



Tapada do Dr. António, Serra da Estrela
- Uma Proposta de Requalificação

Nuno Miguel Récio Machado dos Santos

Orientadores

Dr.ª Conceição Castro

Arq.ta Paisagista Paula Simões

Trabalho de **Projecto**

Mestrado em **Arquitectura Paisagista**

Universidade de Évora

Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento

Vol.1

Évora

2013

"A mi me interesa mas la gente que habita el paisage que el paisage mismo"

Frederico Garcia Lorca

Agradecimentos

Chegado o fim deste ciclo, cabe-me agradecer aos que tornaram possível este estudo e a todos os que me acompanharam ao longo da licenciatura e mestrado.

Por um lado foram essenciais os ensinamentos dos professores do nosso curso, que não só contribuíram para o desenvolvimento da nossa cultura enquanto futuros Arquitectos Paisagistas como também da nossa atitude perante o mundo, a paisagem, a vida e nós próprios. Destaco a atitude, o profissionalismo e a amizade da Prof.^a Aurora, do Prof. Alexandre e da Prof.^a Margarida, o olho clínico do Prof. Batalha, o pragmatismo e desenvoltura projectual da Prof.^a Paula, a entrega e determinação da Prof.^a Adalgisa e da Prof.^a Conceição Castro.

Especial agradecimento devo-o à Paula e à Conceição por terem tão prontamente acedido ao pedido de orientarem o meu projecto final de mestrado, mesmo estando sobrecarregadas de trabalho.

Por outro lado, de Évora, não ficam só os ensinamentos; fica também toda uma vivência, impregnada nos lugares da cidade (e dos quais não mais se dissociará), e o companheirismo que se desenvolveu entre os colegas do curso. Tudo isto fez com que pudesse considerar que em Évora estou na minha terra.

A experiência em contexto profissional ensina-nos a aplicar os conhecimentos académicos na prática da especialidade. Mostra-nos também conceitos novos que determinam uma maior abertura à diversidade no meio da Arquitectura Paisagista. São autênticos tutores como os que guiam a frágil evolução de uma árvore que acabou de ser plantada. Tive a sorte de ser recebido pelo Luís Alçada Baptista no seu atelier e aí experimentar diversas tipologias de aplicação da disciplina, do estudo ao projecto e ao plano.

O acompanhamento que o Luís deu ao trabalho foi crucial: nas orientações que me transmitiu sobre o trabalho com uma paisagem cultural, sobre a abordagem projectual à recuperação de património paisagístico, sobre os standards do projecto de Arquitectura Paisagista ou sobre as soluções técnicas a empregar.

Considero que a aprendizagem efectuada no atelier me permitiu encarar com um muito maior profissionalismo os desafios que se colocam e não de colocar no exercício da prática da Arquitectura Paisagista.

Elemento chave desta aprendizagem foi também o Manuel Cordeiro, arquitecto paisagista que trabalhou no atelier ABAP. A sua paciência e simpatia mostraram-me muitas vezes o caminho onde por inexperiência eu não o via.

Tenho obrigatoriamente que agradecer aos antigos colaboradores da ABAP pelos longos dias dispendidos no levantamento dos elementos patrimoniais na Tapada do Dr. António. Sem essa informação seria impossível realizar o trabalho que aqui apresentamos. Ao Manuel Cordeiro, Frederico Vital Soares, Maria Teles, Rita Pacheco, Ursula Gaisbauer e Francesca Ciuppa, um muito obrigado.

Por último, quero agradecer aos meus pais e ao meu irmão pela força que me deram nas alturas em que me sentia desgastado e a paciência com que lidaram comigo quando por vezes eu não a tinha para mim próprio. Apoiar-me-ão sempre e, pelo seu incondicional amor, o meu terão de volta.

A todos, um muito obrigado.

Resumo

Tapada do Dr. António, Serra da Estrela - Uma Proposta de Requalificação

Pretende-se com este trabalho de projecto, da especialidade de Arquitectura Paisagista, requalificar a Tapada do Dr. António, uma propriedade com cerca de 130 hectares, situada no Parque Natural da Serra da Estrela.

Através de uma cuidada análise ecológica e cultural desta paisagem, procurou-se decifrar nela as intenções dos saberes ancestrais que a construíram, utilizando e compatibilizando aquelas com as necessidades, fragilidades e potencialidades da paisagem no presente.

O projecto é acompanhado por uma análise sensorial, concretizada através de fotografias, esquemas, esboços e perspectivas que procuram demonstrar as ambiências e espacialidades do local.

Para a execução deste projecto convergiram as bases teóricas académicas e a experiência em meio profissional. Da confrontação destas duas realidades emergiu uma nova atitude perante a paisagem e um novo modo de pensar a sua intervenção.

O projecto foi acompanhado pelo atelier de Arquitectura Paisagista ABAP, onde o autor estagiou, e que coordenará a sua execução.

Abstract

Dr. António's Estate, Serra da Estrela - A Requalification Proposal

With this project of landscape architecture, it is intended to requalify Dr. António's Estate, a property with about 320 acres, located in Serra da Estrela's Natural Park.

Through a careful ecological and cultural analysis of this landscape, we intended to decipher in it the intentions of the ancient wisdom with which it was constructed, using and compatibilizing those intentions with the needs, fragileness's and potential of the landscape in the present.

The project is accompanied by a sensorial analysis, materialized through photographs and drawings that try to represent the ambiances of the place.

This project results of the convergence of the theoretical academy bases with professional experience. From the confrontation of these two emerged a new attitude towards landscape and a new way of thinking its intervention.

