



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

Projeto de Integração Paisagística

Acessos Definitivos da Barragem de
Girabolhos e da Barragem de Bogueira
do Aproveitamento Hidroelétrico de
Girabolhos

Monitorização do sucesso do Projeto – Ano 2

Endesa Generación

Abril 2020

ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO	1
2	BREVE DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA.....	3
3	MONITORIZAÇÃO DAS AÇÕES CONCRETIZADAS AO ABRIGO DO PIP.....	5
	3.1 DESCRIÇÃO DOS CAMINHOS APÓS TRABALHOS DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA E EVOLUÇÃO VERIFICADA NAS VISITAS DE 27/2/2018, 19/7/2018, 15/05/2019 E 11/12/2019.....	5
	3.1.1 Introdução	5
	3.1.2 CAMINHO 0 DA BOGUEIRA (SEIA)	6
	3.1.3 CAMINHO 2 DA BOGUEIRA (NELAS)	15
	3.1.4 CAMINHO 0, 1 e 2 DE GIRABOLHOS (SEIA)	22
	3.1.5 CAMINHO 3 DE GIRABOLHOS (SEIA)	34
4	MEDIDAS CORRETIVAS	47

1 ENQUADRAMENTO

O presente relatório corresponde à monitorização dos resultados do segundo ano da implementação do **Projeto de Integração Paisagística dos Acessos Definitivos à Barragem de Girabolhos e à Barragem de Bogueira**.

O **Aproveitamento Hidroelétrico de Girabolhos** seria constituído por duas barragens localizadas no troço médio do rio Mondego. A barragem de montante – Girabolhos localizava-se a cerca de 102 Km da nascente do rio Mondego e a de jusante – Bogueira, que cumpria as funções de contraembalse, situava-se a cerca de 110 Km da nascente. Da sua construção resultavam duas albufeiras – a albufeira de montante que se desenvolvia ao longo de 15.4 Km do curso do rio Mondego e teria o nível de pleno armazenamento à cota 300; e a albufeira de jusante, compreendida entre as duas barragens, sendo que o seu NPA se encontraria à cota 235 e a sua extensão atingiria os 7.8 Km.

A albufeira de Girabolhos abrangeria os distritos da Guarda e Viseu, nos concelhos de Seia, Gouveia e Mangualde. A área ocupada pela albufeira da Bogueira inseria-se também nos distritos de Guarda e Viseu, nos concelhos de Seia, Nelas e Mangualde.

Em 18 de Abril de 2016, foi assinado entre o Estado Português e a HIDROMONDEGO, a Cessão do Contrato de Concessão acima referido, através da qual foi formalizado o cancelamento do Projeto do Aproveitamento Hidroelétrico de Girabolhos, enquanto decorrência do compromisso assumido pelo Programa do XXI Governo Constitucional de reavaliar o PNBEPH relativamente aos empreendimentos cujas obras ainda não tivessem sido iniciadas.

Tendo em consideração que a generalidade dos caminhos de acesso às centrais hidroelétricas de Girabolhos e da Bogueira já se encontravam construídos e estando acordada a sua integração na rede viária municipal dos Municípios de Seia e Nelas, a HIDROMONDEGO procedeu à execução e implementação dos trabalhos de integração paisagística relativos aos mesmos, entre Fevereiro e Junho de 2017, com o objetivo de minimizar os impactos resultantes da construção destes caminhos, promover a integração paisagística de todas as áreas degradadas em consequência das obras e adequar o seu revestimento vegetal ao da paisagem envolvente através do uso exclusivo de vegetação autóctone.

Os trabalhos de Integração Paisagística foram entretanto concluídos em Junho de 2017 e encontram-se devidamente descritos no Projeto de Integração Paisagística dos Acessos Definitivos à Barragem de Girabolhos e à Barragem de Bogueira (versão de setembro de 2016) e respetiva Adenda de Março 2017, o qual foi aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente através do Ofício ref.º S031345-201705-DAIA.DPP de 31 de maio de 2017.

Posteriormente foi entregue o “Relatório do Estado dos Caminhos após realização dos Trabalhos de Integração Paisagística dos Acessos à Barragem de Girabolhos e da Bogueira”, de 26/06/2017, que foi aprovado pela Agência portuguesa do Ambiente através do Ofício ref.º50550048-201709-DAIA.DPP de 4 de setembro de 2017.

