

LISTA DE ABREVIATURAS

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

EIA – Estudo de Impacte Ambiental

EP – Estudo Prévio

PE – Projecto de Execução

RECAPE – Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

DIA – Declaração de Impacte Ambiental

CA – Comissão de Avaliação

MCOTA – Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente

QF – Quinta da Foz

AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
AUTO-ESTRADA BUCELAS/CARREGADO/IC3
SUBLANÇO CARREGADO – BENAVENTE
ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1 / BENAVENTE
ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

ÍNDICE DE TEXTO

1. ENQUADRAMENTO DO PARECER.....	1
2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA ADOPTADA	3
3. ESTUDOS E PROJECTOS CONSULTADOS	4
4. AVALIAÇÃO DAS SOLUÇÕES ESTUDADAS PARA O ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ	5
4.1. CONSIDERAÇÕES.....	5
4.2. AS SOLUÇÕES APRESENTADAS	5
4.3. A ANÁLISE COMPARADA	6
4.3.1 ASPECTOS ANALISADOS.....	6
4.3.2 AFECTAÇÃO DIRECTA DO USO DO SOLO, INDIRECTA DE USOS AGRO-PECUÁRIOS, POTENCIAL DO RECURSO HÍDRICO E DO DIQUE DE PROTECÇÃO.....	6
4.3.3 SISTEMA DE DRENAGEM A CONSTRUIR	13
4.3.4 ENQUADRAMENTO PAISAGÍSTICO	13
4.3.5 PROXIMIDADE AO NÚCLEO HABITACIONAL AO MONTE DA SAÚDE.....	14
5. AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS PARA MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES.....	16
5.1. CONSIDERAÇÕES.....	16
5.2. PROPOSTA DE MELHORAMENTO DE ALGUMAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES	16
5.2.1 DESTINO DAS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIAS	16
5.2.2 O CAMINHO PARALELO.....	19
5.2.3 CIRCULAÇÃO DE MÁQUINAS NA FASE DE CONSTRUÇÃO	22
5.2.4 OCORRÊNCIA DE DERRAMES	23
5.3. MEDIDAS A TER ESPECIAL ATENÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO.....	24
5.3.1 RESTABELECIMENTO DAS INFRA-ESTRUTURAS INTERCEPTADAS	24
5.3.2 IMPLANTAÇÃO DOS PILARES DO VIADUTO.....	25
5.3.3 REDUÇÃO DA DESMATAÇÃO AO MÍNIMO E REFORÇO DA PLANTAÇÃO ARBÓREA ...	26
5.3.4 DECAPAGEM DOS SOLOS.....	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Atravessamento da Quinta da Foz pela A10: alternativas de traçado (EP).....	2
Figura 2 – Traçado da Solução 2	8
Figura 3 – Traçado da Solução 1	8
Figura 4 – Comporta de maré.....	9
Figura 5 – Exemplo de canal adutor.....	9
Figura 6 – Exemplo de vala de enxugo.....	9
Figura 7 – Rede de rega e drenagem	9
Figura 8 – Esquema de funcionamento do sistema de rega e drenagem.....	9
Figura 9 – Traçado da Solução 1	10
Figura 10 – Traçado da Solução 2.....	11
Figura 11 – Mota da vala do Risco (A).....	11
Figura 12 – Mota da vala do Risco (B).....	11
Figura 13 – Zona de atravessamento da mota da vala do Risco	11
Figura 14 – Obras sugeridas na mota na zona de atravessamento	12
Figura 15 – Ripagem do traçado da mota.....	12
Figura 16 – Impacte visual correspondente à Solução 1	14
Figura 17 - Impacte visual correspondente à Solução 2.....	14
Figura 18 – Actividade pecuária da Quinta da Foz.....	22
Figura 19 – Esquema de funcionamento do sistema de rega e drenagem.....	24
Figura 20 – Zona de atravessamento da mota da vala do Risco	24
Figura 21 – Pilares do Viaduto	25
Figura 22 – Rede de drenagem.....	25
Figura 23 – Cortina arbórea centenária	26
Figura 24 – Barreira visual da cortina arbórea existente	26
Figura 25 – Uso do solo na Quinta da Foz	26

AValiação DE IMPACTE AMBIENTAL
AUTO-ESTRADA BUCELAS/CARREGADO/IC3
SUBLANÇO CARREGADO – BENAVENTE
ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1 / BENAVENTE
ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

1. ENQUADRAMENTO DO PARECER

O projecto da Auto-estrada A10 entre Carregado e Benavente foi sujeito, em fase de Estudo Prévio, a Avaliação de Impacte Ambiental, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental "A10 – Auto-estrada Bucelas / Carregado (A1) / A13, Sublanços Arruda dos Vinhos / Carregado (A1) - trecho 2 / Benavente".

O processo de AIA teve início em Outubro de 2002 e terminou em Junho de 2003 com a emissão do Parecer da Comissão de Avaliação e da Declaração de Impacte Ambiental.

Nos traçados, entretanto em avaliação existiam 8 alternativas. A comissão de avaliação emitiu parecer favorável à Alternativa VIII para desenvolvimento no Projecto de Execução, por ser a solução que apresentava menores impactes ambientais negativos. A sua aprovação foi contudo condicionada à integração no Projecto de Execução das medidas de minimização apresentadas na DIA, que correspondem "(...) à ripagem do traçado a fim de minimizar a afectação do dique de protecção." e "(...) ao cumprimento das medidas e planos de monitorização propostos no Estudo de Impacte Ambiental e aceites pela Comissão de Avaliação".

Assim, o MCOTA, através da sua DIA, emitiu parecer favorável à implementação da Alternativa VIII, condicionada ao cumprimento das condições estabelecidas na DIA, onde se inclui *a ripagem do traçado a fim de minimizar a afectação do dique de protecção*, a qual foi sujeita ao desenvolvimento do respectivo Projecto de Execução.

Na sequência da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, e conseqüente análise por parte da Comissão de Avaliação, relativo aos Estudos Prévios da A10 entre Arruda dos Vinhos e Carregado e entre Carregado e Benavente, a Entidade Gestora da Quinta da Foz apresentou a Nota Técnica *Análise Técnica do Impacte no Descritor Hidráulica e Recursos Hídricos*, Novembro de 2003, a qual se enquadra de seguida.

Qualquer dos traçados propostos para a futura A10 implica o atravessamento da Quinta da Foz, no sentido SE – NW, sendo que, no entanto, as diferentes alternativas de traçado têm níveis de impactes diferenciados no empreendimento agrícola da Quinta da Foz. No decorrer do EIA foram avaliadas quatro alternativas de traçado para a A10 (ver Figura 1) e os descritores considerados mais relevantes para a tomada de decisão relativa ao troço Carregado – Benavente foram os Sócio-economia e Recursos Hídricos. Embora todo o desenvolvimento do EIA e do Parecer da Comissão de Avaliação tenha apontado a Alternativa 2 Sul (apresentada a castanho na Figura 1) como a menos desfavorável, em todos os descritores enunciados, na fase de conclusões o Parecer sugeria a ripagem do traçado da auto-estrada, "(...)a fim de minimizar a afectação do dique de protecção".

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ



Figura 1 – Atravessamento da Quinta da Foz pela A10: alternativas de traçado (EP)

No entender da equipa de consultores da Quinta da Foz, a ripagem do traçado da auto-estrada, de modo a minimizar a afectação do dique de protecção (que se interpreta como sendo a mota da vala do Risco) não podia corresponder ao traçado da Alternativa 2, considerada desfavorável pelo EIA. Pretendia-se assim, com a Nota Técnica, descrever as fundamentações técnicas que estavam na base de se considerar que a adopção da Alternativa 2 Sul com ripagem, similar a uma alternativa considerada desfavorável no EIA, afectaria o sistema de rega e drenagem, violando de forma mais significativa o descritor Hidráulica e Recursos Hídricos. Pretendia-se também demonstrar-se que existe uma solução mais favorável que cumpre todos os requisitos e recomendações da Declaração de Impacte Ambiental.

Foram efectuados diversos contactos e reuniões entre a Quinta da Foz e restantes entidades intervenientes – BRISA, INAG, Instituto do Ambiente – com vista ao esclarecimento desta situação.

Já em fase de Projecto de Execução e embora “na zona que abrange o Monte da Foz e parte do Monte da Saúde, o traçado base do Projecto de Execução contemplasse a ripagem do traçado indicada pela DIA para minimização da afectação do dique de protecção”, foi entendimento da BRISA propor-se também uma solução variante para minimização da interferência com as propriedades afectadas e sua actividade agrícola, que foi avaliada comparativamente com o traçado base. O estudo sintético desta variante é apresentada no Anexo V do Volume II do RECAPE, tendo-se desenvolvido o Projecto de Execução para as duas soluções. A solução a adoptar será aquela que a Comissão entender ser a mais favorável.

