



EDIA

Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DO AÇUDE DO MONTE DA AZINHEIRA



ÍNDICE

1.Introdução.....	3
2.Integração e Recuperação Biofísica e Paisagística do Açude do Monte da Azinheira.....	3
2.1. Considerações Gerais.....	3
3.Recolha e Interpretação dos Dados.....	4
3.1. Área 1 (Margem Direita da Ribeira de odivelas)	5
3.2. Área 2 (Margem Esquerda da Ribeira de odivelas)	7
3.3. Análise e avaliação dos dados	9
4.Considerações Finais	13

1. INTRODUÇÃO

No seguimento do primeiro Relatório de Monitorização do Açude do Monte da Azinheira e em cumprimento com o exposto na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Circuito Hidráulico de Adução à Barragem de Odivelas, apresenta-se o Relatório Final relativo à Monitorização do Açude do Monte da Azinheira.

2. INTEGRAÇÃO E RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA E PAISAGÍSTICA DO AÇUDE DO MONTE DA AZINHEIRA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As intervenções realizadas no âmbito da integração e recuperação biofísica e paisagística do Açude do Monte da Azinheira, tiveram como objetivo contribuir para a ocorrência de condições favoráveis à presença de diversas espécies animais de diferentes grupos faunísticos, promover a integração paisagística e a estabilização biológica de todas as áreas degradadas, bem como promover o restabelecimento de uma paisagem equilibrada e sustentável, integrada na sua envolvente.

Para efeitos de integração paisagística e recuperação biofísica da área envolvente ao Açude, procedeu-se à realização de intervenções em 2010 que consistiram na plantação de exemplares arbóreos (*Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra* e *Quercus rotundifolia*) e de exemplares arbustivos e subarbustivos (*Tamarix africana*, *Scirpus holoschoenus* e *Salix salvifolia*), bem como a sementeira de espécies herbáceas (gramíneas e leguminosas).

Na figura 1 apresenta-se a área do Açude antes da empreitada (2007), logo após a empreitada (2010) e 4 anos após a empreitada (2014).



Figura 1 – Área do Açude do Monte da Azinheira

3. RECOLHA E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

No âmbito da recolha e interpretação dos dados, e com base no levantamento efetuado *in situ* em Outubro de 2012, procedeu-se a novo levantamento de dados em Fevereiro e Junho de 2014 com base nos dois pontos de amostragem de 2012, localizados em ambas as margens da ribeira de Odivelas.

O parâmetro de amostragem utilizado para a monitorização, baseou-se à semelhança do sucedido em 2012, na funcionalidade da zona intervencionada, para a qual se consideram duas áreas com dimensões de 5x8 metros em cada uma das margens da Ribeira (figura 2), com o eixo maior localizado na perpendicular ao curso de água.

Estas áreas foram, no decurso do período de amostragem, marcadas no terreno por estacas de madeira ligadas por fita sinalizadora, permitindo desta forma a contabilização do número de exemplares por espécie.