2 BREVE DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

A área de intervenção dos trabalhos de Integração Paisagística correspondeu aos taludes resultantes da implantação de todos os acessos construídos e respetivas áreas laterais (até ao limite de área intervencionada), assim como os troços de caminho que embora tenham sido construídos foram renaturalizados ou adaptados à sua nova função, decorrente do cancelamento do projeto.

Os trabalhos desenvolvidos pretenderam principalmente:

- Contribuir para a estabilidade dos taludes de escavação e de aterro, através do revestimento vegetal, recorrendo à utilização de vegetação autóctone, de modo a assegurar uma rápida cobertura do solo, contribuindo quer para a minimização do impacte visual decorrente da implantação dos acessos, quer para a minimização de eventuais problemas de erosão;
- Valorizar a paisagem em termos estéticos, ecológicos e culturais, recorrendo fundamentalmente ao uso de vegetação, promovendo o restabelecimento de uma paisagem equilibrada e sustentável, integrada na sua envolvente;
- Integrar os acessos na paisagem, garantindo que estabelecem as ligações aos caminhos rurais necessários e que assumem uma nova função quando necessário, sobretudo nos troços finais de alguns caminhos que não foram totalmente construídos e para os quais se pretendeu um novo objetivo de intervenção;
- Contribuir para a redução de custos de manutenção, através de vegetação autóctone e adoção de medidas de estabilização eficazes;
- Enquadrar as linhas de água junto às Passagens Hidráulicas recorrendo a espécies arbustivas e arbóreas da galeria ripícola, com o objetivo de potenciar a infiltração natural da água no solo;
- Controlar a dispersão da vegetação alóctone classificada como invasora pelo Decreto-Lei nº 565/99 de 21 de dezembro, tal como estabelecido na Declaração de Impacte Ambiental, através dos procedimentos presentes nas Condições Técnicas Especiais e respetiva Adenda que acompanham o Projeto de Integração Paisagística (PIP).

Tendo em conta os objetivos traçados e conforme detalhadamente descrito no respetivo PIP, os trabalhos desenvolvidos resumiram-se a:

- Cobertura de taludes em aterro com terra vegetal;

- Hidrossementeiras, arbustivas e herbáceas, com diversas composições e densidades adaptadas aos distintos locais de aplicação;
- Plantações arbóreas e arbustivas de diversas espécies;
- Renaturalização de troços finais de alguns caminhos através da criação de taludes em terra vegetal, hidrossementeiras e plantações (caminhos 0 e 2 de Bogueira e caminho 3 de Girabolhos);
- Criação de um miradouro no caminho 3 de Girabolhos sobre o vale do rio Mondego, que se prolonga por um caminho de cariz pedonal, de forma a permitir o acesso dos utilizadores a um ponto onde a vista sobre o rio se torna ainda mais clara e interessante. Este miradouro implicou a realização de trabalhos de drenagem, pavimentações, implantação de mobiliário urbano (mesas e bancos), guardas em madeira, jardinagem e sinalética que avisa para a existência do mesmo;
- Ainda dentro dos trabalhos contratados, incluem-se todos os trabalhos de conservação e manutenção por um período de 5 anos, isto é até junho de 2022.

3 MONITORIZAÇÃO DAS AÇÕES CONCRETIZADAS AO ABRIGO DO PIP

3.1 DESCRIÇÃO DOS CAMINHOS APÓS TRABALHOS DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA E EVOLUÇÃO VERIFICADA NAS VISITAS DE 27/2/2018, 19/7/2018, 15/05/2019 E 11/12/2019

3.1.1 Introdução

Após a implementação das ações do Plano de Integração Paisagística, foi delineada uma monitorização do sucesso do projeto. Esta monitorização suportou-se na análise do estabelecido ao nível do projeto (atrás apresentado) e na avaliação da evolução dos resultados das medidas e intervenções concretizadas, considerando-se como “momento zero” de monitorização a situação logo após o término da obra, nomeadamente aquela que foi registada a 26 de junho de 2017.

Após esse momento, foram concretizadas duas visitas em 2018 e duas visitas em 2019 às obras concretizadas, para avaliação do sucesso das intervenções implementadas. Foi entregue um relatório que incluiu as três primeiras visitas.

No presente relatório apresenta-se a situação inicial (registada a 26/06/2017) e a sua evolução, com cúmulo na última visita concretizada a 11/12/2019, correspondendo, portanto, a dois anos e meio de evolução das ações concretizadas no PIP.