Resumindo, decorrente da Declaração de Impacte Ambiental do Estudo Prévio e da sua interpretação face às condicionantes existentes no final do traçado, na zona do Monte da Foz e do Monte da Saúde apresentou-se em fase de Projecto de Execução uma variante ao traçado entre os km 7+810 e 13+095, que foi avaliada em termos comparativos no RECAPE. A ripagem que se efectua para sul corresponde a uma variante com 5.285 m (km 7+810 e 13+095 da variante) que se posiciona próximo da Alternativa 2 Sul do Estudo Prévio.

A apreciação da conformidade do Projecto de Execução do Sublanço A1 / Benavente da A10 da Auto-estrada Bucelas / Carregado / IC3 com a DIA será efectuada pela Autoridade de AIA do Instituto do Ambiente.

O presente Parecer surge assim na sequência da elaboração do RECAPE da A10 Sublanço A1 / Benavente e encontra-se organizado da seguinte forma:

- No Capítulo 2 descrevem-se os Objectivos e Metodologia adoptada;
- No Capítulo 3 elencam-se os estudos e projectos consultados;
- A Avaliação ao RECAPE é efectuada nos Capítulos 4 e 5;
- Por fim, no Capítulo 6, tecem-se as Considerações Finais.

2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA ADOPTADA

Pretende-se com o presente Parecer Técnico avaliar e verificar de que modo estão salvaguardadas as minimizações dos impactes negativos na exploração agrícola da Quinta da Foz, no âmbito do Projecto de Execução da A10.

Para a atingir este objectivo geral, deverão ser concretizados os seguintes objectivos parciais, que correspondem às principais preocupações da entidade gestora da Quinta da Foz:

1. Identificação e avaliação das alternativas propostas pela equipa projectista para evitar o atravessamento (e conseqüente destruição) de uma extensa área de cultivo intensivo de arroz, principal actividade económica da Quinta da Foz;
2. Avaliação das medidas propostas para mitigar outros impactes negativos decorrentes da implantação da auto-estrada na Quinta da Foz, e apresentação, no caso de tal se justificar, de melhorias nas medidas propostas.

Com vista à prossecução dos objectivos parciais estabelecidos, a metodologia base adoptada para a elaboração do Parecer Técnico foi faseada de acordo com as seguintes etapas:

ETAPA 1 : Análise dos Estudos e Projectos associados ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental da A10, Sublanço A1 – Benavente;

ETAPA 2: Estudo e avaliação da "Análise Comparada entre as Soluções estudadas para o atravessamento da Quinta da Foz";

ETAPA 3: Análise e discussão das medidas de minimização ambiental propostas no âmbito do RECAPE, relativas aos restantes impactes previstos na Quinta da Foz, nas fases de construção e exploração.

Os trabalhos desenvolvidos em cada uma destas etapas encontram-se descritos nos capítulos subsequentes.

3. ESTUDOS E PROJECTOS CONSULTADOS

Para a elaboração do presente Parecer Técnico foram analisados em detalhe, pela equipa técnica de consultores da Quinta da Foz, os seguintes estudos e projectos:

- Relatório de Conformidade Ambiental, Volume I – Sumário Executivo;
- Relatório de Conformidade Ambiental, Volume II – Relatório Técnico;
- Relatório de Conformidade Ambiental, Volume III – Gestão Ambiental da Obra;
- Bibliografia da especialidade.

De seguida, descrevem-se resumidamente os elementos desenvolvidos no âmbito do RECAPE com pertinência para a presente análise.

1. No Capítulo III são sistematizadas as alterações introduzidas no Projecto de Execução. *As principais alterações verificam-se na parte final do traçado entre os km 8+500 e 13+095, resultantes de estudos feitos no sentido de minimizar impactes identificados no EIA e referidos na DIA. Relativamente à Quinta da Foz refere-se: "outra alteração possível será a rectificação do traçado na zona Sul do Monte da Foz, aproximadamente entre os km 8+500 e 12+000". Correspondendo a preocupações manifestadas na Dia quanto à minimização de infra-estruturas de protecção de cheias existentes na zona (diques), estudou-se uma variante de traçado num troço entre os km 7+810 e km 11+750, avaliando-se as vantagens e desvantagens de se introduzirem rectificações no traçado do Estudo Prévio. O estudo sintético desta variante é apresentada no Anexo V, tendo-se desenvolvido o projecto para as duas soluções. A solução a adoptar será aquela que a Comissão entender ser a mais favorável.*
1. No Capítulo IV descreve-se a Conformidade ambiental do PE com a DIA, cujos elementos com interesse para a Quinta da Foz são amplamente discutidos no Capítulo 4 do presente Parecer.
2. No sentido de dar cumprimento às recomendações preconizadas na DIA, Parecer da CA e EIA da fase de Estudo Prévio foram efectuados, no RECAPE, estudos e desenvolvimentos em áreas temáticas que permitiram uma análise mais detalhada dos impactes desta fase de projecto e o cumprimento das medidas preconizadas na DIA. Um dos projectos e estudos complementares elaborados consistiu no **"Estudo de solução alternativa na passagem do traçado na Zona do Monte da Foz e do Monte da Saúde"**. *Tendo em conta a DIA e preocupação manifestada no seu primeiro ponto, de aprovar para a margem esquerda do Rio Tejo a Alternativa VIII condicionada ao estudo de ripagem do traçado a fim de se procurar minimizar a afectação do traçado no diques de protecção aí existentes, foram feitos estudos detalhados de alternativas integrando as condicionantes locais. No âmbito desses estudo foram desenvolvidas alternativas do projecto, contactados proprietários e entidades responsáveis e feitas avaliações de campo de que resultou um estudo de alternativas que é apresentado sinteticamente no Anexo V. Foram fixados dois traçados possíveis e avaliadas as vantagens e desvantagens para decisão.*
3. Deu-se especial atenção ao **Anexo V do Volume II do RECAPE**, por este documento consistir numa apresentação das variantes de atravessamento da Quinta da Foz.
4. Foram igualmente analisados:
 - Anexo III.1. – traçado em planta e perfil longitudinal do PE e da Variante;
 - Anexo III.3.3. – dimensionamento geral do viaduto Sul – solução A;
 - Anexo III.3.4. – dimensionamento geral do viaduto Sul – Solução variante;
 - Anexo III.3.5. – Plantas gerais entre a Solução A e a Solução Variante.

4. AVALIAÇÃO DAS SOLUÇÕES ESTUDADAS PARA O ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

4.1. CONSIDERAÇÕES

A principal preocupação da entidade gestora do Monte da Foz, que consiste no atravessamento da área agrícola que poria irremediavelmente em causa a exploração da Quinta da Foz, na medida em que seriam atingidos solos de elevada qualidade agrícola actualmente destinados à cultura intensiva do arroz, foi abordada no "Estudo das Soluções Alternativas na Passagem do Traçado na Zona do Monte da Foz", apresentado no Anexo V do Volume II do RECAPE.

Nunca é demais relembrar, e tal como veiculado anteriormente pela Quinta da Foz às entidades com responsabilidade no processo de Avaliação de Impacte Ambiental, que a apelidada "Alternativa VIII com ripagem" no âmbito do Estudo Prévio, agora, em fase de projecto de Execução, correspondendo à Solução 1, foi considerada desfavorável no Estudo de Impacte Ambiental e na DIA.

Pese embora o estudo das soluções alternativas desenvolvido pela AgriPro Ambiente esteja muito completo, tratando de maneira exaustiva, através de uma análise comparada, os impactes de cada uma das Soluções estudadas, e correndo o risco de alguma repetição dos conteúdos, nunca é demais reiterar as principais conclusões desse estudo. Tanto a Descrição Geral da Zona afectada (Capítulo 3) como o Enquadramento e a Descrição Local (Capítulos 4.1. e 4.2.1.) correspondem na íntegra à realidade do Monte da Foz, denotando-se cuidado e conhecimento prático da área em questão, que nas fases anteriores parecia não existir.

Neste Capítulo foi feita uma análise pormenorizada da descrição das alternativas e da sua Análise Comparada, e elaborado um Estudo que permite reforçar a escolha da Solução 2 como a menos prejudicial para a Quinta da Foz e a que melhor assegura a minimização dos impactes negativos decorrentes do seu atravessamento pela A10.