The project was accompanied by the landscape architecture studio ABAP, where the author made his internship, and the studio will coordinate its implementation.

Índice

VOL. 1

	Introdução	1
	Objectivos	3
	Metodologia e Organização do Projecto	5
	Diagrama Estrutural do Projecto	7
	Apontamentos Sobre Paisagem e Património	9
1	Análise e Caracterização da Paisagem da Serra da Estrela e da Tapada do Dr. António	15
	Situação Geográfica, Geologia, Geomorfologia e Pedologia	17
	Clima	49
	Vegetação	53
	Contexto Histórico-Cultural	89
	Pastoreio e Transumância	93
	História da Tapada do Dr. António	97
	Sistema Produtivo e Elementos Construídos	109
	Edificado	175
	Inventariação dos Principais Problemas a Resolver	183
2	Proposta	191
	Estratégia Geral de Intervenção	193
	Memória Descritiva e Justificativa	195
	Projecto	205
	Soluções Construtivas	235
	Candidatura PRODER ITISE Actual	243
	Candidatura PRODER ITISE Futura	249
	Red Book - Perspectivas Existente / Proposto	253
	Notas	275
	Bibliografia	277
	Anexos	285

VOL. 2

Anexos - Grandes Formatos

Índice de Desenhos

desenho 1.01	principais bacias hidrográficas na região da Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 18
desenho 1.02	localização geográfica e organização administrativa	pág. 19
desenho 1.03	classes hipsométricas e talvegues	pág. 19
desenho 1.04	bacias hidrográficas e elementos notáveis do relevo	pág. 21
desenho 1.05	litologia (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 23
desenho 1.06	cartas militares 223/4 e 234/5 série M888	pág. 29
desenho 1.07	morfologia e elementos	pág. 31
desenho 1.08	imagem de satélite com elementos trabalhados / referências	pág. 33
desenho 1.09	síntese fisiográfica da área de intervenção e proximidades	pág. 35
desenho 1.10	carta de declives	pág. 37
desenho 1.11	classificação climática de orientações de encosta	pág. 39
desenho 1.12	interpretação de solos existentes e capacidades de uso	pág. 41
desenho 1.13	precipitação média anual na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 49
desenho 1.14	temperatura média anual na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 50
desenho 1.15	carta de ocupação do solo - COS' 90	pág. 61
desenho 1.16	carta de vegetação	pág. 63
desenho 1.17	vegetação potencial (séries de vegetação)	pág. 71
desenho 1.18	potencial produtivo do Quercus pyrenaica na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 74
desenho 1.19	potencial produtivo do Quercus robur na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 75
desenho 1.20	potencial produtivo do Castanea sativa na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 76
desenho 1.21	potencial produtivo do Pinus pinaster na Beira Interior Norte (adaptado de PROFBIN, 2006)	pág. 77
desenho 1.22	antigas rotas transumantes	pág. 95
desenho 1.23.1	1958 - ortofotomapa	pág. 103
desenho 1.23.2	1958 - esquema de caminhos	pág. 103
desenho 1.24.1	1968 - ortofotomapa	pág. 103
desenho 1.24.2	1968 - esquema de ocupação do solo	pág. 103
desenho 1.25.1	1973 - ortofotomapa	pág. 105
desenho 1.25.2	1973 - esquema de ocupação do solo	pág. 105
desenho 1.26.1	1986 - ortofotomapa	pág. 105
desenho 1.26.2	1986 - esquema de caminhos	pág. 105
desenho 1.27.1	1996 - ortofotomapa	pág. 107
desenho 1.27.2	1996 - esquema de caminhos	pág. 107
desenho 1.28.1	2012 - ortofotomapa	pág. 107
desenho 1.28.2	2012 - esquema de ocupação do solo	pág. 10
desenho 1.29.1	edificações	pág. 111
desenho 1.29.2	estrada nacional EN339	pág. 112
desenho 1.29.3	caminhos	pág. 112
desenho 1.29.4	albufeiras, tanques e minas	pág. 112
desenho 1.29.5	açudes e muros represa	pág. 112
desenho 1.29.6	levadas	pág. 113
desenho 1.29.7	muretes e socacos	pág. 113
desenho 1.29.8	muros de contenção das ribeiras	pág. 113
desenho 1.29.9	antigos lameiros	pág. 113
desenho 1.30.1	humanização da paisagem 1	pág. 115
desenho 1.30.2	humanização da paisagem 2	pág. 117
desenho 1.31.1	perspectiva para sul sobre a Tapada do Dr. António a partir da escarpa do Curral do Vento	pág. 119
desenho 1.31.2	composição visual da perspectiva	pág. 119
desenho 1.32	troço Norte da ribeira do covão do Teixo	pág. 120
desenho 1.32.1.1	perspectiva para norte da escarpa do Curral do Vento, que limita a norte o vale do Covão do Teixo	pág. 121
desenho 1.32.1.2	composição visual da perspectiva	pág. 121
desenho 1.32.2	secção A - B: vale do Covão do Teixo	pág. 122
desenho 1.33	represa de cima	pág. 126
desenho 1.33.1	secção A - B: represa de cima e ruína do antigo açude	pág. 127
desenho 1.33.2	secção C - D: corte transversal da ribeira, dos muros de contenção e da levada	pág. 128
desenho 1.34	encosta nascente	pág. 131
desenho 1.34.1	esquema do sub-sistema de rega da levada de baixo	pág. 132
desenho 1.34.2	perspectiva sobre os lameiros do meio, na encosta nascente, a partir da encosta poente	pág. 132
desenho 1.34.3	esquema do sub-sistema de rega da levada do meio	pág. 133
desenho 1.34.4	esquema dos sub-sistemas de rega da mina de cima (esq.) e mina sul (dir.)	pág. 134
desenho 1.34.5.1	perspectiva sobre a encosta nascente, a partir da cabeceira da encosta poente	pág. 135
desenho 1.34.5.2	composição visual da perspectiva	pág. 135

