SANTOS, P. (2009) – Directive 2007/60/ce relative to the Assessment and Management of the Risks of Inundation and its Adoption into Internal Law; Road Map Towards a flood Resilient Urban Environment; Proceedings final conference of COST action C22, Urban Flood Management in cooperation with UNESCO-IHP; Paris.

V.T. Chow (1956) - Hydrologic Studies of Floods in the United States. Inter. Assoc. Sci. Hydrol., Publ. nº 42, 134-170.

LEGISLAÇÃO

Lei 58/2005, de 29 de novembro, na redação atual conferida pela Lei 44/2017, de 19 de junho.

Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro.

OUTRAS FONTES

www.snirh.pt

III.6. SOLOS NO CONCELHO DE LAGOA. TIPOS E CAPACIDADES DE USOS

III.6.1. SOLOS. FAMÍLIAS E TIPOS.

O estudo dos solos, enquanto recurso natural, é fundamental em sede de planeamento e ordenamento do território pois dá-nos a conhecer a sua constituição e propriedades culturais, ou seja, as suas qualidades e fragilidades que provêm da sua natureza e o tornam mais ou menos adequado a determinado tipo de aproveitamento produtivo. (CERQUEIRA, 1992).

O mesmo autor define **o solo** como “um corpo natural, sujeito a evolução, resultante da ação conjunta do clima e seres vivos sobre as rochas, de acordo com determinadas condições topográficas, durante um certo período de tempo”.

A sua importância para a sobrevivência humana é por demais reconhecida pois os solos constituem a base da produção alimentar, sendo também sobre estes onde, em primeira análise o Homem exerce a sua ação, ocupando-o de diversas formas e modificando-o.

Não é assim, por acaso, que o PNPOT consagra a “degradação dos solos e riscos de desertificação [física]” (MAOTDR, 2006; Lei 58/2007, de 4 de setembro – primeira versão) como um dos principais problemas para o ordenamento do território em Portugal e aponta para a necessidade de estabelecer uma estratégia nacional de proteção do solo¹. É igualmente neste sentido que se posiciona a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) (MOTA *et al.*, 2002; RCM 109/2007, de 20 de agosto).

A LBPSOTU vem reforçar esta condição do solo, enfatizando-o logo no próprio título (“Lei de Bases de Política de Solos (...).”). Nesse âmbito, entre os fins preconizados destaca-se, segundo o estipulado na alínea a) do artigo 2.º, “valorizar as potencialidades do **solo**, salvaguardando

¹ Um dos objetivos específicos consagrado no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT, 2006), nomeadamente o ponto “1.3. Definir e executar uma Estratégia Nacional de Proteção do Solo”.

a sua qualidade e a realização das suas funções ambientais, económicas, sociais e culturais, enquanto suporte físico e de enquadramento cultural para as pessoas e suas atividades (...). A definição do “regime de uso do solo” (artigo 9.º da LBPSOTU) é igualmente um mecanismo que visa disciplinar a ocupação, a utilização e transformação do solo, através da classificação e respetiva qualificação do solo consagrando em concreto a classe de “solo rústico”, ou seja, “aquele que, pela sua reconhecida aptidão, se destine (...) ao aproveitamento agrícola, pecuário, florestal (...)”. A LBPSOTU vai mais além estipulando no artigo 13.º (secção II), sem prejuízo de outros que reforçam esta valorização do solo, direitos e deveres dos proprietários relativos ao solo. O RJIGT, por sua vez, segue as orientações e aprofunda o alcance da LBPSOTU, nomeadamente, no que se refere à definição do regime de uso do solo.

Foi também com preocupações concretas sobre os solos que foi criada a Reserva Agrícola Nacional (RAN)¹, uma restrição de utilidade pública que visa salvaguardar o recurso solo, e que obrigatoriamente deve ser inscrita nos IGT, nomeadamente nos planos territoriais de âmbito municipal. O solo constitui assim um elemento determinante do território e em sede de planeamento.

Abordar-se-ão assim, de imediato, as principais características do solo (sentido agro-pedológico) no concelho de Lagoa.

III.6.1.1. SOBRE AS PRINCIPAIS FAMÍLIAS DE SOLOS NO CONCELHO

No concelho de Lagoa os solos que aí se desenvolveram encontram-se divididos em 8 famílias como pode ser observado no Quadro III.6.1 e na Figura III.6.1.

¹ Estabelecida pioneiramente pelo DL 196/89, de 14 de junho, entretanto revogado pelo DL 73/2009, de 31 de março, conjugado com a Portaria 162/2011, de 18 de abril e alterado pelo DL 199/2015, de 16 de setembro.

Do conjunto de famílias existentes, a família de solos com maior expressão é a que corresponde aos **solos calcários**, mais especificamente “solos calcários, pardos de calcários não compactos” (Pc) e “solos calcários, vermelhos dos climas de regime xérico, normais, de calcários” (Vc). Segundo CERQUEIRA (1992) são **solos pouco evoluídos**, formados sobre rochas calcárias, no entanto segundo informação da DGADR (2013), dentro dos solos calcários os de tipologia **Vac**¹ apresentam uma certa aptidão moderada para a prática do regadio

Do que se pode verificar no Quadro III.6.1, ocupam cerca de 40% do território, numa mancha quase contínua entre Estômbar e Porches, apenas interrompida *grosso modo* na área envolvente à cidade de Lagoa e com prolongamento para nordeste. É ainda de destacar uma mancha quase linear, ao longo da linha de costa, entre Carvoeiro e Alporchinhos.

Quadro III.6.1. Famílias de solos no concelho de Lagoa (área em ha e %)

Famílias de Solos	Área (ha)	%
Solos Calcários	3571,1	40,5
Solos Incipientes	2399,2	27,2
Solos Litólicos	1365,1	15,5
Solos Argiluvitados Pouco Insaturados	923,1	10,5
Áreas Sociais	411,8	4,7
Solos Halomórficos	134,0	1,5
Afloramentos Rochosos	20,1	0,2
Solos Podzolizados	1,2	0,0
Total	8825,6	100

Fonte: Carta capacidade de uso do solo e carta de solos: EX-SROA, n.º 593/ 594/ 603/; 1959.

A segunda família com maior expressão compreende os **solos incipientes**. São solos em formação, praticamente constituídos pela rocha desagregada, e que aparecem nas rochas modernas (areias ou aluviões) ou rochas mais antigas, quando a erosão arrastou o solo e expos o material originário.

¹ Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de rochas detríticas argiláceas calcárias (de textura franco-argilosa a argilosa)

Em termos de **subordem dos solos incipientes** estão presentes no concelho **Aluviossolos ou solos de baixas aluvionares** (Aac, Ac, At, Atac, Atc, Sb, Sba, Sbc, Sbl) nos quais os processos de formação do solo não atuaram tempo suficiente para provocar quaisquer diferenciações, a não ser, em muitos casos, uma certa acumulação de matéria orgânica à superfície, pouco expressiva, dado o bom arejamento da camada superior e onde a mineralização processa-se rapidamente; **os Litossolos ou Solos Esqueléticos** (Ec, Et) derivados de rochas consolidadas e com um nulo ou fraco desenvolvimento de perfil devido a recente exposição da rocha-mãe à ação dos processos de formação do solo; e os **Regossolos Psamíticos** (Rg), solos com fraco ou nulo desenvolvimento de perfil e que resultaram de rochas não consolidadas (areias). (CARDOSO, 1965).

Como se verifica no Quadro III.6.1, os **solos incipientes** ocupam 27% do território, numa área de 2399ha, com uma grande e contínua expressão na envolvente à cidade de Lagoa, na área que corresponde grosseiramente à depressão de Lagoas, a segunda unidade morfológica do concelho, segundo a abordagem que consta no capítulo III.3.3, Figura III.3.5. Segundo os dados do **Aproveitamento Hidroagrícola de Silves, Lagoa e Portimão (AHLP)**, do conjunto de solos incipientes existentes no concelho os que apresentam maior aptidão à prática do regadio são os subtipos **Aac, A** (aptidão elevada a moderada) **Aa, Atl, Vac** (aptidão moderada), **Atac** (moderada a elevada ou marginal) (DGADR, 2013).

Em terceiro lugar surgem os **solos litólicos não húmicos** (Vt, Pg) e ocupam uma área de 15.5%. São solos pouco evoluídos, de rochas não calcárias também designados por cambissolos e frequentemente pobres sob o ponto de vista químico devido à fraca alteração da rocha originária. Encontram-se distribuídos um pouco por todo o concelho embora com maior expressão no setor este (vd. Figura III.6.1).

Na quarta posição surge a família dos **solos argiluvitados pouco insaturados** preenchendo uma área de 923 ha (10,5%). Esta tipologia de solos apresenta-se como solos evoluídos em que o horizonte B tem grau de saturação superior a 35%, são também conhecidos por Luvisolos. Localizam-se essencialmente no setor NW do concelho aparecendo em pequenos afloramentos no setor NE (*vd.* Figura III.6.1).

As **áreas sociais** permanecem na quinta posição com uma área ocupada de 4.7% (412ha). Como o próprio nome remete não fazem parte das famílias de solos pois correspondem a áreas construídas ou planos de água e distribuem-se ao longo do troço Arade coincidindo com os aglomerados e as sedes de freguesia nomeadamente: Mexilhoeira da Carregação, Estômbar, Pateiro, Parchal, Bela Vista, Lagoa, Carvoeiro, Porches, Alporchinhos(*vd.* Figura III.6.1).

Em sexto lugar, com uma ocupação de 134ha (1,5%), figuram os **solos halomórficos**, solos com quantidades excessivas de sais na solução do solo e/ou com teor elevado de sódio no complexo de absorção. Dividem-se em Solos Salinos de Salinidade moderada de Aluviões (As) e em Solos Salinos de Salinidade Elevada de Aluviões (Ass) e distribuem-se ao longo da zona ribeirinha, no limite oeste do concelho (*vd.* Figura III.6.1).

As famílias de solos menos expressivas no concelho de lagoa são os **afloramentos rochosos** de quartzitos ou rochas afins como uma área de 20ha localizando-se a NW de Porches e os **solos podzolizados** com 1ha localizados a NE das Lagoas, a sul do alinhamento Cabeços-Sobral (*vd.* Figura III.6.1).

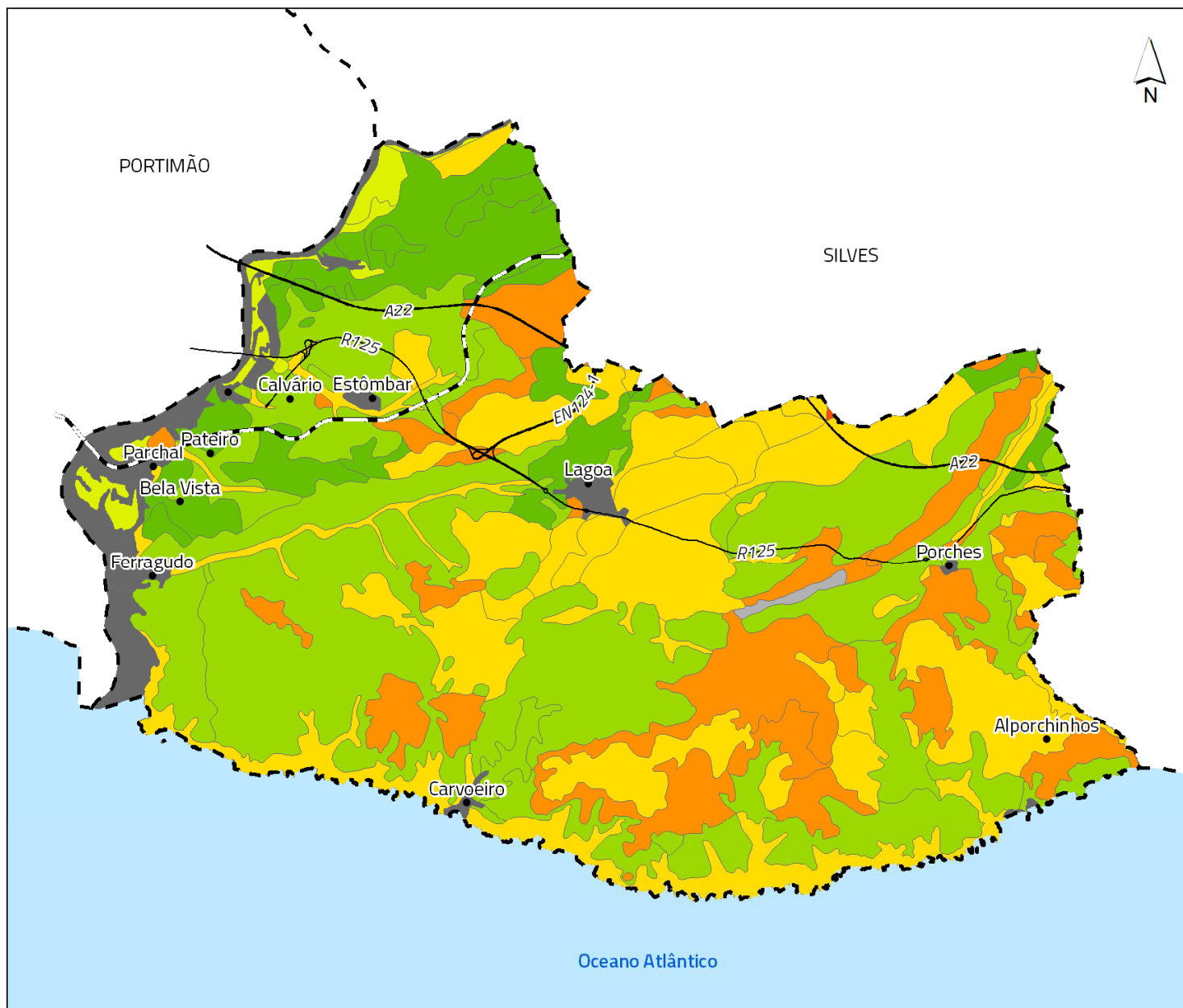


Figura III.6.1. Famílias de solos

Famílias

- Áreas Sociais
- Afloramentos Rochosos
- Solos Argiluvitados Pouco Insaturados
- Solos Calcários
- Solos Halomórficos
- Solos Incipientes
- Solos Litólicos
- Solos Podzolizados

Rodovias

- Principais
- Ferrovia

Limites administrativos

- Concelho

Toponímia

- Lagoa

0 1 2 km



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; Carta de capacidade de uso dos solos e carta dos solos: Ex-SROA, 1959.

III.6.2. CAPACIDADE DE USO DO SOLO

Relativamente à análise da capacidade de uso do solo, os solos do concelho de lagoa distribuem-se por **cinco (5) classes** representadas da letra **A** (maior aptidão) à letra **E** (menor aptidão) de acordo com as suas potencialidades e limitações, e em três (3) subclasses, nomeadamente **e)** limitações resultantes da erosão e do escoamento superficial, **h)** resultante do excesso de água e **s)** limitações do solo na zona radicular.

Os solos representados pela letra **A** são solos com poucas ou nenhuma limitações, sem riscos de erosão ou riscos ligeiros e suscetíveis de utilização agrícola intensiva. Esta classe de solos apenas surge em cerca de 9% do território do concelho correspondendo essencialmente à zona das Lagoas e às principais linhas de água; e caracterizam-se como solos férteis com elevada a moderada aptidão potencial ao regadio (DGADR, 2013) (*vd.* Figura III.6.2).

Na classe **B** estão os solos com limitações moderadas em que o risco de erosão é moderado, sendo que são solos que podem ser utilizados para uma agricultura moderadamente intensiva. Estes solos aparecem numa área de cerca de 2461ha ocupando 28% do território, essencialmente na zona central e em pequenas áreas a NW e a SE do concelho (*vd.* Figura III.6.2).

Os solos correspondentes à classe **C** apresentam limitações acentuadas e riscos de erosão elevados. Não são próprios para utilização agrícola intensiva pelo que devem ter uma utilização pouco intensiva., preenchendo cerca de 18% (1625ha) do concelho. Encontram-se distribuídos por pequenas parcelas a oeste da cidade de Lagoa, entre Estômbar e Ferragudo, a sudeste e a nordeste de Lagoa e em pequenas áreas junto a Porches (*vd.* Figura III.6.2).

A classe **D** é a que ocupa maior parte do território, cerca de 2636 ha (30%) no entanto é também uma classe com limitações severas, com risco de erosão de elevado a muito elevado,

não indicada para a utilização agrícola (salvo casos muito especiais) e com poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal. Distribui-se, essencialmente, entre Carvoeiro e Alporchinhos, no limite oeste do concelho, a sudoeste da cidade de Lagoa e a norte de Porches (*vd.* Figura III.6.2).

Por último, a classe E que ocupa cerca de 10% (879 ha) do concelho de lagoa, surge essencialmente ao longo da faixa costeira e apresenta-se como uma classe com limitações muito rigorosas, onde o risco de erosão é muito elevado, a utilização agrícola não se aplica e com limitações severas a muito severas para as pastagens, matos e exploração florestal, e que servem apenas para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação.

Quadro III.6.2. Classes de capacidade de uso do solo

Classes	Área (ha)	%
D	2636,3	30%
B	2461,0	28%
C	1625,2	18%
E	879,0	10%
A	810,0	9%
ASoc	414,3	5%
Total	8825,8	100%

Fonte: Carta Capacidade de Uso do Solo; Carta de Solos: EX-SROA, n.º 593/ 594/ 603/ 604, 1959

Relativamente aos problemas que afetam a aptidão dos solos para a prática agrícola, o concelho de lagoa apresenta como principais limitações aquelas existentes na zona radicular (s) e as resultantes da erosão e do escoamento superficial (e), verificando-se tais condições em grande parte do território concelhio (85%).

As **limitações do solo na zona radicular** (44%), as mais expressivas no concelho, dizem respeito à quantidade de terra que a planta dispõe para desenvolver as suas raízes a fim de cumprir as suas funções tanto na extração de água como de suporte físico; sendo determinada pela espessura útil do solo e pela facilidade de penetração radicular. Ao nível de

área ocupada e associando-se às principais classes de capacidade de uso do solo, as que têm maior expressão são **Bs** (19,6%), seguido de **Ds** (12,6%) e de **Cs** (10,6%), o que revela que apesar da limitação nos solos classificados por **B** e **C** consegue-se uma utilização agrícola moderadamente intensiva a pouco intensiva, não sendo possível qualquer prática agrícola nos solos de classe **D**.

Nas limitações resultantes da **erosão** está implícita a premissa de não degradação física da terra dependendo de inúmeros fatores tais como o coberto vegetal, o solo, o clima, a topografia e a ação humana; as limitações decorrentes do **escoamento superficial** têm a ver com a disponibilidade de oxigênio na zona radicular influenciada em especial pelo regime pluviométrico, pela forma de relevo, pelo declive, pelo nível do lençol freático, pela permeabilidade do perfil, entre outros. (SAMPAIO, 2007). Em termos de representação no terreno e associando às classes de capacidade de uso do solo as mais expressivas são as **De** (17,3%), as **Ee** (8,2%) e as **Be** (8,1%) o que em termos de aptidão agrícola não são indicadas para qualquer tipo de utilização à exceção da **Be** ainda que atendendo a este tipo de limitação.

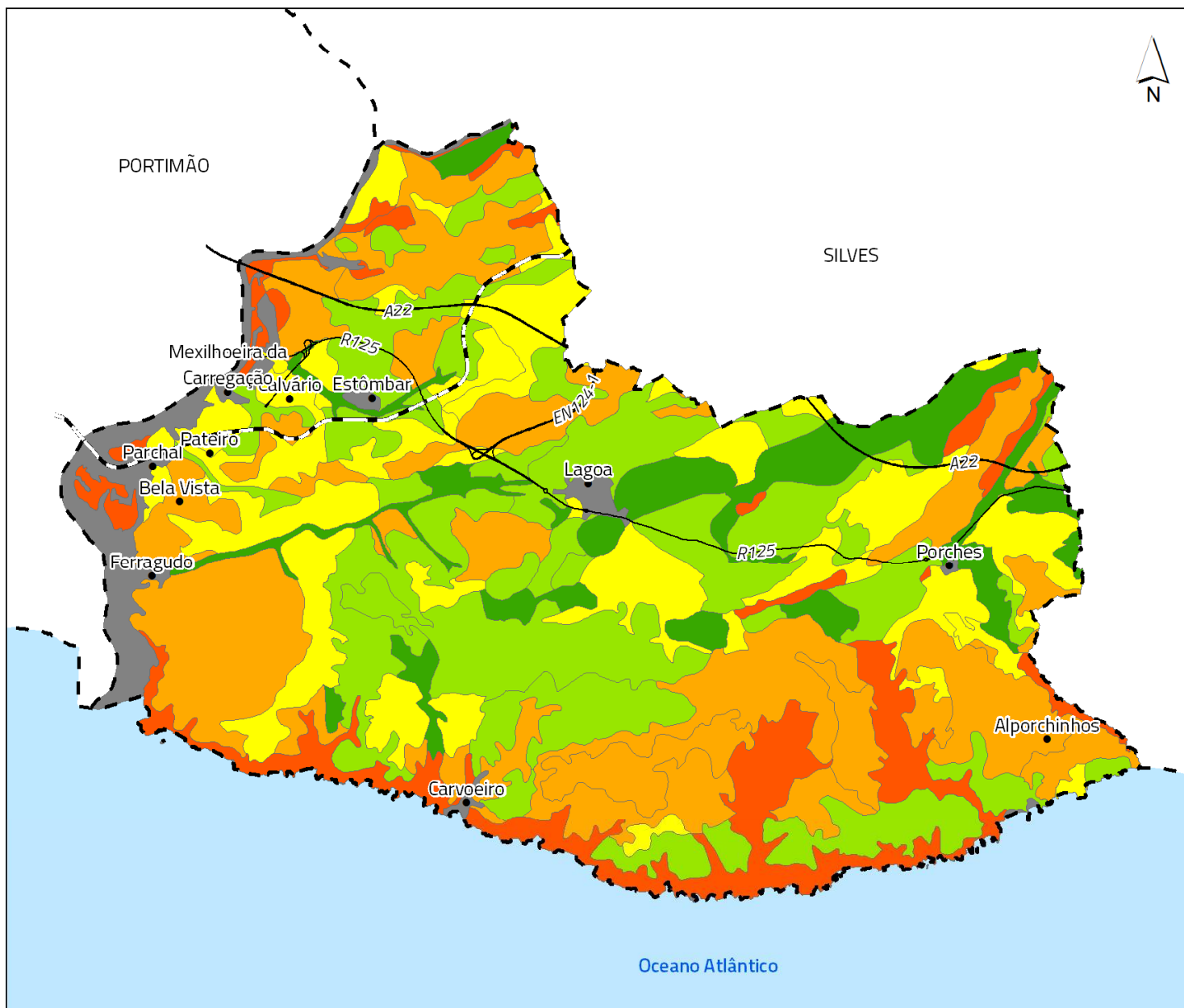


Figura III.6.2. Classes de capacidade de uso do solo

Capacidade de uso do solo

- ASoc
- A
- B
- C
- D
- E

Rodovias

- Principais
- Ferrovia

Limites administrativos

- Concelho

Toponímia

- Lagoa

0 1 2 km



Fontes: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; Carta de capacidade de uso dos solos e carta dos solos: Ex-SROA, 1959.

Data: 11-04-2017

III.6.3. ASPETOS A RETER PARA O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O final de século passado acrescentou às conceções clássicas de solo e de terra uma nova visão mais dinâmica e abrangente apontando para uma multiplicidade de funções sociais que lhes são inerentes. Com o acréscimo da sensibilidade ambiental por parte da sociedade e em especial no setor agrícola e florestal, o solo passou a ser assumido como um recurso precioso, escasso e indispensável à sustentabilidade dos nossos ecossistemas. Desta forma, o desenvolvimento do mundo rural português pauta-se por critérios de utilização sustentável dos recursos naturais e pela sua conservação e recuperação quando necessário, concretizando o desejo profundo de as gerações vindouras poderem usufruir de terras e solos, água e ar em melhores condições assim como uma paisagem rural consentânea com os sentimentos históricos e culturais das populações (DL 73/2009, na redação conferida pelo DL 199/2015, de 16 de setembro).

Terminada a análise do solo no concelho de lagoa constata-se que as características dos solos estão inevitavelmente relacionadas com o nível de aptidão agrícola e com os principais problemas. Sendo maioritariamente constituído por solos calcários é de esperar que a prática agrícola não seja intensiva pelo que ao nível da capacidade de uso do solo as classes onde se poder-se-á desenvolver uma utilização agrícola moderada são, essencialmente, nas classes B e C apesar das limitações inerentes (risco de erosão moderados a elevados, declives moderadamente acentuados a acentuados, deficiência de água no período seco estival, quantidade de afloramentos grosseiros ou de afloramentos rochosos, entre outras). A classe A, aquela que apresenta uma maior aptidão agrícola apenas aparece numa pequena área do concelho ocupando cerca de 9%. Já a classe D e apesar de ser a mais representativa (30%) é também a menos indicada para a agricultura com limitações severas e riscos de erosão de elevados a muito elevados.

Deste modo, enumeram-se algumas considerações sobre as principais potencialidades e fragilidades que os solos do concelho apresentam e que devem ser equacionadas em sede da definição da política de ordenamento do território e desenvolvimento.

Nas **potencialidades** identificam-se:

1. A existência de alguns solos com boa aptidão agrícola, ainda que a área disponível não seja muito grande;
2. Aptidão agrícola moderada em metade do concelho;
3. Existência de áreas significativas de solos com capacidade de uso "B"

Nas **fragilidades** assinalam-se:

1. Extensas áreas não suscetíveis de utilização agrícola salvo casos especiais;
2. Limitações expressivas ao nível da erosão, escoamento superficial e da zona radicular;
3. Área com poucas ou moderadas limitações para pastagens, exploração de matos e exploração florestal.

III.6.4. BIBLIOGRAFIA

CERQUEIRA, J. (1992) – “Solos e clima em Portugal”. Nova Agricultura Moderna, Clássica Editora, Lisboa, 160 p.

CARDOSO, J.C. (1965) – “Os solos de Portugal. Sua classificação, caracterização e génese. 1, a Sul do Tejo. Direção Geral dos Serviços Agrícolas. Lisboa

COSTA, J. B. (1991) – “Caracterização e constituição do uso do solo”. Fundação Calouste Gulbenkian. 4ª Edição. Lisboa.

DGADR (2013) – “Aproveitamento Hidroagrícola de Silves, Lagoa e Portimão”. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Algarve.

MOTA, I. *et al* (2002) Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável ENDS 2005-2015, Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente/Instituto do Ambiente, 138 p.

SAMPAIO, E. (2005) – “Avaliação da aptidão das Terras. Método recomendado pela FAO.” Departamento de Geociências. Universidade Évora.

LEGISLAÇÃO

DL 73/2009, de 31 de março, na redação atual conferida pelo DL 199/2015, de 16 de setembro

DL 80/2015, de 14 de maio, na redação atual, conferida pelo DL 25/2021, de 29 de março.

Resolução Conselho de Ministros 109/2007, de 20 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 85-C/2007, de 2 de outubro e alterado pela RCM 188/2007, de 28 de dezembro

Lei 31/2014, de 30 de maio

Lei 99/2019, de 5 de setembro

PARTE IV. AS PESSOAS E A DINÂMICA SOCIOECONÔMICA

IV.1. POPULAÇÃO. SITUAÇÃO ATUAL E DINÂMICAS DA POPULAÇÃO

IV.1.1. POPULAÇÃO

De acordo com o INE (2011), o concelho de Lagoa contava à data com 22.975 habitantes, sendo entre os 16 concelhos do Algarve o **nono mais populoso** (5,1% do total da população do Algarve). Devido à sua modesta dimensão territorial (cerca de 88,3 km)⁶⁷, Lagoa apresenta assim uma densidade populacional que coloca o concelho na sexta (6.ª) posição (260,2 hab/Km²), claramente superior à densidade do Algarve (90,3 hab/Km²) (vd. Quadro IV.1.1).

Quadro IV.1.1. Densidade populacional dos concelhos do Algarve (2011)

	População Residente (2011)		Superfície		Densidade Populacional	
	Nº	Posição no <i>ranking</i> da Região	Km ²	Posição no <i>ranking</i> da Região	Hab / Km ²	Posição no <i>ranking</i> da Região
Albufeira	40.828	5º	140,7	13º	290,2	5º
Alcoutim	2.917	16º	575,4	4º	5,1	16º
Aljezur	5.884	14º	323,5	6º	18,2	14º
Castro Marim	6.747	12º	300,8	7º	22,4	13º
Faro	64.560	2º	201,8	9º	319,9	2º
Lagoa	22.975	9º	88,3	15º	260,2	6º
Lagos	31.049	7º	213,0	8º	145,8	7º
Loulé	70.622	1º	764,4	1º	92,4	8º
Monchique	6.045	13º	395,3	5º	15,3	15º
Olhão	45.396	4º	130,9	14º	346,8	1º
Portimão	55.614	3º	182,1	10º	305,4	4º
S. B. de Alportel	10.662	11º	153,4	12º	69,5	9º
Silves	37.126	6º	680,1	2º	54,6	10º
Tavira	26.167	8º	607,0	3º	43,1	11º
Vila do Bispo	5.258	15º	179,1	11º	29,4	12º
V. R. St. António	19.156	10º	61,3	16º	312,5	3º
Algarve	451.006	---	4.996,8	---	90,3	---

Fonte: INE, Censos (2011)

⁶⁷ É o 15.º concelho com menor área, apenas superada pelo concelho de Vila Real de Sto. António.

Do ponto de vista da **evolução da população**, o concelho de Lagoa apresentou nos últimos 20 anos (entre momentos censitários), crescimentos significativos (*vd.* Quadro IV.1.2).

Quadro IV.1.2. Variações relativas do crescimento populacional dos concelhos do Algarve (1991, 2001 e 2011)

	2001 / 1991	2011 / 2001	2011 / 1991
	(10 anos)	(10 anos)	(20 anos)
	Var. %	Var. %	Var. %
Albufeira	50,6	29,4	94,9
Loulé	27,0	19,4	51,6
Lagos	18,0	22,2	44,2
Portimão	15,4	24,1	43,2
S. B. de Alportel	33,3	6,3	41,7
Lagoa	23,1	11,3	36,9
V. R. Santo António	24,7	6,7	33,0
Faro	14,4	11,2	27,2
Olhão	10,9	11,2	23,3
Aljezur	5,6	11,3	17,5
Silves	2,8	9,7	12,8
Tavira	0,6	4,7	5,3
Castro Marim	-3,1	2,3	-0,8
Vila do Bispo	-7,2	-1,7	-8,7
Monchique	-4,6	-13,3	-17,3
Alcoutim	-17,5	-22,6	-36,2
Algarve	15,8	14,1	32,1

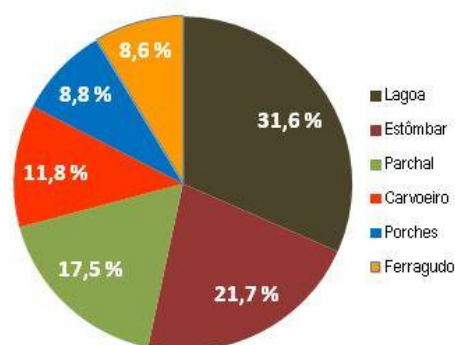
Fonte: INE, Censos (1991, 2001 e 2011)

Entre 1991 e 2001, o crescimento populacional foi de 23,1% (superior aos 15,8% do crescimento verificado no Algarve) tendo sido relativamente mais reduzido entre 2001 e 2011 (11,3%), também um pouco inferior ao do Algarve (14,1%). Contudo, no balanço aos 20 anos (1991- 2011), o crescimento da população de Lagoa foi francamente positivo (36,9%), superior à média do Algarve (32,1%), o que o coloca como o 6º concelho com maior crescimento demográfico (*vd.* Quadro IV.1.2).

Em termos de **distribuição da população do concelho por freguesia**, no quadro do atual mapa administrativo⁶⁸, constata-se que (vd. Quadro IV.1.3 e Figura IV.1.1 e Figura IV.1.2):

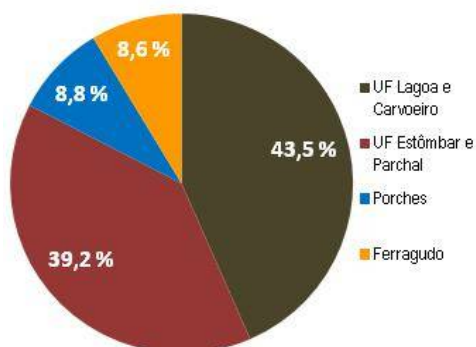
1. a união de freguesia de Lagoa e Carvoeiro, concentra 43,5% da população do concelho (9.987 habitantes);
2. a união de freguesia de Estômbar e Parchal, concentra 39,2% da população do concelho (9.004 habitantes);
3. as freguesias de Porches (2.011 habitantes) e Ferragudo (1.973 habitantes) detêm respetivamente 8,8 e 8,6% da população do concelho.

Figura IV.1.1. Distribuição da população por freguesias (%) (pré-reforma administrativa), em 2011)



Fonte: INE, Censos (2011)

Figura IV.1.2. Distribuição da população por freguesias (%) (pós-reforma administrativa), em 2011)



Fonte: INE, Censos (2011)

⁶⁸ Considerando o novo mapa administrativo resultante da reforma de 2013 que teve como consequência, no concelho, a união (aglutinação) das freguesias de Estômbar e Parchal numa única freguesia – a União de Freguesias (UF) de Estômbar e Parchal – e das freguesias de Lagoa e Carvoeiro – a UF de Lagoa e Carvoeiro. Ou seja, das 6 freguesias pré-reforma Lagoa tem, após 2013, apenas 4.

Comparando com a situação de 2001, verifica-se que as freguesias que sofreram união tiveram crescimentos populacionais idênticos (12,0%) e ligeiramente superiores ao do concelho (11,3%) (vd. Quadro IV.1.3).