4.2. AS SOLUÇÕES APRESENTADAS

Da análise efectuada conclui-se que as duas alternativas consideradas – Solução 1 e 2 - assim como as figuras complementares, são descritas correctamente. As soluções desenvolvidas a nível de Projecto de Execução foram as seguintes:

- **A Solução 1** atravessa a vala do Rio do Risco apenas cerca de 50 m a Norte da Solução 2. Insere-se depois na zona de pastagem, numa faixa curta (perto de 180 m) , cruzando o dique cerca do km 8+730. A partir daí desenvolve-se toda dentro da unidade de produção de arroz em cerca de 2.570 m de extensão. Este traçado atravessa assim, em viaduto, cerca e 2.570 m em zona de arroz e apenas 180 m em zona de pastagem e três canais principais de rega. A partir do dique de protecção do Rio Sorraia, as duas alternativas convergem já dentro do Monte da Saúde, não sendo relevantes as diferenças de uso do solo ou impactes;
- **A Solução 2** atravessa a vala do Rio do Risco sensivelmente ao km 8+600, entrando na zona de pastagem em cerca de 200 m. Atravessa pela primeira vez o dique ao km 8+800. Depois de cruzar o extremo sul de um talhão de arroz, em cerca de 400 m, cruza de novo o dique, entrando no lameiro paralelamente à vala do Rio do Risco onde se desenvolve, igualmente em viaduto, em cerca de 1.600 m até voltar a cruzar o dique de protecção. Volta depois atravessar o extremo de campo de arroz em cerca de 800 m. Aí atravessa o Rio Sorraia depois de passar o dique aí existente (menor que o que acompanha o Rio do Risco) e uma zona de lameiro com cerca de 50 m. Tal como a Solução 1 todos os atravessamentos são feitos em viaduto muito acima do topo do dique, o que permite e assegura que este não será prejudicado. De forma aproximada teremos assim cerca de 1.800 m de extensão do viaduto sobre zona de pastagens, acessos e diques e cerca de 1.200 m sobre zonas de cultivo de arroz em dois troços de 400 m e 800 m.

4.3. A ANÁLISE COMPARADA

4.3.1 ASPECTOS ANALISADOS

No âmbito do RECAPE, os aspectos analisados na Avaliação Comparada das duas soluções foram os seguintes:

- Afecção directa do uso do solo;
- Afecção potencial do recurso hídrico;
- Afecção do dique de protecção;
- Afecção indirecta de usos agrícolas e agro-pecuários;
- Sistema de drenagem a construir;
- Proximidade ao núcleo habitacional do Monte da Saúde;
- Enquadramento paisagístico.

No presente Parecer, os quatro primeiros descritores foram abordados conjuntamente, por se considerarem aspectos indissociáveis para uma correcta discussão dos impactes associados. Para além de se descreverem resumidamente os resultados da análise comparada obtidos no âmbito do RECAPE, expõe-se o Estudo desenvolvido pela equipa de consultores da Quinta da Foz.

4.3.2 AFECÇÃO DIRECTA DO USO DO SOLO, INDIRECTA DE USOS AGRO-PECUÁRIOS, POTENCIAL DO RECURSO HÍDRICO E DO DIQUE DE PROTECÇÃO

A equipa responsável pela elaboração do RECAPE concluiu que, no descritor Uso do Solo, as duas soluções afectam de modo muito diferente os dois usos presentes na área agrícola. De facto, a equipa do RECAPE conclui que, em relação a este descritor:

- O impacte negativo directo em termos de uso e valor do solo é superior na Solução 1 em relação à Solução 2, e se se considerar o efeito de fraccionamento verifica-se que a exploração dos quatro talhões de arroz ficará muito mais prejudicada com a Solução 1 do que com a Solução 2;
- De facto, a solução 1 afecta as áreas de cultivo em zona mais central fraccionando a exploração de forma mais significativa do que a Solução 2, que só marginalmente afecta os talhões B1 e B3.

Relativamente à afecção potencial do recurso hídrico, a equipa do RECAPE concluiu que:

- Por a estrada se desenvolver em viaduto em toda esta extensão, as afecções directas não são muito diferentes, sendo possível estabelecer soluções técnicas que mantenham os cursos de água e canais a funcionar como actualmente e como aliás é obrigação definida na DIA;
- No entanto, as soluções são diferentes na sua relação com o uso do recurso hídrico no local e principalmente na fase de construção. No uso dos recursos hídricos, a Solução 2 apenas afecta 1.200 m de área de uso intensivo de rega, enquanto a solução 1 afecta 2.570 metros;
- Tratando-se de um sistema unitário, em que todo o circuito de água de rega está ligado numa vasta unidade que se desenvolve para Norte, trata-se de uma diferença significativa que corresponde a riscos diferentes;

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

- Na fase de construção naturalmente o impacte na unidade de rega será também diferente nas duas soluções. No caso da Solução 2, a intervenção em dois troços de 400 e 800 m no extremo da unidade será possível ser isolada e eventualmente prejudicar de forma ligeira, a produção no conjunto da unidade. O carácter mais extenso da intervenção para a construção da Solução 1 (2570 m), levará a uma maior impacte na fragmentação da unidade produtiva, sendo difícil que qualquer destas parcelas de produção (4) não sejam afectadas de forma mais global.

A equipa do RECAPE entendeu que, em relação à afecção indirecta dos usos agrícolas e agro-pecuários, as duas soluções apresentam significativas diferenças, que se podem sintetizar nos seguintes pontos:

- Para além da construção e das área directamente afectadas a quebra da unidade das áreas de produção é um factor importante a considerar. Neste aspecto, a Solução 2 afecta directamente dois extremos da área cultivada. Ficarão assim duas pequenas áreas entre o viaduto e o extremo de propriedade, correspondendo a aproximadamente 10,8 ha. No caso da Solução 1, esta área fraccionada pelo viaduto apresenta-se muito superior, correspondendo a mais de 35 ha, ou seja, mais do triplo daquela que será afectada pela Solução 2;
- A área sombra do viaduto dará origem a uma descontinuidade que será muito mais significativa no cultivo do arroz, que na área de pastagem. Nesta última área praticamente não haverá prejuízo pois o tipo de uso permite uma continuidade sem alterações significativas;
- A exploração agro-pecuária, que se faz na zona de lameiro será eventualmente prejudicada pela alteração das condições de tranquilidade do gado nas pastagens. É provável que as condições de tranquilidade sejam mais afectadas no lameiro junto ao rio do Risco com a solução 2 devido ao ruído da estrutura.

As principais conclusões da equipa do RECAPE no que concerne à afecção do dique de protecção foram as seguintes:

- A mota da vala do Risco será interceptada em qualquer das alternativas de traçado em causa, residindo a única diferença no número de vezes em que é atravessada: a Solução 2 atravessa o dique de protecção em 4 locais, enquanto a Solução 1 apenas o faz em 2 locais¹;
- Tratando-se da construção de um viaduto, que é mais alto que o dique, não se prevê que este seja afectado na sua estrutura ou funções pela estrada pelo que não são significativas as diferenças de impactes na fase de exploração;
- Na fase de construção a Solução 2 dará origem a uma afectação superior do dique que terá de ser reconstruído nalguns troços e realinhado de modo a inserir o viaduto. No entanto, o dique é de construção muito simples em terra, sendo facilmente recuperado;
- Deste modo os impactes na fase de exploração são semelhantes e apenas na fase de construção poderão ocorrer impactes temporários superiores com a solução 2 que serão reversíveis sendo possível adoptar medidas que evitem qualquer risco associado a afectações temporárias.

¹ Nesta fase importa chamar a atenção para o seguinte aspecto: a Solução 1 apenas atravessará a mota da Vala do Risco 1 vez, enquanto que a solução 2 interceptará 3 vezes e não 4 como referido no RECAPE. Deverá ter havido confusão com a mota do Rio Sorraia.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Assim, conclui o RECAPE, que se pode considerar que, globalmente, os impactes serão mais significativos na Solução 1 que na Solução 2.

As conclusões obtidas no âmbito do RECAPE, embora acertadas, não estão, no entender da Quinta da Foz, suficientemente discutidas. De modo a aprofundar essa discussão, a equipa de consultores da Quinta da Foz desenvolveu um Estudo, apresentado nos parágrafos seguintes, que permite concluir que os **impactes negativos resultantes da opção pela Solução 1 serão ainda mais gravosos que os enunciados no âmbito do RECAPE.**

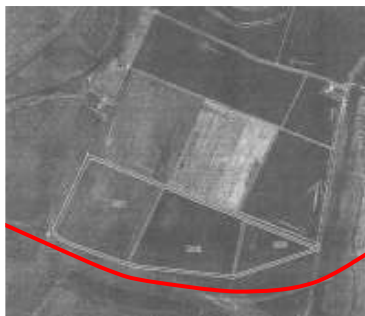


Figura 2 – Traçado da Solução 2

O objectivo principal do Estudo desenvolvido consiste em comparar os impactes nos descritores em análise, decorrentes do atravessamento da Quinta da Foz pelas duas alternativas de traçado propostas no PE para a futura auto-estrada A10:

- **Solução 2:** corresponde, de um modo geral, ao traçado da Alternativa 2 Sul, ou Alternativa VIII, considerada no âmbito do EIA – Figura 2.
- **Solução 1:** alternativa desenvolvida pela BRISA, suportada na Etapa de conclusões do Parecer que acompanha a DIA de modo a não afectar a mota da vala do Risco. Desenvolve-se paralelamente à Norte da referida mota, atravessando a área de cultivo de arroz – Figura 3.