desenho 1.34.6	secção C - D: perfil da encosta evidenciando a extensão dos solos agrícolas	pág. 137
desenho 1.34.7	secção A - B: é possível perceber neste corte a relação da casa de Luíz Alçada Baptista e da área da piscina com a envolvente	pág. 138
desenho 1.35	tanque do meio	pág. 140
desenho 1.35.1	esquema do funcionamento do tanque do meio. sem esc.	pág. 141
desenho 1.35.2	secção A - B: tanque de decantação e descarregador de superfície	pág. 142
desenho 1.35.3	secção C - D: tanque de armazenamento e descarregador de fundo que alimentam a levada do meio	pág. 142
desenho 1.35.4	corte G - H: levada de adução do tanque do meio	pág. 144
desenho 1.35.5	secção E - F: pormenor construtivo da levada do meio	pág. 145
desenho 1.35.6	alçado frontal I - J: tanque e descarregador de superfície	pág. 146
desenho 1.36	represa de baixo	pág. 147
desenho 1.36.1	alçado frontal A - B: vista frontal da represa com indicação do descarregador de fundo e de superfície(a cinza, ao meio e à direita, respectivamente)	pág. 148
desenho 1.36.2	secção C - D: corte transversal da represa e longitudinal do descarregador de fundo	pág. 149
desenho 1.37	passagem de carro de bois sobre a levada de baixo nascente	pág. 151
desenho 1.37.1	reconstituição em planta da levada em funcionamento	pág. 152
desenho 1.37.2	secção A - B: corte transversal do caminho lajeado onde é possível perceber a técnica construtiva da levada	pág. 152
desenho 1.37.3	secção C - D: corte longitudinal do caminho lajeado, mostrando a passagem de água por baixo da laje do pavimento	pág. 153
desenho 1.38	lameiros sul	pág. 154
desenho 1.38.1	corte A - B: secção da encosta dos lameiros sul	pág. 155
desenho 1.38.2	perspectiva da mina de água no último dos lameiros sul	pág. 156
desenho 1.38.3	corte B - C: pormenor do lameiro de baixo alimentado por mina de água	pág. 156
desenho 1.38.4	alçado E - F: lameiros sul e casa de apoio agrícola	pág. 157
desenho 1.38.5.1	perspectiva da antiga charca de abeberamento	pág. 158
desenho 1.38.5.2	reconstituição da antiga charca de abeberamento em funcionamento	pág. 158
desenho 1.39	encosta da levada antiga	pág. 159
desenho 1.39.1	esquema do sub-sistema de rega da levada de baixo poente	pág. 160
desenho 1.39.2	esquema do sub-sistema de rega da levada de baixo poente	pág. 161
desenho 1.39.3.1	perspectiva sobre a encosta poente.	pág. 162
desenho 1.39.3.2	composição visual da perspectiva	pág. 162
desenho 1.39.4	secção A - B: perfil da encosta na área da "paisana"	pág. 163
desenho 1.39.5	secção C - D: perfil da encosta poente com indicação das duas levadas e dos muros de contenção da	pág. 163
desenho 1.39.6	secção E - F: perfil de uma linha de água secundária, represada com vários muros de modo a atenuar a força erosiva da água	pág. 164
desenho 1.39.7	perspectiva da levada antiga que percorre a encosta poente.	pág. 166
desenho 1.40	lameiros poente	pág. 167
desenho 1.40.1	corte C - D: pormenor construtivo da levada antiga poente com lajes a cutelo	pág. 168
desenho 1.40.2	corte A - B: secção da encosta dos lameiros poente	pág. 168
desenho 1.40.3	corte E - F: socalco	pág. 170
desenho 1.41	tanque poente	pág. 171
desenho 1.41.1	perspectiva das escadas de acesso ao tanque poente	pág. 172
desenho 1.41.2	corte A - B: secção transversal do tanque poente e do lameiro contíguo	pág. 172
desenho 1.41.3	secção C - D: terreno armado em socalcos, possibilitando os declives necessários à prática agrícola	pág. 174
desenho 1.42.1	planta da casa de L. Alçada Baptista. cota 0 - 2.45m. fonte: LAB	pág. 179
desenho 1.42.2	planta da casa de L. Alçada Baptista. cota 2.85 - 3.86m. fonte: LAB	pág. 179
desenho 1.42.3	planta da casa de L. Alçada Baptista. cota 5.05m. fonte: LAB	pág. 179
desenho 1.43.1	localizador dos aterros de linhas de água, com indicação dos talvegues, edificações e percursos. s/ escala	pág. 184
desenho 1.43.2	localizador dos muros destruídos. s/ escala	pág. 185
desenho 2.01	plano geral do existente	pág. 207
desenho 2.02	plano geral da proposta	pág. 209
desenho 2.03	recuperação de elementos construídos	pág. 211
desenho 2.04	vegetação proposta	pág. 213
desenho 2.05.1	afloramentos rochosos	pág. 215
desenho 2.05.2	matos	pág. 215
desenho 2.05.3	culturas arvenses de sequeiro	pág. 216
desenho 2.05.4	culturas de regadio	pág. 216
desenho 2.05.5	pinhal	pág. 216
desenho 2.05.6	mata de carvalho-negral e carvalho-roble	pág. 216
desenho 2.05.7	souto	pág. 217
desenho 2.05.8	alinhamentos de freixos	pág. 217
desenho 2.05.9	lariços	pág. 217
desenho 2.05.10	mata ribeirinha	pág. 217
desenho 2.06.1	plano de plantação tipo de pinhal para uma área de 500m ²	pág. 219