Quadro IV.1.3. População residente e variações intercensitárias, nas freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011), pré e pós reforma administrativa

	União de freguesias				
	2001	2011	2011*	2011 / 2001	2011* / 2001
	Nº	Nº	Nº	(10 anos) Var. %	(10 anos) Var. %
Lagoa	20.651	22.975	22.975	11,3	11,3
Lagoa	6.063	7.266	9.987	19,8	12,0
Carvoeiro	2.784	2.721		-2,3	
Estômbar	4.658	4.985	9.004	7,0	12,0
Parchal	3.378	4.019		19,0	
Porches	1.902	2.011	2.011	5,7	5,7
Ferragudo	1.866	1.973	1.973	5,7	5,7

* População apurada nos Censos de 2011, agrupada segundo a reforma administrativa de 2013, que criou a União de Freguesias de Estômbar e Parchal, e a União de Freguesias de Lagoa e Carvoeiro.

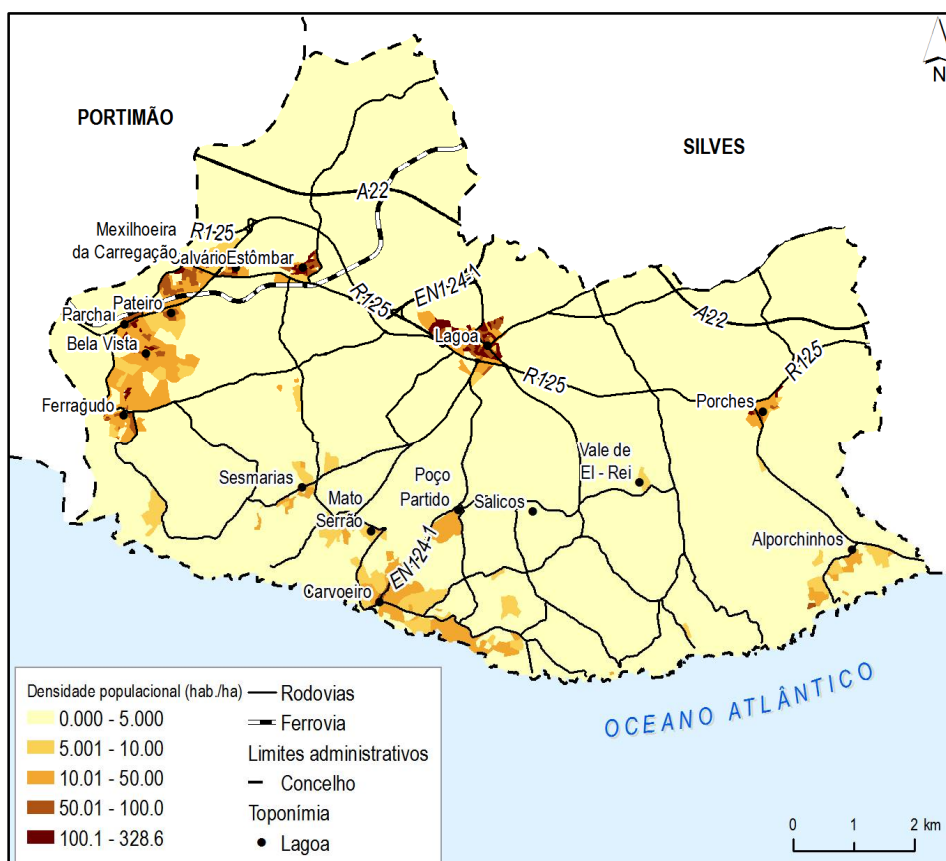
Fonte: INE, Censos (1991, 2001 e 2011).

O mesmo sucedeu com as freguesias de Porches e Ferragudo, com crescimentos idênticos (5,7%), embora inferiores à média do concelho. De destacar, contudo, o facto da união das freguesias de Lagoa e Carvoeiro ter contribuído para "ocultar" o único decréscimo populacional observado entre 2001 e 2011, precisamente na "antiga" freguesia de Carvoeiro (um ligeiro decréscimo de 2,3%) (vd. Quadro IV.1.3).

Uma análise mais fina da distribuição da população residente no concelho de Lagoa, tendo por base a subsecção estatística, permite verificar as maiores concentrações de população sobretudo (vd. Figura IV.1.3):

1. na margem esquerda do Arade, no limite poente do concelho, com densidades superiores a 100 hab/Km², compreendendo os alinhamentos urbanos da Mexilhoeira da Carregação-Parchal-Ferragudo e, de uma forma geral;
2. na cidade de Lagoa, sede de concelho, com densidades superiores a 100 hab/Km²;
3. no troço litoral *grosso modo* compreendido entre Carvoeiro e Benagil, com densidades que, todavia, não superam os 50 hab/Km²;
4. no troço do litoral, que abrange o aglomerado de Alporchinhos e uma relativamente extensa frente de mar, com densidades que também não superam os 50 hab/Km².

Figura IV.1.3. Densidade populacional (hab/Km²), por subsecções, concelho de Lagoa (2011)



Fonte: Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013; RTGeo, 2015.

Apesar do crescimento populacional registado no concelho de Lagoa nas últimas duas décadas, e em todas as suas freguesias (com exceção do ligeiro decréscimo na “antiga”

freguesia de Carvoeiro entre 2001 e 2011), os valores mais recentes para as estimativas da população residente pós-Censos 2011 apontam para um decréscimo da população, tanto em Lagoa como no Algarve (e território nacional).

A observação do Quadro IV.1.4 permite ter uma perspetiva do decréscimo populacional estimado, em menos de 3 anos (entre março de 2011 e o final de 2013). Com efeito, o concelho de Lagoa tem uma perda estimada de 225 habitantes, o que corresponde à perda de quase 1% da população apurada em 2011. Porém, o decréscimo (estimado) da população em Lagoa é, ainda assim, bem menos acentuado do que o decréscimo apurado para o Algarve (1,92%) e para o total do território nacional (1,28%). No contexto da região, apenas os concelhos de Olhão, Portimão, Vila do Bispo e V.R.de Santo António têm decréscimos menos acentuados.

Com efeito, com base nesta estimativa o concelho de Lagoa tem uma perda de 225 habitantes, ou seja, quase 1% da população total apurada em 2011. Ainda assim é um decréscimo (estimado) inferior ao estimado para o Algarve (1,92%) e país (1,28%). No contexto do Algarve, apenas os concelhos de Olhão, Portimão, Vila do Bispo e V. R. de Santo António tem decréscimos menos acentuados (*vd.* Quadro IV.1.4).

Quadro IV.1.4. População residente: Censos 2011 e Estimativas (2011, 2012 e 2013). Variação percentual março 2011* e 31/12/2013

	População Residente				Variação % Censos 2011 / Estimativas 2013
	Censos 2011	Estimativas			
	2011	31 / 12 / 2011	31 / 12 / 2012	31 / 12 / 2013	
Albufeira	40.828	40.351	40.190	40.047	-1,91
Alcoutim	2.917	2.816	2.725	2.629	-9,87
Aljezur	5.884	5.787	5.724	5.673	-3,59
Castro Marim	6.747	6.634	6.588	6.543	-3,02
Faro	64.560	63.172	62.281	61.334	-5,00
Lagoa	22.975	22.798	22.783	22.750	-0,98
Lagos	31.049	30.805	30.776	30.720	-1,06

Loulé	70.622	69.988	69.824	69.607	-1,44
Monchique	6.045	5.886	5.755	5.632	-6,83
Olhão	45.396	45.157	45.216	45.201	-0,43
Portimão	55.614	55.265	55.209	55.152	-0,83
S. B. de Alportel	10.662	10.558	10.552	10.538	-1,16
Silves	37.126	36.780	36.724	36.636	-1,32
Tavira	26.167	25.860	25.753	25.624	-2,08
Vila do Bispo	5.258	5.238	5.223	5.216	-0,80
V. R. Santo António	19.156	19.045	19.067	19.056	-0,52
Algarve	451.006	446.140	444.390	442.358	-1,92
Portugal	10.562.178	10.542.398	10.487.289	10.427.301	-1,28

* Momento censitário.

Fonte: INE, Censos 2011, Estimativas da População Residente (2011/2013).

No entanto, para melhor se entender a natureza das dinâmicas populacionais do concelho de Lagoa é indispensável observar, mesmo que abreviadamente, as duas grandes componentes que a influenciam: o **crescimento (saldo) natural** e o **crescimento (saldo) migratório**. É esta análise que se promoverá no capítulo seguinte.

IV.1.2. NATALIDADE, MORTALIDADE E CRESCIMENTO NATURAL

Na introdução apresentada nos parágrafos anteriores recorreu-se aos valores para os efetivos populacionais das freguesias que resultaram da reorganização administrativa autárquica (Lei nº 22/2012, de 30 de maio). Nas análises subsequentes, os valores para os vastos conjuntos de indicadores que serão apresentados reportar-se-ão, sempre que a escala de análise for a freguesia, às seis freguesias anteriores à entrada em vigor do citado diploma legal.

A razão fundamental para este formato de apresentação resulta unicamente do facto de a esmagadora maioria da informação que é disponibilizada para as freguesias provir dos

Censos 2011, data na qual não estava ainda perspetivada a reforma administrativa. Não obstante as análises que irão ser apresentadas enfermarem, assim, de algum anacronismo face à nova realidade territorial administrativa, tem-se, todavia, o entendimento de que, em matéria de dissecação e análise das múltiplas realidades do território concelhio, a apresentação da informação segundo a anterior divisão administrativa (seis freguesias) é substancialmente mais adequada. Como tal, considerou-se não fazer sentido, em sede de análise do comportamento dos indicadores, proceder a uma agregação dos valores das antigas freguesias para assim os apresentar no formato das freguesias resultantes da reorganização administrativa.

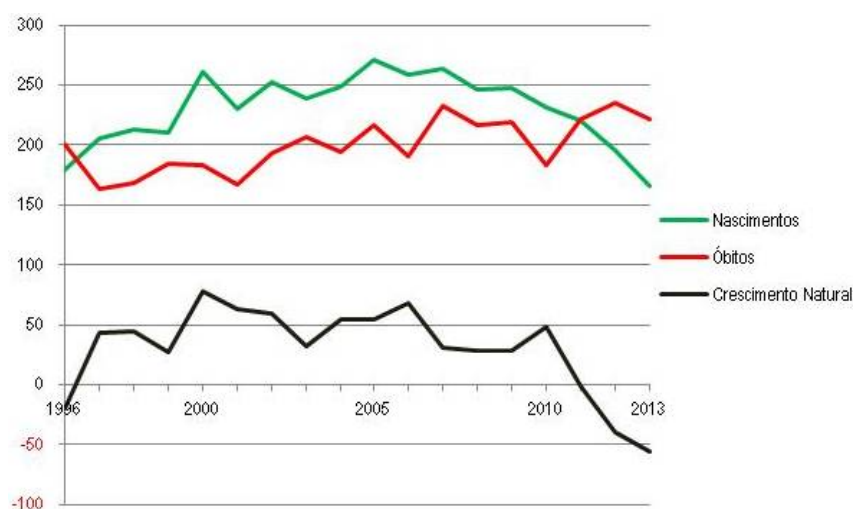
Considera-se também que, para além de assim - com a informação desagregada às seis freguesias - se poder melhor transmitir a realidade dos múltiplos aspetos da análise, a "aglutinação" das freguesias reuniu na mesma circunscrição realidades consideravelmente distintas e, assim, constitui um óbice a um melhor entendimento das realidades e das dinâmicas intra-concelhias. É um facto que certamente os valores para os futuros Censos de 2011 irão demonstrar, uma vez que as análises na escala intra-concelhia serão certamente dificultadas com os valores que virão a ser disponibilizados para as "aglutinações" de freguesias.

Com efeito, e atendendo somente a um detalhe das características das freguesias "unificadas" refira-se que, tanto a União de Freguesias de Lagoa e Carvoeiro como a União de freguesias de Estômbar e Parchal, emparcelaram freguesias que, quanto às suas tipologias TIPAU (Tipologia de Áreas Urbanas, 2009) apresentavam tipologias distintas: APU (Áreas Predominantemente Urbanas) no caso das freguesias de Lagoa e Estômbar; AMU (Áreas Mediamente Urbanas), no caso das freguesias de Ferragudo e Parchal. A TIPAU 2014 classifica como APU a União de Freguesias de Lagoa e Carvoeiro (a freguesia de Carvoeiro "ascende" virtualmente a uma tipologia que não era a sua), e classifica como AMU a União de Freguesias de Estômbar e Parchal (significando assim a "despromoção" de Estômbar).

Estas são algumas das consequências, no plano meramente da desagregação da informação, decorrentes do processo da reorganização administrativa, cujos efeitos impactos, neste e noutros planos, serão certamente avaliados nos próximos anos.

O **número de nascimentos** registados no concelho de Lagoa (*vd.* Figura IV.1.4) conheceu um aumento particularmente significativo entre 1996 e 2007, com valores superiores a 200 nascimentos em muitos dos anos compreendidos neste intervalo, tendo desde então conhecido um acentuado decréscimo: de 264 (em 2007) para 166 (em 2013), *i.e.*, um **decréscimo de 37,1%** em apenas 6 anos.

Figura IV.1.4. Número de nascimentos e de óbitos, crescimento natural, Lagoa (1996 / 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

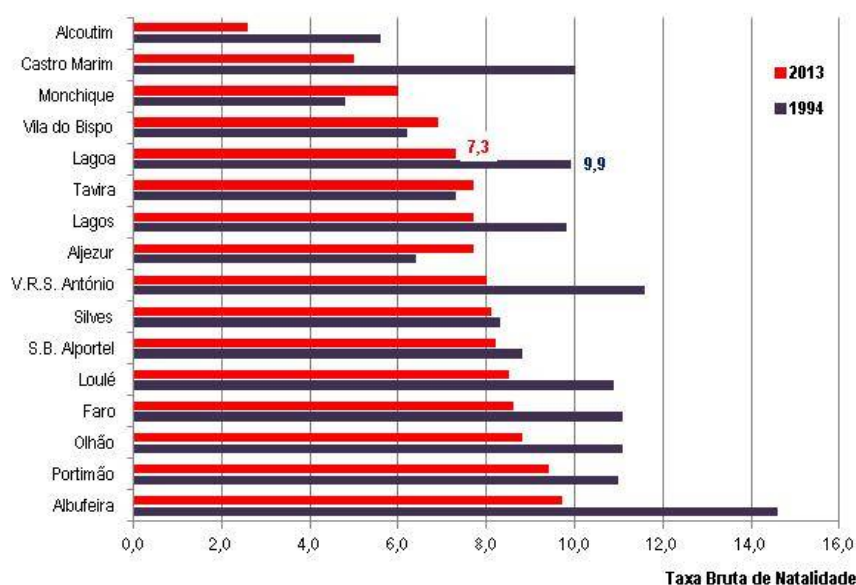
Por sua vez, o número de óbitos, com algumas oscilações de ano para ano, e considerando o mesmo intervalo de 18 anos, registou um relativo crescimento, com valores, desde 2007, quase sempre superiores a 200 óbitos/ano. Como resultado, verificamos que o Crescimento Natural⁶⁹, positivo entre os anos de 1997 e 2010, assume desde 2011 (nos últimos 3 anos)

⁶⁹ Saldo natural, ou seja, a diferença entre nascimentos e mortes (Pordata).

valores negativos que, de certa forma, contribuem para explicar a já referida descida dos valores para a população estimada desde os Censos 2011.

A evolução dos valores para a Taxa Bruta de Natalidade⁷⁰ (TBN) no concelho de Lagoa, no período compreendido entre 1994 e 2013 (em 20 anos) ilustra a queda já referida anteriormente quanto aos valores absolutos para os nascimentos (vd. Figura IV.1.5). Com efeito, a TBN para o concelho, em 2013, era de 7,3 ‰ (12.ª posição entre os 16 concelhos algarvios), quando em 1994 era de 9,9 ‰ (8.ª posição), o que significa que a TBN **decreceu com algum significado**. Releva-se também que em ambas as datas (1994 e 2013) a TBN para Lagoa é inferior à TBN do Algarve: 10,3 ‰, em 1994, e 8,4 ‰, em 2013.

Figura IV.1.5. Taxa bruta de natalidade (‰), concelhos do Algarve (1994 e 2013)



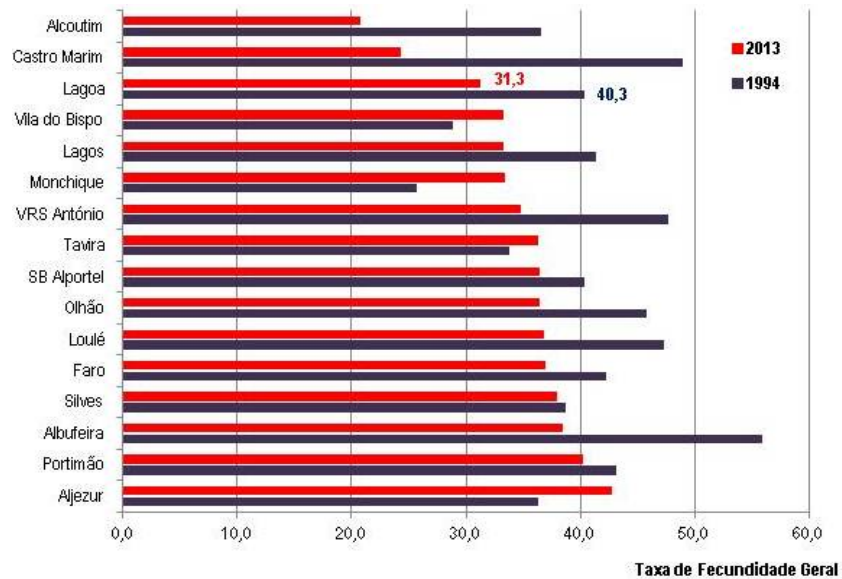
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

Porém, nos 20 anos compreendidos entre 1994-2013, a TBN de Lagoa apenas foi inferior à do Algarve em 5 anos (1994, 2004, 2009, 2012 e 2013), sendo assim particularmente

⁷⁰ Número de nados-vivos ocorrido durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (habitualmente expressa em número de nados-vivos por 1000 (10³) habitantes). (Metainformação – INE)

alarmante que 2 desses 5 anos sejam precisamente os mais recentes para os quais há informação disponível (vd. Figura IV.1.6).

Figura IV.1.6. Taxa Bruta de Natalidade (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013)

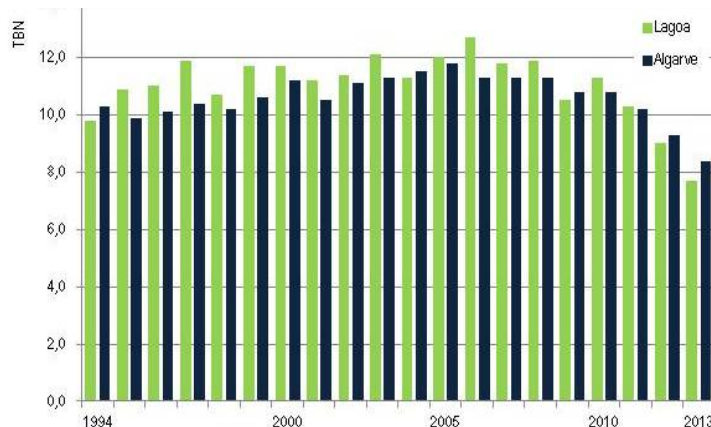


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

Uma análise mais fina da natalidade decorre da observação do comportamento da **Taxa de fecundidade geral**⁷¹ (TFG), do que se verifica, desde logo, que em 2013 esta era de 31,3 ‰ para o concelho, ou seja, a **terceira mais baixa** do Algarve (com 36,6 ‰), quando em 1994 o valor para a TFG (40,4 ‰) era o 10.º dos 16 municípios algarvios (vd. Figura IV.1.7).

⁷¹ Número de nados-vivos observado durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido ao efetivo médio de mulheres em idade fértil (entre os 15 e os 49 anos) desse período (habitualmente expressa em número de nados-vivos por 1000 mulheres em idade fértil) (Metainformação – INE).

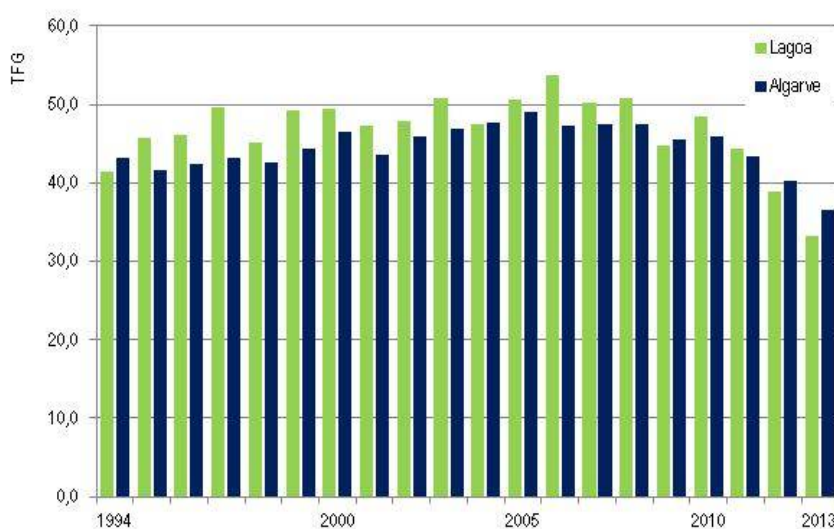
Figura IV.1.7. Taxa de fecundidade geral (‰), concelhos do Algarve (1994 e 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade.

Uma análise da **evolução dos valores da TFG** de Lagoa nos últimos 20 anos (vd. Figura IV.1.8) revela que após um “pico” em 2006 (com 53,8 ‰), desde essa data até 2013 sofreu um decréscimo caindo para 31,3 ‰ - valor pouco superior a metade do que se verificava 7 anos antes, o que revela que a **diminuição da natalidade** é, por via da TFG, mais preocupante do que a quebra que a TBN revela.

Figura IV.1.8. Taxa de fecundidade geral (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

A observação da **evolução da TF por grupos etários** aquando dos Censos de 2001 e 2011 (vd. Quadro IV.1.5) demonstra, de facto, significativas alterações nesse período.

Quadro IV.1.5. Taxa de Fecundidade (TF, 0/00) por grupos etários, concelho de Lagoa (2001 e 2011)

2001				2011			
Idade das mães	Nº Nasc.	População	T. Fecund.	Idade das mães	Nº Nasc.	População	T. Fecund.
15 - 19	15	644	23,29	15 - 19	9	591	15,23
20 - 24	30	655	45,80	20 - 24	53	630	84,13
25 - 29	87	817	106,49	25 - 29	50	612	81,70
30 - 34	72	772	93,26	30 - 34	64	833	76,83
35 - 39	23	830	27,71	35 - 39	39	950	41,05
40 - 44	3	672	4,46	40 - 44	5	892	5,61
45 - 49	0	698	0,00	45 - 49	0	899	0,00
Total	230	5.088	45,20	Total	220	5.407	40,69

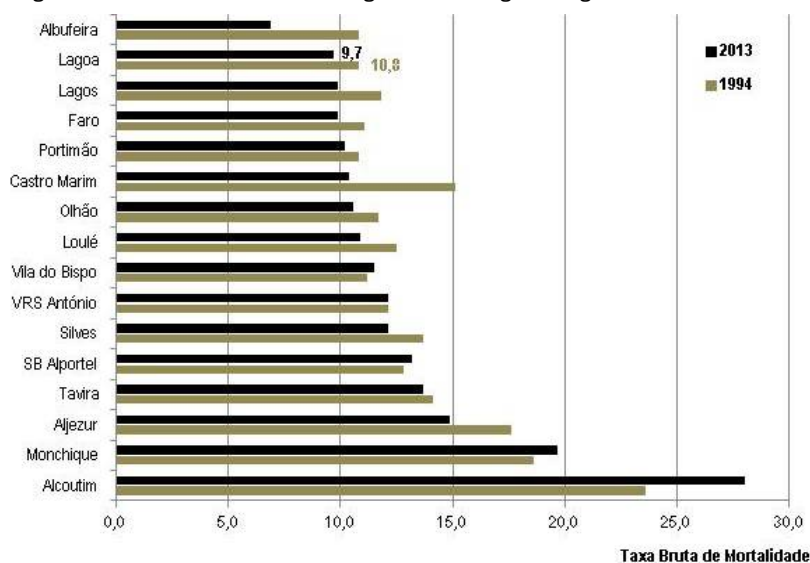
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade; Censos (2001 e 2011)

Em primeiro lugar nota-se que o universo das mulheres em idade fértil aumentou de 2001 para 2011⁷², havendo assim em **2011 mais mulheres em idade fértil** que em 2001. Contudo há **menos nascimentos**. Em segundo lugar, verifica-se que, para além do decréscimo – de 45,20 ‰ em 2001, para 40,69 ‰ em 2011 –, são claras as alterações na estrutura interna da taxa, nos valores relativos aos diferentes grupos etários da população feminina, diminuindo nos grupos etários mais jovens (dos 15 aos 34 anos), com exceção do valor para a TF do grupo 20–24 (eventualmente anómalo e circunscrito a uma conjuntura temporal localizada naquele ano). Todavia, a TF aumentou nos grupos etários mais elevados (dos 35 aos 49 anos), traduzindo apenas, talvez, o adiamento da natalidade em relação ao passado.

⁷² Em 2001, 5.088 mulheres nos grupos etários quinquenais entre os 15 e os 49 anos; em 2011, esse universo é de 5.407 mulheres.

Deste modo, conclui-se que, tal como se vem observando para a sociedade portuguesa, também no **concelho de Lagoa** há uma **diminuição da fertilidade** (e da natalidade) e uma **transferência dos nascimentos para os grupos etários menos jovens** (vd. Figura IV.1.9).

Figura IV.1.9. Taxa de fecundidade geral (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013)



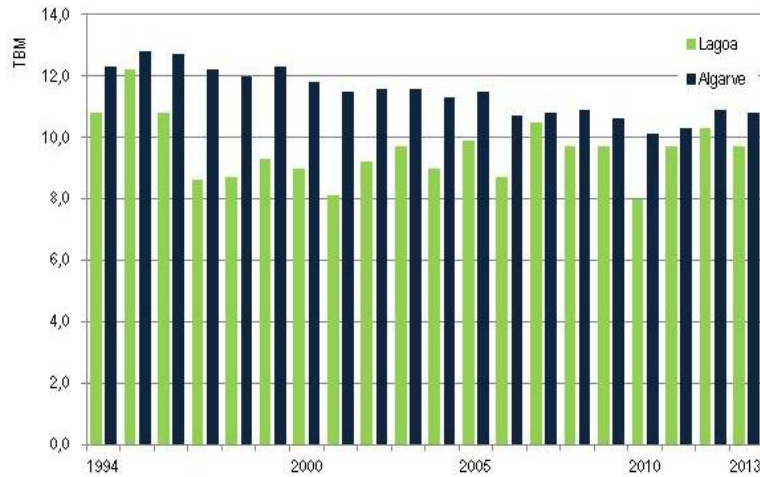
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

No que respeita à **mortalidade**, e em concreto à **taxa bruta de mortalidade**⁷³ (TBM) contacta-se que, em 2013, o valor desta para o concelho de Lagoa foi de 9,7 ‰ (vd. Figura IV.1.10). Este valor é o **segundo mais baixo** do Algarve (10,8 ‰), apenas superior ao valor de Albufeira (6,9 ‰), o que deixa indícios, a verificar adiante, de um peso relativo dos jovens.

Verifica-se também que, observando a evolução dos valores da TBM nos últimos 20 anos (de 1994 a 2013) em Lagoa e para o total da região do Algarve, há uma constante. Os valores da TBM em Lagoa foram sempre, sem um único ano a constituir-se como exceção, inferiores aos valores da região. Porém (vd. Figura IV.1.10), é também evidente que a diferença foi bem mais acentuada até 2006, e que nos anos mais recentes os valores de Lagoa e da região tendem a aproximar-se.

⁷³ Número de óbitos observado durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (habitualmente expressa em número de óbitos por 1000 (10³) habitantes (Metainformação – INE).

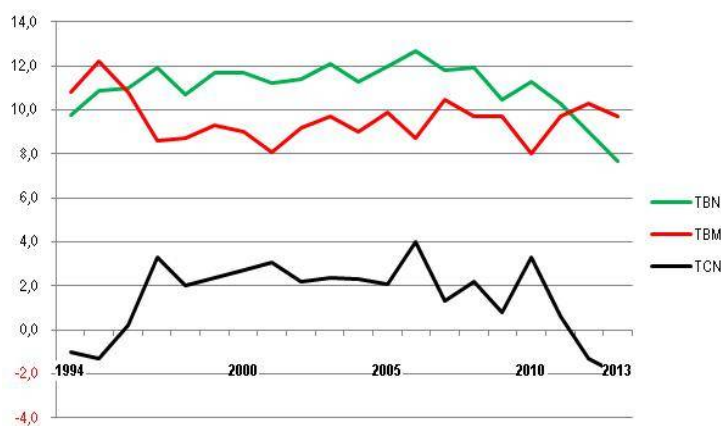
Figura IV.1.10. Taxa bruta de mortalidade (‰), Lagoa e Algarve (1994 / 2013).



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade.

O resultado da evolução dos valores das **taxas de natalidade** e de **mortalidade** (vd. Figura IV.1.11), explica, em parte, o **crescimento da população de Lagoa** no período considerado.

Figura IV.1.11. Evolução das Taxas de natalidade, de mortalidade e de crescimento natural (‰), Lagoa (1994/ 2013).

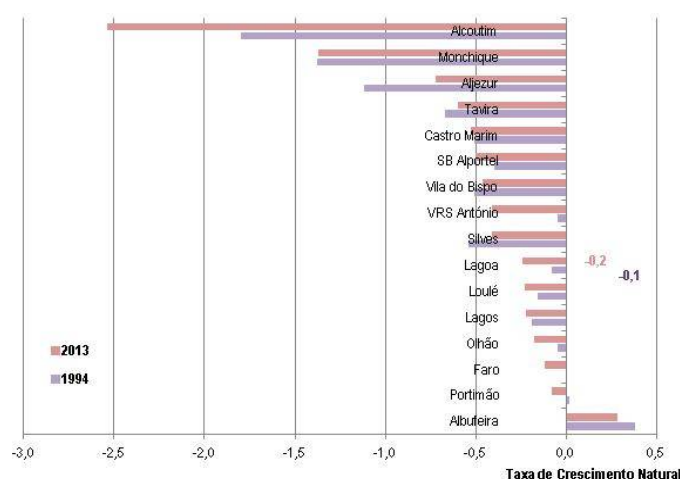


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos. População / Natalidade e Mortalidade

A **taxa de crescimento natural (TCN)**, com exceção dos anos extremos da série considerada (1994 e 1995, e 2012 e 2013) foi sempre positiva, estando, no entanto, a apresentar nos anos

mais recentes uma tendência de decréscimo preocupante, já visível nas estimativas da população residente pós Censos 2011. Ainda assim observando a posição de Lagoa no contexto do Algarve em 2013 relativamente ao comportamento da TCN (vd. Figura IV.1.12), Lagoa é o **7.º concelho com a maior TCN** (mesmo sendo um valor negativo, -0,2 %), considerando que o único concelho no Algarve com valor positivo é Albufeira (0,3 %).

Figura IV.1.12. Taxa de crescimento natural (%), concelhos do Algarve (1994 e 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Natalidade e Mortalidade

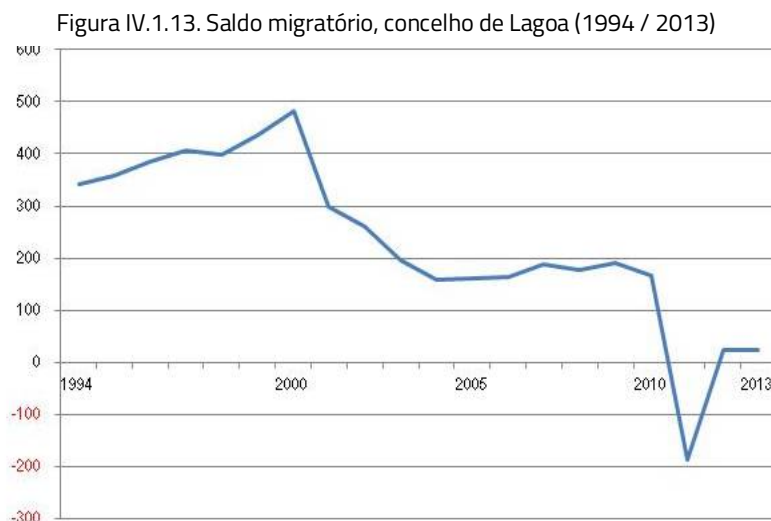
IV.1.3. SALDO MIGRATÓRIO E CRESCIMENTO EFETIVO

Assim como as **dinâmicas do crescimento natural – natalidade e mortalidade** – contribuíram para o aumento da população de Lagoa verificado desde meados da década de 90 do séc. XX até 2011 (momento censitário), e estarão a contribuir para o decréscimo verificado nas estimativas pós-2011, também as dinâmicas do **Saldo migratório**⁷⁴ complementam e contribuíram para as dinâmicas demográficas.

⁷⁴ Diferença entre o número de pessoas que imigram e o número de pessoas que emigram (Pordata).