Figura 3 – Traçado da Solução 1

Visto que a discussão se centra no impacte da construção e exploração da auto-estrada em dois tipos de obras de arte existentes: o sistema de rega e drenagem da Quinta da Foz e a mota da vala do Risco, a estrutura adoptada neste Estudo assentará na descrição e avaliação dos impactes provocados nestas infra-estruturas.

No âmbito deste Capítulo, para efeitos de avaliação, serão consideradas apenas as afectações nas infra-estruturas hidráulicas existentes (sistemas de rega, drenagem, motas).

No final proceder-se-á à comparação dos impactes provocados associados a cada uma das alternativas de traçado consideradas.

Tendo em vista as razões enunciadas adoptou-se a seguinte metodologia para o Estudo:

1. Descrição do sistema de rega e drenagem da Quinta da Foz;
2. Análise do impacte das duas alternativas no sistema de rega e drenagem;
3. Descrição das principais características da mota da vala do Risco e Alternativas Propostas;
4. Comparação dos impactes provocados por cada alternativa.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

"(...) efectuou obras hidráulicas e industriais pioneiras no seu tempo, que levaram alguns autores da época a considerar que "em conjunto com o regime de cultivo e instalações agrícolas que possui, a [Quinta da Foz] pode considerar-se a propriedade modelo do concelho de Benavente. (...) São exemplos daquelas obras, que permanecem até aos dias de hoje, o sistema de valas e drenagem instalado para o cultivo do arroz (...)"



Figura 4 – Comporta de maré



Figura 5 – Exemplo de canal adutor



Figura 6 – Exemplo de vala de enxugo



Figura 7 – Rede de rega e drenagem

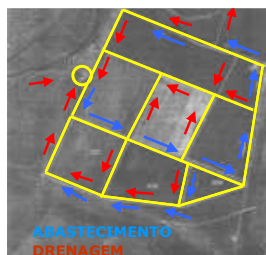


Figura 8 – Esquema de funcionamento do sistema de rega e drenagem

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE REGA E DRENAGEM

A construção do sistema de rega e drenagem da Quinta da Foz, tal como hoje é conhecido, remonta ao século passado. A sua principal função consiste no abastecimento e drenagem de água a uma área de cerca de 320 ha de cultivo de arroz, actividade agrícola principal da Quinta da Foz.

O sistema de rega e drenagem constitui-se como uma unidade complexa e integrada, cujo funcionamento poderá ser significativamente afectado se uma das suas partes for destruída. A ecologia do território ocupado pela Quinta da Foz, assim como o desenvolvimento das actividades agrícolas e de pastoreio, pressupõe desde há muito a capacidade de gerir a água através destas obras hidráulicas, num ciclo anual de gestão determinado pelo ordenamento cultural.

Para que se possa avaliar correctamente o impacto do atravessamento do sistema de rega e drenagem pela auto-estrada, importa descrever tanto os seus elementos constituintes, como o seu funcionamento integral.

O sistema de rega e drenagem de água é constituído pelos seguintes elementos:

- Comporta de maré – Figura 4;
- Canais adutores – Figura 5;
- Valas de enxugo – Figura 6;
- Rede de rega e drenagem – Figura 7.

A comporta de maré tem como principal função a regulação da entrada e saída de água em todo o sistema. Constitui-se assim como a única "abertura" ao exterior do sistema de rega e drenagem. Da análise efectuada às restantes infra-estruturas, chama-se a atenção para os seguintes aspectos:

a. Tanto os canais adutores, como as valas de enxugo, são infra-estruturas de dimensões consideráveis (conforme se pode visualizar nas figuras anexas), pelo que o seu atravessamento acarretará cuidados particulares;

b. A rede de rega e drenagem secundária é típica de cultivo de arroz, o que significa que é constituída por um grande número de pequenas valas paralelas. Este aspecto é especialmente relevante se tivermos em atenção que a implementação dos pilares do viaduto terá como consequência principal a destruição de grande número destas infra-estruturas e a alteração do regime de escoamento.

Apresenta-se na Figura 8 um esquema de funcionamento do sistema de abastecimento e drenagem de água na área de cultivo de arroz.

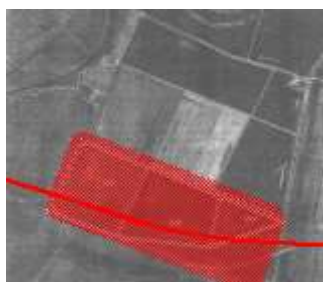


Figura 9 – Traçado da Solução 1

ANÁLISE DO IMPACTE DAS DUAS ALTERNATIVAS NO SISTEMA DE REGA E DRENAGEM

Da análise efectuada ao trajecto da **Solução 1**, concluiu-se que:

- Esta percorre mais do dobro do percurso da Solução 2 em área de cultivo intensivo de arroz;
- Para além de se desenvolver numa extensão maior, atravessa centralmente os talhões sul de cultivo de arroz;
- Ao contrário do afirmado no RECAPE, haverá afectação do sistema de rega.

Passemos à descrição pormenorizada dos impactes da Solução 1:

- Embora não se preveja a implantação dos pilares do viaduto em valas ou canais de rega existentes (ver Capítulo 5.2.2), é impossível que, na fase de construção, os trabalhos se desenrolem sem a paralisação, no mínimo, do quadrante Sul do sistema de rega;
- Tal como referido anteriormente, a rede de rega e drenagem secundária é típica de cultivo de arroz, o que significa que é constituída por um grande número de pequenas valas paralelas. Este aspecto é especialmente relevante se tivermos em atenção que a implementação dos pilares do viaduto e do caminho paralelo terá como consequência principal a destruição de grande número destas infra-estruturas e a alteração do regime de escoamento;
- Outro aspecto importante reside no facto de todo o sistema de rega e drenagem existente ter que ser redimensionado e ajustado de modo a que possa voltar a funcionar como um todo sem as parcelas a Sul. Todo este processo acarretará custo que só poderão ser suportados pela BRISA. É consensual que um sistema que foi concebido como um todo não permanecerá inalterado com a subtracção de uma parte significativa. Todos os pendentes e sistemas de elevação e comportas foram projectados tendo em atenção a área total de cultivo.

Concluindo, a Solução 1 por percorrer uma extensão maior, atravessar de modo mais central a unidade de cultivo e o sistema de rega provocará a inviabilização de uma parte significativa do sistema, já que estas infra-estruturas interceptadas são fundamentais para o funcionamento do sistema como um todo.

A estimativa efectuada no RECAPE – 35 ha (?) não levou em consideração o verdadeiro fraccionamento do sistema de rega, pressupondo que seria possível reestruturar todo o sistema imediatamente a Norte do viaduto. A equipa de apoio técnico da Quinta da Foz estimou um valor substancialmente superior ao calculado pela equipa do RECAPE para a área afectada: prevê-se que a Solução 1 danificará o sistema de rega e drenagem correspondente a cerca de 100 ha de terra de cultivo de arroz (ver Figura 9).

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ



Figura 10 – Traçado da Solução 2

Tal como anteriormente referido, a **Solução 2** desenvolve-se, na maior parte do seu traçado (1.800 m), no corredor existente entre a vala do Risco e a respectiva mota, visto existir, em toda a extensão, largura suficiente para a construção da auto-estrada. Os restantes 1.200 m atravessam o extremo Sul da área de cultivo.

Com esta solução, e visto que não acarretará o fraccionamento da unidade de cultivo e do sistema de rega, poder-se-á isolar a área afectada. A adaptação do sistema de rega à nova situação será mais facilitada e apenas se prevê a desafecção de uma pequena parcela, que corresponde a dois cantos da área de cultivo de arrozal. Os impactes associados à Solução 2 serão ainda menores no caso de se construir o caminho paralelo a Sul do viaduto (ver Capítulo 5.2.2)

Da análise efectuada, e conforme apresentado esquematicamente na Figura 10, a Solução 2 não interfere, de modo significativo, com o sistema de rega e drenagem da área agrícola.

DESCRIÇÃO DA MOTA DA VALA DO RISCO



Figura 11 – Mota da vala do Risco (A)

A mota da vala do Risco circunscreve a área agrícola de arroz a norte, oeste e sul, sendo que a sua principal função consiste na defesa dessa área de cultivo das marés que ocorrem na vala do Risco, e não da ocorrência cheias conforme descrito no EIA.

A mota da vala do Risco será interceptada em qualquer das alternativas de traçado em causa, residindo a única diferença no número de vezes que é atravessada. Como anteriormente referido, a sugestão da Alternativa 2 Sul com ripagem (Solução 1) surge precisamente no facto de se pretender, no parecer da Comissão de Avaliação, não atravessar a mota no quadrante sul da Quinta.