desenho 2.06.2	plano de plantação tipo de mata de carvalho-negral para uma área de 500m2	pág. 220
desenho 2.06.3	plano de plantação tipo de mata de carvalho-roble para uma área de 500m2	pág. 221
desenho 2.06.4	plano de plantação tipo de souto para uma área de 500m2	pág. 222
desenho 2.06.5	plano de plantação tipo de alinhamento de freixos	pág. 223
desenho 2.06.6	plano de plantação tipo de lariços para uma área de 500m2	pág. 224
desenho 2.06.7	plano de plantação tipo de mata ribeirinha para uma área de 500m2	pág. 225
desenho 2.07.1.1	implantação dos cortes. esc. 1:10 000	pág. 226
desenho 2.07.1.2	legenda gráfica dos cortes. esc. 1:2 000	pág. 226
desenho 2.07.2.1	corte 1 - planta	pág. 227
desenho 2.07.2.2	corte 1	pág. 227
desenho 2.07.3.1	corte 2 - planta	pág. 227
desenho 2.07.3.2	corte 2	pág. 227
desenho 2.07.4.1	corte 3 - planta	pág. 229
desenho 2.07.4.2	corte 3	pág. 229
desenho 2.07.5.1	corte 4 - planta	pág. 229
desenho 2.07.5.2	corte 4	pág. 229
desenho 2.07.6.1	corte 5 - planta	pág. 229
desenho 2.07.6.2	corte 5	pág. 229
desenho 2.07.7.1	corte 6 - planta	pág. 231
desenho 2.07.7.2	corte 6	pág. 231
desenho 2.07.8.1	corte 7 - planta	pág. 231
desenho 2.07.8.2	corte 7	pág. 231
desenho 2.07.9.1	corte 8 - planta	pág. 233
desenho 2.07.9.2	corte 8	pág. 233
desenho 2.07.10.1	corte 9 - planta	pág. 233
desenho 2.07.10.2	corte 9	pág. 233
desenho 2.08.1	localizador dos pormenores construtivos. s/ escala	pág. 235
desenho 2.08.2	canaletes de drenagem	pág. 235
desenho 2.08.2.1	pormenor do canaleta com dois carris soldados na base	pág. 235
desenho 2.08.3	ponte sobre a ribeira da Água Fria	pág. 236
desenho 2.08.3.1	alçado de jusante A - B: ponte sobre a ribeira da Água Fria	pág. 237
desenho 2.08.3.2	desenho 2.08.3.2 - C - D: secção transversal da ponte sobre a ribeira da Água Fria	pág. 237
desenho 2.08.4	ponte sobre a ribeira da Nave de Areia	pág. 238
desenho 2.08.4.1	alçado de jusante A - B: ponte sobre a ribeira da Nave de Areia	pág. 239
desenho 2.08.4.2	C - D: secção transversal da ponte sobre a ribeira da Nave de Areia	pág. 239
desenho 2.08.5	passagem automóvel sobre a levada antiga	pág. 240
desenho 2.08.5.1	A - B: secção do canal por baixo da laje de granito	pág. 241
desenho 2.08.5.2	C - D: secção longitudinal do canal sob a laje	pág. 241
desenho 2.09.1	PRODER ITISE - candidatura actual	pág. 247
desenho 2.09.2	PRODER ITISE - candidatura futura	pág. 251
desenho 2.10.1	localizador das perspectivas do Red Book	pág. 253
desenho 2.10.2.1	Covão do Teixeira, zona norte: existente	pág. 255
desenho 2.10.2.2	Covão do Teixeira, zona norte: proposto	pág. 257
desenho 2.10.3.1	lameiros do meio: existente	pág. 259
desenho 2.10.3.2	lameiros do meio: proposto	pág. 261
desenho 2.10.4.1	lameiros sul: existente	pág. 263
desenho 2.10.4.2	lameiros sul: proposto	pág. 265
desenho 2.10.5.1	lameiros poente: existente	pág. 267
desenho 2.10.5.2	lameiros poente: proposto	pág. 269
desenho 2.10.6.1	tanque poente: existente	pág. 271
desenho 2.10.6.2	tanque poente: proposto	pág. 273