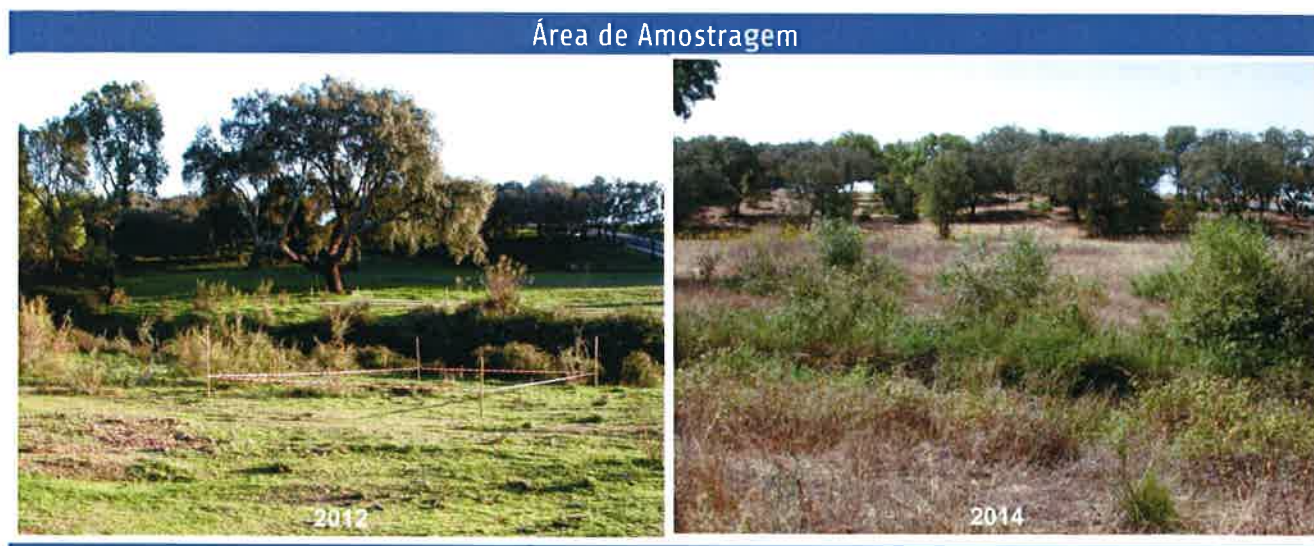


Figura 2 – Áreas de amostragem (margem direita e esquerda da Ribeira de Odivelas) nos anos 2012 e 2014

3.1. ÁREA 1 (MARGEM DIREITA DA RIBEIRA DE ODIVELAS)

A ribeira de Odivelas encontra-se meandrizada a montante, situação que tem conduzido à acumulação de sedimentos na margem direita e que se tem refletido no desenvolvimento de vegetação herbácea, em contraste com o observado a nível da vegetação arbórea e arbustiva.

A margem direita da Ribeira de Odivelas (vd. figura 3) caracteriza-se pela presença de sedimentos e de solo, do tipo “aluvial” e de fragmentos de areia grossa e cascalho.



Figura 3 – Área de amostragem (margem direita) nos anos 2012 e 2014

Apesar da área em questão ter sido submetida a uma modelação no âmbito da empreitada em 2010, apresenta-se relativamente plana e sem sinais de erosão significativa.

No entanto, a presença de gado nesta área continua a verificar-se na zona envolvente ao açude (vd. figura 4) e como resultado a regeneração natural e recuperação da área tem sido condicionada.



Figura 4 – Registo de presença de gado na área do Açude

Na área em questão verifica-se sobretudo a presença de espécies arbustivas, tais como tamargueiras (*Tamarix africana*) e pilritreiros (*Crataegus monogyna*), tal como evidencia a figura 5.



Figura 5 – Vegetação arbustiva presente

No âmbito da presente campanha de monitorização, verificou-se ainda a presença das seguintes espécies (figura 6): *Thypha angustifolia* (tabua) *Mentha spp.* (hortelã); e *Juncos effusus* (juncos) entre outras espécies herbáceas (ex: *Trifolium repens*; *Lolium perenne*; *Festuca rubra*; *Festuca arundinacea*; *Phyllirea angustifolia*; *Rhamus alatenus*; *Lavandula stoechas*; *Cistus salvifolius*,

Trifolium subterraneum; Trifolium campestre; Poa bulbosa; Dactylis glomerata e Scirpus holoschoenus).



Figura 6 – Vegetação herbácea

3.2. ÁREA 2 (MARGEM ESQUERDA DA RIBEIRA DE ODIVELAS)

Na margem esquerda da ribeira de Odivelas (vd. figura 7) não se registou a presença de sinais de erosão, e do ponto de vista geológico revela propriedades estruturais completamente distintas das observadas na margem oposta.



Figura 7 – Área 2 (Margem esquerda da ribeira de Odivelas)

À semelhança do observado na margem direita, registou-se também nesta margem a presença de gado bovino (vd. figura 8).



Figura 8 – Presença de gado bovino na margem esquerda (área 2)

Em termos de vegetação presente, tal como se pode observar na figura 9, regista-se a presença de silvas (*Rubus ulmifolius*) no talude da margem da ribeira de Odivelas.



Figura 9 – Área 2 (Margem esquerda da Ribeira de Odivelas)

Em termos de composição florística (figura 10) verifica-se nesta área, a presença de *Crataegus monogyna*; *Tamarix africana*; *Vinca difformis*; *Trifolium repens*; *Lolium perenne*; *Festuca rubra*; *Festuca arundinacea*; *Phyllirea angustifolia*; *Rhamus alatenus*; *Lavandula stoechas*; *Cistus salvifolius*; *Trifolium subterraneum*; *Trifolium campestre*; *Poa bulbosa*; *Dactylis glomerata*; *Mentha spp.* e *Scirpus holoschoenus*.