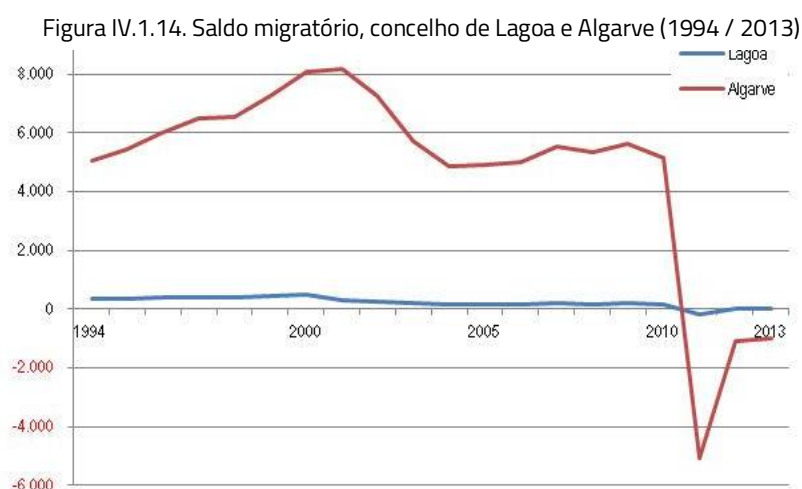
Verifica-se, deste modo, que o comportamento do **Saldo migratório** no concelho, no período entre 1994 e 2013, evidencia 4 fases distintas (vd. Figura IV.1.13):

1. uma fase (1994-2000), com valores positivos e em crescimento de ano para ano;
2. uma segunda fase (2001-2004), com valores positivos, mas em sentido decrescente;
3. uma terceira fase (2005-2010), com valores positivos e estabilizados;
4. uma quarta fase (de 2011 em diante), com valores que francamente decrescentes, sendo que em 2011 o saldo foi mesmo negativo (-186 indivíduos).



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Estimativas e Projeções.

Ainda assim, e comparando a evolução do **Saldo migratório** em Lagoa e no Algarve, verifica-se que a situação em Lagoa é menos negativa, tendo subsistido até ao ano de 2011 um comportamento semelhante do **Saldo migratório** entre o concelho de Lagoa e o Algarve (vd. Figura IV.1.14). No entanto, a acentuada queda verificada em 2011, que remeteu o concelho de Lagoa e o Algarve para valores negativos, não teve ainda recuperação para valores positivos na região, contrariamente ao que sucedeu em Lagoa.



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Estimativas e Projeções

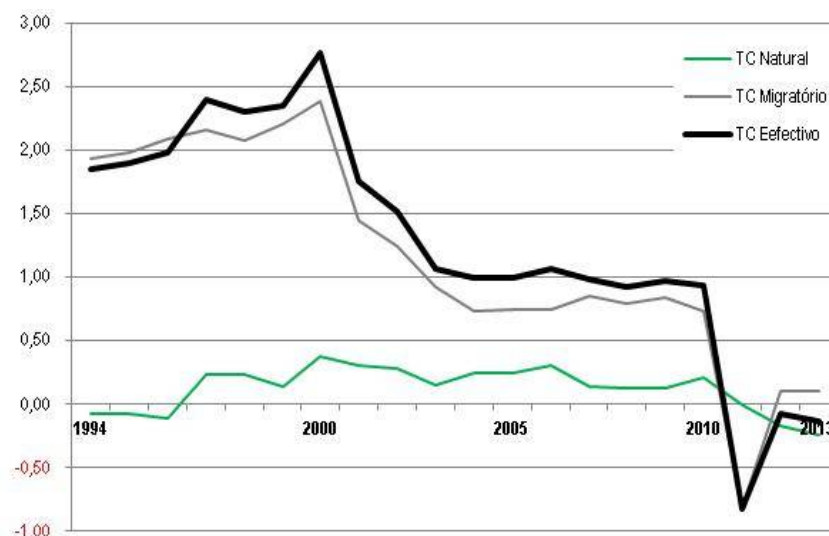
Observando, para sintetizar a análise da decomposição do **crescimento efetivo**⁷⁵ da população do concelho de Lagoa nas suas duas componentes – **crescimento natural** e **Saldo migratório** –, reportando aos valores relativos (taxas), conclui-se (*vd.* Figura IV.1.15) que:

- entre 1994 e 2010, e embora o **Crescimento natural** apenas tenha sido negativo em dois anos (1994 e 1995), foi fundamentalmente o **Saldo migratório** o responsável pelo **crescimento** populacional no concelho de Lagoa;
- desde o ano de 2010, a diminuição do **Saldo migratório** e do **Crescimento natural** para valores negativos, tiveram como consequência **Crescimento efetivo** com valores negativos;

⁷⁵ Variação populacional observada durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (Pordata).

3. apesar de em 2012 e 2013 os valores do **Saldo migratório** terem regressado aos valores positivos (embora baixos), a descida pronunciada do **Crescimento natural** nestes dois anos manteve o **Crescimento efetivo** negativo.

Figura IV.1.15. Taxas de crescimento natural, Saldo migratório e Crescimento efetivo (%), concelho de Lagoa (1994-2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Estimativas e Projeções

Ou seja, dada a tendência decrescente do **Crescimento natural** e a ausência de uma perspectiva do **Saldo migratório** compensar este decréscimo, a **perda de população nos próximos anos é fortemente plausível**, como as estimativas de 2011, 2012 e 2013, e também como as projeções de longo prazo do INE, apontam (embora efetuadas apenas para a escala do Algarve).

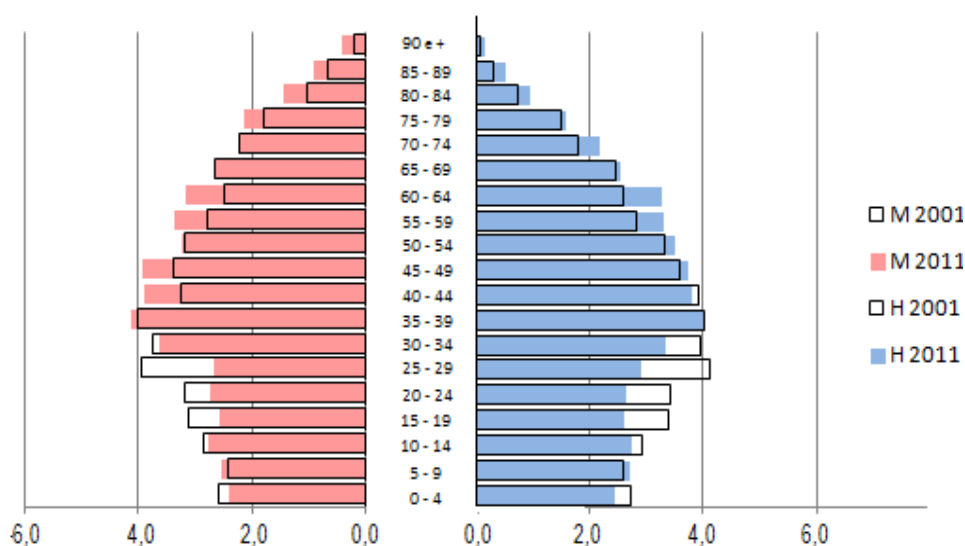
IV.1.4. ESTRUTURAS DEMOGRÁFICAS

A observação das pirâmides etárias da população de Lagoa em 2001 e 2011 (vd. figura IV.1.16) evidencia, numa primeira abordagem, que:

1. com exceção do grupo etário 5–9 anos (em ambos os sexos), todos os grupos etários entre os 0 e os 34 anos decresceram de 2001 para 2011;
2. nos grupos etários 35-39 e 40-44 verificou-se uma diminuição relativa no sexo masculino e um aumento no sexo feminino;
3. em todos os grupos etários a partir dos 45 anos (em ambos os sexos), com exceção dos grupos 65-69 e 70-74 do sexo feminino (com percentagens que se mantiveram idênticas), verificaram-se aumentos percentuais.

Ou seja, como adiante os **índices-resumo** melhor elucidam, a mera observação das pirâmides etárias de 2001 e 2011 revela desde logo um ineludível **envelhecimento da população** do concelho de Lagoa.

Figura IV.1.16. Pirâmide etária da população do concelho de Lagoa (grupos quinquenais), 2001 e 2011



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

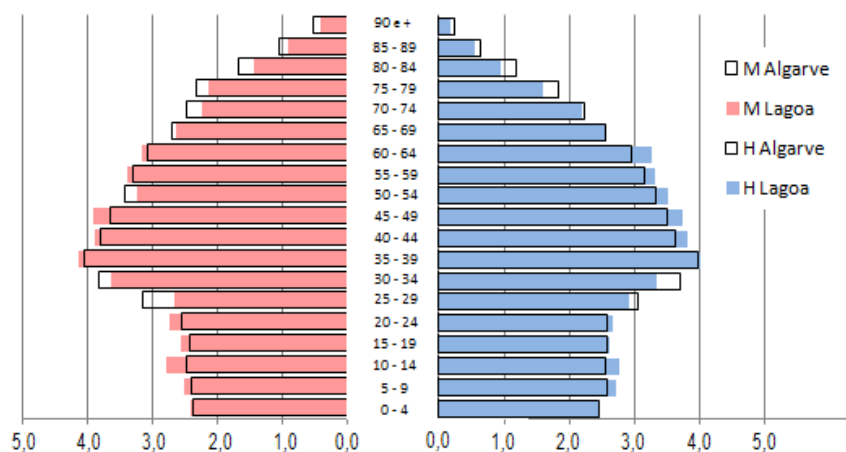
Comparativamente com a estrutura etária da região do Algarve, em 2011, a **estrutura da população de Lagoa é menos envelhecida** (vd. Figura IV.1.16), sendo ainda possível constatar da análise das pirâmides que:

1. o peso relativo dos grupos etários dos **0 aos 24 anos** (em ambos os sexos) é, em Lagoa, superior ao do Algarve;

2. o peso relativo dos grupos dos **25 aos 34 anos** é inferior ao do Algarve, implicando que os estratos mais novos dos ativos em Lagoa aparentam uma relativa fragilidade na representatividade;
3. o peso relativo dos grupos dos 35 aos 64 anos, em ambos os sexos (com a exceção do grupo etário feminino dos 50-54 anos), é em Lagoa superior ao da região, evidenciando que os estratos superiores dos ativos estão mais representados em Lagoa;
4. o peso relativo dos grupos etários superiores a 65 anos é, em Lagoa, inferior ao da região.

Desta feita conclui-se que, não obstante algumas exceções, a **população de Lagoa**, embora com **sinais evidentes de envelhecimento**, apresenta uma situação mais **favorável** que o Algarve, como é possível constatar da observação da pirâmide etária (*vd.* Figura IV.1.17).

Figura IV.1.17. Pirâmide etária da população do concelho de Lagoa e do Algarve (grupos quinquenais), 2011

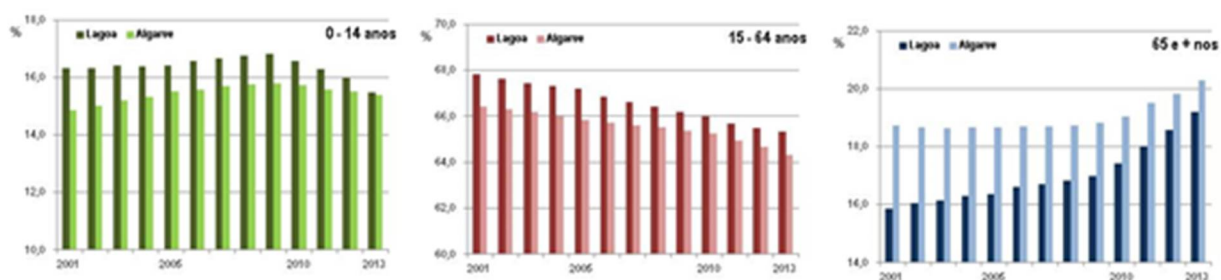


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Com efeito, esta apresenta uma forte tendência para a inversão como se verifica através da menor representatividade dos grupos etários mais jovens na estrutura etária da população do Algarve e ao inverso os mais idosos apresentam maior representatividade.

De notar, no entanto, que o peso de Jovens (0-14 anos), de **potencialmente ativos** (25-64 anos) e de Idosos (65 e + anos) conheceram evoluções distintas no período 2001-2013 (vd. Figura IV.1.18). Assim, se a classe dos Jovens cresceu entre 2001-2009 (de 16,3 para 16,8%), esta caiu bruscamente entre 2009-2013 (de 16,8 para 15,5%); já os **potencialmente ativos** tem denotado, desde 2001, uma queda não particularmente acentuada, mas constante: de 67,8 em 2001 para 65,3% em 2013. O peso dos **Idosos**, pelo contrário, como se deduz da análise das pirâmides etárias, conheceu uma subida pronunciada e constante, sobretudo entre 2001-2013 (de 15,8% para 19,2% respetivamente).

Figura IV.1.18. Jovens (0-14 anos), Potencialmente ativos (15-64 anos) e Idosos (65 + anos) (%), Lagoa



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Estimativas e Projeções

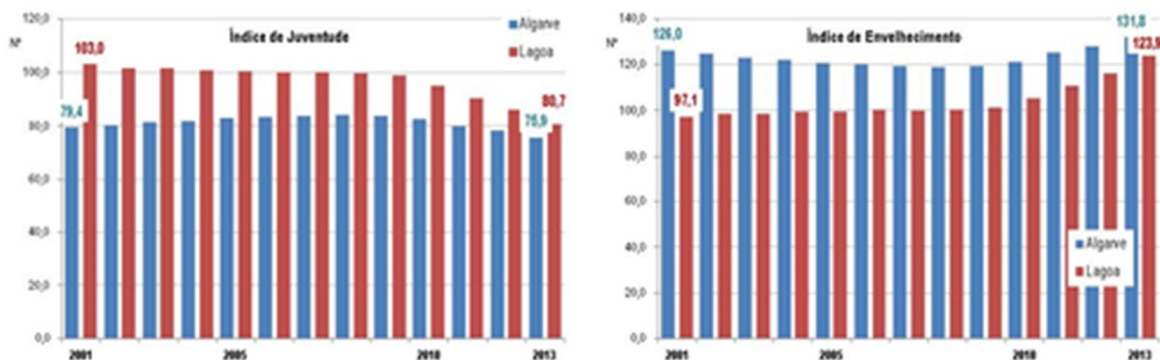
Comparativamente com a evolução registada no algarve (vd. Figura IV.1.18), verifica-se que relativamente:

1. à **percentagem de jovens**, a situação em Lagoa evoluiu de forma mais negativa, *i.e.*, em 2001 Lagoa apresentava uma estrutura mais favorável (16,3% contra 14,9% na região), e em 2013 a diferença é mínima (15,5% em Lagoa e 15,4% no Algarve);
2. à **percentagem de potencialmente ativos**, a situação em Lagoa e no Algarve é praticamente idêntica, com uma diminuição generalizada em ambos os casos;
3. à percentagem de **idosos**, a situação também foi mais negativa em Lagoa do que na região: embora o valor para a região em 2013 seja superior ao de Lagoa (20,3% e 19,2%), na verdade o valor para Lagoa conheceu um incremento maior desde 2001 – 3,3% em Lagoa e 1,6% no Algarve-, registando-se assim uma perigosa aproximação dos valores.

Os **índices de juventude**⁷⁶ e de **envelhecimento**⁷⁷ corroboram a análise anterior e permitem extrair leituras adicionais a partir dos valores para os grandes grupos etários. Assim, entre 2001 e 2013 (*vd.* Figura IV.1.19), o **índice de juventude** no concelho de Lagoa baixou de 103,0 para 80,7; enquanto no Algarve a descida foi menos acentuada, *i.e.*, de 79,4 para 75,9. Ainda assim, os valores para Lagoa, em ambas as datas, são superiores aos do Algarve.

O **Índice de envelhecimento** evoluiu no sentido inverso: concelho de Lagoa, aumentou de 97,1 para 123,9, e no Algarve aumentou de 126,0 para 131,8. Tal como no **Índice de juventude**, **Lagoa continua em 2013 a apresentar valores mais favoráveis**. No entanto, em ambos os índices as evoluções de Lagoa, foram mais pronunciadas que no Algarve.

Figura IV.1.19. Índices de juventude e de envelhecimento, concelho de Lagoa e Algarve (2001 / 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

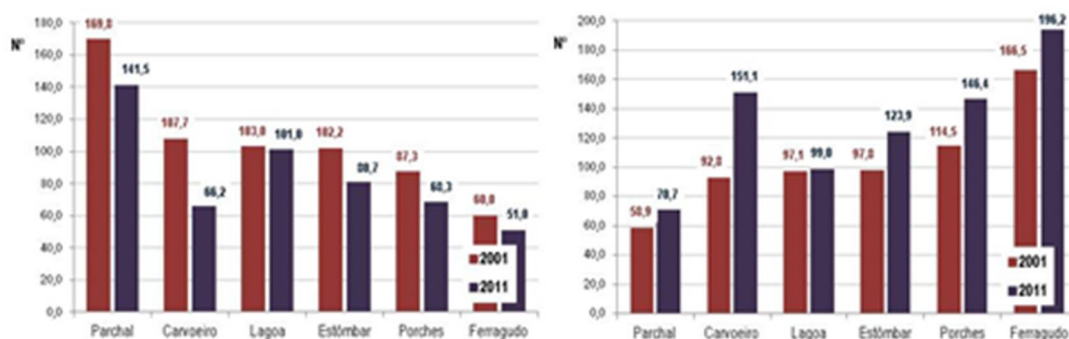
Para os anos de 2001 e 2011, quando há informação disponível para os grupos etários por freguesia, verifica-se de novo o forte contraste que existe entre freguesias (*vd.* Figura IV.1.20). Quanto ao Índice de Juventude, entre 2001 e 2011 houve descidas em todas as freguesias,

⁷⁶ Relação entre a população jovem e a população idosa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos e o número de pessoas com 65 ou mais anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas com 65 ou mais anos) (Metainformação – INE).

⁷⁷ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas dos 0 aos 14 anos) (Metainformação – INE).

sendo que aquela em que o decréscimo foi menor (de 103,0 para 101,0) foi a de Lagoa. Obviamente, a freguesia de Ferragudo é a que apresenta o valor mais desfavorável: 51,0 (em 2011). Quanto ao Índice de Envelhecimento, houve aumentos entre 2001 e 2011 em todas as freguesias sem exceção, e foi também na freguesia de Lagoa onde se registou o aumento menos preocupante (de 97,1 para 99,0).

Figura IV.1.20. Índices de juventude e de envelhecimento, freguesias de Lagoa (2001 e 2011)



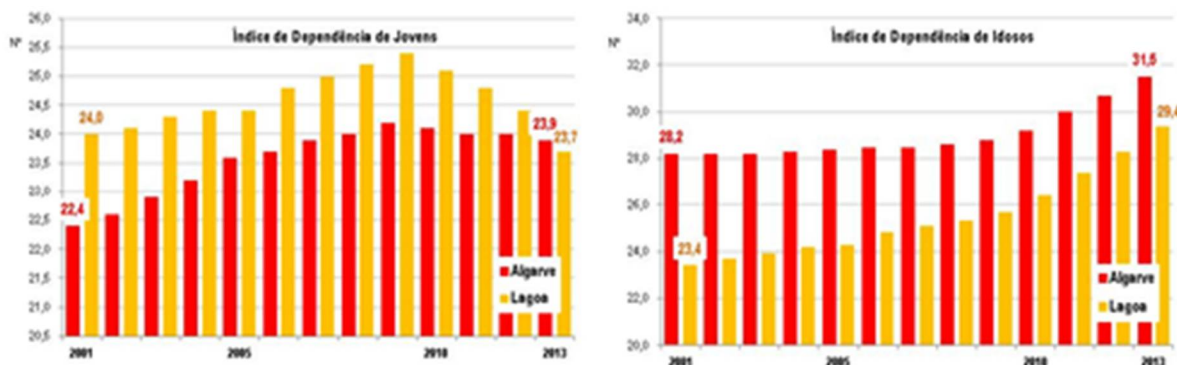
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Os **índices de dependência** permitem ainda uma outra leitura, que complementa as anteriores (vd. Figura IV.1.21). Durante uma boa parte da década, em Lagoa e no Algarve, o **Índice de dependência de jovens**⁷⁸ (IDJ) aumentou, o que traduz uma situação favorável em termos demográficos, visto revelar um aumento do peso da população jovem. No entanto, desde 2009 os valores para este índice têm vindo a diminuir. Por sua vez, **índice de dependência de idosos**⁷⁹ (IDI) tem vindo, em Lagoa e no Algarve, a aumentar desde 2010 (vd. Figura IV.1.21).

⁷⁸ Relação entre a população jovem e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas com 15-64 anos) (Metainformação – INE).

⁷⁹ Relação entre a população idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas com 15-64 anos) (Metainformação – INE).

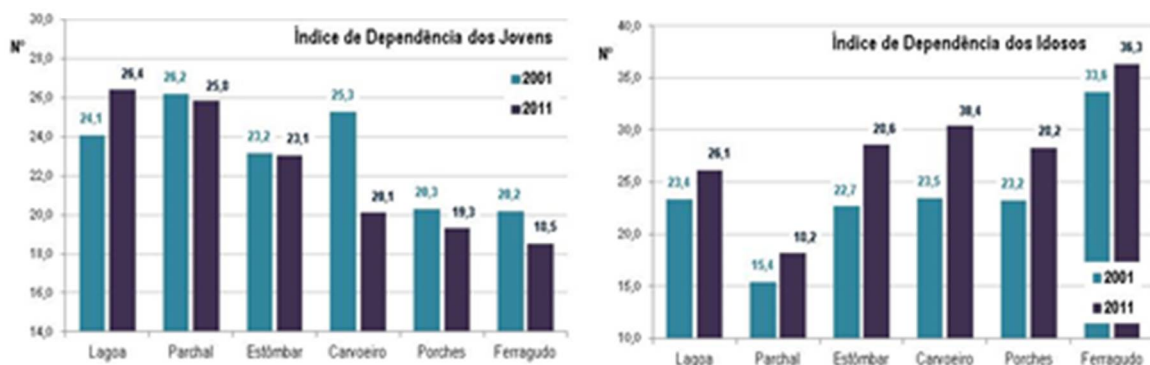
Figura IV.1.21. Índices de dependência de jovens e de idosos, concelho de Lagoa e Algarve (2001-2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Entre 2001 e 2011, os valores para o IDJ apenas aumentaram na freguesia de Lagoa, sendo que a descida mais significativa ocorreu na freguesia de Carvoeiro (vd. figura IV. 1.21). Tal como nos anteriores índices construídos com os grandes grupos etários, também no IDJ o valor mais baixo ocorre em Ferragudo. No mesmo período de tempo, os valores para o IDI aumentaram em todas as freguesias, sendo de novo o valor mais elevado em Ferragudo e o valor mais baixo na freguesia de Parchal.

Figura IV.1.22. Índices de dependência de jovens e de idosos, freguesias de Lagoa (2001 e 2011)

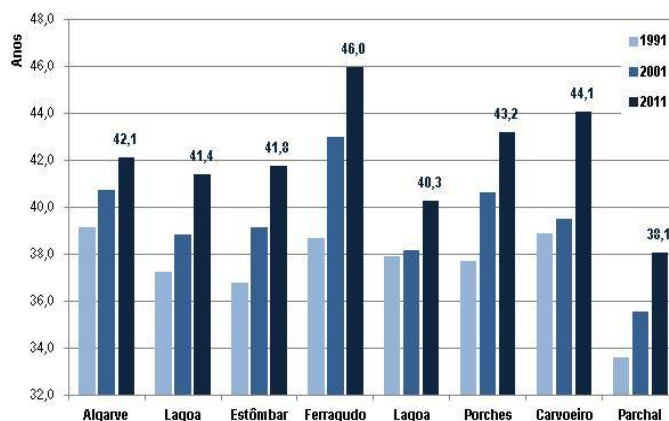


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Para concluir esta breve análise das estruturas etárias e das suas dinâmicas mais recentes, veja-se a evolução da Idade média (em anos) da população residente (vd. Figura IV.1.22), onde é particularmente evidente, no período entre 1991 e 2011, o aumento da idade média em todas as escalas geográficas: Algarve, concelho e freguesias.

A expressão destes valores contribui de forma inequívoca para reforçar a conclusão de que o **envelhecimento da população de Lagoa é inquestionável**. Ainda assim, a **situação em Lagoa é mais favorável** do que a situação que se verifica no Algarve, embora a evolução mais recente indicie que uma inversão de posições é plausível. Também por este indicador se constata que à escala das freguesias de Lagoa a situação é fortemente contrastada: a freguesia de Parchal (cujos habitantes têm em média 38,1 anos) é a que tem uma população mais jovem; no extremo oposto, a freguesia de Ferragudo apresenta-se, claramente como a mais envelhecida (46,0 anos) (vd. Figura IV.1.23).

Figura IV.1.23. Idade média (anos) da população residente – Algarve, Lagoa e freguesias (1991, 2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

IV.1.5. PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO DO CONCELHO DE LAGOA:

2015 / 2030

O exercício de projeção da população residente para o concelho de Lagoa, no período compreendido entre os anos de 2015 e 2030 teve como base os cenários das projeções

efetuadas pelo INE para o período 2012/2060⁸⁰, para a NUTS II (Algarve)⁸¹. Previamente, contudo, considera-se essencial sublinhar:

1. em **primeiro lugar**, a opção de limitar o exercício da projeção ao ano 2030, e não prolongar a extrapolação até ao ano de 2060. Os fundamentos desta opção residem no entendimento de que, para efeitos do Plano Diretor Municipal, no quadro jurídico atual⁸² e ainda de fortes mudanças na sociedade e território a várias escalas, não se revelar de particular importância a projeção para além de um limite temporal de 10/15 anos. Por outro lado, atendendo ao princípio da precaução no que se refere aos pressupostos e condicionalismos enunciados pelo INE na apresentação dos resultados obtidos e respetiva metodologia (INE, Projeções da População Residente 2012 – 2060, 28/03/2014)⁸³.

2. em **segundo lugar**, não ser adequado efetuar o clássico exercício da projeção tendo por método o modelo "*cohort survival*", pelas seguintes razões. Este método é recorrentemente utilizado quando se dispõe, no ano de partida, da estrutura etária da população ano a ano ou, pelo menos, por grupos quinquenais. Uma vez que o último ano para o qual se dispõe desta informação é o ano de 2011 (ano de Censos), e já no encontramos no ano de 2015, não seria aconselhável projetar a população com base na construção de cenários com o comportamento das variáveis nos últimos 10 anos, uma vez que há 4 anos que não se dispõe dos quantitativos para a estrutura etária, essencial para o exercício.

⁸⁰ INE, Projeções de População Residente 2012-2060, 28/03/2014; INE, Estatísticas Demográficas 2013; INE, Documento Metodológico, Versão 2.0, outubro de 2014.

⁸¹ As projeções são elaboradas para o território nacional e para cada uma das 7 NUTS II.

⁸² Cada vez mais apostado numa vertente estratégica do plano.

⁸³ "... Os resultados obtidos são condicionados, por um lado, pela estrutura e composição da população no momento de partida (2012) e, por outro lado, pelos diferentes padrões de comportamento e fecundidade, da mortalidade e das migrações, estabelecidos em cada uma das hipóteses, que por sua vez se articulam em cenários de projeção, ao longo de todo o período de 2013 a 2060, não contemplando porém o impacto de outras circunstâncias exógenas. Aos resultados assim obtidos está associado um carácter condicional do tipo "se... então", pelo que estes não devem ser apropriados enquanto previsões. Deve ainda ter-se presente que, quanto maior for o período de projeção, maior será a incerteza associada pelo que a leitura de resultados a longo prazo deve ser revestida de acrescida prudência."

3. em **terceiro lugar** resta aduzir uma consideração final, no sentido de introduzir uma adicional reserva em sede de confrontação dos valores apresentados neste exercício com os valores da população que virão a ser apresentados nos futuros Censos (2021) e futuramente. O exercício de projeção efetuado pelo INE tem por base as Estimativas Provisórias Anuais de População Residente em Portugal em 31/12/2012. Logo, a base são estimativas provisórias. Além do mais os valores para as estimativas da população em 2013, apontam um agravamento dos valores do saldo migratório que não terá sido, naturalmente, considerado no exercício. Por outro lado, e aguardando a disponibilização dos valores para a população residente estimada em 2014, não há indícios de que a quebra da imigração tenha conhecido um abrandamento, assim como não há indícios de que o número de portugueses que têm emigrado nos últimos anos tenha também conhecido uma desaceleração. Assim, a imprevisibilidade sobretudo dos movimentos migratórios assume um papel particularmente relevante nesta primeira metade da segunda década do século XXI, o que vem introduzir um fator de incerteza acrescida num exercício de natureza essencialmente especulativa.

Deste modo, e tendo em consideração estes aspetos preliminares, foi elaborado o exercício de projeção com base na metodologia do INE, considerando 3 cenários⁸⁴:

- 1. Cenário Baixo:** neste cenário são consideradas as hipóteses pessimista para a fecundidade, central para a mortalidade e saldo migratório negativo.
- 2. Cenário Central:** neste cenário são consideradas as hipóteses de evolução central da fecundidade, central da mortalidade e saldo migratório positivo.
- 3. Cenário Alto:** este cenário resulta da combinação das hipóteses de evolução otimista da fecundidade, otimista da mortalidade e saldo migratório positivo.

⁸⁴ O INE considera um 4º Cenário, o “Cenário sem Migrações”. Neste cenário, “... as hipóteses de evolução da fecundidade e da mortalidade são as adotadas no cenário central, e em que se admite a possibilidade, pouco provável, de inexistência de fluxos migratórios. Assim, dado a desvalorização que o próprio INE faz deste cenário, entendeu-se que, sobretudo na região do Algarve onde o peso das migrações na população residente é particularmente elevado, optou-se por excluir este cenário.

As variáveis demográficas de base para as **3 dimensões** consideradas – **fecundidade**, **mortalidade** e **saldo migratório** – foram, respetivamente: o **índice sintético de fecundidade**⁸⁵, a **esperança de vida à nascença** (para cada um dos sexos) e o **saldo migratório**.

A aplicação destes cenários para a população estimada de Lagoa em 2013 considerou os valores utilizados pelo exercício do INE para a NUTS II Algarve (*vd.* Figura IV.1.24). Sobre a população estimada para Lagoa no ano da mais recente informação disponibilizada (2013) foram aplicados os valores médios anuais correspondentes à evolução desde o ano de partida (2012) até ao ano de chegada (2060).

Figura IV.1.24. Cenários de projeção da população, segundo as hipóteses de evolução das componentes, NUT II Algarve, 2012 (últimos ano observado) e 2060 (último ano de projeção)

Portugal e NUTS II	Cenários da projeção	Índice Sintético de Fecundidade		Esperança de vida à nascença				Saldo migratório	
		2012	2060	2010-2012		2060		2012	2060
				Homens	Mulheres	Homens	Mulheres		
		n.º		anos				n.º	
Algarve	Baixo	1,43	1,35	76,4	82,9	83,8	90,1	-942	-290
	Central		1,61			83,8	90,1		2139
	Elevado		1,86			86,0	92,3		2139
	S/ Migrações		1,61			83,8	90,1		

Fonte: INE, Projeções de População Residente 2012-2060, 28/03/2014

Por indisponibilidades de informação, consideraram-se para Lagoa os valores do **índice sintético de fecundidade**, do **saldo migratório**, da **esperança de vida à nascença** para o Algarve, sendo que para este último indicador se considerou a divisão por sexos da população estimada segundo a mais recente (2013) relação de masculinidade. Assim, com estes pressupostos e admitindo desde logo o erro - por não dispor de informação para o concelho de Lagoa em algumas das variáveis; e por efetuar uma extrapolação, se bem que

⁸⁵ Número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade), admitindo que as mulheres estariam submetidas às taxas de fecundidade observadas no momento. Valor resultante da soma das taxas de fecundidade por idades, ano a ano ou grupos quinquenais, entre os 15 e os 49 anos, observadas num determinado período (habitualmente um ano civil) (Metainformação – INE).

pontualmente corrigida com valores para o concelho, a partir do cenário macro para a Região –, obtiveram-se os resultados que constam no Quadro IV.1.6 e Figura IV.1.25.

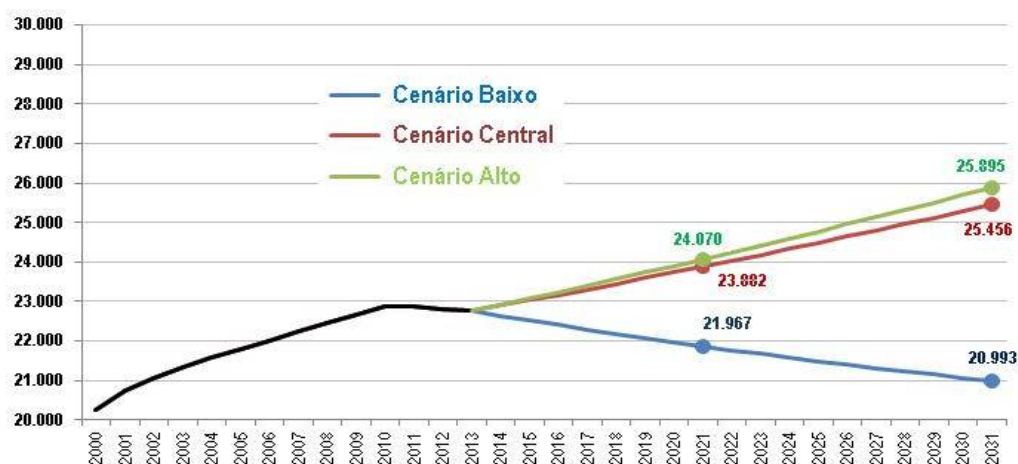
Quadro IV.1.6. População residente (Censos 2011), população residente estimada (2013) e população residente nos cenários Baixo, Central e Alto (2015, 2021 e 2031), Lagoa

Cenários	População Residente				Variação %		
	2011	2013	2021	2031	2011 / 2021	2012 / 2031	2011 / 2031
Baixo			21.865	20.993	-4,8	-4,0	-8,6
Central	22.975	22.767	23.882	25.456	3,9	6,6	10,8
Alto			24.070	25.895	4,8	7,6	12,7

Fonte: RTGeo, 2015

De acordo com o exercício, a população residente do concelho de Lagoa conhecerá um **decréscimo** somente no **Cenário Baixo**, com 21.967 residentes em 2021 (menos 4,8% do que em 2011) e 20.993 residentes em 2031 (menos 4,0% do que em 2021). Nos **cenários central e alto**, a população para o concelho de Lagoa conhecerá **acréscimos**, que podem ser de 6,6% (no **cenário central**) e 7,6% (no **cenário alto**).