Na análise apresentada referem-se, sempre que pertinente, os vários momentos de monitorização que foram registados nas quatro visitas que informaram o presente relatório e que decorreram em, 27/02/2018, em 19/07/2018, em 15/05/2019 e em 11/12/2019. As visitas iniciais foram programadas para alturas mais iniciais do ano, por forma a permitir dar uma imagem mais imediata da evolução, permitindo, numa fase particularmente exigente do desenvolvimento das plantas que foram utilizadas, identificar problemas e transmitir orientações à equipa responsável pela manutenção da obra.

No âmbito das operações de manutenção foi efetuado o corte das acácias e a rega iniciada em maio de 2019.

Desta forma, o que se apresenta é uma identificação, caminho a caminho, da situação no momento pós-obra (26/06/2017) e o seu estado, aproximadamente, dois anos e meio após o início (a 11/12/2019).

Para uma melhor compreensão apresenta-se na Figura 3.1 a localização dos caminhos em causa.

3.1.2 CAMINHO 0 DA BOGUEIRA (SEIA)

3.1.2.1 Situação Inicial Pós-obra

O Caminho 0 da Barragem de Bogueira destinava-se a constituir o acesso ao coroamento da barragem, pela margem esquerda do rio Mondego. Atualmente, este acesso assegura e melhora significativamente a ligação a um caminho rural existente do lado esquerdo, cerca do Km 0+600, tendo sido o troço final do caminho renaturalizado através de plantações individuais, reconstituindo-se tanto quanto possível a vegetação anteriormente existente.

km 0+000 a km 0+560 – estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes e linhas de água foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:





km 0+560 a km 0+600 – percurso em terra batida. O perfil da estrada foi reduzido para 3.00m de largura até cerca do Km 0+600 onde foi garantida a ligação a um caminho rural existente. Neste troço, a restante área do caminho (lado direito) foi reformulada em talude de aterro de forma a minimizar a inclinação do talude de escavação:





km 0+600 a km 0+635 – ligação a um caminho rural existente e renaturalização da zona envolvente do caminho, com recurso a uma hidrossementeira herbácea e plantações individuais de arbustos e árvores.



O caminho 0 abrange uma obra de arte (pontão), cerca do km 0+140.





3.1.2.2 Situação verificada em visitas

Nas visitas concretizadas, culminando na última visita de dezembro de 2019, as principais conclusões a retirar são:

- Os taludes de aterro que foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, encontram-se com uma boa cobertura, denotando um bom sucesso das ações efetuadas, tendo melhorado significativamente relativamente à última visita concretizada em maio de 2019.

- Já os taludes de escavação foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, e tal como já havia sido referenciado em Relatório anterior, continuam a apresentar coberturas escassas, o que se considera estar diretamente relacionado com o tipo de substrato em causa: nas zonas mais marcadas pela presença de rocha com pouco material sedimentar, a cobertura é inexistente; nas áreas em que existe algum sedimento, verifica-se a presença de resquícios de vegetação, praticamente incipiente. Não se julga, todavia, que este facto (em parte já esperado) possa ser considerado como pondo em causa o sucesso do Projeto.
- As árvores que foram plantadas (e algumas repostas, desde a última visita de maio de 2019), apresentam agora uma maior taxa de sucesso.
- Os arbustos que foram plantados, tal como já se havia marcado nas visitas anteriores, apresentam-se, na sua maioria, em boas condições, tendo mesmo mostrado uma evolução positiva relativamente à visita de maio.

Abaixo apresentam-se várias fotografias ilustrativas do que foi referido.

Situação registada nas visitas efetuadas	
 Fevereiro 2018	 Fevereiro 2018



Julho 2018



Julho 2018



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019

Conclusão: considera-se que, relativamente ao observado na visita de maio de 2019, houve uma melhoria generalizada da área intervencionada, ajudada pela reposição concretizada de vários elementos arbóreos, mas, também, pelo tempo decorrido que ajudou à evolução das hidrossementeiras. Continua-se a verificar o reduzido sucesso das hidrossementeiras em taludes de escavação muito rochosos, o que era expectável, mas a integração na paisagem conseguida nesta área de intervenção continua a evoluir favoravelmente, contribuindo para uma expressão de paisagem enquadrada com a zona envolvente.