De salientar que do total de árvores plantadas na margem esquerda, continua a persistir um exemplar de *Quercus rotundifolia*, tal como comprova a figura 10.



Figura 10 – Exemplares de vegetação presente na margem esquerda

3.3. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS

De salientar que a área em questão, desde longa data, é local de abeberamento de gado directamente na ribeira de Odivelas.

A alteração desta situação tem sido dificultada apesar dos inúmeros contactos com o proprietário da parcela contígua à margem esquerda da ribeira de Odivelas. Acresce que após a publicação da Declaração de Utilidade Pública (DUP) da área necessária para a implementação de toda a Infra-estrutura a relação com o proprietário tem sido de difícil resolução.

No relatório datado de dezembro de 2012 foi proposta a delimitação da área do açude. No entanto, tal ainda não foi materializado no terreno pelo facto de implicar a construção de barreiras transversais ao curso de água a montante e a jusante da infra-estrutura, que facilmente serão destruídas após as primeiras cheias.

À semelhança do procedimento em 2012, procedeu-se novamente à análise do local com base na seguinte metodologia: área de *habitat*, estabilidade aparente das comunidades florísticas e perturbações aparentes.

No que concerne à avaliação dos dados, procedeu-se à identificação dos impactes e respetivos efeitos e ao grau de degradação e/ou recuperação da vegetação natural.

Na tabela 1 encontra-se a análise e a avaliação dos dados, baseada na observação em campo.

Tabela 1 – Observações e recomendações no âmbito da análise e avaliação de dados

Identificação		Fevereiro 2014	Junho 2014
Análise de dados	Área de <i>Habitat</i>	Área com bom desenvolvimento de vegetação herbácea (vd. figura 11). Tímido desenvolvimento dos exemplares arbustivos e arbóreos.	Área com desenvolvimento razoável de vegetação herbácea. Fraco desenvolvimento de vegetação ripícola, sobretudo arbórea, face ao forte desenvolvimento de invasoras indígenas (<i>Rubus ulmifolius</i>) nas margens da ribeira de Odivelas.
	Estabilidade aparente das comunidades florísticas	As comunidades arbustivas apresentam um grau de resistência superior às arbóreas, face às condições adversas.	As comunidades arbustivas apresentam um grau de resistência superior às arbóreas, face às condições adversas.
	Perturbações aparentes	Sobrepisoteio/pastoreio de bovinos. Vestígios de presença humana.	Sobrepisoteio/pastoreio de bovinos. Vestígios de presença humana.
Avaliação de dados	Identificação dos impactes e respetivos efeitos	A longo prazo pode ocorrer afetação do desenvolvimento de vegetação ripícola atendendo ao sobrepastoreio. Esta situação pode conduzir a um aumento da área ocupada pelas invasoras, como a silva (<i>Rubus ulmifolius</i>)	
	Grau de degradação e/ou recuperação da vegetação natural	Na generalidade a área intervencionada considera-se boa em termos vegetação ripícola arbustiva, comparativamente com outras áreas envolventes, o mesmo não se verificou com os exemplares arbóreos plantados cuja taxa de sucesso muito inferior.	



Figura 11 – Enquadramento da área do Açude em Fevereiro de 2014

Na tabela 2, consta o número de exemplares que estavam previstos no Projeto e a situação verificada em campo nos meses de Fevereiro e Junho de 2014.

Tabela 2 – Nº exemplares arbóreos e arbustivos verificados em campo (2014)

Vegetação		Observações											
		Fevereiro de 2014						Junho de 2014					
		MD Ribeira de Odiveiras		ME Ribeira de Odiveiras		MD Junto ao Açude		ME Junto ao Açude		MD Rib. Odiveiras		ME Rib. Odiveiras	
		Vivo	Seco/morto	Vivo	Seco/morto	Vivo	Seco/morto	Vivo	Seco/morto	Vivo	Seco/morto	Vivo	Seco/morto
Arbórea	Azinheira	-	-	-	9	-	-	1	-	-	-	-	9
	Freixo e Choupo	3	22	8	-	-	-	-	-	3	22	8	-
Arbustiva e Sub-Arbustiva	Junco; Pilriteiro, Borrazeira; Tamargueira e Catapereira, Mentas e Tabuas	47	-	12	-	-	-	-	-	47	-	12	-