Figura IV.1.25. População residente nos cenários Baixo, Central e Alto (2021 e 2031), Lagoa



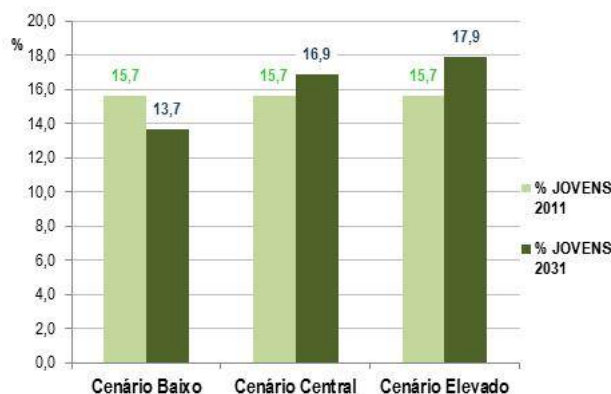
Fonte: RTGeo, 2015.

Como se constata (vd. Figura IV.1.25) são valores **modestos**, mesmo os do **cenário alto**, quando confrontados com os crescimentos (efetivos) da população residente de Lagoa entre os anos 1991 e 2001 (23,1%) e entre os anos de 2001 e 2011 (11,3%). Quando se considera um período alargado de tempo – 20 anos –, confirma-se essa condição dos valores para o melhor cenário de crescimento, uma vez que no período 1991/2011 a população residente cresceu 36,9%, e nos 20 anos seguintes (2011/2031) o melhor dos cenários não prevê mais do que um crescimento de 12,7% da população residente.

Naturalmente, a composição da população projetada nos diferentes cenários sofre alterações particularmente significativas. Mesmo nos cenários mais **otimistas** – os **cenários central e alto** –, que apontam para um aumento da população residente, a composição da população segundo a estrutura etária conhecerá profundas transformações.

Desta forma (vd. Figura IV.1.26), destaca-se sobretudo, em relação à percentagem de **jovens** (15,7% em 2011): 1) o seu decréscimo para os 13,7%, no **cenário baixo**; 2) aumentos pouco significativos, quando comparados com os acréscimos populacionais, nos **cenários central** (16,9%) e **alto** (17,9%).

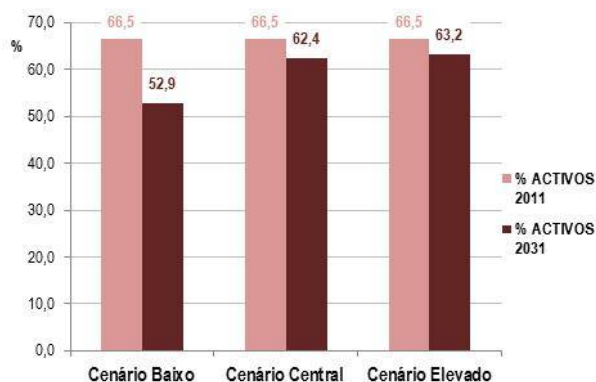
Figura IV.1.26. Percentagem de jovens nos cenários baixo, central e alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa



Fonte: RTGeo, 2015

Relativamente à **percentagem de ativos** (66,5% em 2011), releva-se (vd. Figura IV.1.27) uma descida em todos os cenários, particularmente mais sentida no Cenário Baixo e com valores muito próximos nos Cenários Central (62,4%) e Alto (63,4%).

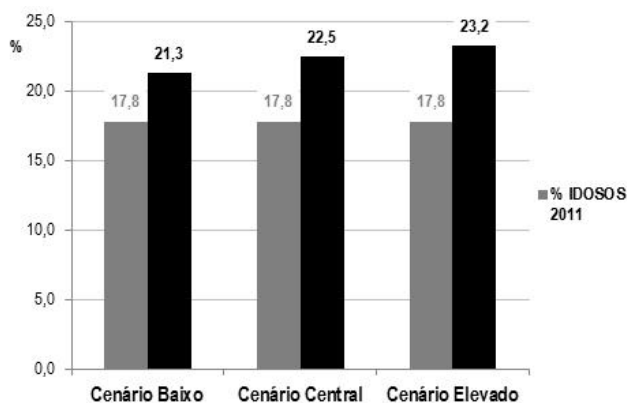
Figura IV.1.27. Percentagem de Ativos nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa



Fonte: RTGeo, 2015.

Relativamente à **percentagem de idosos** (17,8% em 2011), releva-se (vd. Figura IV.1.28) um aumento em todos os cenários, mesmo nos mais otimistas. Este facto resulta da acentuada quebra da fertilidade, combinado com os aumentos da esperança média de vida. Ou seja, mesmo nos cenários em que a população apresentará um efetivo superior ao de 2011, a composição etária da população residente de Lagoa será particularmente mais envelhecida.

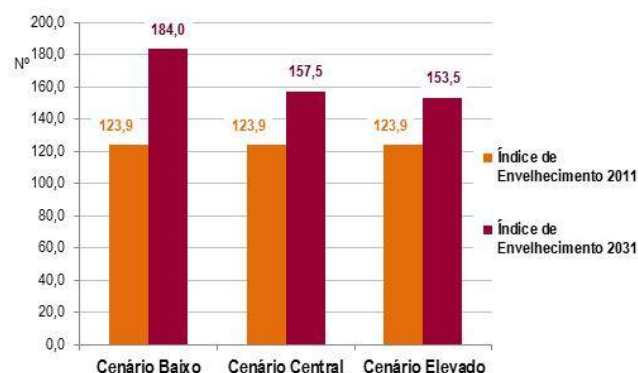
Figura IV.1.28. Percentagem de idosos nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa



Fonte: RTGeo, 2015

Ainda com as projeções para os grandes grupos etários é possível extrapolar uma evolução para o **índice de envelhecimento** que, naturalmente, se afigura expetável quando apresentadas as projetadas percentagens de jovens e de idosos. O **índice de envelhecimento**, cujo valor em 2011 se situava nos 123,9 idosos por 100 jovens, poderá aumentar em todos os cenários, naturalmente para valores mais gravosos no Cenário Baixo (184,0) (vd. Figura IV.1.29).

Figura IV.1.29. Índice de Envelhecimento nos cenários Baixo, Central e Alto (2011, 2021 e 2031), Lagoa



Fonte: RTGeo, 2015

IV.1.6. DETERMINAÇÃO DE VALORES (ESTIMADOS) PARA A POPULAÇÃO FLUTUANTE DO CONCELHO DE LAGOA

A determinação de um valor, ou de valores, para a população flutuante encerra invariavelmente um conjunto de dificuldades várias, pelo que, invariavelmente, os valores apontados se referem frequentemente mais a ordens de grandeza, ou valores arredondados para percentagens sobre os valores da população residente, do que propriamente à apresentação de um valor absoluto inequívoco e irrefutável. As dificuldades são várias, de naturezas várias, pelo que, mesmo em regiões onde a população flutuante assume

expressões significativas – nomeadamente em regiões caracterizadas pelos volumosos volumes turísticos, como é o caso da região do Algarve – subsiste a ausência, por parte das entidades, de propostas de metodologia (e, assim, de valores) para um apuramento da população flutuante.

Relativamente à região do Algarve, não houve ainda por parte das entidades com competências no ordenamento do território, do turismo e outras, uma abordagem consistente e consolidada à matéria em causa, pese embora os diversos momentos em que tal teria sido útil e pertinente, designadamente em sede de elaboração de planos de escala regional (PROT e outros) ou em sede dos já inúmeros documentos e propostas de natureza estratégica que se vêm sucedendo mas nos quais, desafortunadamente, este tema prima pela omissão. Sucede, inclusive, a apresentação de justificações para valores elevados e padrões erráticos (de consumos, por exemplo) com base na “imponderabilidade” da população flutuante sem, no entanto, ser efetuada nenhuma abordagem ao tema, antes uma omissão⁸⁶.

Em pesquisa efetuada sobre o tema, foi possível apurar um valor adiantado pela Administração da Região Hidrográfica do Algarve⁸⁷ para a população flutuante de Lagoa. De acordo com a fonte citada, no ano de 2009 a população flutuante de Lagoa constituía 21% da população residente. Ou seja, e tendo em consideração que o valor (estimado) para a população do concelho de Lagoa era de **25.383** residentes, a população flutuante seria, assim, de **5.330 indivíduos**. Como tal, a população presente – população residente + população flutuante – situar-se-ia em **30.713**.

⁸⁶ Algarve: preparar o futuro. Diagnóstico prospetivo 2014-2020, CCDR Algarve, sem data.

⁸⁷ Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8) – Distribuição da população residente e flutuante por concelho (2009), abril de 2012.

Trata-se de um valor calculado para todo o ano, todo o período de 12 meses, sem dúvida um valor elevado para o contexto da população residente, que traduz certamente o elevado valor apurado para o período estival, distribuído pelos restantes meses do ano.

O exercício, simples, a que nos propusemos, consiste no apuramento do valor da **população presente** no período estival – nomeadamente em agosto –, considerando este o **mês em que a capacidade de alojamento do concelho de Lagoa está em plena utilização**, ou muito próxima do seu nível máximo. Os valores apresentados reportam-se ao total da população presente – população residente e população flutuante –, mas é, no entanto, possível desagregar estas duas componentes.

A metodologia seguida para a determinação dos quantitativos da população presente no período estival teve por base: 1) o alojamento existente no concelho, em matéria de fogos para uso residencial excetuando os fogos de residência habitual; e 2) e a oferta turística existente no concelho. Antes de passar propriamente à apresentação e interpretação dos valores constantes no Quadro 8, considera-se pertinente apresentar alguns dos pressupostos definidos pela equipa do plano. Para cada uma destas componentes de base consideraram-se os seguintes pressupostos.

- 1) O alojamento existente no concelho, em matéria de fogos para uso residencial excetuando os fogos de residência habitual, compreende:
 - a) os alojamentos de segunda residência;
 - b) os alojamentos para venda;
 - c) os alojamentos para arrendamento;
 - d) e os “outros” alojamentos⁸⁸.

⁸⁸ Consideraram-se, assim, todos os alojamentos vagos com exceção dos alojamentos “para demolição”, assumindo que os alojamentos para venda e aluguer estarão ocupados no período estival e que os “outros” alojamentos (sem informação de estarem colocados no mercado) estarão igualmente ocupados no período estival.

e) Por opção da equipa, definiu-se que o número médio de ocupantes destes fogos, no período estival, será superior ao valor da ocupação média dos alojamentos de residência habitual (2,5), uma vez que no verão, a região do Algarve (e Lagoa) é a região preferida para a vilegiatura sobretudo de famílias, pelo que o valor considerado, em baixa, para a ocupação destes alojamentos é o valor “3 indivíduos / alojamento”.

2) A oferta turística existente no concelho compreende:

- a) a capacidade (camas) dos empreendimentos turísticos;
- b) a capacidade (camas) do alojamento local;
- c) a capacidade do Parque de Campismo e de Caravanismo.

Sabendo de antemão que poderão estar sobreavaliados determinados parâmetros, assim como subavaliados outros, partiu-se desta quantificação da oferta global de alojamento para o cálculo da eventual população flutuante. A esta população, e para efeitos de determinação da população presente no período estival, considerou-se a adição da população residente.

Assim, e como pode ser visualizado no Quadro IV.1.7, consideraram-se quatro cenários para o valor estimado da população presente no período estival, sendo que cada um dos cenários não é mais do que uma probabilidade para o nível de ocupação da oferta de alojamento – turístico e não só – expressa em percentagens: 70%, 80%, 90% e 100% da ocupação desta capacidade.

Quadro IV.1.7. Valores estimados para a população presente (residente e flutuante) nos períodos estivais

Tipologias	Data	Unidade	Estimativa (nº ocupantes)	Cenários de ocupação			
				70%	80%	90%	100%
População Flutuante							
Alojamento (2ª residência)	2011	8.950	3	18.795	21.480	24.165	26.850
Alojamento (p/ venda)	2011	576	3	1.210	1.382	1.555	1.728
Alojamento (p/ arrendamento)	2011	201	3	422	482	543	603
Alojamento (outros)	2011	868	3	1.823	2.083	2.344	2.604
Camas (empreendimentos turísticos)	2016	8.096		5.667	6.477	7.286	8.096
Camas (alojamento local)	2016	4.672		3.270	3.738	4.205	4.672
Parque de Campismo (capacidade)	2016	4.200		2.940	3.360	3.780	4.200
População Residente	Residente	31/12/2014		22.723	22.723	22.723	22.723
				Estimativa para a população presente			
				56.850	61.725	66.601	71.476

Fonte: RTGeo, 2016

Verifica-se então, a existência de quatro cenários de referência, e outros tantos que poderiam ser considerados, definidos em torno dos níveis da procura de alojamento. Esses quatro cenários representam, relativamente à população residente estimada (em 31/12/2014), valores consideravelmente elevados (*vd.* Quadro IV.1.8).

Considerando um cenário mais modesto, em anos de fraca ocupação, ter-se-ia um total de **56.850** indivíduos no concelho de Lagoa (**cenário de ocupação 70%**), que corresponde a um valor **superior em 150%** (2,5 vezes superior) ao valor estimado para a população residente (valor de 31/12/2014).

Pelo contrário, em anos de forte afluxo à região e ao concelho, como tem sido o caso nos últimos verões, ter-se-ia um total de **71.476** indivíduos no concelho de Lagoa (**cenário de ocupação 100%**), o que corresponde a um valor **superior em 215%** (3,1 vezes superior) ao valor estimado para a população residente (valor de 31/12/2014).

Quadro IV.1.8. Cenários de ocupação, percentagens sobre a população residente

Cenários	Popul. residente	Alojamento residencial (capacidade)				Alojamento turístico (capacidade)			Total	% sobre população residente
		2º resid.	P/ venda	P/ aluguer	Outros	Empreend. turísticos	Alojamento local	Parque de Campismo		
Ocupação a 70%	22.723	18.795	1.210	422	1.823	5.667	3.270	2.940	56.850	150 %
Ocupação a 80%	22.723	21.480	1.382	482	2.083	6.477	3.738	3.360	61.725	172 %
Ocupação a 90%	22.723	24.165	1.555	543	2.344	7.286	4.205	3.780	66.601	193 %
Ocupação a 100%	22.723	26.850	1.728	603	2.604	8.096	4.672	4.200	71.476	215 %

Fonte: RTGeo, 2016

Releva-se ainda, para concluir o exercício, que os valores estimados se reportam somente à população que efetua dormidas no concelho. A determinação dos valores para a população que em determinados momentos (dias) aflui ao concelho – às praias, a eventos, *etc.* –, mas que não pernoita no concelho, obrigaria à definição e apuramento de uma outra metodologia.

IV.1.7. ASPETOS ESSENCIAIS DAS ESTRUTURAS SOCIAIS E ECONÓMICAS DA POPULAÇÃO DO CONCELHO DE LAGOA

DA ESTRUTURA DA POPULAÇÃO POR SEXOS, RELAÇÃO DE MASCULINIDADE

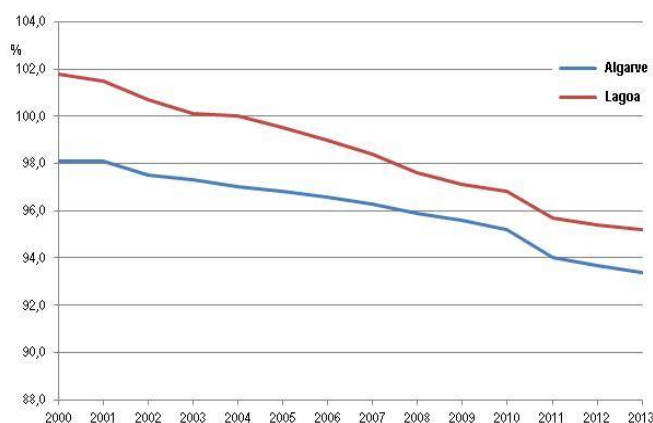
A **Relação de masculinidade**⁸⁹ (**RM**) tem vindo a baixar no concelho de Lagoa e no Algarve. NO concelho, considerando a série desde o ano 2000, a **RM** passou para valores inferiores a 100% em 2005 na sequência de uma perda gradual de ano para ano. No Algarve, já em 2000 a **RM**

⁸⁹ Quociente entre os efetivos populacionais do sexo masculino e os do sexo feminino (habitualmente expresso por 100 (10² mulheres) (Metainformação – INE).

era inferior a 100% e no ano de 2013 - último ano para o qual existe informação - os valores da RM são para Lagoa e para o Algarve de 95,2% e 93,4%, respetivamente.

Os acentuados decréscimos da RM nos últimos 13 anos traduzem sobretudo um **rápido processo de envelhecimento da população** – menos acentuado em Lagoa do que no Algarve –, uma vez que nos grupos etários mais idosos a população feminina é mais numerosa do que a masculina (vd. Figura IV.1.30 e Figura IV.1.31).

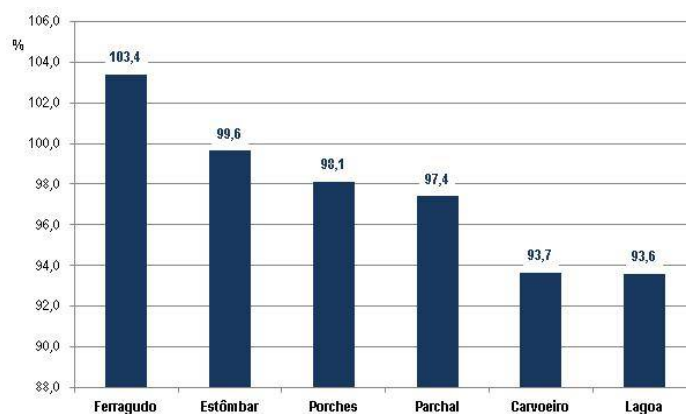
Figura IV.1.30. Relação de masculinidade (%), Lagoa e Algarve (2000 / 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Estimativas e Projeções.

Os valores para a Relação de masculinidade nas freguesias de Lagoa, em 2011, são relativamente díspares. Apenas na freguesia de Ferragudo a RM é superior a 100% (103,4%), estando no extremo oposto a freguesia de Lagoa, onde o valor é de apenas 93,6% (vd. Figura IV.1.31).

Figura IV.1.31. Relação de masculinidade (%), freguesias de Lagoa (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Censos 2011.

DA ESTRUTURA DA POPULAÇÃO RESIDENTE POR NACIONALIDADES

A população residente com origem estrangeira, tanto no Algarve como em Lagoa, assume valores particularmente importantes no contexto nacional, não propriamente em valores absolutos, mas sobretudo em termos percentuais (*vd.* Quadro IV.1.9).

Quadro IV.1.9. População estrangeira que solicitou estatuto de residente e População residente (estimativas), Algarve, Lagoa e regiões portuguesas (2013)

Unidade Territorial	População estrangeira que solicitou estatuto de residente	População residente	População estrangeira... / População residente
	N.º (2013)	N.º (2013)	%
Algarve	3.685	442.358	0,83
Lagoa	159	22.750	0,70
Lisboa	16.746	2.807.525	0,60
Alentejo	2.203	743.306	0,30
Centro	5.373	2.281.164	0,24
Madeira	443	261.313	0,17
Açores	331	247.440	0,13
Norte	4.465	3.644.195	0,12

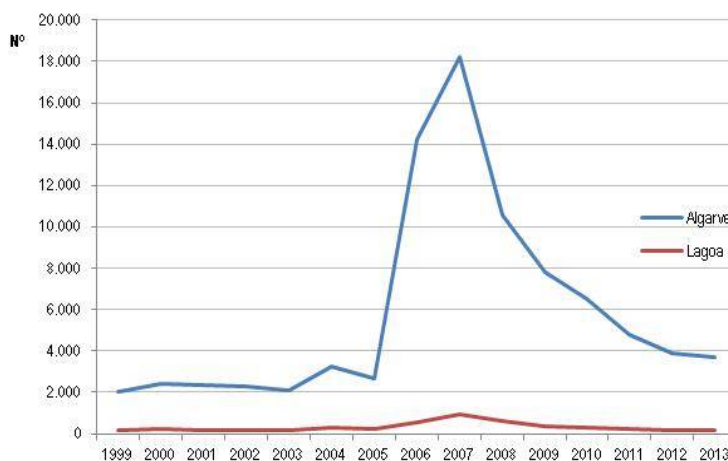
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Migrações e População Estrangeira

Considerando o peso da população estrangeira (que solicitou estatuto de residente) no universo da população residente (estimativas), em 2103, verifica-se a importância daquela população é superior no Algarve (0,83%) do que em Lagoa (0,70%). São, inequivocamente, valores substancialmente superiores aos das restantes regiões portuguesas.

Entre 1999 e 2013, a afluência de **população estrangeira ao Algarve**, que solicitou estatuto de residência, conheceu um “pico” extraordinário nos anos de 2006, 2007 e 2008 – com valores em 2007 próximos das duas dezenas de milhar – baixando nos anos seguintes para valores, ainda assim, superiores aos valores registados entre 1999 e 2006 (*vd.* Figura IV.1.32).

No concelho de Lagoa, embora com valores mais modestos, o padrão foi o mesmo, com um “pico” a ocorrer também entre os anos de 2006 e 2008, embora nos anos seguintes os valores tenham baixado para níveis inferiores aos de 1999 e 2000.

Figura IV.1.32. População estrangeira que solicitou estatuto de residente, Algarve e Lagoa (1999 / 2013)

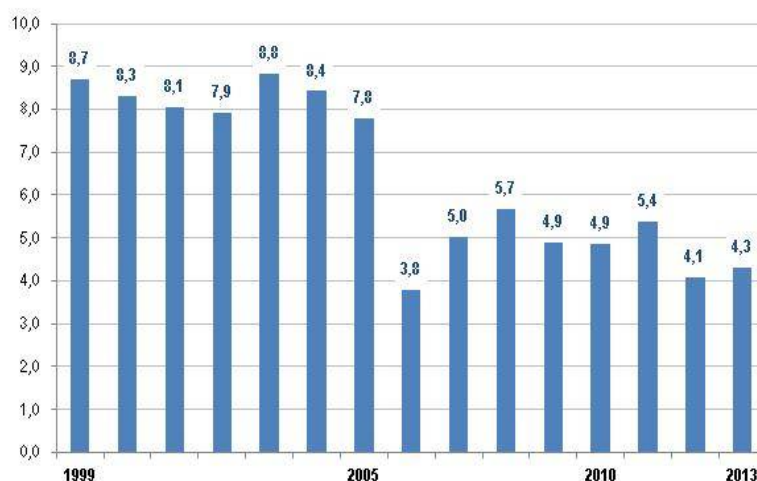


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Migrações e População Estrangeira

Para melhor se entender a importância de Lagoa no contexto da região, em matéria de “captação” da população **estrangeira que solicitou estatuto de residente**, refira-se que Lagoa “captou” 4.751 dos 86.922 estrangeiros, o que corresponde a 5,5%.

Observando a situação ano a ano (*vd.* Figura IV.1.33), é possível verificar que, de 1999 a 2005, as percentagens relativas a Lagoa – em torno dos 8% – foram substancialmente maiores que as verificadas a partir de 2006.

Figura IV.1.33. Percentagem da população estrangeira que solicitou estatuto de residente em Lagoa, no universo da Região (1999 / 2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Migrações e População Estrangeira.

Os cidadãos estrangeiros que solicitaram o estatuto de residentes, no período compreendido entre 1999 e 2003, são sobretudo europeus: 3.477 dos 4.751 cidadãos (73,2%). Destes, a parte mais significativa provém do Reino Unido (35,2% dos europeus), surgindo os alemães em segundo lugar (17,2% dos europeus) e os ucranianos em terceiro (13,8% dos europeus).

Por continentes, a segunda proveniência mais significativa é a América Central e do Sul – 555 cidadãos (11,7% do total) –, sendo que a esmagadora maioria destes (520) são de origem brasileira (*vd.* Quadro IV.1.10). O continente africano surge em terceiro lugar, com 399 cidadãos (8,4% do total), sendo que a esmagadora maioria provém dos PALOP (80,5% dos africanos) e, nestes, a nacionalidade dominante é a cabo-verdiana (76,6% dos PALOP), seguindo-se a guineense (14,0%) e a angolana (7,2%). Os cidadãos asiáticos (sobretudo indianos) representam somente 5,6% do total dos cidadãos estrangeiros.

Quadro IV.1.10. Proveniência da população estrangeira que solicitou estatuto de residente, Lagoa (1999 / 2013)

Proveniência da população estrangeira que solicitou o estatuto de residente	Nº	%
Europa	3.477	73,2
Reino Unido	1.225	35,2
Alemanha	597	17,2
Ucrânia	480	13,8
Moldova	267	7,7
Países Baixos	263	7,6
França	86	2,5
Federação Russa	69	2,0
América Central e do Sul	555	11,7
Brasil	520	93,7
África	399	8,4
PALOP	321	80,5
Cabo Verde	246	76,6
Guiné-Bissau	45	14,0
Angola	23	7,2
São Tomé e Príncipe	4	1,2
Moçambique	3	0,9
Ásia	268	5,6
América do Norte	45	0,9
Oceânia	7	0,1
Total	4.751	100,0

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Migrações e População Estrangeira

Considerando não apenas a população residente estrangeira que solicitou o estatuto de residente nos últimos 14 anos (que fornece uma perspetiva das dinâmicas mais recentes), mas a questão da população residente estrangeira numa perspetiva de estrutura, verifica-se que, em 2011 a população residente estrangeira em Lagoa compreende **2.427 indivíduos (10,6% da população do concelho)** (*vd.* Quadro IV.1.11). É do ponto de vista relativo apenas inferior em 0,1% comparativamente ao Algarve (10,7%), sendo ainda o 8º concelho do Algarve com maior percentagem de população residente estrangeira.

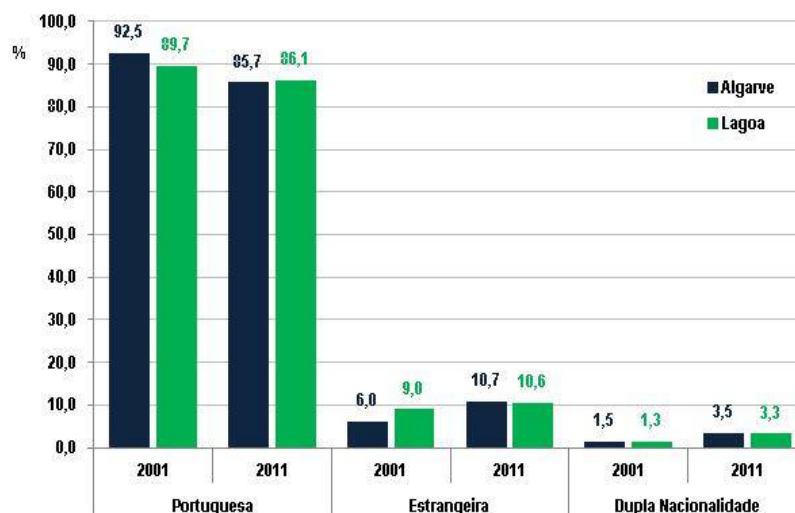
Quadro IV.1.11. Ordenação dos municípios do Algarve, pela percentagem de população residente estrangeira (2011)

Município	#	%	Município	#	%
Aljezur	1º	20,5	SB Alportel	9º	9,3
Albufeira	2º	16,2	Tavira	10º	8,7
Lagos	3º	15,6	Monchique	11º	8,1
Vila do Bispo	4º	14,0	Faro	12º	7,6
Loulé	5º	13,5	Castro Marim	13º	6,5
Portimão	6º	11,0	VRS António	14º	6,2
Silves	7º	10,7	Olhão	15º	5,9
Lagoa	8º	10,6	Alcoutim	16º	1,7

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Relativamente à situação em 2001, verifica-se que a percentagem de estrangeiros no total da população residente em Lagoa aumentou de 9,0 para 10,6%, em ritmo inferior ao que sucedeu no Algarve, onde aumentou de 6,0 para 10,7% (vd. Figura IV.1.34). Por outro lado, a percentagem de população residente em Lagoa com dupla nacionalidade aumentou de 1,3 para 3,3%, valores muito idênticos aos apresentados pela região (de 1,5 para 3,5%). Assim, e tendo em consideração que a população com dupla nacionalidade é sobretudo população estrangeira que solicitou a nacionalidade portuguesa, poder-se-á concluir que, no total, a percentagem de população residente com naturalidade estrangeira será superior à percentagem da população com nacionalidade estrangeira. Para se ter um valor mais adequado e conforme com a realidade, poder-se-á referir que a população estrangeira em Lagoa (nacionalidade estrangeira mais dupla nacionalidade) aumentou de 10,3% para 13,8% entre 2001 e 2011.

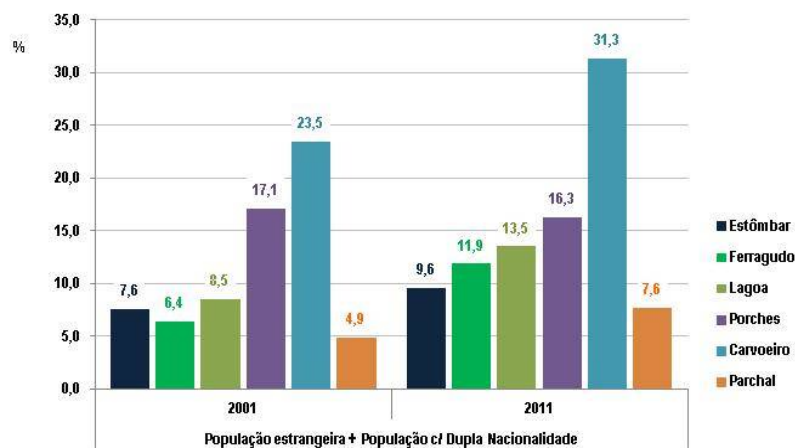
Figura IV.1.34. População residente (%), segundo a nacionalidade (portuguesa, estrangeira e dupla nacionalidade), Lagoa e Algarve (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

A distribuição da população residente estrangeira (e com dupla nacionalidade) pelas 6 freguesias de Lagoa é particularmente díspar (vd. Figura IV.1.35).

Figura IV.1.35. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira e dupla nacionalidade, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011)

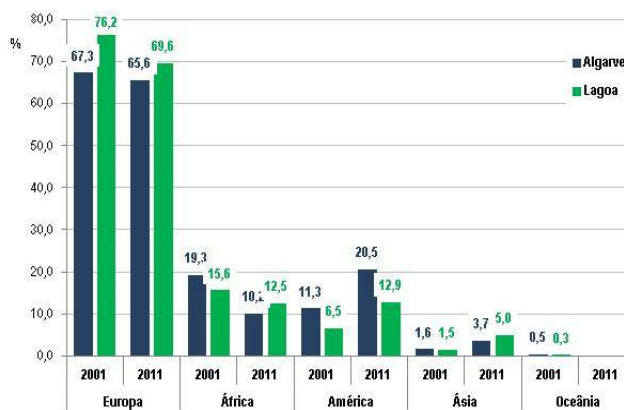


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Com exceção da freguesia de Porches, onde a percentagem diminuiu dos 17,1 para os 16,3% (entre 2001 e 2011), todas as restantes freguesias registaram incrementos significativos, sendo o mais significativo em Ferragudo (de 6,4 para 11,9%), facto que deverá ser fundamental para explicar o maior envelhecimento observado nesta freguesia, uma vez que a esmagadora maioria desta população é composta por europeus reformados. Em plano de destaque, relativamente, a todas as restantes freguesias surge a freguesia de Carvoeiro, onde em 2011 31,3% da população tem naturalidade estrangeira; ou seja, quase 1 em cada 3 residentes têm naturalidade estrangeira.

Quanto à **proveniência da população residente estrangeira** (excluindo as situações de existência de dupla nacionalidade) existe, tanto em Lagoa como no Algarve, em 2011, uma **forte dominância de cidadãos europeus**: 69,6 e 65,6%, respetivamente (vd. Figura IV.1.36).

Figura IV.1.36. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira, por continentes, Lagoa e Algarve (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

Destaque-se igualmente que, tanto em 2001 como em 2011, as percentagens de residentes estrangeiros com nacionalidades europeias são maiores em Lagoa do que no Algarve. Em 2001, dos 1.689 residentes estrangeiros de nacionalidade europeia em Lagoa (*vd.* Quadro IV.1.12), a nacionalidade claramente mais representada é a britânica (37,8% dos europeus), surgindo a uma distância já considerável os cidadãos de nacionalidade alemã (13,7% dos europeus) e os de nacionalidade holandesa (9,4%). Todas as restantes nacionalidades europeias, que são em número bastante elevado, apresentam valores percentuais reduzidos.

Quadro IV.1.12. Ordenação dos municípios do Algarve, pela percentagem de população residente estrangeira (2011)

País	Nº	% (total europeu)	País	Nº	% (total europeu)
Reino Unido	639	37,8	França	42	2,5
Alemanha	232	13,7	Bélgica	42	2,5
Países Baixos (Holanda)	158	9,4	Rússia (Federação da)	31	1,8
Roménia	45	2,7	Itália	21	1,2
Irlanda	44	2,6	Suíça	15	0,9
			Outros	420	24,9

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

O **segundo conjunto** de nacionalidades mais representativo na população residente estrangeira são os cidadãos com **nacionalidades americanas**, esmagadoramente os de nacionalidade brasileira: em 2011, 91,6% das nacionalidades americanas no Algarve e 86,5%

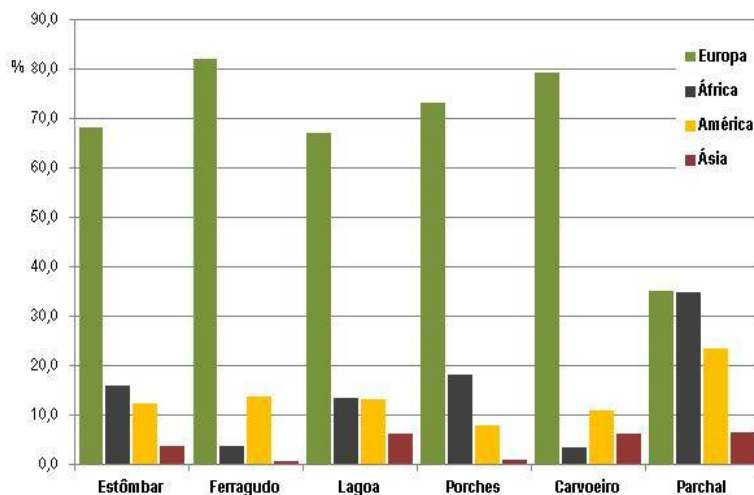
em Lagoa. Tanto em Lagoa como no Algarve, as percentagens dos cidadãos destas nacionalidades conheceram fortes incrementos entre 2001 e 2011, sendo que as percentagens para o Algarve são sempre superiores às de Lagoa.