3.1.3 CAMINHO 2 DA BOGUEIRA (NELAS)

3.1.3.1 Situação Inicial Pós-obra

O Caminho 2 da Barragem de Bogueira destinava-se a constituir o acesso ao coroamento da barragem, pela margem direita do rio Mondego. Apesar de ter sido construído na sua totalidade, apresenta um troço inicial que atualmente não assume nenhuma finalidade, tendo sido por isso objeto de renaturalização.

km 0+000 a km 0+060 – De forma a promover a recuperação paisagística deste troço de estrada aberto, foram executados trabalhos de escarificação, seguidos da cobertura com terra vegetal e da aplicação da sementeira herbácea e módulo arbóreo-arbustivo.



km 0+060 a km 0+555 – estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes e linhas de água foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:





3.1.3.2 Situação verificada em visitas

Nas visitas concretizadas, culminando na última visita de dezembro de 2019, as principais conclusões a retirar são:

- Os taludes de aterro que foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, encontram-se com uma cobertura bastante bem sucedida, reforçando o sucesso das ações efetuadas.
- Os taludes de escavação foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, principalmente aqueles localizados a partir do km 0+500, continuam a estar com muito reduzida cobertura. Isto é resultado da sua grande inclinação e inexistência de qualquer tipo de sedimento que possa suportar um coberto vegetal.
- Houve substituição de várias árvores que tinham, na visita de maio de 2019, sido identificadas como “mortas ou inviáveis” e que se mostraram, na monitorização efetuada, com sinais de poderem vir a ter sucesso. Marca-se, portanto, uma melhoria com significado relativamente ao observado anteriormente.
- Tal como já notada em visita anterior, os arbustos apresentam-se, na sua maioria, em boa condição.
- Não se identificaram, ao contrário do observado em visita anterior, a presença de exemplares de acácia.
- Também na área mais próxima do km 0+000 a km 0+060, onde foi feita a plantação de vários elementos arbóreos, e que em maio de 2019 apresentava uma mortalidade quase total desses exemplares, mostrou o sucesso de alguns elementos que foram plantados de novo no local.

Abaixo apresentam-se várias fotografias ilustrativas do que foi referido.

Situação registada nas visitas efetuadas



Fevereiro 2018



Fevereiro 2018



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019

Conclusão: considera-se que, relativamente ao observado na visita de maio de 2019, houve uma melhoria generalizada da área intervencionada, ajudada pela reposição concretizada de vários elementos arbóreos, mas, também, pelo tempo decorrido que ajudou à evolução das hidrossementeiras. Continua-se a verificar o reduzido sucesso das hidrossementeiras em taludes de escavação muito rochosos, o que era expectável, mas a integração na paisagem conseguida nesta área de intervenção continua a evoluir favoravelmente, contribuindo para uma expressão de paisagem enquadrada com a zona envolvente. Nota-se, igualmente, que os cuidados no controlo das acácias foram bem sucedidos.

3.1.4 CAMINHO 0, 1 e 2 DE GIRABOLHOS (SEIA)

3.1.4.1 Introdução

Pela tipologia das intervenções, apresentam-se estes três caminhos em conjunto.

3.1.4.2 Situação Inicial Pós-obra

3.1.4.2.1 Caminho 0

O Caminho 0 da Barragem de Girabolhos destinava-se a constituir o acesso à central hidroelétrica, desde a estrada municipal EM 502-1, não tendo sido construído aproximadamente nos últimos 800 m. A sua execução parou assim no entroncamento com o caminho 2.

km 0+000 a km 2+940 – estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes e linhas de água foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:





3.1.4.2.2 CAMINHO 1 DE GIRABOLHOS (SEIA)

O Caminho 1 da Barragem de Girabolhos pretendia servir de acesso às instalações provisórias de obra para a fase de construção da barragem. Atualmente, faz a ligação entre um caminho rural existente, melhorando-o e o caminho 2, tendo sido construído na sua totalidade.

km 0+000 a km 0+510 – estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes e linhas de água foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:





3.1.4.2.3 CAMINHO 2 DE GIRABOLHOS (SEIA)

O Caminho 2 da Barragem de Girabolhos pretendia ligar o caminho 0 de acesso à central hidroelétrica ao caminho 3 de acesso ao coroamento da barragem e por sua vez às instalações provisórias de obra para a fase de construção da barragem. Atualmente, este caminho garante a ligação com o caminho 0, caminho 1 e caminho 3, tendo sido construído praticamente na sua totalidade.

km 0+000 a km 0+825 – estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes e linhas de água foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:



3.1.4.3 Situação verificada em visitas

Nas visitas concretizadas, culminando na última visita de dezembro de 2019, as principais conclusões a retirar são:

- Os taludes de aterro que foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, encontram-se com uma muito boa cobertura, denotando um crescente sucesso das ações efetuadas. A diferença relativamente ao observado em maio de 2019 é bastante marcada.