Índice de Figuras

figura 1	localização geográfica da Serra da Estrela. fonte: Jansen (2002), p. 13.	pág. 17
figura 2	síntese dos acontecimentos que marcam a história geológica da Serra da Estrela. fonte: Ferreira e Vieira (1999), p. 23	pág. 24
figura 3	vale glacial do Rio Zêzere. fonte: Jansen (2002), p. 41.	pág. 25
figura 4	o processo de crioclastia numa rocha do complexo xisto-grauváquico, a Sul da Tapada do Dr. António. fonte: LAB	pág. 25
figura 5	cascalheiras de granito resultantes do processo de crioclastia. fonte: LAB	pág. 25
figura 6	vista para noroeste sobre a Serra (3D ArcGIS).	pág. 27
figura 7	vista para norte (3D ArcGIS).	pág. 27
figura 8	vista para nordeste (3D ArcGIS).	pág. 27
figura 9	maquete 3d. vista em planta	pág. 28
figura 10	maquete 3d. vista de sudeste	pág. 28
figura 11	maquete 3d. vista de sudeste	pág. 28
figura 12	maquete 3d. vista de sul	pág. 28
figura 13	maquete 3d. vista de sul	pág. 28
figura 14	vista para a escarpa do Curral do Vento. fonte: LAB	pág. 43
figura 15	centro de distribuição de águas a jusante do Alto da Pedrice, com antigo redil para o gado em primeiro plano. fonte: LAB	pág. 43
figura 16	Alto do Monteiro, a oeste da Tapada. fonte: NR	pág. 44
figura 17	no centro da imagem, a Pedra da Mesa, elevação a sul da Tapada. fonte: NR	pág. 44
figura 18	solos agrícolas na encosta nascente - solos aráveis sem estruturas hidráulicas associadas. fonte: LAB	pág. 45
figura 19	lameiros do meio - solos aráveis com estruturas hidráulicas associadas. fonte: LAB	pág. 45
figura 20	solos incipientes ou pedregosos - capacidade para mata e matos. fonte: LAB	pág. 45
figura 21	solos incipientes ou pedregosos - capacidade para mata e matos. fonte: LAB	pág. 45
figura 22	aflorescimentos rochosos - improdutivo. fonte: LAB	pág. 45
figura 23	aflorescimentos rochosos - improdutivo. fonte: LAB	pág. 45
figura 24	marmitas de gigante. fonte: LAB	pág. 46
figura 25	marmitas de gigante. fonte: LAB	pág. 46
figura 26	marmitas de gigante. fonte: NR	pág. 46
figura 27	vista para montante sobre as marmitas de gigante na ribeira do Covão do Teixeira. fonte: BR	pág. 46
figura 28	aflorescimento rochoso moldado pela acção da água e do vento. fonte: BR	pág. 47
figura 29	aflorescimentos rochosos. fonte: LAB	pág. 47
figura 30	aflorescimentos rochosos com formas escultóricas. fonte: LAB	pág. 47
figura 31	aflorescimentos rochosos. fonte: NR	pág. 47
figura 32	dia solarengo de verão na Tapada do Dr. António. fonte: LAB	pág. 51
figura 33	a vegetação de altitude, na Tapada do Dr. António, adaptada aos rigores do clima. fonte: LAB	pág. 51
figura 34	as variações climáticas: as temperaturas altas do período estival, na fig. 6, e, nesta figura, os nevões de inverno. fonte: LAB	pág. 51
figura 35	um vidoal de <i>Betula celtiberica</i> , em Manteigas. fonte: Silva (2007), p. 137	pág. 53
figura 36	carvalho de <i>Quercus pyrenaica</i> . fonte: Silva (2007), p. 149	pág. 53
figura 37	<i>Sorbus aucuparia</i> . fonte: Silva (2007), p. 139	pág. 53
figura 38	esquema com variantes altitudinais de vegetação na Serra da Estrela. fonte: Jansen (2002), p. 21	pág. 54
figura 39	folhagem tomentosa de <i>Quercus pyrenaica</i> . fonte: Jansen (2002), p. 80	pág. 55
figura 40	folhagem de <i>Quercus robur</i> . fonte: Jansen (2002), p. 80	pág. 55
figura 41	azereiro (<i>Prunus lusitanica</i> subsp. <i>lusitanica</i>) em Casal do Rei, Serra da Estrela. fonte: Duarte e Alves (1989), p. 59	pág. 55
figura 42	azinhal (<i>Quercus rotundifolia</i>) numa encosta xistosa. fonte: Pinto da Silva e Teles (1999), p. 21	pág. 55
figura 43	Souto do Concelho em Manteigas entre os 600 e os 1100m. fonte: Pinto da Silva e Teles (1999), p. 21	pág. 56
figura 44	carvalho de <i>Quercus pyrenaica</i> a 1550m na Moita do Conqueiro. fonte: Pinto da Silva e Teles (1999), p. 24	pág. 56
figura 45	<i>Fraxinus angustifolia</i> na Tapada do Dr. António. fonte: LAB	pág. 56
figura 46	<i>Salix salviifolia</i> subsp. <i>salviifolia</i> - borrazeira-branca. fonte: LAB	pág. 57
figura 47	<i>Salix atrocinerea</i> - borrazeira-negra. fonte: LAB	pág. 57
figura 48	galeria ripícola com slagueiros brancos e pretos na ribeira de Loriga. fonte: Duarte e Alves (1989), p. 55	pág. 57
figura 49	ameiros (<i>Alnus glutinosa</i>) na ribeira de Loriga. fonte: Duarte e Alves (1989), p. 56	pág. 57
figura 50	zimbros e prados orófilos. fonte: Jansen (2002), p. 112	pág. 58
figura 51	zimbros (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>). fonte: Jansen (2002), p. 112	pág. 58
figura 52	arrelvado com zimbros. fonte: Pinto da Silva e Teles (1999), p. 37	pág. 58
figura 53	prado de <i>Agrostis trunctatula</i> - a vermelho - e <i>Nardus stricta</i> - a dourado. fonte: Jansen (2002), p. 128	pág. 58
figura 54	vegetação rupícola com <i>Saxifraga sphetularis</i> . fonte: Jansen (2002), p. 187	pág. 59
figura 55	vegetação lacustre na Serra da Estrela. fonte: Jansen (2002), p. 169	pág. 59
figura 56	<i>Narcissus rupicola</i> . fonte: Jansen (2002), p. 187	pág. 59