Figura 12 – Mota da vala do Risco (B)

ALTERNATIVAS PROPOSTAS

Sempre foi do entender da equipa da Quinta da Foz, que o atravessamento da mota poderia ser efectuado (desde que se tenham em consideração todos os requisitos técnicos habituais neste tipo de obra) ou, em alternativa, poderia ser evitado. Assim, descrevem-se nos parágrafos seguintes em termos muito gerais, as seguintes soluções alternativas:

1. **Alternativa A:** Obras na mota, para que o atravessamento se processe sem problemas significativos na sua estrutura;
2. **Alternativa B:** Ripagem do traçado da mota de modo a que esta se desenvolvesse paralela ao trajecto da Solução 2.



Figura 13 – Zona de atravessamento da mota da vala do Risco

No âmbito da reunião tida com o Instituto Nacional da Água, foi transmitido à equipa de apoio técnico da Quinta da Foz que a principal preocupação dos seus técnicos não residia no atravessamento em si, mas sim no modo como deveria ser feito.

Na opinião dos técnicos do INAG, o atravessamento da mota exige especial atenção devido ao facto de a mota apresentar um traçado não linear na zona prevista de atravessamento (Figura 13).

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ



Figura 14 – Obras sugeridas na mota na zona de atravessamento

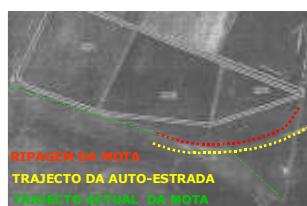


Figura 15 – Ripagem do traçado da mota

ALTERNATIVA A – Como consequência das preocupações levantadas pelo INAG, na reunião, a equipa de apoio técnico à Quinta da Foz efectuou um estudo das melhores soluções a adoptar no atravessamento da mota da vala do Risco. Assim, sugerem-se as seguintes obras na mota, para que o atravessamento se processe sem problemas significativos na sua estrutura (ver Figura 14):

- regularização do traçado da mota de modo a este passe a ter, na área de cruzamento com a auto-estrada, um trajecto linear; estas obras deverão ser efectuadas de acordo com todos os requisitos técnicos necessários para este tipo de obra;
- fortalecimento da estrutura da mota, após regularização de traçado.

ALTERNATIVA B – Para além de avaliar quais as melhores soluções técnicas para efectuar o atravessamento da mota, estudou-se a possibilidade de não atravessar a mota, sugerindo-se para tal uma ripagem do traçado da mota de modo a que esta se desenvolvesse paralela ao trajecto da Solução 2, conforme apresentado na Figura 15. Deste modo evitava-se de todo os problemas que estiveram na origem da Alternativa 2 Sul com ripagem.

A título de conclusão, refira-se ainda que de acordo com o RECAPE: *no caso dos diques e apenas na fase de construção a Solução Variante nos km 9+250 e km 10+550 afectará temporariamente o dique de protecção do perímetro de protecção agrícola do Monte da Foz. Trata-se de uma afectação local, sendo o dique rectificado e reconstruído, de modo a enquadrar no viaduto. No final da obra, o resultado final será uma solução de melhor qualidade e estabilidade do dique e um melhor aproveitamento da área expropriada e área remanescente agrícola.*

COMPARAÇÃO GLOBAL

Como conclusão da análise efectuada, apresenta-se na Tabela seguinte os principais impactes nos descritores em análise, área afectada e os custos correspondentes a cada uma das alternativas consideradas no PE.

	<i>SOLUÇÃO 1</i>	<i>SOLUÇÃO 2</i>	
		<i>ALTERNATIVA A</i>	<i>ALTERNATIVA B</i>
INFRA-ESTRUTURAS INTERCEPTADAS	- Mota do rio Sorraia - Canais adutores, Valas de enxugo, Rede de rega e drenagem - Mota da Vala do Risco (1 vez)	- Mota do rio Sorraia - Mota vala do Risco (3 vezes)	- Mota do rio Sorraia - Mota vala do Risco (2 vezes)
ÁREA AFECTADA	- 100 ha de arrozal; - Área forrageira na zona de passagem (0,9 ha)	- 15 ha de arrozal - Área forrageira na zona de passagem (9 ha)	- 15 ha de arrozal - Área forrageira na zona de passagem (9 ha)
CUSTOS PREVISTOS	- Correspondentes à desafecção de arrozal e zona forrageira - Reestruturação do sistema de rega e drenagem da Quinta da Foz	- Correspondentes à desafecção de arrozal e zona forrageira - Regularização do traçado da mota da vala do risco (cerca de 225 m)	- Correspondentes à desafecção de arrozal e zona forrageira - Ripagem do traçado da mota da vala do risco (cerca de 600 m)

4.3.3 SISTEMA DE DRENAGEM A CONSTRUIR

Sendo a protecção dos Recursos Hídricos uma das principais preocupações, as questões relacionadas com a qualidade da água assumem uma importância muito significativa. Deste modo, a *DIA determina que não é admissível a descarga no solo ou em sistemas de rega, da água contaminada pela lavagem da plataforma*. Relativamente a este descritor o RECAPE deliberou que:

- A Solução 1 apresenta dificuldades acrescidas para se encontrarem as soluções técnicas para a recolha, condução e descarga ou tratamento das água da plataforma. O facto de existir uma extensão de 2.570 m de viaduto sobre a área de cultivo intensivo de arroz obriga a que estas águas sejam conduzidas para fora, sem interferir com os canais de rega.
- Os facto de se tratar de uma zona confinada e unitária, com diques na envolvente e com pendentes muito suaves torna mais complexa a solução técnica adequada em relação aquela que se pode encontrar para a Solução 2, pois nesta só existem troços de 400 e 800 metros nestas circunstâncias. O facto do restante traçado se desenvolver em zona de pastagens onde não existem constrangimentos à instalação de condutas ou mesmo de tratamentos é favorável à Solução 2². A proximidade do Rio Sorraia permite encontrar soluções viáveis tecnicamente sem qualquer interferência em canais ou estruturas de rega.

A equipa de consultores da Quinta da Foz está integralmente de acordo com as conclusões proferidas no âmbito do RECAPE. Efectivamente, quanto ao destino a dar às águas de escorrência do tabuleiro da auto-estrada, a Solução 1 acarreta dificuldades técnicas substancialmente mais difíceis de ultrapassar que no caso da Solução 2.

Este assunto será pormenorizadamente debatido no Capítulo 5.2.

4.3.4 ENQUADRAMENTO PAISAGÍSTICO

Relativamente ao Enquadramento Paisagístico a equipa do RECAPE conclui que:

- A Solução 2 que se desenvolverá na maioria do seu traçado entre o corredor ripícola do Rio do Risco e a cortina arbórea que existe ao longo do dique beneficiará do respectivo enquadramento paisagístico que minimizará o impacte visual na envolvente, mesmo tendo em conta as visibilidades limitadas.
- No caso da Solução 1, a exposição para Norte será maior e tendo em conta as intenções de outros usos e investimentos turísticos nos montes próximos, este aspecto assume algum significado.

Conforme se poderá visualizar nas figuras seguintes, a cortina arbórea existente (e o reforço da plantação arbórea e arbustiva conforme recomendações da DIA) minimizará fortemente o impacte visual do atravessamento da Quinta da Foz pela A10.

No caso de se optar pela Solução 1, todo o corredor da auto-estrada ficará exposto para Norte (Figura 16), onde se localiza a o edifício de habitação da Quinta da Foz. Este aspecto ganha especial destaque tendo em consideração que se prevê a criação de uma unidade de Turismo nesse mesmo local.

² Pensamos que no último parágrafo se encontra um gralha, e que de facto se pretendia dizer que "O facto do restante traçado se desenvolver em zona de pastagens onde não existem constrangimentos à instalação de condutas ou mesmo de tratamentos é favorável à Solução 2."

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Já no caso de se optar pela Solução 2, o corredor de árvores centenárias adjacente à mota da Vala do Risco funcionará como barreira visual à maior parte do corredor da auto-estrada (Figura 17).