- Os taludes de escavação que foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, continuam a apresentar coberturas escassas, ainda que com a presença de alguns elementos arbustivos ou mesmo arbóreos, por vezes resultantes de colonização da flora local e não de sementeira ao nível do projeto.
- As árvores que foram plantadas e que foram identificadas na visita de maio como tendo tido insucesso foram parcialmente substituídas e apresentam agora um estado que importa realçar.
- Os arbustos que foram plantados apresentam boa condição.
- Verifica-se que, ao contrário do notado na visita de maio de 2019, que a presença de exemplares de acácia foi resolvida, não se tendo identificado qualquer elemento.

Abaixo apresentam-se várias fotografias ilustrativas do que foi referido.

Situação registada nas visitas efetuadas	
 Julho 2018	 Julho 2018



Julho 2018



Julho 2018



Julho 2018



Julho 2018



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019

Conclusão: considera-se que, relativamente ao observado na visita de maio de 2019, houve uma melhoria generalizada da área intervencionada, ajudada pela reposição concretizada de vários elementos arbóreos, mas, também, pelo tempo decorrido que ajudou à evolução das hidrossementeiras. Continua-se a verificar o reduzido sucesso das hidrossementeiras em taludes de escavação muito rochosos, o que era expectável, mas a integração na paisagem conseguida nesta área de intervenção continua a evoluir favoravelmente, contribuindo para uma expressão de paisagem enquadrada com a zona envolvente. Nota-se, igualmente, que os cuidados no controlo das acácias foram bem sucedidos.

3.1.5 CAMINHO 3 DE GIRABOLHOS (SEIA)

3.1.5.1 Situação Inicial Pós-obra

O Caminho 3 da Barragem de Girabolhos destinava-se a constituir o acesso ao coroamento da barragem, pela margem esquerda do rio Mondego numa zona de muito difícil acesso. Decorrente do cancelamento do projeto, este caminho acabou por não ser construído na sua totalidade, apresentando nessa altura troços com diferentes estados de avanço dos trabalhos. Por outro lado, a ser deixado como estava, este caminho não apresentaria grande utilidade. Pelo exposto, o Caminho 3 da Barragem de Girabolhos é aquele que maior destaque apresenta do ponto de vista dos trabalhos de Integração Paisagística, uma vez que era necessária uma intervenção mais profunda que permitisse dotá-lo de alguma utilidade, abrangendo a totalidade do caminho construído.

Assim, e resultado da localização sobranceira deste troço relativamente ao vale, marcado pela presença do rio Mondego, este caminho foi considerado apto para a localização de um miradouro,

dotando-o de um novo objetivo e servindo a população local e visitantes da região, proporcionando uma vista sobre o rio Mondego que de outra forma, seria difícil de conseguir.

km 0+000 a km 0+100 – zona de circulação automóvel em estrada pavimentada com camada betuminosa, cujos taludes foram tratados com recurso a trabalhos de hidrossementeira e plantações:



km 0+100 a km 0+250 – foi executado um percurso de circulação exclusivamente pedonal, em tout-venant e renaturalizada a restante área. No início deste caminho pedonal, foram colocados elementos dissuasores para impedir os carros de avançar. Este troço coincide com um talude em escavação do lado direito, o qual foi renaturalizado através da criação de um talude de aterro e banquetta na ligação ao talude existente, de forma a aumentar a sua estabilidade ao mesmo tempo que diminui o seu impacte visual, sendo ainda completado com hidrossementeira herbáceo-arbustiva e plantações:





km 0+250 a km 0+300 – Beneficiando de uma área com maior amplitude, foi criado um miradouro servido por mesas e bancos que constituem em simultâneo uma área de lazer. Esta zona é delimitada por uma guarda de proteção em madeira torneada, sendo a plataforma pavimentada com saibro solto sobre uma camada drenante que, aliado a um sistema de drenagem oculto, permite a perfeita drenagem das águas pluviais de toda a zona intervencionada. De forma a melhorar ainda as condições da zona criada, foram plantadas árvores em caldeira, delimitadas por sulipas, que garantem o sombreamento do espaço.