Os **cidadãos com nacionalidades africanas** constituem o terceiro maior grupo da população residente estrangeira. No entanto, contrariamente ao que se observou para os cidadãos com nacionalidades europeias e americanas, o peso percentual de africanos diminuiu, tanto em Lagoa como no Algarve, entre 2001 e 2011. Naturalmente, a esmagadora destes cidadãos provém dos PALOP. Em Lagoa (2011), 263 dos 304 cidadãos africanos (86,5%) são provenientes dos PALOP, sendo os cabo-verdianos os que, neste conjunto de 5 nações têm maior expressão (173 dos 263 indivíduos). Por último, e embora não tenha particular expressão tanto em Lagoa como no Algarve em 2011, registe-se o assinalável aumento desde 2001 dos cidadãos com nacionalidades asiáticas. Em Lagoa, em 2011, são já 5,0% da população residente estrangeira, sobretudo cidadãos indianos e chineses.

Tal como observado anteriormente em outros aspetos, também na questão da representatividade dos cidadãos de nacionalidade estrangeira nas freguesias do concelho, existem claras disparidades (*vd.* Figura IV.1.37).

Em todas as freguesias é clara a dominância de cidadãos de nacionalidades europeias – com percentagens que oscilam entre os 60 e os 80% –, com exceção da freguesia de Parchal, onde as percentagens de europeus e de africanos são idênticas (35,2 e 34,7%, respetivamente). É também nesta freguesia que a percentagem de cidadãos americanos (leia-se, brasileiros) é mais elevada (23,5%), claramente superior à das restantes freguesias.

Figura IV.1.37. Percentagem de população residente com nacionalidade estrangeira, por continentes, freguesias do concelho de Lagoa (2011)

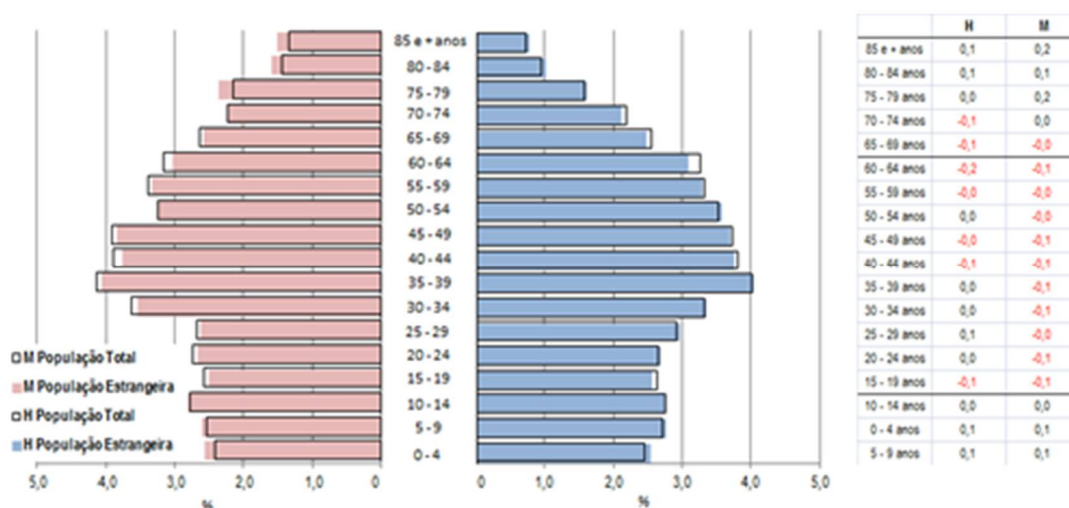


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Por último, no que respeita à breve análise da população residente estrangeira no concelho de Lagoa, destacam-se alguns aspetos da estrutura etária desta população merecedores de registo. Conforme se pode verificar na sobreposição das pirâmides etárias da população residente estrangeira e da população residente total do concelho (*vd.* Figura IV.1.38), constata-se que a população residente estrangeira tem uma representatividade:

1. ligeiramente maior nos 3 grupos etários mais jovens (dos 0 aos 14 anos);
2. ligeiramente menor no grande funcional dos potencialmente ativos (15 – 64 anos), sobretudo na população feminina;
3. superior à do total da população no grupo funcional dos idosos (65 e mais anos).

Figura IV.1.38. Pirâmides etárias, população residente estrangeira e população residente (total), Lagoa (2011)



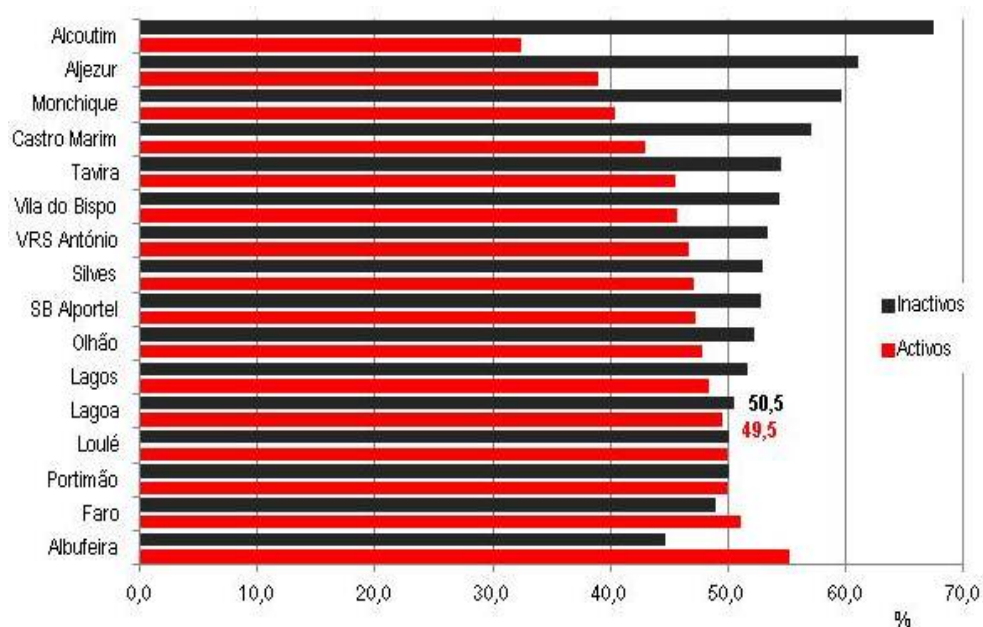
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Ou seja, reconhecendo que seria necessário proceder a uma análise detalhada da estrutura etária de cada uma das nacionalidades da população residente, é possível, no entanto, adiantar algumas leituras. Por um lado, verifica-se que a população residente estrangeira contribui para um maior peso dos jovens. Este contributo advirá principalmente do lado dos residentes e das famílias de origem africana e brasileira, que têm maior expressão sobretudo na freguesia de Parchal, precisamente onde as percentagens de jovens, os índices de juventude e de dependência dos jovens são mais elevados. Por outro lado, verifica-se que, simultaneamente, a população residente estrangeira também contribui para um maior peso dos idosos. Este contributo advirá sobretudo do lado dos residentes e das famílias das nacionalidades europeias, que têm maior expressão na freguesia de Ferragudo, precisamente onde as percentagens de idosos, os índices de envelhecimento e de dependência de idosos são mais elevados.

DA ESTRUTURA ATIVA DA POPULAÇÃO

A preceder uma breve análise da distribuição da população ativa pelos setores de atividade, veja-se em primeiro lugar a dicotomia simples da repartição da população residente pelos dois grandes grupos: **ativos**⁹⁰ e **inativos**⁹¹. Em 2011, para o total da região, a percentagem de ativos era de 49,0%, contra 51,0% de inativos. O concelho de Lagoa apresentava **49,5% de ativos** – ligeiramente superior ao valor do Algarve –, e **50,5% de inativos** – ligeiramente inferior ao valor do Algarve. Estas percentagens colocavam o concelho de Lagoa, em 2011, numa quinta (5ª) posição dos concelhos do Algarve em matéria da maior proporção de Ativos/Inativos, apenas superada pelas proporções dos concelhos de Albufeira, Faro, Portimão e Loulé (vd. Figura IV.1.39).

Figura IV.1.39. Ativos e Inativos (%), concelhos do Algarve (2011)



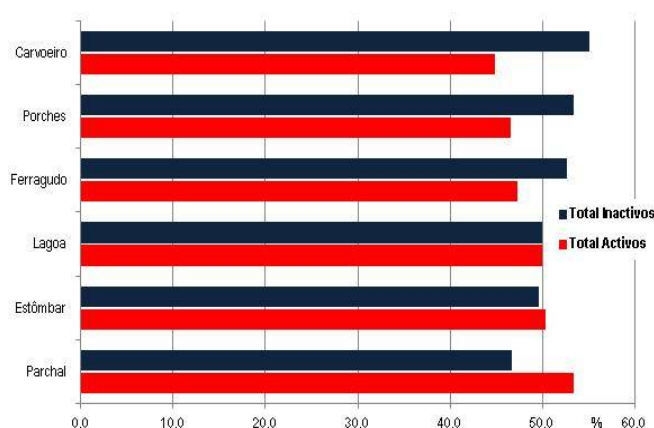
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

⁹⁰ Indivíduo com idade mínima de 15 anos que, no período de referência, constituía a mão-de-obra disponível para a produção de bens e serviços que entram no circuito económico - estava empregado ou desempregado (Metainformação/INE).

⁹¹ Indivíduo que, independentemente da sua idade, no período de referência não podia ser considerado economicamente ativo, isto é, não estava empregado, nem desempregado (Metainformação/INE).

Na relação **ativos/inativos** por freguesia (vd. Figura IV.1.40), apenas as freguesias de **Parchal e Estômbar têm maiores percentagens de ativos** do que **inativos**; a freguesia de Lagoa tem percentagens idênticas e, nas restantes freguesias – Ferragudo, Porches e Carvoeiro –, os inativos superam os ativos.

Figura IV.1.40. Ativos e Inativos (percentagens), freguesias do concelho de Lagoa (2011)



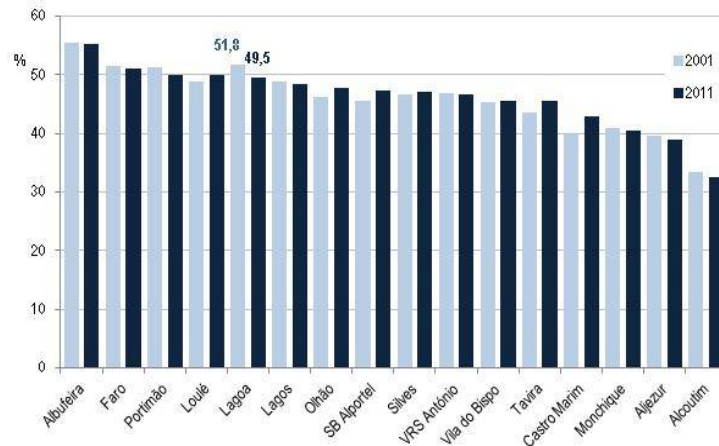
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

Estas desiguais repartições traduzem sobretudo as diferentes estruturas etárias das freguesias, sendo claro que as maiores percentagens de Ativos ocorrem nas freguesias com maior peso dos jovens e dos ativos, e as maiores percentagens de Inativos ocorrem nas freguesias com maior peso dos idosos.

A **taxa de atividade**⁹² (TA) do concelho de Lagoa (vd. Figura IV.1.41) – a quinta mais elevada dos concelhos do Algarve em 2011, com 49,5% - decresceu ligeiramente em relação a 2001, contrariamente à do Algarve, que aumentou de 48,6% (em 2001) para 49,0% (em 2011).

⁹² Taxa que permite definir o peso da população ativa sobre o total da população (Metainformação/INE).

Figura IV.1.41. Taxa de atividade, concelhos do Algarve (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

A evolução da TA nas freguesias de Lagoa (*vd.* Figura IV.1.42) foi, entre 2001 e 2011, negativa em todas as freguesias, com exceção da situação verificada na freguesia de Ferragudo. Com efeito, e embora partindo do valor mais baixo em 2001 (46,4%), esta foi a única freguesia que registou, embora muito ligeiramente, um aumento da TA.

Figura IV.1.42. Taxa de atividade, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011)

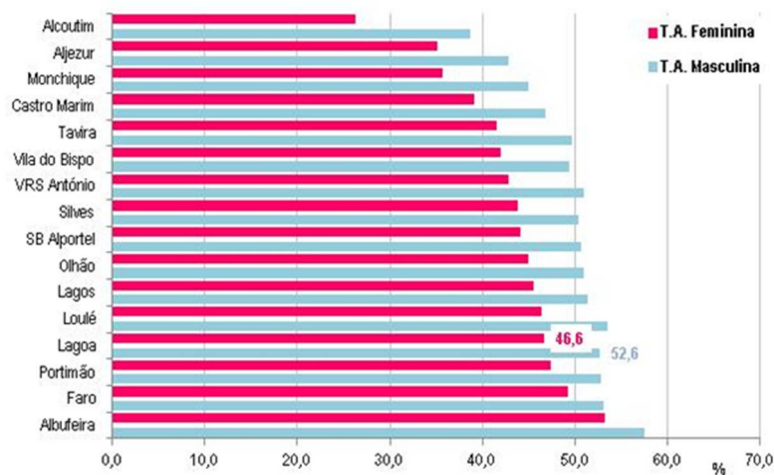


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

O concelho de Lagoa é o quarto (4º) concelho do Algarve, em 2011, com a maior TA Feminina (46,6%), superior inclusive à da região (46,1%), e que apenas é superada pelos valores para as taxas homólogas dos concelhos de Albufeira, Faro e Portimão (*vd.* Figura IV.1.43). No concelho

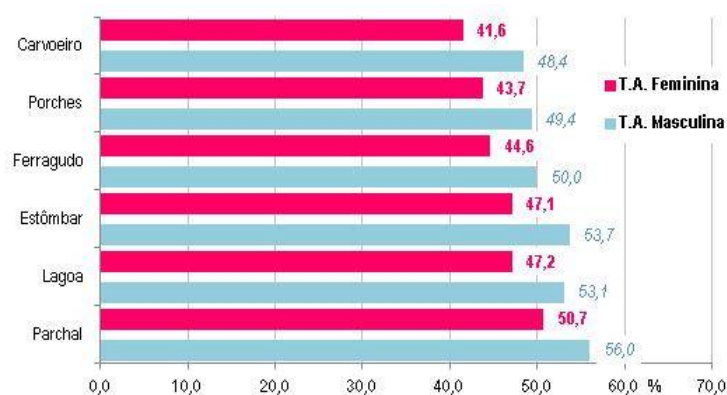
de Lagoa, e observando os valores para a TA Feminina por freguesia (vd. Figura IV.1.44), verifica-se que a percentagem mais elevada é registada na freguesia de Parchal (50,7%), um valor superior em quase dez pontos (percentuais) ao valor registado para a freguesia de Carvoeiro (41,6%).

Figura IV.1.43. Taxas de atividade masculina e feminina, concelhos do algarve (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

Figura IV.1.44. Taxas de atividade masculina e feminina, freguesias do concelho de Lagoa (2011)

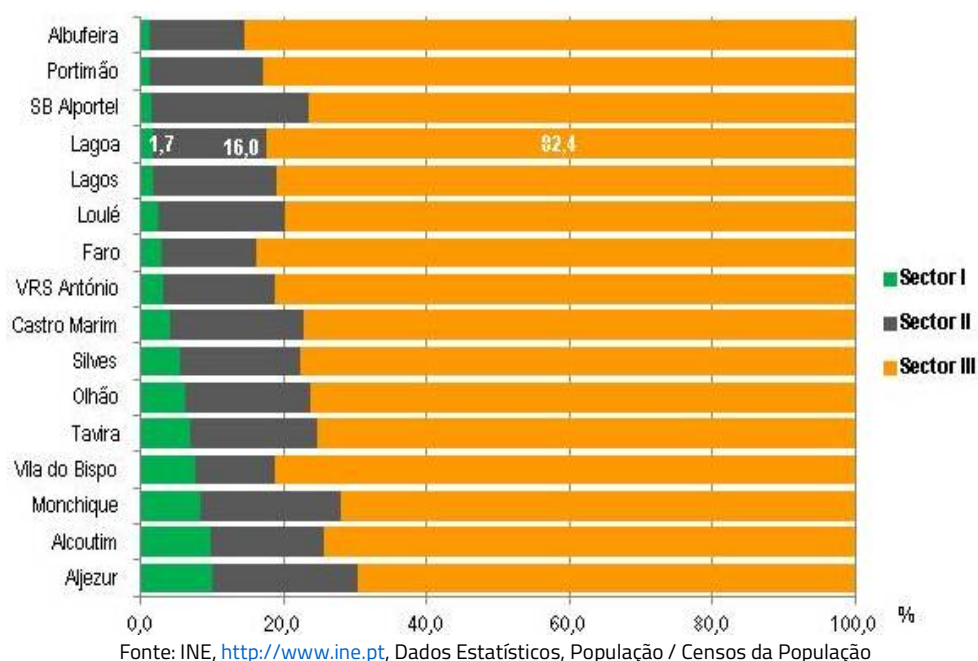


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

DA DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SETORES DE ATIVIDADE

Quanto à **distribuição da população empregada** pelos três clássicos setores de atividade – **primário**⁹³, **secundário**⁹⁴ e **terciário**⁹⁵ –, verifica-se em Lagoa, à imagem do que acontece com todo o Algarve, um **peso esmagador** da população no **sector terciário**. Com efeito, em Lagoa (2011) a população empregada neste setor é de **82,4%** (no Algarve é de 80,6%), sendo apenas superado pelos concelhos de Albufeira, Faro e Portimão (*vd.* Figura IV.1.45).

Figura IV.1.45. Distribuição (%) da população empregada pelos sectores de atividade (primário, secundário e terciário), concelhos do Algarve (2011)



⁹³ Secção A (CAE Rev.3) - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca.

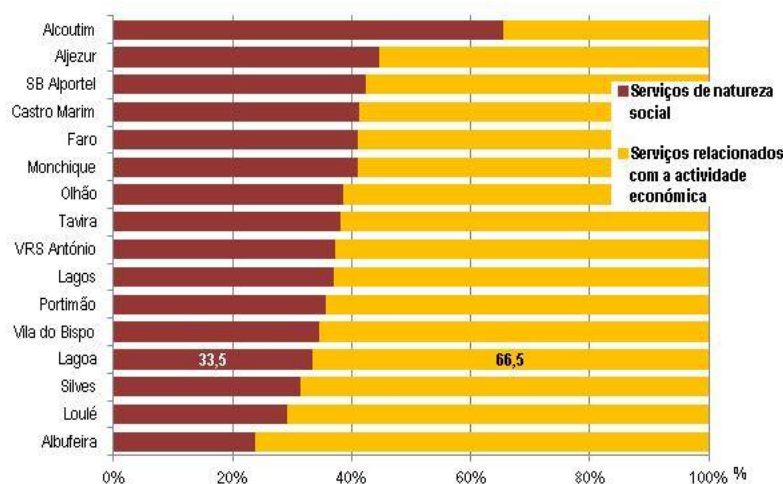
⁹⁴ Secções: B-Indústrias extrativas; C-Indústrias transformadoras; D-Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; E- Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição; F-Construção.

⁹⁵ Secções: G-Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; H-Transportes e armazenagem; I - Alojamento, restauração e similares; J-Atividades de informação e de comunicação; K - Atividades financeiras e de seguros; L-Atividades imobiliárias; M - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; N-Atividades administrativas e dos serviços de apoio; O - Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória; P-Educação; Q-Atividades de saúde humana e apoio social; R-Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas; S-Outras atividades de serviços; T-Atividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico e atividades de produção das famílias para uso próprio; U-Atividades dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais.

No **setor terciário**, considerando a divisão entre “serviços de natureza social” e “serviços relacionados com a **atividade económica**”⁹⁶, verifica-se que em Lagoa **este segundo subsector** (privado) tem uma expressão consideravelmente **superior** à do primeiro: **66,5%** contra 33,5% (vd. Figura IV.1.46). Lagoa é, aliás **o quarto (4º) concelho** do Algarve onde o setor dos serviços relacionados com a atividade económica tem maior expressão, **apenas superado** por Albufeira, Loulé e Silves.

O **sector secundário** concentra 16,0% da população empregada, valor ligeiramente inferior ao da região (16,1%), e inferior ao de nove dos 16 concelhos do Algarve. É, com efeito, quase residual a percentagem de população empregada no setor primário em Lagoa (1,7%), ainda mais baixa do que a média do Algarve (3,3%)⁹⁷ (vd. Figura IV.1.47).

Figura IV.1.46. Distribuição da população empregada no setor terciário (serviços de natureza social e serviços relacionados com a atividade económica), concelhos do Algarve (2011)



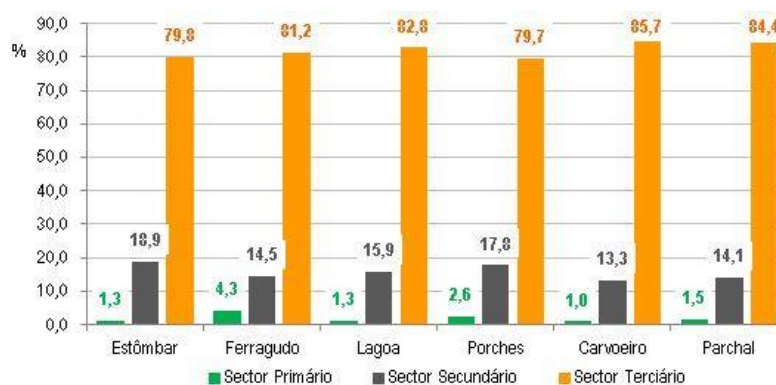
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

⁹⁶ Que traduzem genericamente um subsector dos serviços afetos à administração pública (autarquias, saúde, ensino, etc.) e um outro subsector, privado, ligado às atividades económicas, respetivamente.

⁹⁷ São os concelhos de Aljezur (10,0%), Alcoutim (9,8%) e Monchique (8,5%) que apresentam algum peso da população empregada no setor primário.

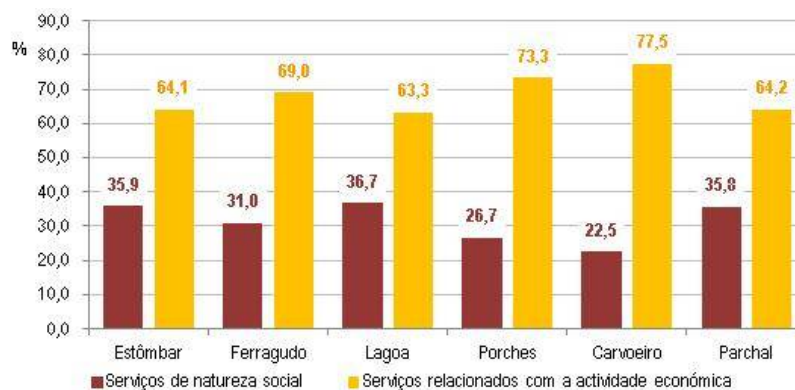
A distribuição da população empregada por sectores de atividade, nas freguesias de Lagoa (vd. Figura IV.1.47), evidencia também um claro predomínio da população no sector terciário – com valores que chegam a 85,7% na freguesia de Carvoeiro – e as baixas percentagens no sector primário – com valores como 1,0% na freguesia de Carvoeiro. A distribuição dentro do sector terciário pelos dois grandes grupos “natureza social” / “serviços às empresas” pende claramente para este último, sendo as percentagens mais extremadas precisamente na freguesia de Carvoeiro: 22,5 e 77,5%, respetivamente (vd. Figura IV.1.48).

Figura IV.1.47. População residente empregada por freguesias (%) e setor de atividade (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População.

Figura IV.1.48. População residente empregada por freguesia no setor III (%), serviços de natureza social e relacionados com a atividade económica (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

A observação da distribuição da população empregada nas freguesias do concelho de Lagoa pelos conjuntos de atividades económicas que compõem os três setores de atividades permite verificar em maior detalhe o leque das atividades económicas mais determinantes no concelho e a sua (desigual) distribuição pelas freguesias (vd. Quadro IV.1.13).

Quadro IV.1.13. População empregada por freguesias e por atividade económica (2011) (concelho de Lagoa)

Freguesias		Concelho		Lagoa	Estômbar	Ferragudo	Lagoa	Porches	Carvoeiro	Parchal	
		/									
Sectores / Atividades		Total		9.439	100,0	2.064	791	3.018	738	1.021	1.807
I	A: Agricultura, produção animal, caça, ...	156	1,7	26	34	39	19	10	28		
	B: Indústrias extrativas	12	0,1	7	1	2	0	0	2		
	C: Indústrias transformadoras	444	4,7	131	47	117	33	36	80		
II	D: Eletricidade, gás, vapor, água quente...	52	0,6	11	5	20	3	4	9		
	E: Captação, tratamento e distribuição de...	59	0,6	15	3	18	2	3	18		
	F: Construção	940	10,0	226	59	324	93	93	145		
	Subtotal	1.507	16,0	390	115	481	131	136	254		
	G: Comércio por grosso e a retalho; ...	1.795	19,0	426	143	571	123	140	392		
	H: Transportes e armazenagem	179	1,9	45	10	39	14	13	58		
	I: Alojamento, restauração e similares	1.818	19,3	354	168	491	185	324	296		
	J: Atividades de informação e de...	128	1,4	23	18	39	3	13	32		
	K: Atividades financeiras e de seguros	138	1,5	20	15	49	11	13	30		
	L: Atividades imobiliárias	156	1,7	23	14	47	19	38	15		
	M: Atividades de consultoria, científicas,...	335	3,5	54	32	123	24	59	43		
	N: Atividades administrativas e dos serviços...	597	6,3	108	42	216	50	74	107		
III	O: Administração Pública e Defesa; ...	792	8,4	178	48	314	36	54	162		
	P: Educação	707	7,5	154	56	256	54	41	146		
	Q: Atividades de saúde humana e apoio...	605	6,4	149	48	175	38	36	159		
	R: Atividades artísticas, de espetáculos,...	212	2,2	48	23	57	12	36	36		
	S: Outras atividades de serviços	207	2,2	46	18	74	10	18	41		
	T: Atividades das famílias empregadoras de...	106	1,1	19	7	47	9	16	8		
	U: Atividades dos organismos internacionais	1	0,0	1	0	0	0	0	0		
	Subtotal	7.776	82,4	1.648	642	2.498	588	875	1.525		

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos, População / Censos da População

A quase inexpressiva, em termos de afetação de ativos, população empregada nas atividades primárias tem, ainda assim e em termos absolutos, maior expressão na freguesia de Lagoa:

39 ativos, o que corresponde a 25% da população do concelho nesta atividade. As indústrias extrativas ocupam apenas 12 ativos em todo o concelho, sendo que 7 destes residem na freguesia de Estômbar. Esta mesma freguesia é também a freguesia de residência do maior volume de empregados nas indústrias transformadoras (29,5% da população do concelho nesta atividade).

Nas restantes atividades do setor secundário a maioria da população empregada a elas ligadas reside na freguesia de Lagoa, sendo que para o concelho é de registar o fraco peso da população empregada na "indústria transformadora" (444 indivíduos num total de 9.439 empregados, *i.e.*, 4,7%), surgindo a "**construção**" como a **mais representativa do setor secundário**, com 940 indivíduos (10,0% do total dos empregados residentes no concelho).

Quanto ao **setor terciário** destaca-se desde logo o peso do "Alojamento, restauração e similares", que concentra 1.818 ativos (19,3% do total de empregados residentes no concelho), sobretudo na freguesia de Lagoa. A segunda atividade que mais ativos absorve é o "Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos", com 1.795 ativos (19,0% dos empregados do concelho).

As três atividades seguintes com mais representatividade são serviços de natureza social – a administração pública, o ensino e a saúde –, todas com percentagens entre os 6,4 e os 8,4%, seguindo-se a atividades dos serviços administrativos não públicos (Secção N), com 6,3% dos empregados. Como nota final, refira-se que para a quase totalidade das atividades terciárias, a maioria dos ativos reside na freguesia de Lagoa. A única exceção, digna de nota, reside no facto de a maioria dos empregados nas "atividades dos transportes e armazenagem" residirem na freguesia de Parchal.

IV.1.7.1. DAS ESTRUTURAS DO ENSINO E DA QUALIFICAÇÃO

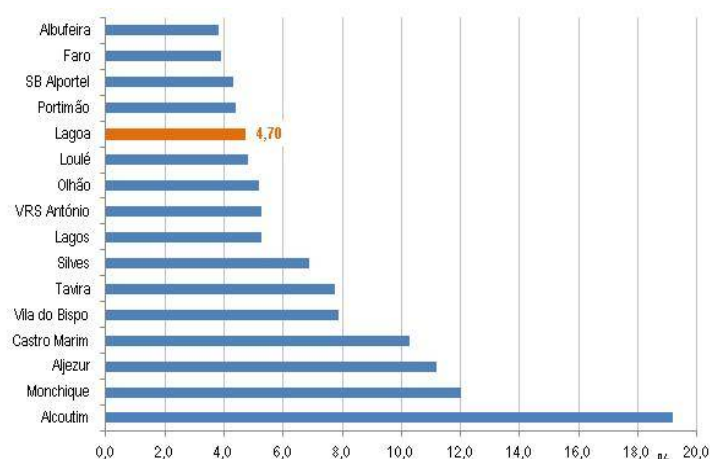
A taxa de analfabetismo⁹⁸ sofreu uma acentuada redução nos últimos 20 anos (*vd.* Quadro IV.1.14), tanto em Lagoa como no Algarve, com os valores a descerem dos 10,63 para os 4,70% (em Lagoa) e dos 14,23 para 5,36% (no Algarve). De anotar, contudo, que nestes 20 anos a Taxa de Analfabetismo em Lagoa foi sempre inferior à do Algarve e, em 2011, é inclusive inferior à taxa apurada para o país (5,22%). Em 2011, **Lagoa tem a quinta (5ª) taxa de analfabetismo mais baixa do Algarve** com um valor que, apenas, é superior ao dos concelhos de Albufeira, Faro, São Brás de Alportel e de Portimão (*vd.* Figura IV.1.49).

Quadro IV.1.14. Taxa de analfabetismo (%), Lagoa e Algarve (1991, 2001 e 2011)

	1991	2001	2011
País	11,01	9,03	5,22
Algarve	14,23	10,43	5,36
Lagoa	10,63	9,46	4,70

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011

Figura IV.1.49. Taxa de analfabetismo, concelhos do Algarve (2011)

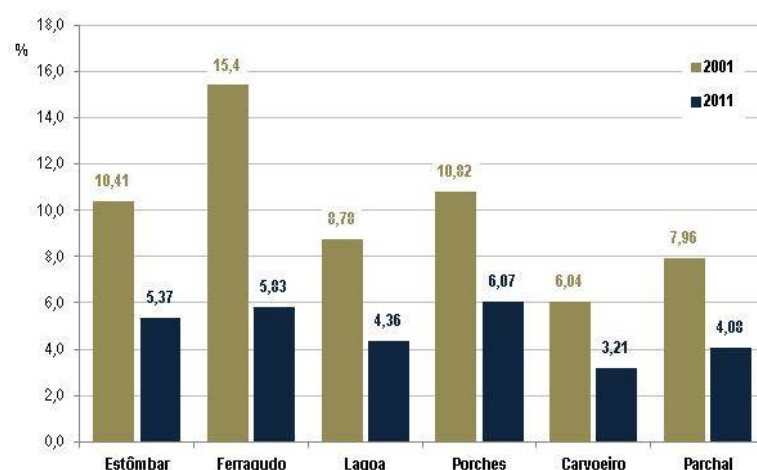


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011

⁹⁸ Taxa definida tendo como referência a idade a partir da qual um indivíduo que acompanhe o percurso normal do sistema de ensino deve saber ler e escrever. Considera-se que essa idade corresponde aos 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário.

A Taxa de Analfabetismo diminuiu, entre 2001 e 2011, em todas as freguesias do concelho e de forma bastante pronunciada (*vd.* Figura IV.1.50). Em 2011, os valores são não só muito mais reduzidos em todas as freguesias como também muito mais próximos – deixando assim de haver as disparidades que ocorriam em 2001 –, estando todos os 6 valores compreendidos entre os 3,21% (Carvoeiro) e os 6,07% (Porches).

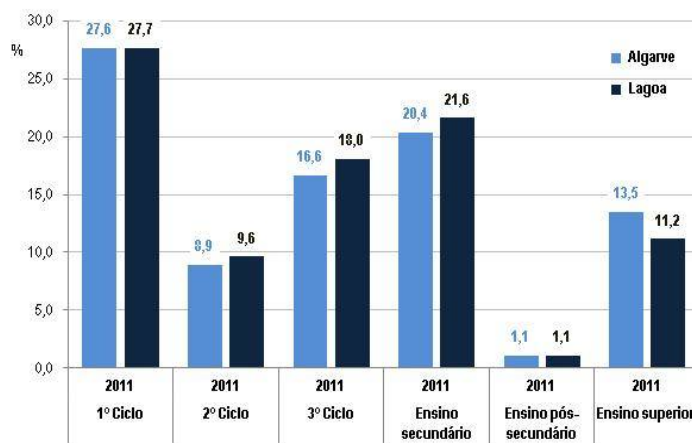
Figura IV.1.50. Taxa de Analfabetismo, freguesias do concelho de Lagoa (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011

Quanto aos níveis de escolaridade atingidos, a situação em Lagoa, comparativamente com a situação geral para o Algarve, é muito semelhante (*vd.* Figura IV.1.51). Se, por um lado, as percentagens de população com os níveis de ensino mais baixos – 1º, 2º e 3º Ciclos e Secundário – são em Lagoa superiores à da região, nos níveis de ensino mais elevados – Pós-secundário e Superior – as percentagens ou são idênticas ou ligeiramente superiores (Ensino Superior).