Figura 16 – Impacte visual correspondente à Solução 1



Figura 17 - Impacte visual correspondente à Solução 2

4.3.5 PROXIMIDADE AO NÚCLEO HABITACIONAL AO MONTE DA SAÚDE

Da análise das soluções alternativas na zona do Monte da Saúde, o RECAPE concluiu que:

- Nenhuma solução conseguiu alterar a situação de afectação do *pivot* maior, que está localizado mais próximo do rio Sorraia que por ser cortado praticamente a meio não permite qualquer flexibilidade;
- Nesse sentido qualquer das alternativas é muito semelhante pois em ambos é possível manter dois meios *pivot*;
- No estudo das duas soluções procurou-se desviar o traçado mais para Norte com o objectivo de que o encontro com o caminho rural de acesso ao Monte da Saúde favorecesse um restabelecimento mais natural e uma melhor relação com a propriedade;
- As duas soluções assim estudadas conseguem manter assim o *pivot* mais pequeno que com a Alternativa VIII aprovada no Estudo Prévio seria afectado. Naturalmente a Solução 2, mais a Sul, tem mais dificuldade em atingir estes objectivos e só o consegue com o prejuízo maior das características da auto-estrada;
- Mas o principal benefício entre as duas alternativas reside na diferente proximidade ao núcleo habitacional do Monte da Saúde. De facto a Solução 1 está um pouco mais afastada, pelo que é um pouco mais favorável em termos paisagísticos;
- Neste sentido, e tendo em conta todos estes factores para o Monte da Saúde, a Solução 1 apresenta-se como mais favorável do que a Solução 2.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Não se compreende as diferenças apresentadas no âmbito do RECAPE quanto aos impactes diferenciados das duas Soluções no Monte da Saúde, visto que de acordo com o elementos de projecto disponíveis, dentro do Monte da Saúde as duas Soluções convergem. Este facto é aliás, por diversas vezes afirmado no decorrer do RECAPE: *A partir do dique de protecção com o rio Sorraia, as duas alternativas convergem já dentro do Monte da Saúde, não sendo relevantes as diferenças de uso do solo ou impactes.*

Deste modo, considera-se que este argumento não deverá ser alegado como factor de favorecimento da Solução 1.

5. AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS PARA MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

5.1. CONSIDERAÇÕES

Da análise efectuada ao Projecto de Execução e ao RECAPE, mais concretamente ao seu Capítulo IV, concluiu-se existirem quatro aspectos que, no entender da equipa da Quinta da Foz, não estão suficientemente estudados e que merecem uma análise futura mais detalhada:

- O destino das águas de escorrência,
- O caminho paralelo,
- A circulação de máquinas, e
- A ocorrência de derrames.

A equipa de apoio técnico à Quinta da Foz efectuou um estudo das melhores soluções para cada um destas questões.

Conquanto as medidas de minimização dos restantes impactes negativos previstos estejam suficientemente salvaguardadas no PE, chama-se a atenção da importância da implementação efectiva de algumas destas medidas para garantir a preservação da integridade ambiental do Monte da Foz, nomeadamente:

- Restabelecimento das infra-estruturas interceptadas,
- Implantação dos pilares do viaduto,
- Redução da desmatção ao mínimo e reforço da plantação arbórea, e
- Reposição e descompactação dos solos afectados.

Para cada um dos aspectos discutidos neste Parecer procurou-se, apresentar paralelamente à avaliação ao RECAPE efectuada pela equipa da Quinta da Foz, as recomendações da DIA e as considerações tecidas no âmbito do RECAPE.

5.2. PROPOSTA DE MELHORAMENTO DE ALGUMAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

5.2.1 DESTINO DAS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIAS

"Tal como é proposto no EIA as águas de escorrência da auto-estrada não devem ser descarregadas para valas e canais de rega (...). sendo primordial esta medida, considera-se que para a mesma ser cabalmente cumprida, terá, inicialmente, de se proceder à identificação de todas as valas e canais de rega existentes no diferentes Aproveitamentos Hidroagrícolas, de modo a que o PE da drenagem entre em conta com a sua salvaguarda."
Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

O destino final das águas de escorrência do tabuleiro da auto-estrada é, segundo a Quinta da Foz, um dos principais problemas do actual projecto e não poderá passar pela descarga directa em valas de rega, uma vez que não é considerado aceitável regar as culturas com água contaminadas com hidrocarbonetos e metais pesados.

O sistema de drenagem da ponte e dos viadutos tem de ser concebido tendo em conta as recomendações da DIA, segundo a qual não poderá efectuar-se a descarga directa sobre os terrenos agrícolas, e considerando que as valas de rega podem ser utilizadas como destino final, mas após tratamento destes efluentes através de unidades de tratamento.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

"As zonas mais sensíveis, fora das áreas abrangidas pelo Aproveitamentos Hidroagrícolas, são os trechos onde haverá descargas para zonas agrícolas (...), situação que deverá igualmente merecer tratamento adequado com vista à mitigação de impactes." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

"Posteriormente o PE deve equacionar a possibilidade de todas as descargas de águas oriundas da plataforma não serem feitas para as valas e canais de rega associados ao perímetros hidroagrícolas. O sistema deverá estar concebido para, no caso da monitorização indicar a violação dos padrões de qualidade, ser possível desviar os caudais para locais com capacidade de diluição e transporte ou, eventualmente, proceder ao seu tratamento." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

"No que se refere à proposta de se efectuar um tratamento primário das aflúncias da auto-estrada antes da sua descarga no meio, caso a monitorização indique esta necessidade, deve considerar-se que este tipo de tratamento poderá, por si só, não ser suficiente para os hidrocarbonetos, como é indicado. Refira-se que sobre esta temática existem outras técnicas que deverão ser estudadas." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

"(..) as soluções de drenagem a adoptar não devem favorecer o aumento da velocidade e a concentração da descarga de caudais." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

O projecto de drenagem foi concebido, tendo em conta as recomendações da DIA, de modo a evitar que as águas de escorrência da via fossem descarregadas para os terrenos agrícolas.

Foi feito um levantamento detalhado de todas as valas e canais com a colaboração do IDRHa e os pontos de descarga escolhidos correspondem aos de menor impacto negativo. Estes locais de descarga foram definidos em conjunto com o IDRHa, como os de menor sensibilidade ambiental futura e tiveram em consideração o uso da água.

O projecto prevê que as descargas do caudal afluente do viaduto Sul serão feitas para os rios Tejo e Sorraia, vala da Figueirinha, Valada do Meio e vala de Mesquitela, não existindo descarga

Tendo por base os seguintes pressupostos:

- é unânime e consensual que a água proveniente dos tabuleiros das vias automobilísticas, lixívia poluentes tais como óleos, hidrocarbonetos e metais pesados. Estes poluentes não são passíveis de sofrer autodepuração nas linhas de água, por constituírem poluentes persistentes (principalmente os metais pesados);
- o sistema de rega da Lezíria do Tejo, ao qual a Quinta da Foz pertence, constitui-se como uma rede de valas e canais, comunicantes e interligados, que distribuem água por toda a área da Lezíria;
- mesmo sabendo que a principal origem de água para os terrenos agrícolas da Quinta da Foz não constitui ponto de descarga das águas de escorrência, esta vala está integrada no sistema de rega da Lezíria da Tejo;

poder-se-á afirmar que a descarga de água contaminada em qualquer ponto do sistema de rega da Lezíria, tenderá a contaminar os terrenos agrícolas e conseqüentemente as culturas regadas existentes na Quinta da Foz.

A situação agrava-se no caso de as descargas se verificarem em valas pertencentes ao sistema "primário" (principais condutores), pois estas infra-estruturas distribuem água pelas restantes valas, funcionando como meios de dispersão dos poluentes por todo o sistema de rega.

Perante esta situação, é do entender da equipa de consultores da Quinta da Foz que se deverá estudar a possibilidade de não existirem, de todo, descargas não tratadas para as valas existentes que têm como único propósito o fornecimento de água para agricultura na zona da Lezíria.

Face a estas condicionantes estudou-se, no presente Parecer Técnico, uma alternativa para o destino das águas de escorrência do tabuleiro do viaduto Sul da A10, que consiste na implementação de um sistema de pré-tratamento antes da descarga no meio (que poderá ser as valas e canais identificados no Projecto de Execução).

O sistema de tratamento será constituído por bacias de decantação, indicadas para remoção dos poluentes usuais neste tipo de efluentes – óleos, hidrocarbonetos e metais pesados – localizadas imediatamente a montante dos pontos de descarga.

As unidades de pré-tratamento usualmente utilizadas nestas situações são constituídas por um separador de óleos e hidrocarbonetos e por um tanque de decantação, que permitirá remover a maior parte da matéria sólida em suspensão (como areias) e partículas (borracha, etc.).

O facto de as unidades de pré-tratamento serem implantadas a montante dos pontos de descarga (que poderão ser os pontos identificados no PE) permite beneficiar de todo o Projecto de Drenagem Especial já efectuado, acrescentando-se apenas estas bacias de decantação.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

na vala da Caneja. Refira-se que, por exemplo, a vala de Caneja, que é a mais importante no ponto de vista da rega na lezíria, não terá qualquer descarga.

Estas precauções e medidas foram concretizadas com um sistema de drenagem especial. Não existirá assim, qualquer descarga nos solos e deste modo derrames que afectem directamente as áreas mais sensíveis de regadios.

Deste modo todas as águas da plataforma dos viadutos e ponte são devidamente confinadas, não havendo possibilidade destas serem vertidas directamente da plataforma para o solo. Todas as águas serão conduzidas para tubos de queda e destas para condutas fechadas (tubagens) que são conduzidas para os pontos de descarga definidos. A descarga é feita directamente nas valas ou rios referidos, não tendo qualquer contacto com os solos agrícolas ou drenagens no solo, que pudessem ser eventualmente obstruídas dando origem a empoamentos ou alagamentos.