figura 57	<i>Campanula herminii</i> . fonte: Hoffmannsegg e Link (1809-1820).	pág. 59
figura 58	frondoso carvalho-negral com lariços em segundo plano. fonte: LAB	pág. 65
figura 59	regeneração natural do carvalho-negral. fonte: LAB	pág. 65
figura 60	regeneração natural do castanheiro. fonte: LAB	pág. 65
figura 61	majestoso castanheiro com 5m de PAP (perímetro à altura do peito). fonte: NR	pág. 65
figura 62	freixos em primeiro plano, mata ribeirinha em segundo e manto florido de giestas em plano de fundo. fonte: LAB	pág. 66
figura 63	<i>Salix salviifolia</i> , <i>Salix atrocinerea</i> e <i>Betula celtiberica</i> ao longo da linha de água. fonte: LAB	pág. 66
figura 64	galeria ripícola ao longo do vale do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 66
figura 65	galeria ripícola no troço norte do vale do Covão do Teixo, constituída principalmente por <i>Salix salviifolia</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , e <i>Fraxinus angustifolia</i> . fonte: LAB	pág. 66
figura 66	galeria ripícola. fonte: LAB	pág. 67
figura 67	freixial. fonte: NR	pág. 67
figura 68	salgueiral. fonte: NR	pág. 67
figura 69	bordo ou plátano-bastardo. fonte: LAB	pág. 67
figura 70	povoamento misto de bétulas e bordos no vale da ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 68
figura 71	<i>Larix decidua</i> (ao centro) e <i>Castanea sativa</i> (à dir.). fonte: LAB	pág. 68
figura 72	os lariços surgem como elementos marcantes na paisagem. fonte: LAB	pág. 68
figura 73	pastagens naturais na zona norte da propriedade. fonte: LAB	pág. 68
figura 74	pequeno exemplar de <i>Quercus rotundifolia</i> . fonte: LAB	pág. 69
figura 75	<i>Sorbus aucuparia</i> . fonte: asminhasplantas.blogspot.pt	pág. 69
figura 76	<i>Pinus pinaster</i> . fonte: NR	pág. 69
figura 77	<i>Pseudotsuga menziesii</i> junto à casa de A. Alçada Baptista. fonte: LAB	pág. 69
figura 78	matos de giestas-das-sebes (<i>Cytisus grandiflorus</i>) em flor. fonte: LAB	pág. 70
figura 79	<i>Erica arborea</i> . fonte: NR	pág. 70
figura 80	rosmaninho. fonte: LAB	pág. 70
figura 81	caldoneira (<i>Echinopartum ibericum</i>). fonte: LAB	pág. 70
figura 82	tronco de carvalho-negral. fonte: NR	pág. 78
figura 83	folhagem de carvalho-negral. fonte: NR	pág. 78
figura 84	tronco de carvalho-roble. fonte: www.scientificlib.com	pág. 79
figura 85	folhagem e frutificação de carvalho-roble. fonte: www.de.academic.ru	pág. 79
figura 86	tronco de castanheiro. fonte: NR	pág. 80
figura 87	folhagem de castanheiro. fonte: sombra-verde.blogspot.com	pág. 80
figura 88	tronco de bordo. fonte: NR	pág. 81
figura 89	folhagem de bordo no outono. fonte: www.treesandshrubs.about.com	pág. 81
figura 90	tronco de bétula. fonte: NR	pág. 82
figura 91	vidoyal. fonte: www.asturnatura.com	pág. 82
figura 92	tronco de freixo. fonte: NR	pág. 83
figura 93	folhagem de freixo. fonte: www.omeujardim.com	pág. 83
figura 94	borrazeira-negra. fonte: www.comunicacionvegetal.com	pág. 84
figura 95	folhagem de borrazeira-negra. fonte: www.florestar.net	pág. 84
figura 96	tronco de salgueiro-branco. fonte: NR	pág. 85
figura 97	salgueiro-branco. fonte: www.flickr.com	pág. 85
figura 98	tronco de pinheiro-bravo. fonte: NR	pág. 86
figura 99	folhagem de pinheiro-bravo. fonte: NR	pág. 86
figura 100	tronco de lariço. fonte: NR	pág. 87
figura 101	folhagem de lariço, alaranjada no outono. fonte: LAB	pág. 87
figura 102	abrigo temporário feito com ramadas. fonte: NR	pág. 94
figura 103	redil com muros de pedra, na Tapada. fonte: LAB	pág. 94
figura 104	a "Serra que ri". fonte: NR	pág. 111
figura 105	a "Serra que ri". fonte: LAB	pág. 111
figura 106	vista para jusante do vale do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 122
figura 107	caminho antigo. fonte: LAB	pág. 123
figura 108	açude na ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 123
figura 109	freixial numa linha de drenagem afluente da ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 123
figura 110	muros de contenção no troço norte da ribeira do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 124
figura 111	muros de contenção no troço norte da ribeira do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 124
figura 112	muros de contenção no troço norte da ribeira do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 124
figura 113	antigo muro de apoio à transumância. fonte: LAB	pág. 125
figura 114	antigo muro de apoio à transumância. fonte: LAB	pág. 125
figura 115	o muro visto da base. fonte: LAB	pág. 125
figura 116	vista da represa de cima e início da levada de cima. nesta fotografia é possível verificar a escala da represa. fonte: LAB	pág. 127
figura 117	descarregador de superfície da represa de cima. fonte: LAB	pág. 127
figura 118	vista frontal da represa de cima. fonte: LAB	pág. 127
figura 119	descarregador de fundo. fonte: LAB	pág. 128
figura 120	vista lateral da represa evidenciando o perfil escadado. fonte: NR	pág. 128
figura 121	entrada de água para a levada de cima. fonte: LAB	pág. 129