km 0+300 a km 0+375 – Com um carácter mais linear, a zona do miradouro foi prolongada por intermédio de um caminho pedonal em tout-venant, protegido com recurso ao prolongamento da guarda do miradouro, de forma a permitir o acesso dos utilizadores a um ponto onde a vista sobre o rio se torna ainda mais clara e interessante e onde foram colocados dois bancos.





km 0+375 a km 0+450 – Este troço foi renaturalizado, através da modelação do terreno de forma tão naturalizada quanto possível, cobertura com terra vegetal e aplicação de hidrossementeira herbácea e plantação de elementos arbóreos e arbustivos, recorrendo a um módulo de plantação, de forma a reconstituir, tanto quanto possível, a paisagem anteriormente existente.



3.1.5.2 Situação verificada em visitas

Nas visitas concretizadas, culminando na última visita de dezembro de 2019, as principais conclusões a retirar são:

- Os taludes de aterro que foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, encontram-se com uma ótima cobertura, denotando um muito bom sucesso das ações efetuadas.
- Os taludes de escavação foram objeto de hidrossementeira, quer herbácea, quer arbustiva, apresentam, relativamente à visita anterior de maio de 2019, uma melhor cobertura, mas ainda marcada pelo tipo de substrato em causa: nas zonas mais marcadas pela presença de rocha com pouco material sedimentar, a cobertura é inexistente; nas áreas em que existe algum sedimento, verifica-se a presença de resquícios de vegetação, praticamente incipiente.
- As áreas em que se denota existência de escoamento superficial, mostram-se com maior sucesso ao nível dos elementos arbóreos e arbustivos introduzidos, nomeadamente o talude direito no acesso ao parque de merendas.
- As árvores que foram plantadas (notando-se a substituição de alguns elementos que tinham sido identificados com inviáveis na visita anterior) apresentam um elevado grau de sucesso, especialmente nas áreas em que existe presença de humidade, como referido anteriormente. No talude esquerdo, nota-se uma maior dificuldade no sucesso dos elementos arbóreos. No talude direito, os elementos encontram-se com um muito bom desenvolvimento.
- Na área de merendas, onde foram plantados três *Quercus pyrenaica*, dois deles encontram-se em ótimo estado de desenvolvimento, tendo substituído o terceiro que em visita anterior tinha sido identificado como morto.
- Os arbustos que foram implantados apresentam-se em muito boa condição.
- O solo da área de estada apresenta-se bastante marcada pela erosão hídrica com fortes sulcos que importa reverter, sob o risco de toda a área ficar totalmente afetada.
- As valas laterais ao caminho também demonstram uma forte erosão hídrica estando o geotêxtil já à superfície e sem qualquer recobrimento de solo.

Abaixo apresentam-se várias fotografias ilustrativas do que foi referido.

Situação registada nas visitas efetuadas



Fevereiro 2018



Fevereiro 2018



Julho 2018



Julho 2018



Julho 2018



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Maio 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019



Dezembro 2019

Conclusão: considera-se que neste caminho, o sucesso da intervenção está muito bem marcado, com uma evolução muito positiva relativamente à visita de maio de 2019, nomeadamente pela substituição de elementos arbóreos que não tinham tido sucesso. À semelhança das outras áreas analisadas, as hidrossementeiras em taludes de escavação muito rochosos apresentam um sucesso menos conseguido. Considera-se, contudo, que a integração na paisagem conseguida nesta área de intervenção está a evoluir favoravelmente, contribuindo para uma expressão de paisagem enquadrada com a zona envolvente. Chama-se, no entanto, atenção para os sinais muito marcados de erosão hídrica que estão a degradar este local e que poderão pôr em causa a sua fruição.

4 MEDIDAS CORRETIVAS

Da análise efetuada ao longo da monitorização, foi possível constatar que, genericamente, o Plano em verificação tem sido bastante bem sucedido, notando-se uma melhoria muito marcada relativamente ao que foi monitorizado em período anterior. Destacam-se apenas alguns aspetos e validar e melhorar.

- Manter a rega nas alturas em que tal é mais necessário, seja pelo ciclo de vida das plantas em causa, seja pelo enquadramento climático;
- Manter os esforços no controlo e eliminação das acácias;
- Resolver os problemas de erosão hídrica no Caminho 3 de Girabolhos.

São Domingos de Rana 1 de abril de 2020

Margarida Fonseca

Margarida Fonseca



Nuno Ferreira Matos