Todas as águas da plataforma são devidamente controladas e podem ser facilmente amostradas, verificando-se os seus padrões de qualidade. Esta monitorização permitirá avaliar a necessidade de, no futuro, serem introduzidos dispositivos de tratamento.

As drenagens previstas estão dimensionadas e localizadas em valas onde as velocidades e caudais descarregados não alteram de forma significativa as condições actuais.

Os projectos tiveram em conta a salvaguarda das suas condições de uso e controle de qualidade da água, estando previstos pontos de recolha de amostras e condições para, em caso de necessidade, se adoptarem medidas complementares de tratamento, ou medidas físicas que permitam resolver impactes não identificados nesta fase.

Todas as condutas das águas da plataforma serão instaladas nas áreas expropriadas o que permitirá proceder à sua intercepção e modificação futura das condições de escoamento ou de ser necessário instalar unidade de tratamento identificada em função dos resultados das amostragens.

Estas recomendações serão consideradas nas avaliações periódicas previstas no Plano de Monitorização e Gestão Ambiental

Na realidade, o Projecto prevê já a instalação destas unidades de tratamento, mas apenas na eventualidade de se verificar, no âmbito do Programa de Monitorização, a contaminação das águas das valas e canais.

De acordo com a DIA, deverá existir um meio de tratamento que permita *efectuar um tratamento primário das aflúncias da auto-estrada antes da sua descarga no meio, caso a monitorização indique esta necessidade*. Refira-se: "*Durante a fase de exploração deverá ser avaliado o efeito das águas de escorrência da via nas linhas de água existentes na área em estudo através de um programa de monitorização, por forma a assegurar a correcção atempada de qualquer disfuncionalidade negativa resultante de exploração desta auto-estrada.*"
Descritor Ictofauna, Fase de Exploração

Conclui-se portanto que é obrigatório que este sistema seja accionado caso se verifique violação dos padrões de qualidade, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Para que este sistema de pré-tratamento seja accionado em tempo útil, de modo a corrigir de imediato a situação de poluição, este deverá à partida estar instalado e pronto para entrar em funcionamento.

É inconcebível pensar que no caso de se diagnosticar a contaminação da água, se tenha que "esperar" pela construção e correcta entrada em funcionamento das unidades de tratamento. Este interregno de tempo significaria a inviabilização das unidades de cultivo. Assim sendo, este tipo de tratamento não deverá ser encarado como uma alternativa a utilizar no caso de existir desvios aos níveis de qualidade das águas de escorrência, mas antes como uma obrigação inicial para o bom funcionamento de todo o sistema.

Por todas as razões enunciadas, é do entendimento da Entidade Gestora da Quinta da Foz que:

1. Se conceba um sistema de drenagem para captar todas as águas provenientes do tabuleiro, conduzindo-as a bacias de decantação, onde se processará ao seu tratamento. Só após permanência nestas unidades de tratamento, as águas poderão ser descarregadas nos pontos identificados, e aceites pela CA;
2. Em face dos pressupostos em que se baseia, os interesses que visa garantir e os objectivos a que se propõe, cumpre salientar que a presente solução não deve ser considerada como uma solução subsidiária, a adoptar na eventualidade de se gerar qualquer outra. Pelo contrário, a mesma deverá nortear a implementação do estudo/projecto, a título principal e exclusivo.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

"Considera-se importante a monitorização proposta no descritor Recurso Hídricos como forma de controlar eventuais situações de contaminação durante a exploração normal." Descritor Solo, Fase de Exploração

"Na fase de exploração deverá ser efectuada uma monitorização da qualidade da água das linhas de água principais atravessadas pelo projecto, assegurando a manutenção das comunidades faunísticas que delas dependem." Descritor Fauna Terrestre, Fase de Exploração

"Uma vez que não foi possível quantificar os impactes na qualidade da água na fase de construção, deverá ser efectuada uma campanha de monitorização da qualidade da água, durante esta fase. No capítulo dos planos de monitorização, encontra-se exposto de uma forma detalhada o conteúdo desta campanha." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

No plano de monitorização proposto para a qualidade da água estão previstas campanhas para a fase de exploração, nas linhas de água onde serão descarregadas as águas de drenagem da plataforma. Estas campanhas asseguram um controle adequado do impacto das águas de escorrência nas linhas de água e a preparação dos elementos necessários para a tomada de decisão de eventuais medidas complementares a estabelecer no futuro.

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

O Programa de Monitorização tem como objectivo identificar e quantificar os impactes associados a este empreendimento na qualidade da água das principais linhas de água potencialmente afectadas, nas fases de construção e de exploração.

O Programa proposto no RECAPE está bem concebido e estruturado, quer na fase de construção como na fase de exploração. Os parâmetros a monitorizar são os suficientes e adequados nas campanhas relacionadas com tráfego rodoviário.

Considerando que se adopta as soluções previstas neste Parecer, o Programa de Monitorização deverá ser adaptado de modo a contemplar as unidades de tratamento.

Assim, a única alteração prevista consiste na integração dos pontos correspondentes às bacias de decantação e às linhas de água que recebem os efluentes nos locais de amostragem.

O Programa de Monitorização permitirá assim:

- Analisar a evolução da qualidade da água nas principais linhas de água potencialmente afectadas;
- Avaliar de forma continuada a eficácia das bacias de decantação no tratamento das águas de escorrência da auto-estrada.

5.2.2 O CAMINHO PARALELO

"Os caminhos necessários à construção da via no Sublanço Carregado / Benavente, deverão ser efectuados ao longo da via e especialmente do seu lado Norte, que será coincidente à área de ensombramento, restringindo deste modo a área afectada."

"Interferir o mínimo possível com caminhos e serventias actualmente utilizadas, prevendo alternativas previamente, ou em caso necessário, proceder ao seu reforço antes de as utilizar."

Pretende-se neste Capítulo abordar a problemática do caminho paralelo, não suficiente estudada no âmbito do RECAPE.

O acesso directo a todas as actividades de construção far-se-á através de um caminho paralelo, a ser construído ao longo da faixa expropriada, do lado Norte do viaduto, na zona de ensombramento.

De acordo com o RECAPE, o caminho paralelo, que servirá na fase de construção como acesso às zonas onde vão decorrer os trabalhos, poderá assumir um carácter permanente, constituindo-se como uma *via estruturante e uma alternativa de continuidade nas acessibilidades existentes, permitindo, assim, uma melhoria das acessibilidades às propriedades.*

A entidade gestora da Quinta da Foz não partilha da opinião da BRISA quanto aos benefícios para a actividade agrícola da região que advêm da permanência do caminho paralelo depois da fase de construção da A10.

Pelo contrário! No entender da Quinta da Foz, o carácter permanente acarreta os inconvenientes que passamos a enunciar:

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Esta medida, incluída no C.E. da BRISA, deverá ser aplicada em especial nas áreas de interceptação dos aproveitamentos hidroagrícolas, em que este caminho de obra poderá vir a assumir um **carácter permanente** (caso os proprietários tenham esse interesse), conduzindo a melhoria da acessibilidade às propriedades.

Existem no entanto algumas possibilidade de alternativas que foram identificadas nos estudos no âmbito do PE, uma delas respeitante ao Monte da Foz, e que importa referir e analisar:

Também no Monte da Foz, o caminho de acesso à obra trará menos impactes situando-se a Sul do viaduto, maioritariamente sobre áreas de pasto, evitando assim a afectação de áreas de cultivo. Esta solução, no entanto, possivelmente terá como condicionante o dique aí existente.

O consórcio construtor optou por propor a construção, ao longo de todo o viaduto Sul entre o Estaleiro Central e o Estaleiro de Frente junto ao Tejo, de um acesso sempre pelo lado Norte da plataforma de construção.

Esta opção assegura uma via com melhores condições toda ela dentro da área expropriada, não interferindo com vias existentes e evitando desvios e curvas que poderiam introduzir dificuldades na circulação de veículos pesados.

1. Por ser uma obra em aterro não permite a drenagem superficial dos terrenos agrícolas;
2. A própria drenagem do caminho paralelo constitui um problema acrescido. A água de escorrência proveniente do caminho paralelo não poderá ser descarregada nos terrenos adjacentes, danificando as culturas existentes;
3. O atravessamento dos caminhos rurais existentes, pelo que será necessário criar alternativas de passagem; para além disso os caminhos rurais existentes na Quinta da Foz satisfazem plenamente as necessidades;
4. Atravessamento de infra-estruturas hidráulicas, como valas e canais de rega e drenagem. Assim, este atravessamento deverá ser realizado através de pontões para evitar a diminuição da capacidade de vazão e permitir a introdução de fitofármacos;
5. Poderá funcionar como barreira física ao acesso às propriedades, interferindo com a normal actividade dos agricultores.