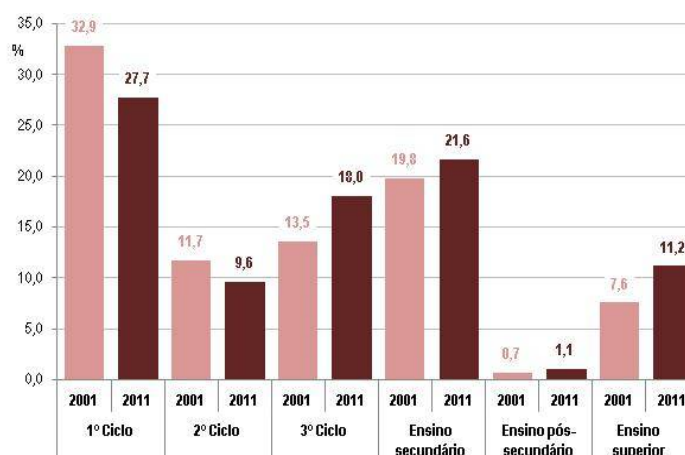
Figura IV.1.51. População (%) com níveis de escolaridade completos, Lagoa e Algarve (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011

Entre 2001 e 2011, a situação da população de Lagoa quanto aos níveis de escolaridade atingidos sofreu notórias mudanças (*vd.* Figura IV.1.52). Por um lado, as percentagens da população com o 1º e 2º Ciclos concluídos diminuíram; por outro lado, todas as percentagens relativas aos níveis de escolaridade do 3º Ciclo (inclusive) e superiores aumentaram. Estas alterações ilustram, na generalidade, uma franca melhoria da escolarização da população, com um maior volume, em 2011, de residentes com habilitações académicas mais elevadas.

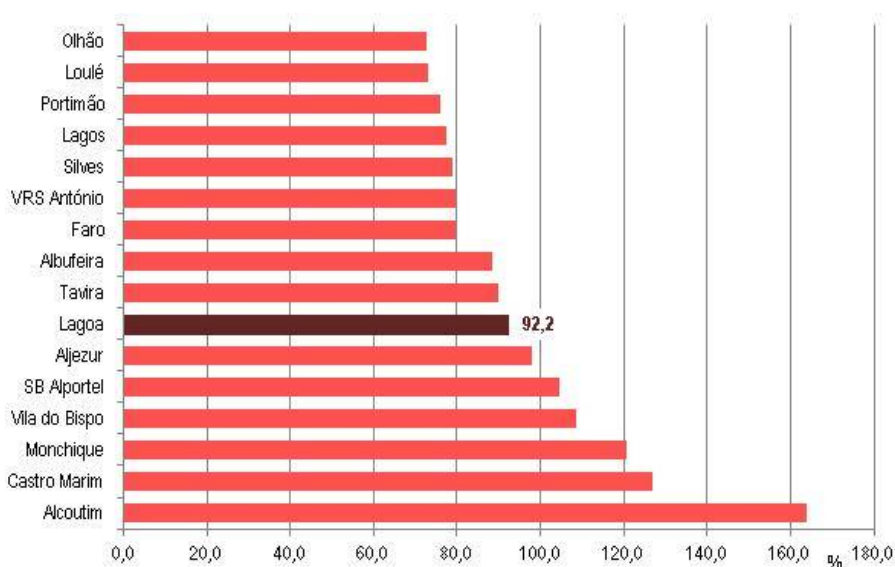
Figura IV.1.52. População (%) com níveis de escolaridade completos (Lagoa 2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011

A taxa bruta de pré-escolarização⁹⁹ em Lagoa, em 2011/2012, era de 92,2% - valor é claramente superior ao calculado para o Algarve (81,1%), o que coloca o concelho de Lagoa como o sétimo (7º) mais elevado dos 16 concelhos (vd. Figura IV.1.53).

Figura IV.1.53. Taxa Bruta de pré-escolarização, concelhos do Algarve (ano letivo 2004/2005 a

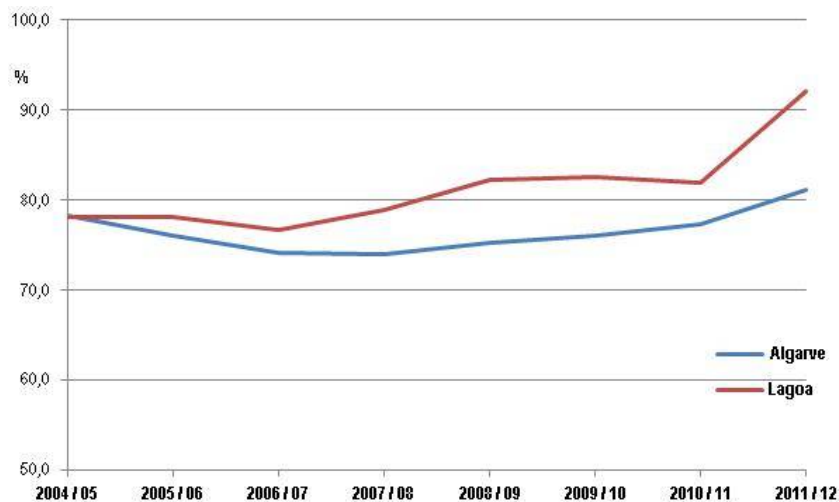


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação / Níveis de escolaridade

De anotar, igualmente, que a **evolução daquela taxa** (vd. Figura IV.1.54) nos últimos 8 anos foi francamente positiva, sobretudo no concelho de Lagoa onde o valor evoluiu dos 78,1% para 92,2%. Para o Algarve a evolução foi mais modesta tendo passados de 78,3% para 81,1%. Note-se igualmente que em 2004/2005 o valor para o concelho era inferior ao do Algarve, e que em 2011/2012 o valor para Lagoa é claramente superior, sendo que se pretende, naturalmente, que o valor alcance os 100%.

⁹⁹ Proporção da população residente que a frequentar o grau de ensino pré-escolar, relativamente ao total da população residente do grupo etário correspondente às idades normais de frequência desse grau de ensino (Metainformação – INE).

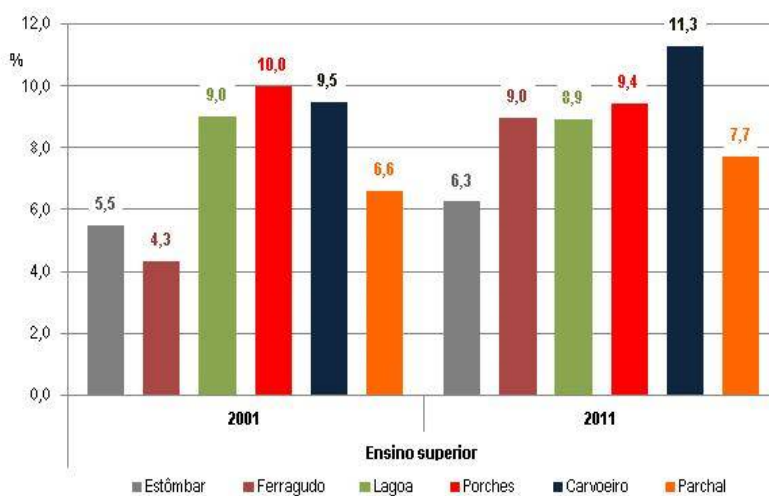
Figura IV.1.54. Evolução da Taxa bruta de pré-escolarização, Lagoa e Algarve (anos letivos 2004/2005 a 2011/2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação / Níveis de escolaridade

Observando a evolução dos **níveis de escolaridade completos** entre 2001-2011 por freguesia, focando apenas a análise no Ensino Superior, verifica-se que a situação melhorou em todas as freguesias, com exceção de Lagoa e Porches, onde houve ligeiras diminuições: de 9,0 para 8,9%, e de 10,0 para 9,4%, respetivamente (vd. Figura IV.1.55).

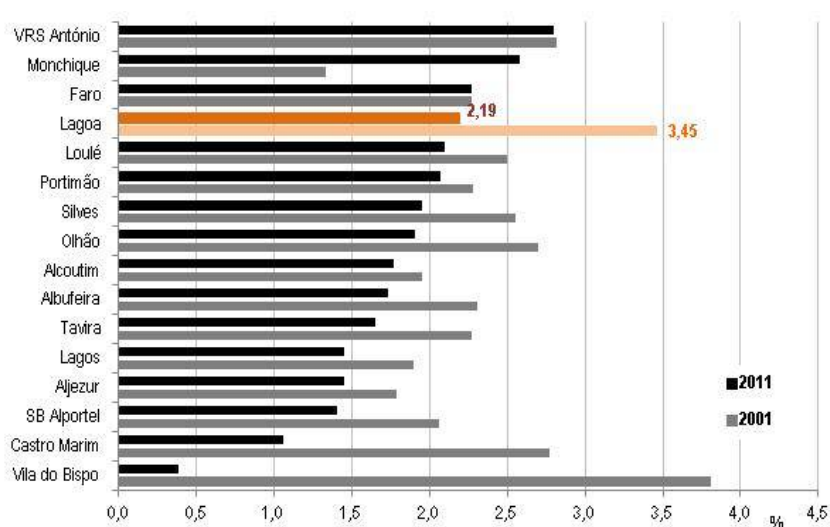
Figura IV.1.55 População (%) por freguesia com o Ensino Superior completo (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação / Níveis de escolaridade

Também o **abandono escolar**¹⁰⁰ melhorou substancialmente, entre 2001-2011, em todos os concelhos do Algarve (vd. Figura IV.1.56), sendo as duas exceções os concelhos de Vila Real de Sto. António e Faro onde a situação se manteve. Apesar da Taxa de Abandono Escolar em Lagoa ter baixado de forma considerável em 10 anos – de 3,45 para 2,19% –, este último valor é ainda superior ao valor da região (1,96%) colocando o concelho de Lagoa na quarta (4^a) pior taxa de abandono escolar da região¹⁰¹.

Figura IV.1.56. Taxa de abandono escolar, concelhos do Algarve (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Dados Estatísticos / Educação, Censos 2011.

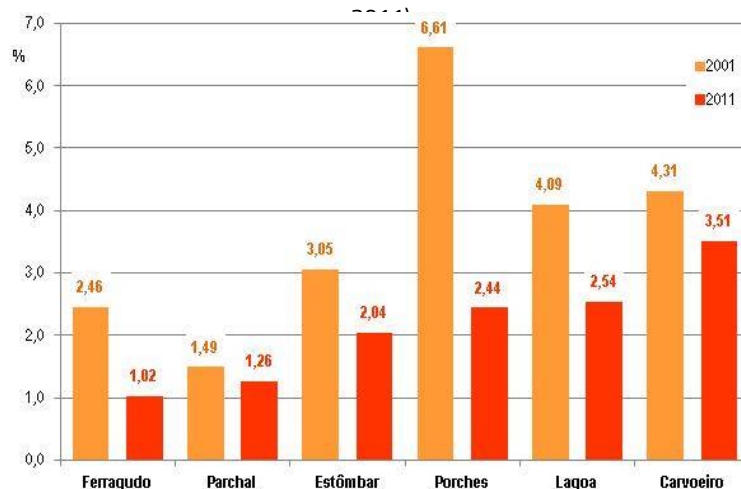
Contudo, o **abandono escolar** conheceu um generalizado decréscimo, entre 2001-2011, em todas as freguesias do concelho (vd. Figura IV.1.57). O decréscimo foi, particularmente, notório nas freguesias de Porches e Ferragudo, onde as percentagens caíram para menos de metade das registadas em 2001. Na freguesia de Parchal o decréscimo foi pouco acentuado, mas há que ter em consideração que esta freguesia apresentava já o valor mais baixo em 2001. Embora todas as freguesias tenham apresentado decréscimos, há, no entanto, a

¹⁰⁰ População residente com idade entre 10 e 15 anos que abandonou a escola sem concluir o 9º ano (Metainformação – INE).

¹⁰¹ Apenas mais acentuada nos concelhos de Vila Real de Sto. António, Monchique e Faro.

destacar, pela negativa, que 4 das 6 freguesias – de entre as quais a sede de concelho – apresentam em 2011 percentagens superiores às da região, sendo que a percentagem da freguesia de Carvoeiro (3,51) é claramente o caso que se afigura como mais grave.

Figura IV.1.57. Taxa de abandono escolar por freguesia do concelho de Lagoa (2001 e 2011)



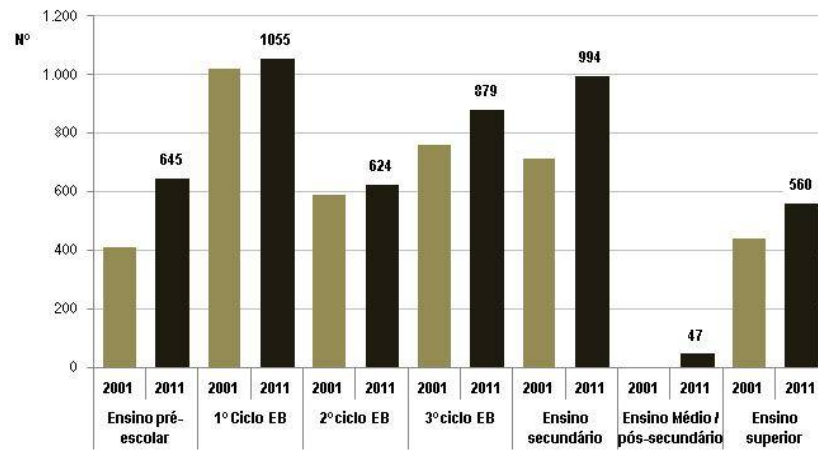
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Censos 2001 e 2011.

A população a frequentar o Ensino – todos os níveis de escolaridade – em Lagoa é, em 2011 e em termos absolutos, superior à de 2001: 4.804 alunos (2011), e 4.378 alunos (2001). Porém, em termos percentuais, a população estudantil em 2011 é ligeiramente inferior à de 2001: 20,9% da população (2011), e 21,2% (2001), facto que decorre sobretudo da diminuição do peso percentual dos jovens. Todavia, a descida relativa é pouco significativa, o que abona em favor do potencial do concelho.

Conforme se pode verificar (vd. Figura IV.1.58 e Figura IV.1.59), em todos os níveis de escolaridade houve, no período de 10 anos, um aumento do número de alunos a frequentar em cada um dos níveis, tendo sido os aumentos mais significativos verificados particularmente no Ensino Pré-escolar (um aumento de 56,6%), no Ensino Secundário (39,0%) e no Ensino Superior (27,0%). Estes valores, mais expressivos na base e no topo dos níveis de escolaridade, são extremamente positivos porque revelam, simultaneamente, avanços nos

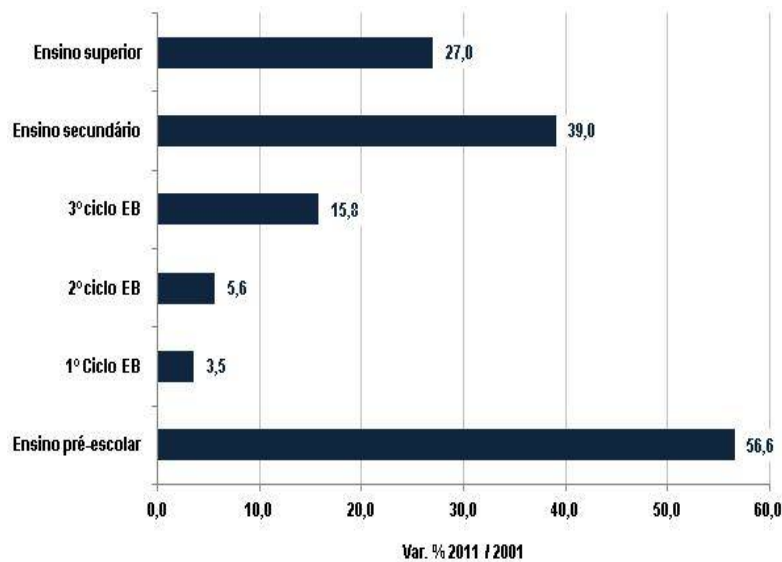
domínios sociais, da proteção e da assistência às famílias e à primeira infância e, por outro lado, avanços no número e qualificação da população à entrada do mercado de trabalho.

Figura IV.1.58. População residente (n.º) a frequentar os níveis de escolaridade, Lagoa (2001 e



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Censos 2001 e 2011

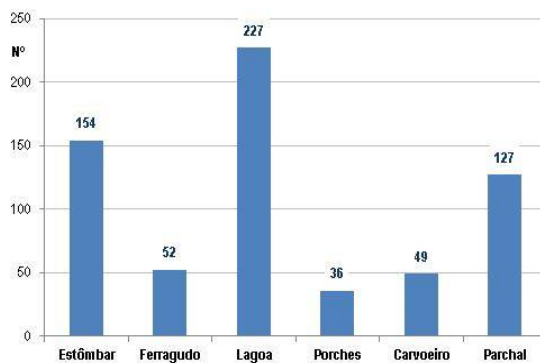
Figura IV.1.59. Variação (%) da população a frequentar os níveis de escolaridade, Lagoa (2001/2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Censos 2001 e 2011

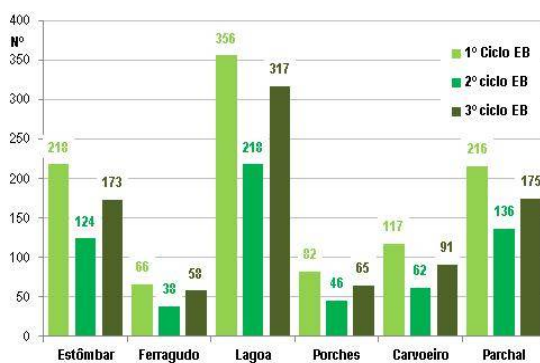
Quanto à população estudantil, por freguesias (em 2011), naturalmente decorrente do maior volume de população residente, as freguesias de Lagoa, Estômbar e Parchal apresentam os maiores efetivos de estudantes, enquanto as restantes três freguesias (Carvoeiro, Ferragudo e Porches) apresentam menos (*vd.* Figura IV.1.60 a Figura IV.1.64). Porém, registre-se que a freguesia de Parchal, embora tenha uma população residente inferior à de Estômbar (menos quase 1.000 residentes), tem mais população a frequentar o ensino em todos os níveis, com exceção do ensino pré-escolar e do 1º Ciclo do Ensino Básico, revelando desta forma que tem uma **estrutura demográfica claramente mais jovem**.

Figura IV.1.60. População residente a frequentar o ensino pré-escolar, freguesias de Lagoa (2011).



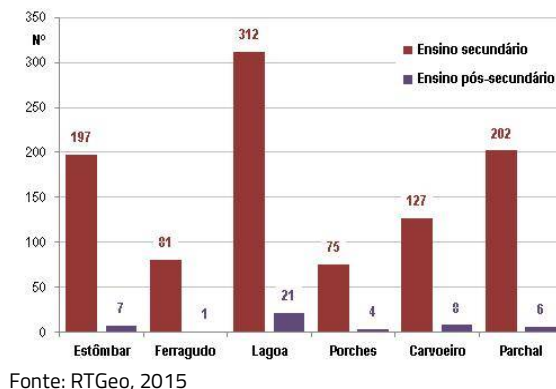
Fonte: RTGeo, 2015

Figura IV.1.61. População residente a frequentar o ensino básico (por ciclos), freguesias de Lagoa (2011).



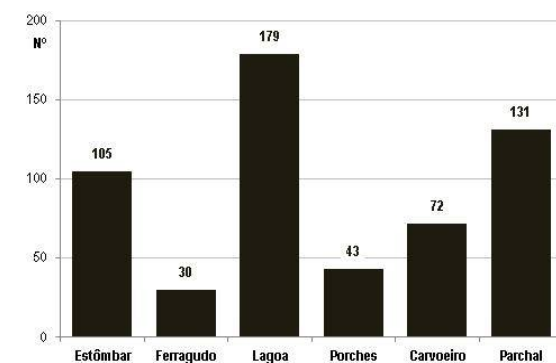
Fonte: RTGeo, 2015

Figura IV.1.62. População residente a frequentar o ensino secundário e pós-secundário, freguesias de Lagoa (2011)



Fonte: RTGeo, 2015

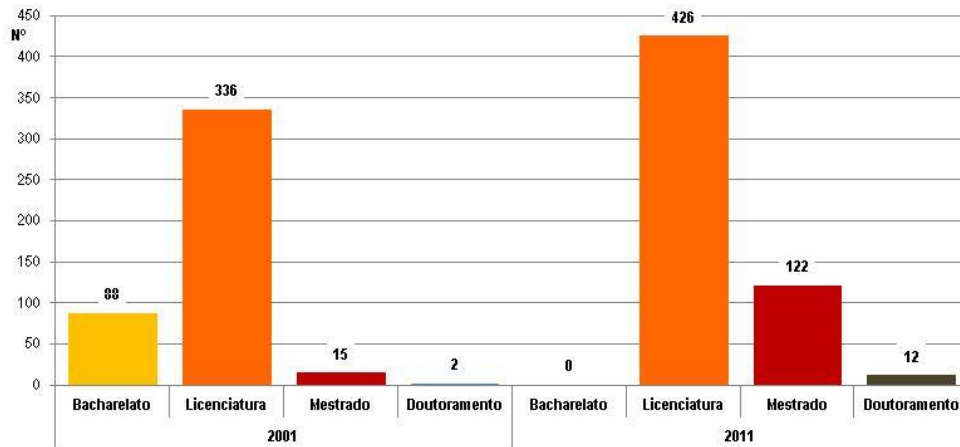
Figura IV.1.63. População residente a frequentar o ensino superior, freguesias de Lagoa (2011).



Fonte: RTGeo, 2015

Relativamente à população a frequentar o Ensino Superior, segundo os seus quatro níveis – Bacharelato, Licenciatura, Mestrado e Doutoramento –, regista-se a franca evolução ocorrida entre 2001 e 2011 (*vd.* Figura IV.1.64). Em 2001 havia 441 alunos, em 2011 o número aumentou para 560, havendo a destacar sobretudo: o desaparecimento dos estudantes do grau de Bacharelato (decorrente das reformas ocorridas no Ensino Superior, que extinguiram este grau); o aumento do número de alunos em licenciaturas; e, sobretudo, os notáveis aumentos (em termos percentuais) do número de alunos nos graus de Mestrado e Doutoramento.

Figura IV.1.64. População residente a frequentar o Ensino Superior, Lagoa (2001 e 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Censos 2001 e 2011

IV.2. BASE SOCIOECONÓMICA DO CONCELHO DE LAGOA

IV.2.1. AS ATIVIDADES ECONÓMICAS NO PLANEAMENTO E DESENVOLVIMENTO

O planeamento e ordenamento tem como um dos seus fins o desenvolvimento do território (TOMÉ, 2000) para o que a base económica concorre como um dos instrumentos fundamentais e, necessariamente, como uma das suas prioridades: não constituísse essa (base económica) um dos pilares do desenvolvimento sustentável (CMAD, 1987). É neste quadro que a própria Constituição da República Portuguesa¹⁰² afirma como uma das tarefas do Estado, nomeadamente, promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correta localização das atividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico (...)” (artigo 66.º) (vd. capítulo I.1.2).

A própria Lei de Bases da Política de Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo (LBPSOTU)¹⁰³ consagra como um dos fins dessa política, sem prejuízo de outros, “garantir o desenvolvimento sustentável, a competitividade económica territorial (...) (artigo 2.º). O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial¹⁰⁴ reforça esta condição da política consagrada pela LBPSOTU, dando desde logo realce à dimensão económica do planeamento (veja-se alínea d), artigo 4.º), razão pela qual do conteúdo material obrigatório do PDM consta explicitamente a dimensão económica nomeadamente ao consagrar na alínea b), n.º 1, do artigo 96.º que este deve estabelecer, entre outros, “os objetivos de desenvolvimento económico local (...). A própria obrigatoriedade imposta ao PDM para este definir o quadro estratégico do desenvolvimento territorial (veja-se ainda o artigo 66.º, n.º 1) expressa a importância do estudo da base socioeconómica no PDM. É sobre esta temática que se debruçam os próximos capítulos.

¹⁰² Lei Constitucional n.º 1/2005, sétima revisão constitucional, de 12 de Agosto, de 2005.

¹⁰³ Lei 31/2014, de 30 de maio.

¹⁰⁴ DL 80/2015, de 14 de maio, na redação atual, conferida pelo DL 25/2021, de 29 de março.

IV.2.2. A SITUAÇÃO ECONÓMICA LOCAL

O concelho de Lagoa vem apresentando oscilações significativas do **Indicador *per Capita* (IpC) do Poder de Compra Concelhio**¹⁰⁵ (IpCPCP) (*vd.* Figura IV.2.1) com uma evolução muito positiva desde os primeiros valores divulgados, relativos ao ano de 2000, até ao ano de 2005. Após este ano e até 2009, contudo, desceu consideravelmente (cerca de 23 pontos), para recuperar de novo cerca de 10 pontos no ano da última edição (2011)¹⁰⁶.

Figura IV.2.1. Evolução do IpC do Poder de Compra Concelhio (Base=100), Lagoa e Algarve (2000 / 2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, 2000 a 2011

Comparativamente com o comportamento do indicador para o Algarve, há a relevar:

1. em primeiro lugar, que o indicador para o concelho foi sempre inferior ao do Algarve;
2. em segundo lugar, e relativamente ao período mais recente (2009/2011), verifica-se que a descida do valor para o Algarve (96,74), pela primeira vez inferior ao valor de referência nacional (100), não é acompanhada pelo valor do município. Pelo contrário, o valor de Lagoa entre 2009 e 2011 recuperou cerca de 10 pontos, o que é de destacar.

¹⁰⁵ Poder de Compra Concelhio: "... pretende traduzir o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos per capita, nos diferentes municípios e regiões, tendo por referência o valor nacional (100)". Ver Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio 2011, INE 2013.

¹⁰⁶ Aguardam-se assim com redobrada expectativa os valores para o ano de 2013, a publicar em 2015.

Em termos relativos, quanto ao posicionamento de Lagoa no ranking dos municípios do Algarve durante os 11 anos considerados, há a salientar:

1. uma evolução particularmente positiva entre o ano de 2000 e 2004 – ascendeu do 8º para o 6º lugar regional;
2. um recuo significativo - do 6º para o 10º lugar regional - durante os anos de 2005 e 2009;
3. a recuperação para uma 9ª posição em 2011 (*vd.* Quadro IV.2.1).

Quadro IV.2.1. Posição de Lagoa no ranking do IpC do Poder de Compra Concelhio, concelhos do Algarve (2000 / 2011)

#	2000	2002	2004	2005	2007	2009	2011
1º							
2º							
3º							
4º							
5º							
6º			●				
7º		●		●			
8º	●				●		
9º							●
10º						●	
11º							
12º							
13º							
14º							
15º							
16º							

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, 2000 a 2011

Nestes moldes pode-se afirmar que a posição atual de Lagoa não é particularmente favorável atendendo ao valor mais recente do IpCPCP, ou seja, 87,11 (2011) dado que:

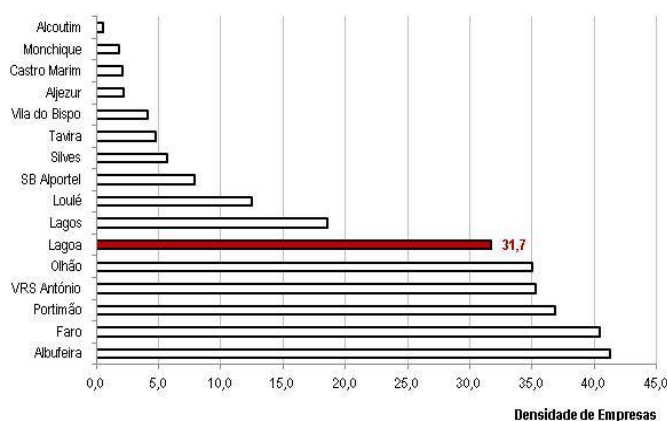
1. é inferior ao valor de referência para o país, estando assim abaixo da média nacional;
2. está na 9ª posição no total dos concelhos, portanto, na segunda metade da tabela;
3. em termos nacionais, está na 73ª posição, correspondendo ao percentil 76.

Com a informação disponibilizada ao nível do município sobre as empresas, e tendo como condicionante o facto de a informação mais recente se reportar ao ano de 2012, é possível traçar um breve quadro comparativo do tecido empresarial do concelho de Lagoa no contexto

da região, recorrendo a um reduzido conjunto de indicadores. Deste modo, poder-se-á destacar que o concelho de Lagoa tem:

1. a sexta (6ª) maior densidade de empresas (31,7 empresas/km²) no Algarve – apenas superada pelos valores de concelhos com os maiores centros urbanos (Albufeira, Faro, Portimão, VRS António e Olhão) –, o que releva um relativo dinamismo empresarial do concelho (vd. Figura IV.2.2);

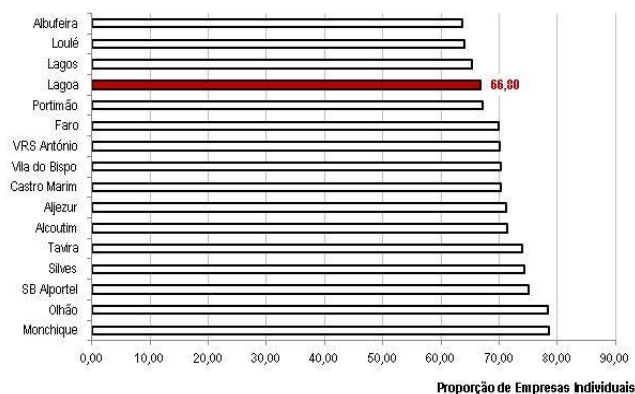
Figura IV.2.2. Densidade de Empresas (Nº/ Km²), concelhos do Algarve (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Anuário Estatístico da Região do Algarve, 2013 (edição 2014)

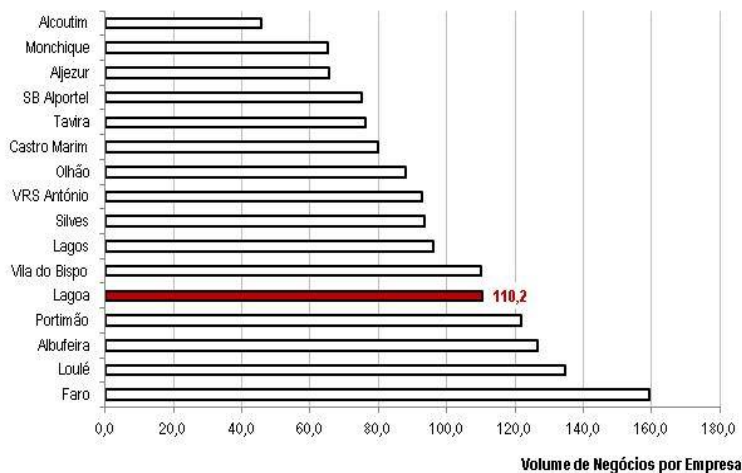
2. a quarta (4ª) mais baixa proporção de empresas individuais (66,8%), apenas superada pelos concelhos de Albufeira, Loulé e Lagos, o que poderá indiciar o grau de solidez das empresas do concelho (vd. Figura IV.2.33);
3. o quinto (5º) maior volume de negócios por empresa (110.200 €) – apenas superado pelos valores dos concelhos de Faro, Loulé, Albufeira e Portimão (vd. Figura IV.2.4);
4. a oitava (8ª) menor concentração do volume de negócios das 4 maiores empresas (18,3%), o que revela igualmente um apreciável grau de diversidade do tecido empresarial e uma menor exposição à dependência de um conjunto restrito de empresas (vd. Figura IV.2.5);

Figura IV.2.3. Proporção de empresas individuais, concelhos do Algarve (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Anuário Estatístico da Região do Algarve, 2013 (edição 2014)

Figura IV.2.4. Volume de negócios por empresa (x1.000 €), concelhos do Algarve (2012)



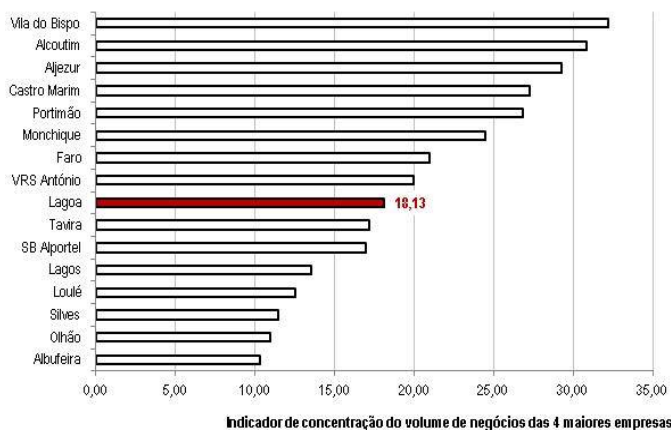
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Anuário Estatístico da Região do Algarve, 2013 (edição 2014)

5. a quarta (4ª) maior Taxa de Sobrevivência das Empresas¹⁰⁷ (54,75%¹⁰⁸), apenas superada pelos concelhos de Vila do Bispo, Aljezur e Alcoutim, o que revela uma resiliência interessante da parte do tecido empresarial do concelho (vd. Figura IV.2.6).