figura 122	vista para montante da levada de cima. fonte: LAB	pág. 129
figura 123	vista panorâmica mostrando a levada à esquerda, a cabeceira da levada ao centro, e as ruínas do antigo açude à direita. fonte: LAB	pág. 129
figura 124	vista de este sobre a ponte em betão. fonte: NR	pág. 130
figura 125	vista de oeste sobre a ponte em betão. é notória a degradação do arranque do caminho junto à ponte. fonte: NR	pág. 130
figura 126	vista sobre o vão da ponte em betão na ribeira da Nave de Areia. fonte: NR	pág. 130
figura 127	vista da ponte para jusante. fonte: NR	pág. 130
figura 128	vista sobre os lameiros do meio. fonte: LAB	pág. 132
figura 129	último dos lameiros do meio, junto à ribeira. fonte: LAB	pág. 136
figura 130	passagem de água sob a levada do meio. fonte: NR	pág. 136
figura 131	a água da linha de drenagem, que delimita a norte os solos agrícolas nascente, é conduzida por um canal em pedra sob a levada do meio. fonte: NR	pág. 136
figura 132	muros que represam a água da linha de drenagem, travando-a e retendo como um filtro a folhada e os sedimentos. fonte: NR	pág. 136
figura 133	vista sobre os solos agrícolas na encosta nascente da Tapada, a partir das Penhas da Saúde. fonte: BR	pág. 137
figura 134	vista dos solos agrícolas representados no corte C - D, depois de um nevão em Março. fonte: LAB	pág. 137
figura 135	vista do terraço a sul da casa de Luiz Alçada Baptista para a encosta poente. fonte: LAB	pág. 138
figura 136	vista da piscina para SW. fonte: LAB	pág. 138
figura 137	muros de contenção na ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 139
figura 138	muros de contenção na ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 139
figura 139	muros de contenção na ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 139
figura 140	espelho de água do tanque do meio. fonte: LAB	pág. 143
figura 141	açude que limita a norte o tanque de decantação. fonte: NR	pág. 143
figura 142	tanque do meio. fonte: NR	pág. 143
figura 143	levada de adução. fonte: NR	pág. 144
figura 144	plataforma que separa a levada de adução da ribeira da Nave de Areia. fonte: NR	pág. 144
figura 145	cabeceira da levada / descarregador de fundo do tanque de armazenamento. fonte: LAB	pág. 145
figura 146	troço inicial da levada do meio. fonte: NR	pág. 145
figura 147	levada do meio. fonte: LAB	pág. 145
figura 148	alinhamento de freixos ao longo da levada. fonte: BR	pág. 145
figura 149	tanque de decantação. fonte: NR	pág. 146
figura 150	descarregador de superfície. fonte: NR	pág. 146
figura 151	vista para NE sobre a represa de baixo. fonte: NR	pág. 148
figura 152	descarregador de superfície da represa de baixo. fonte: NR	pág. 148
figura 153	salgueiral na margem da albufeira. fonte: NR	pág. 148
figura 154	proximidade da represa de baixo à casa de Luiz Alçada Baptista. fonte: NR	pág. 148
figura 155	espelho de água da represa de baixo. fonte: LAB	pág. 149
figura 156	represa de baixo vista da casa de Luiz Alçada Baptista. as águas do degelo galgam a represa na Primavera. fonte: LAB	pág. 149
figura 157	levada de baixo nascente paralela à ribeira do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 150
figura 158	levada de baixo nascente. fonte: NR	pág. 150
figura 159	levada com dois muros de pedra. fonte: NR	pág. 150
figura 160	passagem de carro de bois sobre a levada de baixo nascente. fonte: LAB	pág. 153
figura 161	pormenor da levada. fonte: BR	pág. 153
figura 162	passagem de carro de bois vista de baixo. fonte: NR	pág. 153
figura 163	passagem de carro de bois vista de cima. fonte: NR	pág. 153
figura 164	lameiros sul vistos da paisana. fonte: NR	pág. 155
figura 165	o terreno armado em socalcos permitia a produção agrícolas em encostas íngremes. fonte: LAB	pág. 155
figura 166	mata ribeirinha a jusante dos lameiros sul. fonte: LAB	pág. 155
figura 167	último lameiro com vários socalcos de menor dimensão e com a mina de água sul. fonte: LAB	pág. 155
figura 168	vista sobre a encosta dos lameiros sul. fonte: LAB	pág. 157
figura 169	lameiros sul com coberto herbáceo e arbustivo. fonte: LAB	pág. 157
figura 170	panorâmica a partir da casa de apoio agrícola sobre os lameiros sul. fonte: LAB	pág. 157
figura 171	levada de baixo ao longo da encosta poente. fonte: NR	pág. 162
figura 172	muro represa na linha de drenagem representada no corte E - F. fonte: NR	pág. 164
figura 173	vista para o vale da ribeira da Água Fria. o alinhamento de castanheiros que sobe a encosta à esquerda está representado na secção E - F. fonte: LAB	pág. 164
figura 174	muro de contenção na ribeira da Água Fria. fonte: NR	pág. 165
figura 175	levada antiga poente com canal com lajes a cutelo. fonte: LAB	pág. 165
figura 176	levada antiga poente. fonte: LAB	pág. 165
figura 177	levada antiga poente com lajes de grandes dimensões. fonte: LAB	pág. 165
figura 178	canal escavado na rocha. fonte: LAB	pág. 165
figura 179	passagem de água sob a levada antiga poente. fonte: LAB	pág. 166
figura 180	vista sobre a encosta onde se situam os lameiros poente. fonte: LAB	pág. 169
figura 181	lameiros poente. fonte: NR	pág. 169
figura 182	socalco de baixo dos lameiros poente. fonte: LAB	pág. 169
figura 183	António Alçada Baptista em primeiro plano com a paisana como pano de fundo - década de 70. fonte: LAB	pág. 173