MD – Margem Direita

ME – Margem Esquerda

Da análise à tabela 2, verifica-se que grande parte dos exemplares arbóreos que foram plantados em 2010, tal como constatado no local em 2012, não sobreviveu. De salientar, que as características pedológicas do local de plantação – solo de “aluvião” muito permeável em ambas as margens e uma altura considerável (cerca de 2 metros acima do nível freático), não garantiram a quantidade mínima de água durante o período estival. Apesar das árvores plantadas apresentarem uma altura considerável (cerca de 2 metros) não resistiram às condições provavelmente pelo facto do sistema radicular se encontrar condicionado apenas à área do vaso de suporte. Contudo, verificou-se a existência de alguns exemplares de freixo (cerca de 15 exemplares) provenientes do rebentamento das toças resultantes do corte destes exemplares na altura da execução empreitada do Açude.

Por outro lado, e face aos resultados obtidos verifica-se que o número de exemplares arbustivos aumentou em ambas as margens da ribeira de Odivelas. Importa salientar ainda que o tamanho dos arbustos tem vindo a aumentar (exemplares com cerca de 2 m), comparativamente com o tamanho inicial na altura da plantação (exemplares com 40 cm).

Relativamente à vegetação herbácea, presente na área, verifica-se que as espécies identificadas em 2012, continuam a persistir em 2014.

Na zona do leito de cheia da ribeira, de salientar ainda a presença de espécies herbáceas (vd. figura 12).

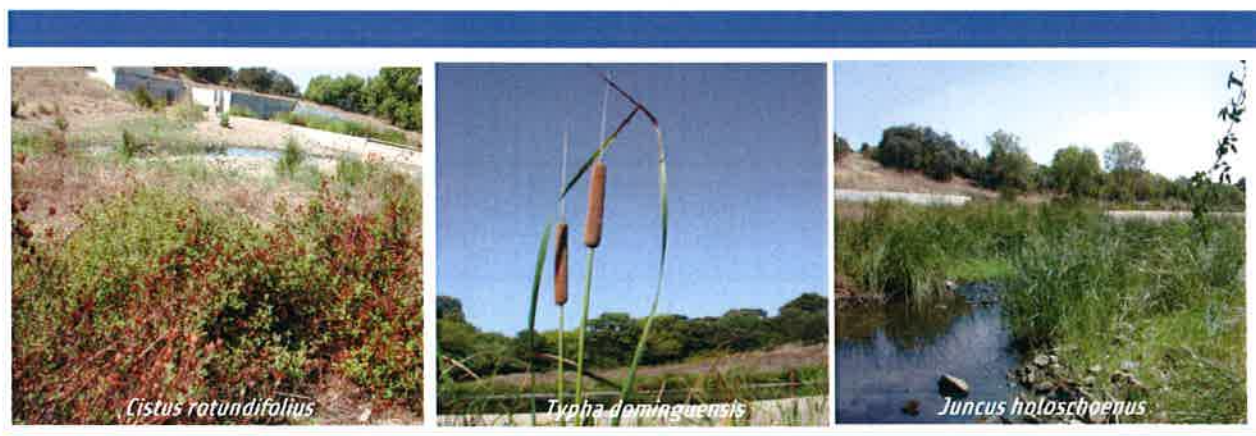


Figura 12 – Vegetação herbácea no leito de cheia

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao exposto, a EDIA continuará empenhada na resolução desta situação de forma e em comum acordo com o proprietário a escolher um novo local para o abeberamento do gado.

Ultrapassada esta questão, prodecer-se-á à instalação de um painel identificativo e explicativo relativo à intervenção no Açude do Monte da Azinheira, com o objetivo de sensibilizar os frequentadores do local (para a protecção e valorização da área, potenciando desta forma a ocorrência de vegetação arbórea, arbustiva e herbácea deste local).

Contudo, pode-se afirmar que os resultados excedem os objetivos preconizados, principalmente no que diz respeito à taxa de sobrevivência dos exemplares arbustivos.