¹⁰⁷ Quociente entre o número de empresas ativas em n , que tendo nascido em $n-t$ sobreviveram t anos, e o número de nascimentos reais em $n-t$. (Metainformação – INE)

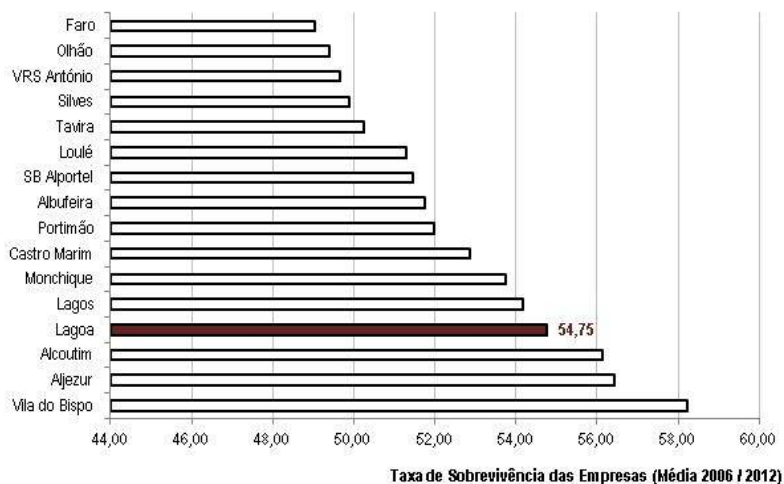
¹⁰⁸ Valor médio da Taxa de Sobrevivência das Empresas nos anos compreendidos entre 2006 e 2012.

Figura IV.2.5. Concentração do Volume de negócios das 4 maiores empresas, concelhos do Algarve (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Anuário Estatístico da Região do Algarve, 2013 (edição 2014)

Figura IV.2.6. Taxa de Sobrevivência das Empresas (média dos anos 2006 a 2012), concelhos do Algarve

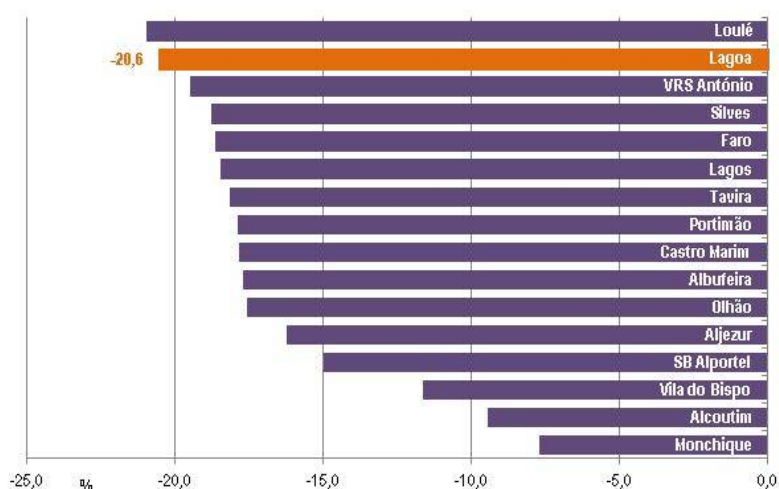


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Anuário Estatístico da Região do Algarve, 2013 (edição 2014)

O concelho de Lagoa tinha em atividade, em 2012, um total de 2.930 estabelecimentos em atividade, sendo que em 2008, estavam em atividade 3.690 estabelecimentos pelo que em 4 anos houve uma **diminuição de 20,6% do número de estabelecimentos** (vd. Figura IV.2.7). Do que decorre da figura anterior, constata-se assim que este valor foi o segundo mais negativo em todos os concelhos do Algarve, apenas superado pelo do concelho de Loulé, que perdeu -

21,0% e é ligeiramente superior ao valor apurado para o Algarve (decréscimo de 18,5%). Estes valores, tanto de Lagoa como do Algarve, poderão eventualmente ser revistos em baixa, uma vez disponibilizada a informação para 2013 até à atualidade.

Figura IV.2.7. Evolução (%) do total de estabelecimentos, por concelho (2008 / 2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008 / 2012)

Como se pode verificar nas Figura IV.2.8 e Figura IV.2.9, em 2012, os 2.930 estabelecimentos do concelho de Lagoa estão classificados sobretudo no **“Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos”** (636 estabelecimentos, 21,7% do total); no **“Alojamento, restauração e similares”** (471 estabelecimentos, 16,1% do total); na **“Construção”** (347 estabelecimentos, 11,8% do total); e nas **“Atividades administrativas e dos serviços de apoio”** (311 estabelecimentos, 10,6% do total). No total, estes quatro conjuntos de atividades totalizam 60,2% do total de estabelecimentos do concelho.

De salientar, por outro lado, e como enunciado na abordagem à estrutura da população ativa, a fraca representatividade das atividades primárias (somente 87 estabelecimentos, cerca de 3,0% do total) e das indústrias. O total de estabelecimentos na indústria extrativa (3) e na indústria transformadora (120) não ultrapassa um peso percentual de 4,2% dos estabelecimentos do concelho. Em termos de atividades produtivas, de base e não

relacionadas com a produção nos serviços, parece evidente que a **diversificação das atividades económicas terá que ser um vetor primordial no período de eficácia do PDM de segunda geração.**

Figura IV.2.8. Distribuição do número de estabelecimentos, por atividade económica, Lagoa (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

Figura IV.2.9. Distribuição (%) de estabelecimentos, por atividade económica, Lagoa (2012)

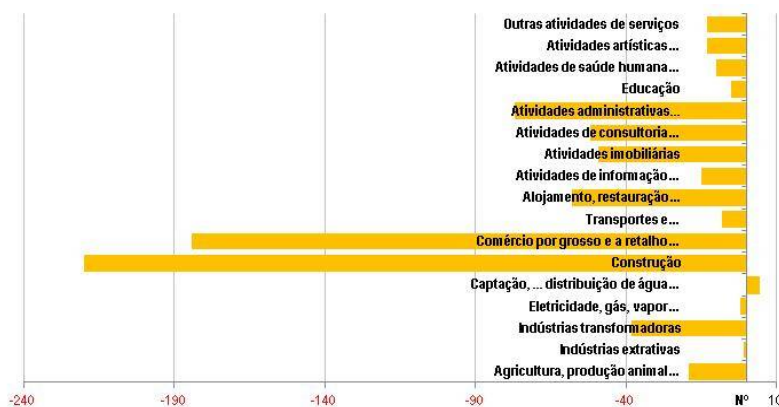


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

Relativamente à situação verificada em 2008 logo se constata o efeito devastador da crise dos últimos anos, tendo, no entanto, presente que os valores para os anos posteriores a 2012 poderão acentuar ainda mais a forte redução do número de estabelecimentos em atividade. Assim, como se pode verificar na Figura IV.2.10, as atividades que mais perderam estabelecimentos foram:

1. a "Construção" (-39%);
2. o "Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos" (-22%);
3. as "Atividades administrativas e dos serviços de apoio" (-20%);
4. o "Alojamento, restauração e similares", menos 58 estabelecimentos (-11%).

Figura IV.2.10. Diminuição do número de estabelecimentos, por atividade, concelho de Lagoa (2008/2012)



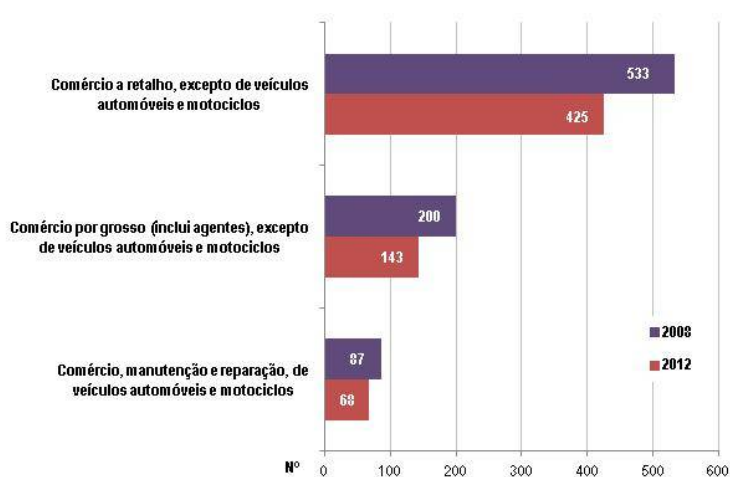
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008/2012)

Relativamente a este último conjunto de atividades, de notar que a "Restauração e similares" foi a grande afetada: dos 58 estabelecimentos a menos face a 2008, 56 são do subgrupo da restauração que conheceu uma perda de 12%. Já a divisão "Alojamento" sentiu uma diminuição de apenas 2 estabelecimentos (tendo um total de 72 no ano de 2012)¹⁰⁹.

¹⁰⁹ No total da região do Algarve, o nº de estabelecimentos da divisão "Alojamento" conheceu, entre 2008 e 2012, um crescimento de 1.198 para 1.318 estabelecimentos (um aumento de 10,0%).

Quanto às atividades com maior expressão no concelho –“Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos” –, destaca-se: o decréscimo mais significativo (*vd.* Figura IV.2.11) dos estabelecimentos sobretudo no comércio grossista (de 200 para 143, menos 28,5%); seguido do decréscimo no sector da venda e reparação de veículos automóveis (de 87 para 68, menos 21,8%); e do comércio retalhista (de 533 para 425, menos 20,3%). Refira-se igualmente que, para cada uma destas divisões, os **decréscimos sentidos no total da região foram menos acentuados** que no concelho¹¹⁰.

Figura IV.2.11. Número de estabelecimentos das divisões da Secção “Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos”, Lagoa (2008 / 2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008 / 2012)

Sobre as indústrias transformadoras, e olhando agora com mais detalhe para as 16 divisões deste grande conjunto que têm estabelecimentos em Lagoa¹¹¹ (tanto em 2008 como em 2012), verifica-se a ocorrência da perda de 38 estabelecimentos industriais entre aquelas

¹¹⁰ “Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos”, menos 14,8%; “Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos”, menos 25,2%; e “Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos”, menos 14,6%.

¹¹¹ O concelho de Lagoa não tem estabelecimentos em 8 das 24 divisões da indústria transformadora: “Indústria do tabaco”; “Indústria do couro e dos produtos do couro”; “Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos”; “Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis”; “Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas”; “Indústrias metalúrgicas de base”; “Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos”; Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis”.

duas datas (menos 24%). Para além de uma perda generalizada de estabelecimentos em todas as divisões da indústria transformadora (há apenas acréscimos de 1 estabelecimento em duas divisões), destaca-se sobretudo as **perdas nos estabelecimentos** classificados na fabricação dos produtos metálicos (exceto máquinas e equipamentos), associadas naturalmente à crise da construção civil (*vd.* Quadro IV.2.2). Destaque-se por outro lado, e igualmente pela negativa, a inexistência de unidades industriais – tal como praticamente em toda a região – de bens de equipamentos, capazes de gerar a atracção de outras indústrias subsidiárias e caracterizadas pela intensidade tecnológica alta ou média-alta¹¹².

Quadro IV.2.2. Estabelecimentos da indústria transformadora, por divisões, Lagoa (2008 e 2012)

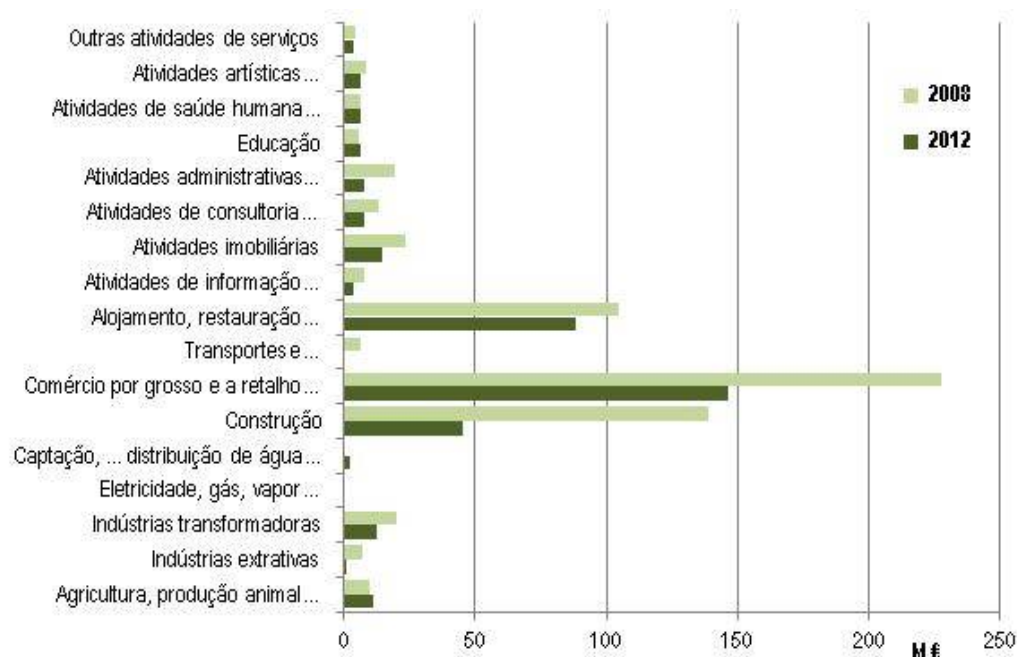
	Nº estabelecimentos		
	2008	2012	Diferença
Indústrias alimentares	26	18	-8
Indústria das bebidas	4	2	-2
Fabricação de têxteis	4	4	0
Indústria do vestuário	8	6	-2
Ind. da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; Fabric. de obras de cestaria e de espartaria	10	7	-3
Impressão e reprodução de suportes gravados	7	7	0
Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	1	2	1
Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	1	1	0
Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	13	12	-1
Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	39	28	-11
Fabricação de equipamento elétrico	0	1	1
Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	2	2	0
Fabricação de outro equipamento de transporte	4	3	-1
Fabrico de mobiliário e de colchões	9	3	-6
Outras indústrias transformadoras	9	7	-2
Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	21	17	-4
Total	158	120	-38

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008 / 2012)

¹¹² Referência sobretudo a unidades industriais classificadas em divisões como: "Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis"; "Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas"; "Indústrias metalúrgicas de base"; "Fabricação de equipamentos informáticos, equipamentos para comunicações e produtos eletrónicos e óticos"; "Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis".

Uma breve análise sobre a evolução do **volume de negócios**¹¹³ (VN) dos estabelecimentos do concelho de Lagoa (vd. Figura IV.2.12), entre 2008 e 2012, consubstancia, e confere inclusive um “tom mais negro” sobre a realidade dos últimos 4 anos para os quais há informação. Enquanto o número total de estabelecimentos havia decaído 20,6%, no mesmo período o **VN decresceu 38,9%**. Para o total da região o decréscimo é igualmente significativo, embora um pouco menos acentuado: - 32,7%.

Figura IV.2.12. Volume de negócios (M €) dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2008 / 2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008 / 2012)

Com efeito, no período de tempo considerado, todas as secções das atividades económicas registaram fortes quedas nos respetivos VN (vd. Figura IV.2.12 e Figura IV.2.13), com exceção apenas dos estabelecimentos da “**agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca**” –

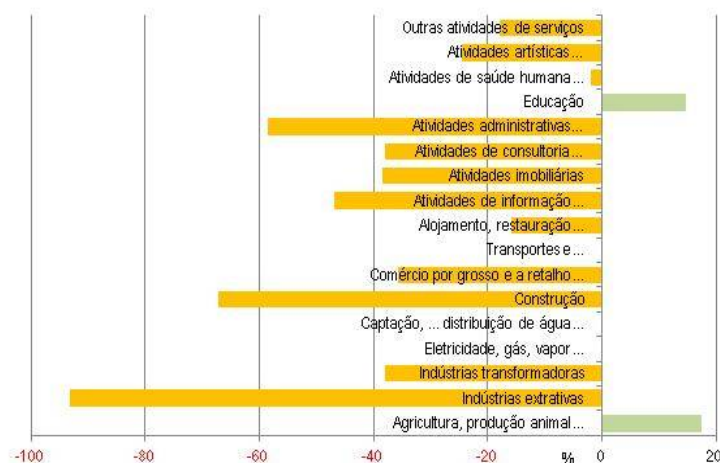
¹¹³ Quantia líquida das vendas e prestações de serviços (abrangendo as indemnizações compensatórias) respeitantes às atividades normais das entidades, conseqüentemente após as reduções em vendas e não incluindo nem o imposto sobre o valor acrescentado nem outros impostos diretamente relacionados com as vendas e prestações de serviços. Na prática, corresponde ao somatório das contas 71 e 72 do Plano Oficial de Contabilidade. (Metainformação – INE)

com um aumento do VN na ordem dos 17,1% -, e dos estabelecimentos da “Educação” – com um aumento de 14,5%. Contudo, em todas as restantes secções as quedas foram acentuadas, particularmente:

1. em termos absolutos – no “comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos” (de 227,3 para 146,2 milhões de €) e na “construção” (de 138,9 para 45,5 milhões de €);
2. em termos relativos – nas “indústrias extrativas” (-93,1%); na “construção” (-67,2%); nas “Atividades administrativas e dos serviços de apoio” (-58,5%).

Uma análise mais detalhada para o VN dos estabelecimentos da secção “Alojamento, restauração e similares” – que registou na globalidade uma redução de 104,4 para 88,0 milhões de € (uma diminuição de 15,8%) – revela que a **descida foi mais acentuada na divisão “restauração e similares” (-20,8%)** do que no “alojamento” (de 32,8 para 26,0 milhões de euros, menos 13,5%)¹¹⁴.

Figura IV.2.13. Variação (%) do Volume de Negócios dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2008 / 2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2008 / 2012)

¹¹⁴ Para o total da região destaca-se o facto de o volume de negócios no “Alojamento” ter, entre 2008 e 2012, apesar de tudo, aumentado cerca de 1%. Pelo contrário, na “Restauração e similares” o volume de negócios teve um decréscimo superior ao de Lagoa, com um valor de 25,3%.

Relativamente ao VN dos estabelecimentos em 2012 (vd. Figura IV.2.14), verifica-se que são as atividades do “Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos”, que, apesar da forte quebra, apresentam ainda o maior peso do total do VN no concelho (39,7%). Em segundo lugar, o “Alojamento, restauração e similares”, com 23,9% do total; e em terceiro lugar, ainda a “Construção”, com 12,4% do total.

Figura IV.2.14. Distribuição (%) do Volume de negócios dos estabelecimentos, por Secção da CAE, Lagoa (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

O VN na Indústria Transformadora – apenas 3,4% do total concelhio em 2012 –, está fundamentalmente concentrado (vd. Figura IV.2.15) nas “Indústrias alimentares” (24,5%), na “Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos” (19,9%), na “Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos” (16,3%), e na “Fabricação de outros produtos minerais não metálicos” (8,1%). Apenas estas 4 divisões concentram quase 70% do VN da Indústria Transformadora concelhia, divisões que, em matéria de intensidade tecnológica, estão classificadas na Baixa Tecnologia e na Baixa-Média Tecnologia. Ou seja, para além da indústria transformadora ter um peso insignificante no volume de negócios do concelho, verifica-se cumulativamente que a indústria existente é tecnologicamente pobre e as suas unidades não são suscetíveis de criar outras atividades a jusante.

O VN no “Alojamento, restauração e similares” – 23,9% do total concelhio – está maioritariamente concentrado (*vd.* Figura IV.2.16) no “Alojamento” (70,5% do total desta Secção) e substancialmente menos na “Restauração e similares” (somente 29,5% do total). Isto é, quer pelo número de estabelecimentos – que resistiram de forma notável ao período crítico desencadeado em 2008 –, quer pelo significativo peso no VN, o “Alojamento” ganha claro destaque no cenário das atividades económicas de Lagoa.

Figura IV.2.15. Distribuição (%) do Volume de negócios, nas divisões da “Indústria Transformadora” (2012)

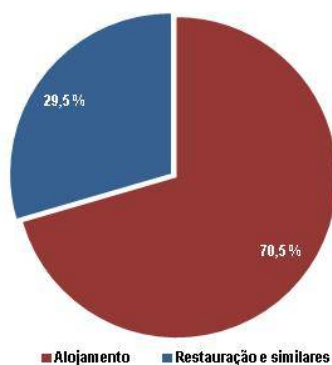


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

O **valor acrescentado bruto**¹¹⁵ (VAB) gerado pelas empresas de Lagoa em 2012 corresponde a apenas 4,6% do VAB das empresas algarvias. Como se pode verificar (*vd.* Figura IV.2.16 e Figura IV.2.17), o VAB gerado nas empresas do “alojamento, restauração e similares” é claramente superior ao VAB de qualquer das outras Secções, e constitui 38,6% do VAB gerado no concelho.

¹¹⁵ Valor bruto da produção deduzido do custo das matérias-primas e de outros consumos no processo produtivo. (Metainformação – INE)

Figura IV.2.16. Distribuição (%) do Volume de negócios, no “Alojamento, restauração e similares” (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

Refira-se que, para o total da região, é também **esta a secção que maior VAB gera**, em 2012, embora o seu peso no Algarve (23,2%) seja menos dominante do que em Lagoa.

Figura IV.2.17. VAB (x 1.000 €) das Empresas, por Secção da CAE, Lagoa (2012)

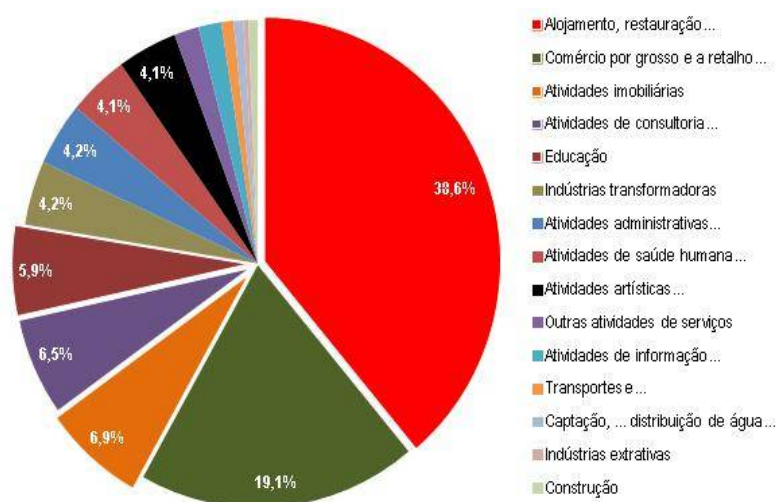


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

A segunda Secção (conjunto de atividades) mais representativa no VAB, como se pode ver na Figura IV.2.17 é o “**comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos**”, com 19,1% do VAB concelhio (vd. Figura IV.2.18).

Também para o total da região é esta a segunda Secção mais representativa, como um valor (18,1%) muito próximo do de Lagoa. A terceira Secção, em Lagoa, são as “Atividades imobiliárias”, com 6,9% do VAB (*vd.* Figura IV.2.18); enquanto para o total da região a terceira Secção são as “Atividades de saúde humana e apoio social” (com 10,1% do VAB regional), Secção que no concelho de Lagoa ocupa a 8ª posição, com 4,1% do VAB concelhio.

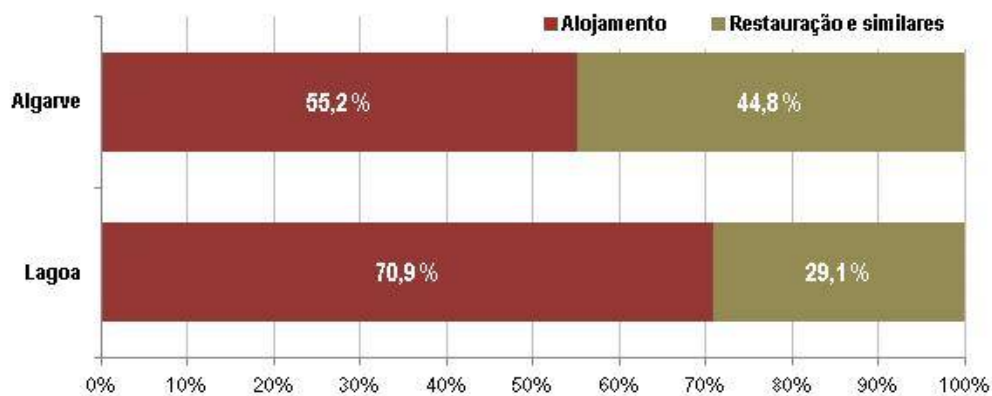
Figura IV.2.18. VAB (%) (x 1.000 €) das Empresas, por Secção da CAE, Lagoa (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

Refira-se ainda a particularidade de a “construção” ser a única secção em Lagoa (em 2012) que apresenta um VAB negativo (*vd.* Figura IV.2.18), contrariamente ao que sucede na região, onde o seu valor a torna a 4ª atividade mais importante (8,0% do VAB regional). Atente-se também, como já vem sendo referido, para o fraco peso das “Indústrias Transformadoras”, que apenas contribuem com 4,2 % para o VAB concelhio, enquanto para o total da região o seu peso é ainda mais insignificante (4,1% do VAB regional).

Figura IV.2.19. Percentagem do VAB das Empresas no “Alojamento, restauração e similares”, Lagoa e Algarve (2012)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Empresas / Indicadores económico financeiros (2012)

A importância do “Alojamento” em Lagoa (vd. Figura IV.2.19) surge particularmente destacada nesta análise do VAB, uma vez que contribui com 70,9% do VAB do “Alojamento, restauração e similares” (no Algarve o valor baixa para os 55,2%). Por outro lado, verifica-se igualmente que se o “Alojamento” for considerado isoladamente (sem a “Restauração e similares”), seria ainda assim o conjunto das atividades com maior peso no VAB do concelho – 27,4% –, enquanto a “Restauração e similares” isolada seria a terceira (com 11,2% do VAB regional). No quadro de região já o mesmo não sucederia: o “Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos” é a Secção com maior contributo no VAB (com 18,5%) e o “Alojamento” seria a segunda, com 12,8%.

IV.2.3. O TURISMO NO CONTEXTO ECONÓMICO LOCAL

A caracterização do setor do turismo nesta fase da revisão do PDM revela-se extremamente útil para a identificação das potencialidades e das fragilidades do concelho no que ao turismo diz respeito, de forma a que o modelo de ordenamento proposto para o desenvolvimento deste território integre um modelo de ordenamento turístico sustentável. Neste capítulo abordar-se-ão a **oferta** de alojamento turístico existente e prospetivada e a **procura** de alojamento turístico, sendo que os aspetos relacionados com os recursos e os produtos turísticos são tratados no capítulo VI.

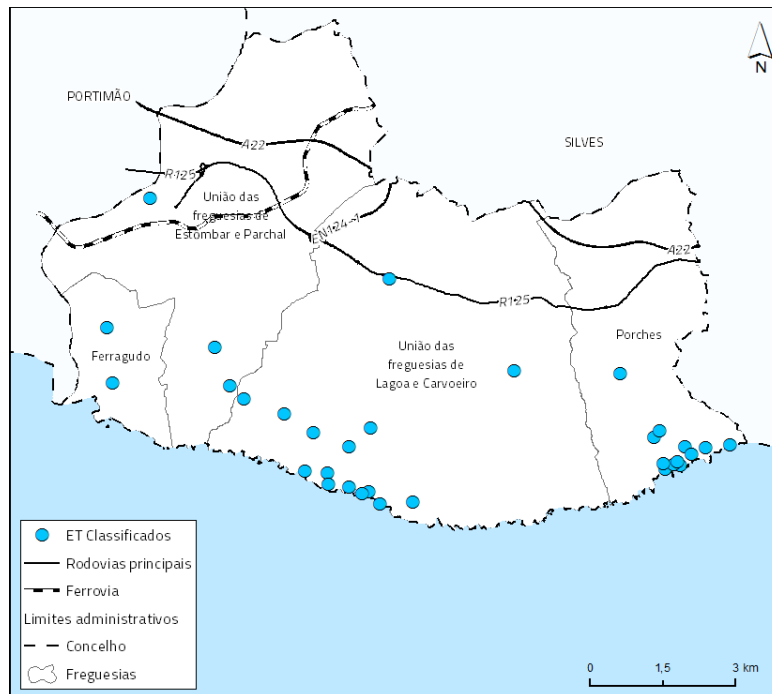
IV.2.3.1. OFERTA DE ALOJAMENTO TURÍSTICO

EXISTENTE

O concelho de Lagoa tem 32 empreendimentos turísticos¹¹⁶, correspondendo a 7,5% do total do Algarve e situando-se na quinta posição regional, atrás de Albufeira (145), Loulé (65), Portimão (47) e Lagos (40). A oferta de ET classificados revela algumas disparidades em termos de distribuição geográfica no concelho, registando-se uma forte concentração na faixa litoral, tal como acontece nos restantes concelhos que abrangem o setor litoral. Aquela concentração é mais significativa na União das freguesias de Lagoa e Carvoeiro, onde se localizam cerca de 47% dos ET classificados e na freguesia de Porches, com mais de 37%. Na União das freguesias de Estômbar e Parchal existem apenas três ET classificados e em Ferragudo dois (*vd.* Figura IV.2.20).

¹¹⁶ Contabilizam-se aqui os empreendimentos turísticos das tipologias cuja classificação é da competência do Turismo de Portugal, I.P.. Exceção fazem-se assim, os empreendimentos de Turismo no Espaço Rural, nas modalidades de casas de campo e agroturismo, Turismo de Habitação e parques de campismo e caravanismo. De modo a simplificar a leitura serão designados de “empreendimentos turísticos (ET) classificados”.

Figura IV.2.20. Empreendimentos turísticos classificados, concelho de Lagoa

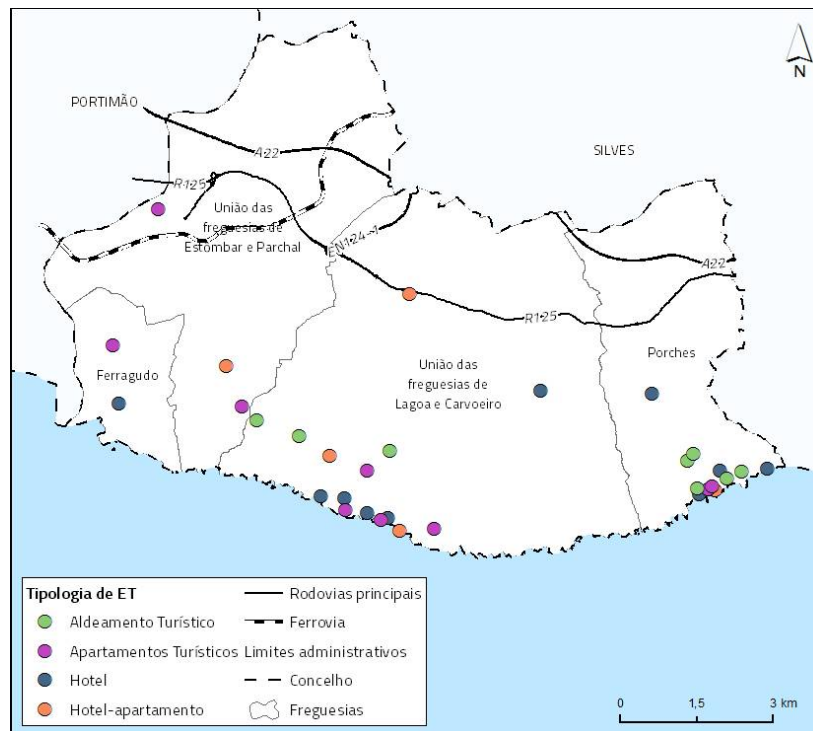


Fontes: AMAL e DGT, 2013; CAOP, 2016; TP, 2016.

No que concerne às **tipologias** da oferta de alojamento turístico classificado, o concelho de Lagoa dispõe de quatro das seis tipologias existentes no Algarve. Os hotéis são a tipologia de ET classificados mais representativa no concelho no que respeita ao número de unidades (10), seguindo-se os apartamentos turísticos e os aldeamentos turísticos, com nove e oito unidades respetivamente. Os hotéis-apartamento são a tipologia com menos unidades, apenas cinco.

A distribuição das tipologias de ET classificados por freguesia mostra que os apartamentos turísticos são a única tipologia que ocorre em todas as freguesias do concelho, que os aldeamentos turísticos apenas se localizam nas freguesias de Porches e na UF de Lagoa e Carvoeiro, que a única freguesia que não possui qualquer hotel é a da UF de Estômbar e Parchal e que a freguesia de Ferragudo é a única que não possui qualquer hotel-apartamento (vd. Figura IV.2.21).

Figura IV.2.21. Tipologias de empreendimentos turísticos classificados, concelho de Lagoa



Fontes: AMAL e DGT, 2013; CAOP, 2016; TP, 2016.

No concelho de Lagoa, predominam as categorias superiores (4* e 5*) de alojamento turístico, as quais perfazem mais de 56% da oferta. Cerca de 40,6% da oferta pertence à categoria de 4*, enquanto as categorias de 3* e 2* representam, respetivamente, 34,4% e 9,4% (vd. Quadro IV.2.3).

Quadro IV.2.3. Tipologia de Empreendimentos Turísticos, concelho de Lagoa

Tipologia de ET	2*	3*	4*	5*	Total	%
Aldeamento Turístico		4	1	3	8	25,00
Apartamentos Turísticos		6	3		9	28,13
Hotel	2		7	1	10	31,25
Hotel-apartamento	1	1	2	1	5	15,63
Total	3	11	13	5	32	100
%	9,38	34,38	40,63	15,63	100	

Fonte: Turismo de Portugal, 2016.

Quanto à **capacidade de alojamento**¹¹⁷, o concelho de Lagoa regista cerca de 8,4% do total do Algarve, a que correspondem 8389 camas, situando-se na quarta posição regional, trocando assim de lugar com o concelho de Lagos relativamente ao número de ET classificados, como foi referido anteriormente (vd. Quadro IV.2.4).

Cerca de 41% da capacidade de alojamento concelhia concentra-se numa estreita faixa litoral entre a praia do Carvoeiro e Alfanzina, enquanto na zona de Alporchinhos se registam quase 32% das camas do concelho. A freguesia de Ferragudo é a que regista menor capacidade de alojamento, apenas 2,1% do total (vd. Quadro IV.2.4).

Quadro IV.2.4. Capacidade de alojamento (camas), por tipologia de ET classificados, concelho de Lagoa

	Camas	%
Aldeamento Turístico	2828	33,71
3*	1604	19,12
4*	120	1,43
5*	1104	13,16
Apartamentos Turísticos	2394	28,54
3*	540	6,44
4*	1854	22,10
Hotel	1843	21,97
2*	146	1,74
4*	1493	17,80
5*	204	2,43
Hotel-apartamento	1324	15,78
2*	84	1,00
3*	492	5,86
4*	540	6,44
5*	208	2,48
TOTAL LAGOA	8389	8,44
TOTAL ALGARVE	99440	-

Fonte: Turismo de Portugal, 2016.