	LAB	
figura 184	descarregador de fundo do tanque poente. fonte: LAB	pág. 173
figura 185	vista sobre o tanque poente. fonte: LAB	pág. 173
figura 186	vista sobre a encosta da paisana. fonte: LAB	pág. 174
figura 187	socalco a montante do tanque. fonte: LAB	pág. 174
figura 188	enquadramento da casa de Luíz Alçada Baptista. fonte: LAB	pág. 175
figura 189	casa de Luíz Alçada Baptista vista de nascente. fonte: BR	pág. 175
figura 190	vista da encosta poente. fonte: LAB	pág. 175
figura 191	vista da ribeira do Covão do Teixo. fonte: NR	pág. 176
figura 192	vista de poente. fonte: JMF	pág. 176
figura 193	alçado sul com piscina. fonte: JMF	pág. 176
figura 194	pormenor da parede. a distribuição das janelas surge da organização interior da casa, construída de dentro para fora . fonte: BR	pág. 177
figura 195	panorâmica do terraço. fonte: LAB	pág. 177
figura 196	terraço com piscina. fonte: LAB	pág. 177
figura 197	alçados da casa da serra. projecto de Luíz Alçada Baptista. (1960-1970). fonte: LAB	pág. 178
figura 198	casa de António Alçada Baptista, vista de noroeste. fonte: LAB	pág. 180
figura 199	a casa desenvolve-se sobre grandes afloramentos rochosos, incorporando-os no próprio desenho da casa. fonte: LAB	pág. 180
figura 200	vista de sudeste. fonte: LAB	pág. 180
figura 201	o retiro do escritor surge encaixado nos afloramentos rochosos. fonte: LAB	pág. 181
figura 202	vista para poente. fonte: LAB	pág. 181
figura 203	relação do anexo com a ribeira. fonte: LAB	pág. 181
figura 204	pequena ponte que existia na década de 70, e que ligava a casa de A. A. Baptista à paisana. fonte: LAB	pág. 181
figura 205	ribeira da Salgueira. fonte: NR	pág. 183
figura 206	fotos da ribeira da Salgueira aterrada, tiradas poucos dias após o incidente. fonte: LAB	pág. 183
figura 207	aterro na ribeira da Salgueira. fonte: LAB	pág. 183
figura 208	fotos da ribeira da Água Fria em Agosto de 2007. fonte: LAB	pág. 184
figura 209	aterro na ribeira da Água Fria. fonte: LAB	pág. 184
figura 210	ribeira da Água Fria em Setembro de 2009. fonte: LAB	pág. 184
figura 211	aterro na ribeira do Covão do Teixo. fonte: LAB	pág. 184
figura 212	muro sobre a passagem de carro de bois destruído pelas máquinas. fonte: LAB	pág. 185
figura 213	muro da passagem de carro de bois. fonte: LAB	pág. 185
figura 214	levada do meio trespassada pelo caminho aberto. fonte: LAB	pág. 185
figura 215	levada do meio. fonte: NR	pág. 185
figura 216	muro da levada de baixo nascente na base do qual estava instalado um freixo. fonte: LAB	pág. 186
figura 217	muro destruído no arranque da levada do meio. fonte: NR	pág. 186
figura 218	muro que continha as águas na margem da represa de cima. fonte: LAB	pág. 186
figura 219	troços destruídos do muro de contenção da ribeira da Água Fria. fonte: NR	pág. 186
figura 220	levada do meio cortada pelo caminho aberto. fonte: LAB	pág. 186
figura 221	o troço da levada antiga sobre estes lameiros foi destruído aquando da abertura do caminho a meia-encosta. fonte: LAB	pág. 186
figura 222	murete construído na encosta poente com pedras da levada de baixo poente. fonte: LAB	pág. 187
figura 223	um dos muros da levada de baixo nascente foi alteado com as pedras do muro oposto. fonte: LAB	pág. 187
figura 224	muro da levada do meio, junto à casa de L.A.B., com pedras em falta. fonte: LAB	pág. 187
figura 225	é notório o estado degradado de alguns troços da levada antiga. fonte: NR	pág. 187
figura 226	levada antiga. fonte: LAB	pág. 188
figura 227	o crescimento natural da vegetação interfere com o estado de conservação dos elementos construídos. fonte: LAB	pág. 188
figura 228	caminho ravinado junto à ribeira da Salgueira. fonte: LAB	pág. 188
figura 229	caminho ravinado. fonte: NR	pág. 188
figura 230	caminho ravinado. fonte: NR	pág. 188
figura 231	assoreamento do tanque do meio, entre o tanque de decantação (à esq.) e o de armazenamento (à dir.). fonte: LAB	pág. 189
figura 232	assoreamento na represa de baixo. fonte: NR	pág. 189
figura 233	tanque poente com vegetação e lodo. fonte: LAB	pág. 189
figura 234	desobstrução do descarregador de fundo do tanque poente. fonte: LAB	pág. 189
figura 235	tanque poente assoreado. fonte: LAB	pág. 189
figura 236	levada antiga assoreada. fonte: LAB	pág. 189
figura 237	levada de baixo nascente assoreada. fonte: LAB	pág. 190
figura 238	levada de adução do tanque do meio assoreada. fonte: NR	pág. 190
figura 239	matriz de correspondência das culturas a propor com as características ecológicas e específicas que justificam a sua utilização	pág. 199

Créditos

Fotográficos

- BR** Bruno Rascão, Fotojornalista
- JMF** José Manuel Fernandes, Arquitecto
- LAB** Luís Alçada Baptista, Arquitecto Paisagista
- NR** Nuno Récio