¹¹⁷ Determinada pelo correspondente número e tipo de camas (individual ou duplo) fixas instaladas nas unidades de alojamento (cf. n.º 1 do artigo 8.º do DL n.º 39/2008, de 7 de março).

Os aldeamentos turísticos e os apartamentos turísticos constituem as tipologias de ET classificadas mais representativas do concelho no que respeita à capacidade de alojamento, com 33,7% e 28,5%, respetivamente. Os hotéis ocupam a terceira posição, com 22%, apesar de serem a tipologia com maior número de unidades (*vd.* Quadro IV.2.4 e Quadro IV.2.3).

No que concerne à categoria da oferta, verifica-se que predominam as camas da categoria de 4* (47,8%), sobretudo nos apartamentos turísticos e hotéis, seguidas da categoria de 3*, com 31,4%, essencialmente devido à importância que detêm nos aldeamentos turísticos. A categoria de 5* representa 18,1% do total da capacidade de alojamento do concelho (*vd.* Quadro IV.2.4).

PERSPETIVADA

Na oferta de alojamento turístico prospetivada incluem-se todos os projetos de empreendimentos turísticos com Pedido de Informação Prévia (PIP) e projetos de empreendimentos turísticos (licenciamento ou comunicação prévia) aprovados, mas também empreendimentos turísticos previstos em loteamentos, PU, PP e projetos de Potencial Interesse Nacional (PIN), conforme previsto em TP, 2015.

De acordo com a informação cedida pelo Turismo de Portugal, a oferta de alojamento turístico prospetivada cifra-se em 41 empreendimentos turísticos e em 9981 camas. Quase 59% dos ET previstos e 31,9% da capacidade de alojamento correspondem a projetos com parecer favorável do TP. Os projetos de ET inseridos em loteamentos representam 31,7% do total e 44,1% da capacidade de alojamento prospetivada para o concelho. De assinalar ainda a oferta associada à concretização dos Planos de Urbanização das UP 11 e UP12, essencialmente no que respeita à capacidade de alojamento, cerca de 20,5% do total (*vd.* Quadro IV.2.5 e Figura IV.2.22).

Quadro IV.2.5. Oferta de alojamento turístico prospetivada, concelho de Lagoa

	ET	%	Camas	%
Projeto Parecer Favorável	24	58,54	3180	31,86
PU	2	4,88	2043	20,47
PP	2	4,88	360	3,61
Loteamentos	13	31,71	4398	44,06
Total	41	100,00	9981	100,00

Fonte: Turismo de Portugal, 2016.

A oferta prospetivada decorrente dos projetos de ET apreciados favoravelmente corresponde, na sua maioria a apartamentos turísticos (45,6%) e a aldeamentos turísticos (39,3%), nos quais se destaca a incidência de categorias superiores (4* e 5*), conforme se pode observar no Quadro IV.2.6 e na Figura IV.2.22.

Quadro IV.2.6. Tipologia e respetivas categorias da capacidade de alojamento prospetivada, com base nos projetos apreciados favoravelmente, concelho de Lagoa

Tipologia	Camas	%
Aldeamento Turístico	1250	39,31
3*	128	4,03
4*	692	21,76
5*	430	13,52
Apartamentos Turísticos	1450	45,60
3*	391	12,30
4*	911	28,65
5*	148	4,65
Hotel Rural (TER)	196	6,16
4*	152	4,78
5*	44	1,38
Hotel-apartamento	284	8,93
3*	88	2,77
4*	196	6,16
Total	3180	100,00

Fonte: Turismo de Portugal, 2016.

Da mesma forma, também na oferta turística prospetivada integrada em loteamentos aprovados, predominam os empreendimentos de categorias superiores (5*).

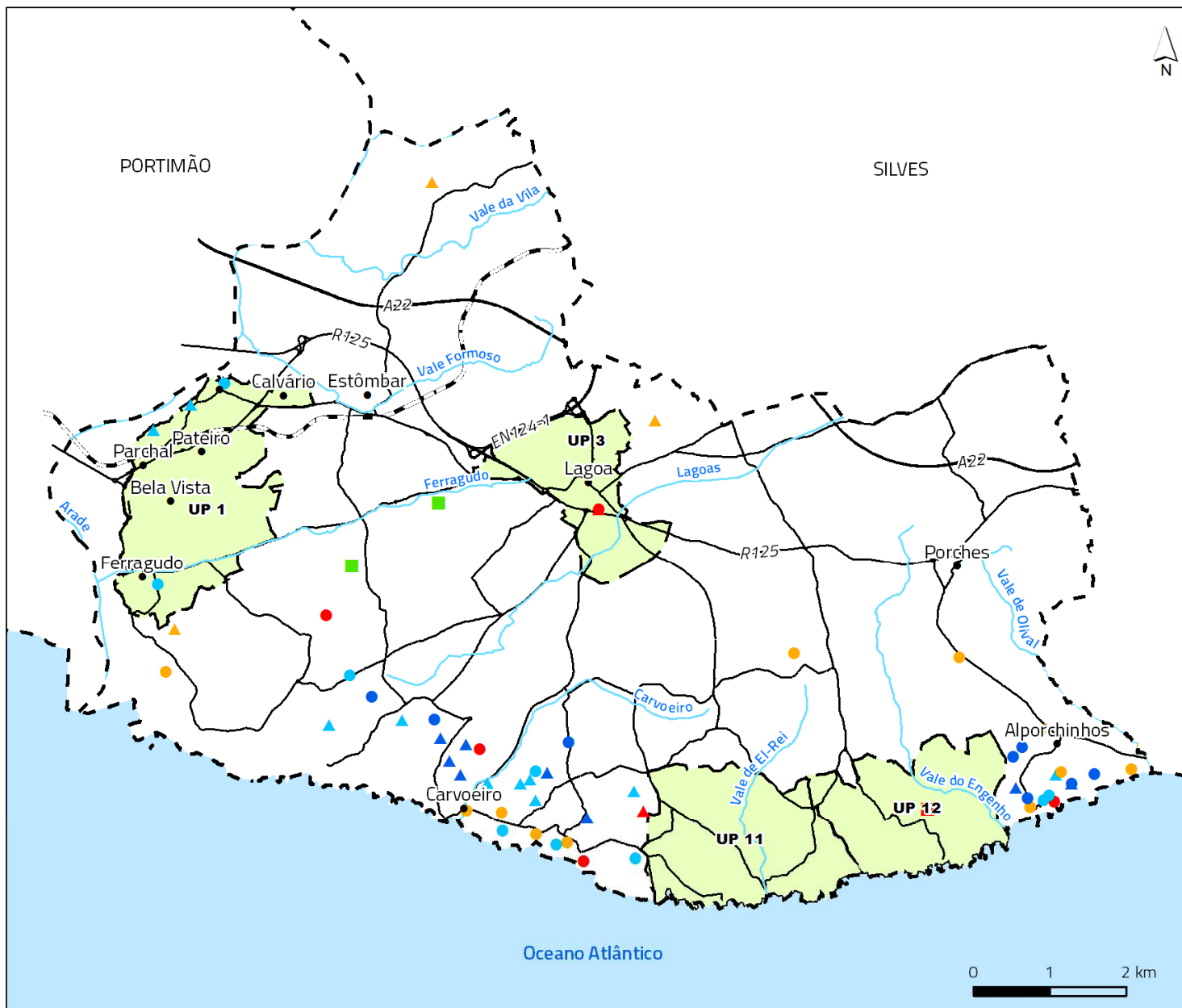


Figura IV.2.22. Oferta de alojamento turístico (existente e perspetivada), concelho de Lagoa

ET existentes

- Aldeamento Turístico
- Apartamentos Turísticos
- Hotel
- Hotel-apartamento

ET apreciados favoravelmente

- ▲ Aldeamento Turístico
- ▲ Apartamentos Turísticos
- ▲ Hotel Rural (TER)
- ▲ Hotel-apartamento

Campos de golfe

- Em exploração
- Proposto

Planos de urbanização em vigor

— Rodovias

— Ferrovia

— Cursos de água

Limites administrativos

— Concelho

Toponímia

- Lagoa



Fontes: Empreendimentos turísticos: Turismo de Portugal, IP, 2016; Limites administrativos: CAOP, 2016; Cartografia de base: AMAL e DGT, 2013.

Data: 11-04-2017

A OFERTA DE ET NÃO CLASSIFICADOS PELO TP

No concelho de Lagoa existem três empreendimentos de turismo no espaço rural (TER), de acordo com o Registo Nacional do Turismo¹ das tipologias: casa de campo, agroturismo e hotel rural. As duas primeiras localizam-se na UF de freguesias de Estômbar e Parchal e o hotel rural na freguesia de Porches.

Os empreendimentos de TER possuem, no total, 53 camas, sendo que mais de 56% desta capacidade de alojamento pertence ao hotel rural.

No concelho de Lagoa existe um parque de campismo, localizado na freguesia de Ferragudo com uma capacidade aproximada para 4200 utentes.

IV.2.3.2. OFERTA DE ALOJAMENTO LOCAL

Os estabelecimentos de alojamento local são “aqueles que prestem serviços de alojamento temporário a turistas, mediante remuneração, e que reúnam os requisitos” previstos no respetivo regime jurídico² e integram três modalidades: moradia, apartamento e estabelecimentos de hospedagem. Não constituindo uma tipologia de ET, de acordo com o estipulado na alínea b) do n.º 2 do artigo 2.º do RJET, justifica-se a análise separada deste tipo de oferta turística.

De acordo com consulta efetuada ao Registo Nacional do Alojamento Local (RNAL) disponibilizado no sítio do Turismo de Portugal, existem no concelho de Lagoa 1214 estabelecimentos de AL, o que corresponde a 9,4% do total do Algarve. Mais de 71% do AL

¹ Consulta efetuada em 06/05/2016. A Câmara Municipal não dispõe de dados adicionais.

² Decreto-Lei n.º 128/2014, de 29 de agosto (n.º 1 do artigo 2.º), na redação atual conferida pela Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro.

municipal concentra-se na UF de Lagoa e Carvoeiro, enquanto a segunda posição é ocupada pela UF de Estômbar e Parchal, com apenas 11,3%. Ferragudo é a freguesia com menor número de estabelecimentos de AL (apenas 93, i.e., 7,7% do total), como se pode observar no Quadro IV.2.7.

Quadro IV.2.7. Estabelecimentos de Alojamento Local, por tipologia e por freguesia

Freguesia	Apartamento	%	Est. de hospedagem	%	Moradia	%	Sem modalidade	%	Total
Estômbar e Parchal	85	62,04	1	0,73	48	35,04	3	2,19	137
%	16,16		20,00		7,22		16,67		11,29
Ferragudo	51	54,84		0,00	42	45,16	0	0,00	93
	9,70		0,00		6,32		0,00		7,66
Lagoa e Carvoeiro	318	36,68	3	0,35	535	61,71	11	1,27	867
	60,46		60,00		80,45		61,11		71,42
Porches	72	61,54	1	0,85	40	34,19	4	3,42	117
	13,69		20,00		6,02		22,22		9,64
Total	526	43,33	5	0,41	665	54,78	18	1,48	1214

Fonte: RNAL, in www.turismodeportugal.pt, acedido em 18-04-2016.

A moradia é a modalidade mais representativa do alojamento local do concelho de Lagoa (mais de metade dos estabelecimentos), sendo particularmente importante na UF de Lagoa e Carvoeiro, onde ascende aos 61,7%. Na segunda posição surgem os apartamentos, com 43% do total da oferta e maior densidade na UF de Estômbar e Parchal, onde esta modalidade ascende aos 62% do total de estabelecimentos de AL. De referir que os estabelecimentos de hospedagem detêm uma importância residual neste concelho (0,4%) (vd. Quadro IV.2.7).

Porém, na região do Algarve a modalidade com maior número de estabelecimentos de AL é o apartamento (63% do total), seguida da moradia (32%), o que significa que esta modalidade detém, no concelho, cerca do dobro da sua importância a nível regional.

Quanto à capacidade do alojamento local, encontram-se registadas 4794 camas para um total de 6388 utentes.

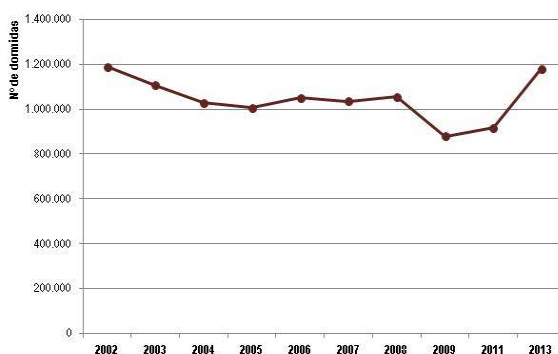
IV.2.3.3. O GOLFE

Os campos de golfe constituem, a par das praias e falésias, da diversidade e capacidade de oferta hoteleira disponível todo o ano, um dos recursos turísticos do Algarve identificados no Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal – Turismo 2020, também presente no concelho de Lagoa. Para além dos dois campos em exploração, ambos de 18 buracos e localizados na UF de Estômbar e Parchal, no Vale da Pinta e no Gramacho, o PU da UP12 integra a proposta de outro equipamento deste tipo, complementar à oferta turística prevista e mencionada no capítulo IV.2.3.1.

IV.2.3.4. A PROCURA TURÍSTICA

O **número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros** de Lagoa apresentou, nos últimos quatro anos (de 2009 a 2013), uma notável recuperação. Considerando a série iniciada em 2002 (vd. Figura IV.2.23), verifica-se que, após uma descida dos valores até ao ano de 2009, a recuperação desde então permitiu retomar os valores de 2002: cerca de 1.200.000 dormidas.

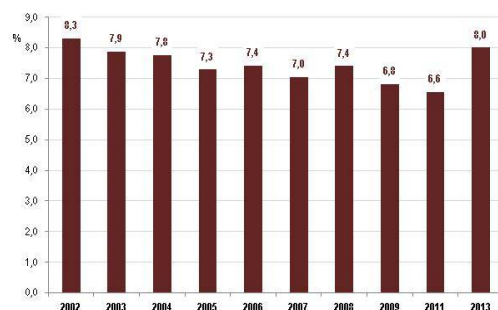
Figura IV.2.23. Número de dormidas nos estabelecimentos hoteleiros de Lagoa (2002/2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2002 / 2013)

Desta forma, Lagoa recuperou a sua quota no total das dormidas nos estabelecimentos hoteleiros do Algarve (vd. Figura IV.2.24), apresentando em 2013 um valor de 8,0%, próximo dos 8,3% de 2002. Também neste indicador, apenas os concelhos de Albufeira (43,3%), Loulé (14,2%) e Portimão (12,1%), apresentam valores superiores ao de Lagoa.

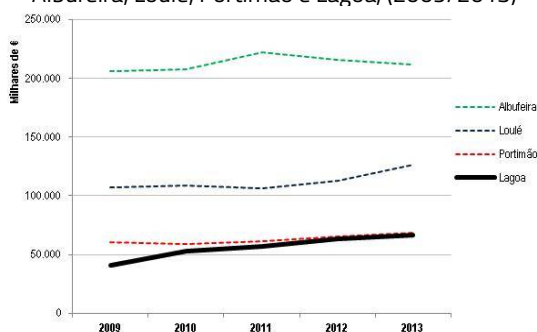
Figura IV.2.24. Percentagem das dormidas nos estabelecimentos hoteleiros de Lagoa, no total do Algarve (2002/2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2002 / 2013)

Os **proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros**¹ serão, porventura, o indicador mais interessante do setor do turismo no concelho de Lagoa, designadamente no que se refere à sua recente evolução e a comparação com os valores de outros concelhos.

Figura IV.2.25. Proveitos totais dos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa, (2009/2013)

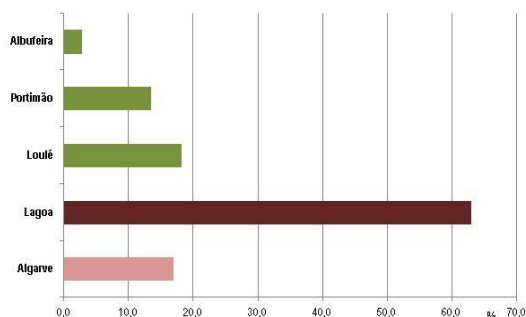


Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2009 / 2013)

¹ Compreende todos os proveitos resultantes da atividade do estabelecimento hoteleiro. Inclui os proveitos de aposento, os proveitos de restauração e outros proveitos decorrentes da própria atividade (ex.: aluguer de salas, lavandaria, tabacaria, telefone, etc..) (Metainformação – INE).

Em termos da evolução dos Proveitos (*vd.* Figura IV.2.25), considerando um período de 4 anos compreendido entre 2009 e 2013, e considerando somente os 4 concelhos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa – com maior dimensão no domínio do turismo – número de estabelecimentos, capacidade de alojamento e número de dormidas –, verifica-se que Lagoa foi o concelho que registou o maior aumento dos Proveitos (*vd.* Figura IV.2.26).

Figura IV.2.26. Evolução (%) dos Proveitos Totais dos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa, e no Algarve (2009/2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2009 / 2013)

Quanto à **evolução dos proveitos**, em termos absolutos, registou-se uma certa estagnação em Albufeira (2,7%), crescimentos relativamente modestos em Loulé e em Portimão (18,1 e 13,4%, respetivamente), e um **aumento notável em Lagoa** (62,8%). Estes valores, confrontados com o aumento do número de dormidas nos quatro concelhos, no mesmo período de tempo (2009/2013), ilustra de forma cabal o desempenho extremamente positivo do concelho de Lagoa. Assim (*vd.* Quadro IV.2.8), verifica-se que o aumento dos proveitos é inferior ao aumento do nº de dormidas nos dois concelhos com maior “peso” turístico (Albufeira e Loulé) – situação que indicia uma certa cristalização do sector turístico nestes concelhos –, enquanto em Portimão e sobretudo em Lagoa, os aumentos percentuais dos proveitos são claramente superiores aos aumentos percentuais dos respetivos números de dormidas. No caso de Lagoa, um aumento de 34,% do número de dormidas significou um aumento de 62,8% dos proveitos, um desempenho claramente superior ao da região no seu todo (aumentos de 14,0 e 16,9%, nas dormidas e nos proveitos, respetivamente).

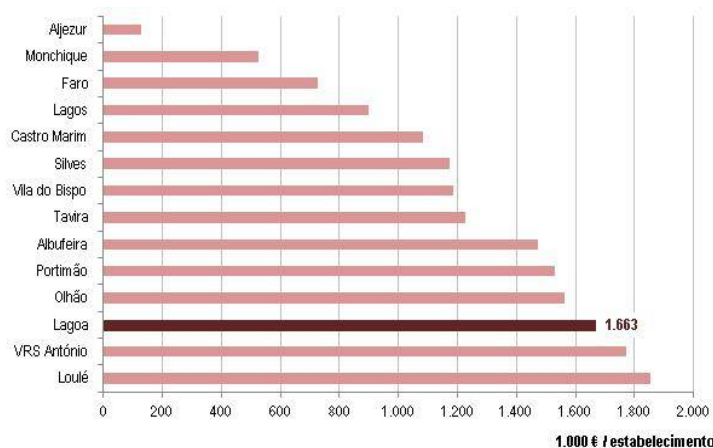
Quadro IV.2.8. Evolução (%) das dormidas e dos proveitos totais nos estabelecimentos hoteleiros nos 4 principais concelhos turísticos – Albufeira, Loulé, Portimão e Lagoa –, e no Algarve (2009/2013)

	2009 / 2013	
	Evolução do Nº de dormidas (%)	Evolução dos Proveitos Totais (%)
Lagoa	34,1	62,8
Loulé	23,8	18,1
Albufeira	9,1	2,7
Portimão	6,7	13,4
Algarve	14,0	16,9

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2009 / 2013)

Ainda quanto ao desempenho dos estabelecimentos hoteleiros de Lagoa, refira-se um outro indicador relevante: os **proveitos totais por estabelecimento hoteleiro**. No contexto regional (vd. Figura IV.2.27), os estabelecimentos hoteleiros de Lagoa ocupam o 3.º lugar quanto a proveitos totais por estabelecimento (1.663×10^3 €), valor apenas superado nos concelhos de Loulé e Vila Real de Sto. António, e claramente superior ao da região (1.435×10^3 €).

Figura IV.2.27. Proveitos totais por estabelecimento hoteleiro, concelhos do Algarve (2013)



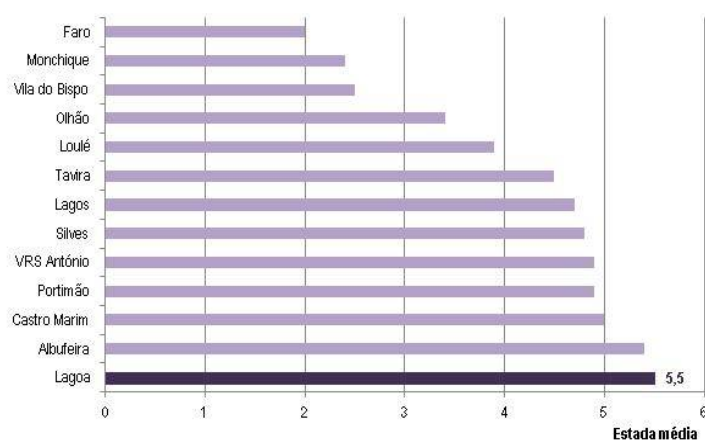
Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2009 / 2013)

A **estada média**¹ nos estabelecimentos hoteleiros, em 2013, ilustra também o bom desempenho dos estabelecimentos de Lagoa (vd. Figura IV.2.28). Neste domínio, os

¹ Relação entre o número de dormidas e o número de hóspedes que deram origem a essas dormidas (Metainformação – INE).

estabelecimentos hoteleiros do concelho surgem na 1.^a posição no quadro da região, sendo a Estada média nos seus estabelecimentos de 5,5 dias, *i.e.*, superior à estada média nos estabelecimentos de outro concelho, e claramente superior ao valor do Algarve (4,7 dias).

Figura IV.2.28. Estada média nos estabelecimentos hoteleiros, concelhos do Algarve (2013)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Turismo / Oferta turística (2009 / 2013)

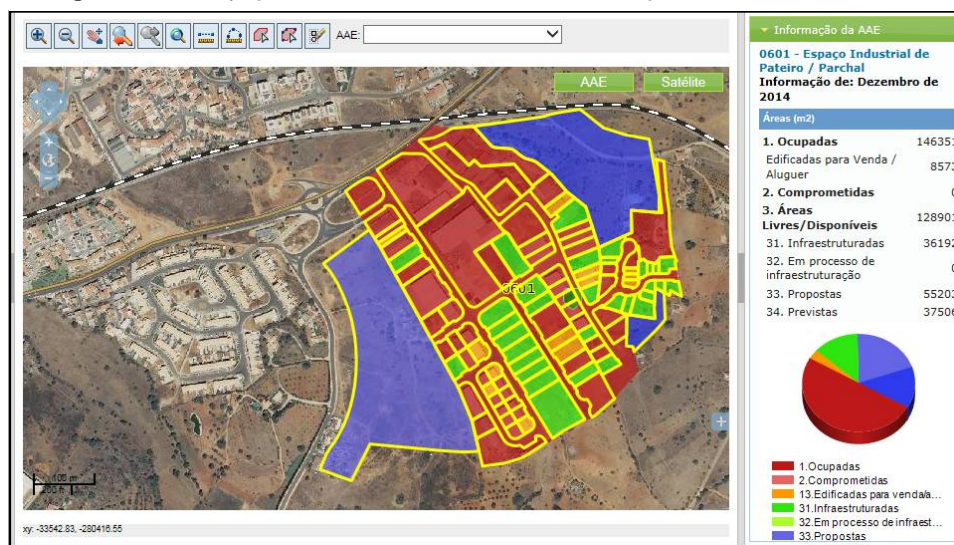
IV.2.4. OS ESPAÇOS PARA AS ATIVIDADES EMPRESARIAIS NO CONCELHO DE LAGOA

Uma outra breve análise sobre as principais características das atividades económicas do concelho de Lagoa releva a pertinência de destacar a atual ocupação da principal área de localização empresarial do concelho, definida como tal no atual PDM. Como se irá concluir, a importância desta área resulta mais das potencialidades possíveis de perspetivar num futuro próximo, do que propriamente como resultado da sua situação atual.

O concelho de Lagoa possui, em termos funcionais e objetivos, dois (2) espaços de localização de atividades empresariais. Um primeiro, o Parque Empresarial do Algarve (*vd.* Figura IV.2.29)

integrado no perímetro da cidade de Lagoa, em frente à Fatacil e contíguo à ER 125, foi objeto de duas operações de loteamento¹ tendo como usos dominantes a indústria, comércio e serviços, estando hoje fundamentalmente vocacionado como um espaço para a instalação de comércio retalhista e serviços pessoais do que propriamente para uma área de localização empresarial. Neste sentido, e por estas razões, não será abordado como um espaço para onde se poderá perspetivar a instalação de unidades industriais de elevado grau tecnológico ou de serviços intensos em conhecimento – capazes de suscitar a instalação de unidades subsidiárias –, não obstante o seu importante papel nos usos e nas funções que tem instalados, e estar perfeitamente integrado na vivência e no quotidiano das atividades de Lagoa.

Figura IV.2.29. Espaço Industrial de Pateiro / Parchal (Situação em dezembro de 2014)



Fonte: CCDR Algarve; <http://www.algarveacolhe.com>, dezembro de 2014

O espaço municipal que verdadeiramente tem dimensão, ocupação e estatuto e, sobretudo, potencial, é o espaço industrial do Pateiro/Parchal (vd. Figura IV.2.29). Este espaço estende-se por uma superfície de 27,5 ha e é constituído pela justaposição de 6 loteamentos

¹ Alvarás de Loteamento n° 8/1988 e n° 2/1991.

industriais (todos com data de emissão posterior ao ano 2000), dispendo ainda de uma área em programação e de uma parcela sem programação.

Como se pode constatar (*vd.* Quadro IV.2.9), este espaço apenas tem ainda por estruturar quase 34% da sua área bruta (espaço programado e infraestruturada). Dos 97 lotes, executados, apenas 65 estão edificados; e destes 65 apenas 36 têm estabelecimentos em laboração. Os restantes 29 lotes com edificações não têm estabelecimentos em laboração e/ou estão para venda/aluguer. Ou seja, facilmente se pode concluir que este espaço industrial está manifestamente subocupado e subaproveitado.

Quadro IV.2.9. Aspetos da ocupação do Espaço Industrial de Pateiro / Parchal (Situação em dezembro de 2014)

	Lotes		Superfície	
	Nº	%	m ²	%
Lotes com edificação	65	67,0	106.715	38,8
Lotes ocupados por estabelecimentos em laboração	36	55,4	71.519	67,0
Lotes ocupados, sem estabelecimentos em laboração	16	24,6	26.465	24,8
Lotes com instalações para venda / aluguer	13	20,0	8.713	8,2
Lotes infraestruturados, sem edificação, para comercialização	32	33,0	35.938	13,1
Total de lotes	97	100,0		
Espaço programado			55.207	20,1
Espaço previsto em PDM, sem programação			37.508	13,6
Espaços de circulação, estacionamento, outros usos			39.884	14,5
			275.252	100,0

Fonte: CCDR Algarve; <http://www.algarveacolhe.com>, dezembro de 2014

Uma breve análise complementar sobre a ocupação existente, em matéria de estabelecimentos (*vd.* Quadro IV.2.10.), permite verificar que a esmagadora maioria (80%) dos estabelecimentos estão classificados nas atividades de comércio, manutenção e reparação de veículos automóveis (e peças), comércio grossista e comércio retalhista.

Quadro IV.2.10. Estabelecimentos, por divisões da CAE, no espaço Industrial de Pateiro / Parchal (dezembro de 2014)

	Estabelecimentos	
	Nº	%
Indústrias Transformadoras	2	5,7
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	1	2,9
Construção	2	5,7
Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	7	20,0
Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos	14	40,0
Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	7	20,0
Transportes e armazenagem	1	2,9
Outras atividades de serviços	1	2,9
Total	35	100,0

Fonte: CCDR Algarve; <http://www.algarveacolhe.com>, dezembro de 2014

Existem somente dois estabelecimentos da indústria transformadora e dois estabelecimentos dos serviços. Sem entrar em mais detalhes sobre a natureza, a capacidade tecnológica e a intensidade de conhecimento dos estabelecimentos existentes, facilmente se conclui que, para além de subocupado, este espaço carece de verdadeiras unidades (industriais ou de serviços) suscetíveis de criar sinergias e de gerar a atracção e a fixação de outras unidades.

IV.2.5. O FATOR SAZONALIDADE NAS ATIVIDADES

ECONÓMICAS DE LAGOA

Por último, resta fazer uma breve alusão a um aspeto fundamental das atividades económicas de Lagoa, e da própria região do Algarve: a sazonalidade. Este carácter, da vida e da economia regional, expressa-se em inúmeros domínios, designadamente, atividades turísticas, fluxos, ritmos da economia e, inclusive, nos próprios ritmos de vida de uma parte muito significativa dos algarvios e, naturalmente, dos lagoenses. Não irão, de todo, ser abordados os indicadores dos domínios acima referidos, uma vez que se tem até um

conhecimento empírico e vivido dos mesmos, mas ir-se-á demonstrar o aspeto da sazonalidade somente por via do Fator Dinamismo Relativo¹ (FDR), componente do Indicador do Poder de Compra Concelhio.

O valor para o FDR do Algarve, no contexto das NUTII portuguesas (*vd.* Quadro IV.2.11), destaca-se claramente do das demais regiões. É claramente superior ao valor para a Região da Madeira (sendo que estes são os únicos dois valores positivos), enquanto os valores para o FDR das restantes cinco regiões são, inclusivamente, negativos. Desta forma, ilustra-se com grande nitidez o peso dos fluxos sazonais turísticos aportado ao poder de compra no Algarve, peso esse negativo na esmagadora maioria das regiões portuguesas (exceto na Madeira), precisamente porque nesse mesmo momento os residentes afluem a outras regiões – destinos de férias –, sendo o Algarve um desses destinos.

Quadro IV.2.11. Fator Dinamismo Relativo (do Indicador do Poder de Compra Concelhio), NUTSII (2011)

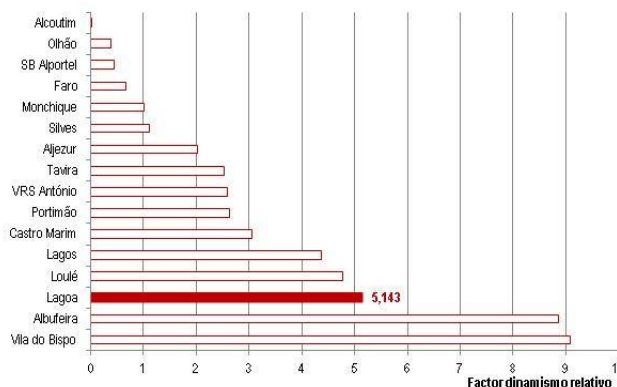
	Fator Dinamismo Relativo
	Nº
Algarve	3,125
R. A. Madeira	0,680
Centro	-0,217
Lisboa	-0,255
Norte	-0,278
Alentejo	-0,287
R. A. Açores	-0,290

Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (2011)

No quadro da região do Algarve (*vd.* Figura IV.2.30), o concelho de Lagoa destaca-se com alguma importância – é o 3º concelho com maior valor para o FDR –, podendo este valor ser interpretado de duas formas, que se complementam.

¹ Reflete o poder de compra, de manifestação irregular e, geralmente, sazonal, associado à dinâmica económica que persiste na informação de base para além da refletida no Indicador *per capita* e que está relacionada com os fluxos populacionais induzidos pela atividade turística. (INE, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, 2011).

Figura IV.2.30. Fator dinamismo relativo, concelhos do Algarve (2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (2011)

Por um lado revela, como sinal positivo, o afluxo de turistas ao município, com as vantagens que daí advêm em matéria de dinamismo das atividades económicas; por outro lado, como sinal menos positivo, revela a exposição, e a dependência, do concelho, e das suas atividades económicas, aos fluxos turísticos; podendo assim ser interpretado como um aspeto menor das atividades económicas do concelho.

A evolução dos valores do FDR desde o ano de 1993 até 2011 (vd. Figura IV.2.31), revela comportamentos contrastados, tanto no Algarve como em Lagoa. Em Lagoa, os valores cresceram de forma muito significativa até ano de 2002, tendo desde então havido queda, brusca num primeiro momento, e mais acentuada num segundo momento (até 2009).

Figura IV.2.31. Evolução do fator dinamismo relativo, Lagoa e Algarve (1993/2011)



Fonte: INE, <http://www.ine.pt>, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (1993 / 2011)

Esta queda ocorreu ainda antes da atual crise se instalar, num período em que as atividades económicas, com o turismo, conheceram crescimentos, pelo que se poderá aduzir que esta queda surge como resultado de um fortalecimento da base económica local e uma menor dependência do turismo. No entanto, de 2009 a 2011, o valor para o FDR aumentou e, no quadro da atual conjuntura, existe toda a segurança – suportada nos valores apresentados para o Volume de Negócios e VAB –, que a dependência das atividades económicas de Lagoa do turismo será a principal causa.

Assim, será necessário, nos próximos anos, manter a observação da evolução destes valores e, sobretudo, revitalizar a base económica do concelho.

IV.2.6. BIBLIOGRAFIA

INE, Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, Edições de 1993 a 2011, Lisboa

CCDR Algarve; <http://www.algarveacolhe.com>, Faro, 2014

INE, Projeções de População Residente 2012-2060, INE, Lisboa, 2014

INE, Projeções de População Residente 2012-2060 - Documento Metodológico, Versão 2.0, Lisboa, (outubro de) 2014

INE, Estatísticas Demográficas 2013, INE, Lisboa, 2014

NAZARETH, J. Manuel, Introdução à Demografia – Teoria e Prática, Editorial Presença, Lisboa, 1996

OUTRAS FONTES

<https://www.ine.pt>