Associados à construção do caminho paralelo existem aspectos que merecem uma análise mais aprofundada, devido aos impactes diferenciados que poderão advir da selecção de cada uma das opções de traçado, quer da auto-estrada - Solução 1 ou 2, quer do próprio caminho paralelo – a Norte ou a Sul do viaduto. Assim, a metodologia seguida foi a seguinte:

1. Primeiramente serão discutidos os impactes associados à construção do caminho paralelo no caso de se optar pela Solução 1 ou pela Solução 2.
2. Seguidamente comparar-se-á, sucintamente, os impactes associados à implantação do caminho paralelo, de acordo com as possibilidades propostas no Projecto de Execução: a Norte ou a Sul do viaduto da A10.

Passa-se de seguida à descrição mais pormenorizada destes aspectos.

1. O impacte da construção do caminho paralelo terá impactes diferenciados conforme se adoptar a Solução 1 ou 2, visto que o caminho se desenvolve paralelamente ao viaduto, e portanto a sua implantação dependerá da escolha de traçado deste.

No caso de se adoptar a **Solução 1:**

- o caminho atravessará, conjuntamente com o viaduto, uma extensa área de cultivo intensivo de arroz. Deste modo aumentará ainda mais a área de cultivo inviabilizada pela implantação da auto-estrada (esta situação será ainda mais gravosa no caso do caminho paralelo se desenvolver a Norte da A10).
- associado ao facto de se desenvolver em zona de cultivo de arroz (cultura extremamente sensível e sujeita a estreito controlo de qualidade) o problema da drenagem do caminho paralelo acresce-se de importância visto que este não pode de todo funcionar como fonte de poluentes para os terrenos e culturas adjacentes;
- a implantação do caminho paralelo à Solução 1 acarretará o atravessamento infra-estruturas fundamentais para o abastecimento de água e drenagem de águas residuais da área de cultivo. Como explanado no Capítulo anterior, o sistema de rega da Quinta da Foz

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Essa via terá cerca de 8 metros de plataforma com excepção nos troços onde existam atravessamentos de valas ou linhas de água onde haverá um estrangulamento para 5,5 metros da plataforma. Este estrangulamento permitirá uma largura mais reduzida para as estruturas que possivelmente ficarão no local, facilitando a circulação na lezíria no futuro já que a largura de 8 metros poderá ser excessiva para o caminho a manter no futuro.

constitui-se como uma unidade integrada, que poderá ser irremediavelmente destruída com a implantação do caminho paralelo no seu seio. Relembre-se que o caminho paralelo não será uma estrutura em viaduto, pelo que a sua interferência será muito significativa do que a própria auto-estrada (assente em pilares, hidrodinâmicos).

No caso de implantar a **Solução 2**, o caminho paralelo desenvolver-se-á, na maior parte do traçado em zona de pastoreio, ou conforme apelidada pelo RECAPE, em zona de lameiro. Todos os inconvenientes descritos no caso da Solução 1 estarão, grandemente, mitigados. Ora vejamos:

- visto que com a Solução 2 apenas se prevê a intervenção em dois troços de 400 e 800 m no extremo da unidade de cultivo, esta poderá ser isolada e prejudicar de forma ligeira tanto a extensão da área de plantio de arroz como do sistema de rega e drenagem existente;
- os problemas associados quer à drenagem do tabuleiro como à própria drenagem do caminho paralelo serão de mais fácil resolução no caso de se optar pela Solução 2, visto não se tratar de zona de cultivo de alimentar humano mas sim de zona de pastoreio.

2. Relativamente à preferência pelo desenvolvimento do caminho paralelo a Norte ou a Sul do viaduto, importa chamar à discussão os seguintes pontos:

- Na opção de se eleger o traçado a Norte do viaduto, haverá um incremento substancial na área de cultivo afectada e na dimensão da destruição do sistema de rega e drenagem;
- No caso de se optar pela Solução 2, e de acordo com a análise efectuada aos elementos de projecto disponíveis, o caminho paralelo só se poderá desenvolver a Sul, por falta de espaço entre o viaduto e a mota da vala do Risco.

De acordo com a análise efectuada neste capítulo é possível concluir que:

1. O caminho paralelo funciona, antes de mais, como mais um argumento preponderante para a escolha da Solução 2 como a menos impactante para a Quinta da Foz. Todos os impactes negativos associados à Solução 1 serão aumentados com a implantação do caminho paralelo a este traçado;
2. A opção pelo desenvolvimento a Sul do viaduto resulta numa solução menos impactante para a Quinta da Foz, em todos os aspectos;
3. Por último e por todas as razões enunciadas, permanece a dúvida quanto ao interesse efectivo pelo carácter permanente deste caminho, visto não trazer benefícios acrescidos para qualquer uma das entidades em causa, ao contrário do mencionado no RECAPE.

A movimentação de camiões que vai existir neste caminho vai provocar impactes nos terrenos agrícolas, nas culturas e na própria actividade normal da agricultura. Este aspecto é discutido no Capítulo seguinte.

5.2.3 CIRCULAÇÃO DE MÁQUINAS NA FASE DE CONSTRUÇÃO

"A restrição do movimento de máquinas ao espaço estritamente necessário à construção da estrada, a descompactação dos terrenos após esses trabalhos e a rápida reposição de travessias e estruturas fundiárias afectadas que permitirão reduzir ao mínimo a superfície perturbada pelos trabalhos de construção"

Descritor Solo, Fase de Construção.

"No caso da construção de viadutos deverá restringir-se ao mínimo, dentro das exigências de funcionalidade da obra, a área de movimentação de máquinas e operários."

Descritor Solo, Fase de Construção.

"A circulação das máquinas e veículos afectos à obra deverá ser acompanhada de todos os cuidados, (...), com vista à segurança na circulação das pessoas."

Descritor Ocupação do Solo, Fase de Construção

"Definir trajetórias para circulação de máquinas e veículos afectos à obra, por forma a evitar o trânsito desordenado e assim, melhorar as condições de segurança para trabalhadores e utentes da via."

Descritor Socio-economia, Fase de Construção

"Sinalização adequada e esclarecedora nos acessos à área de obras."

Descritor Socio-economia, Fase de Construção

De acordo com a BRISA haverá interesse na melhoria das acessibilidades locais resultantes das obras. Assim, nos casos em que serão utilizados os caminhos já existentes, estes poderão ser reforçados para utilização durante a obra, e depois do seu final para utilização dos agricultores. No Monte da Foz os caminhos actuais afectados serão repostos no final da obra.

Para além dos aspectos relacionados com a melhoria (durante a construção) e a reposição (após a finalização da obra), dos caminhos existentes a utilizar, convém salientar que é muito importante, para a preservação do equilíbrio ambiental da Quinta da Foz, que as obras se processem do modo menos lesivo possível para o *habitat* existente. Uma das vertentes a ter em conta, e tal como recomendado na DIA, é o facto de a circulação de máquina e veículos dever ser acompanhada de todos os cuidados.

Em nosso entender este aspecto não está suficientemente precavido no Projecto, visto não existirem medidas concretas para a minimização da circulação de veículos afectos à obra, no decorrer da mesma.

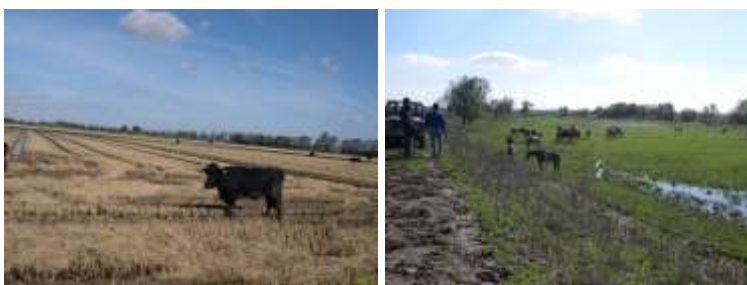


Figura 18 – Actividade pecuária da Quinta da Foz

Deste modo, sugere-se que as medidas relacionadas com a circulação de máquinas abarquem os seguintes aspectos:

- Restrição do movimento das máquinas, tanto em termos de espaço afectado, como em termos da dimensão dessa afectação;
- A movimentação das máquinas em terrenos sensíveis, em especial na área afecta à actividade agrícola, deverá ocorrer com a máxima brevidade possível;
- Apresentação de um Plano de Circulação de Veículos e Máquinas, do modo a que a Quinta da Foz, possa, na medida do possível, planear o desenvolvimento das actividades agro-pecuárias, adaptando-as ao desenvolvimento da construção da obra da auto-estrada;
- Toda a movimentação de máquina deverá ser articulada tendo em atenção o elevado número de bovinos e equídeos existentes na Quinta da Foz;
- As entidades gestoras da Quinta da Foz deverão ser alertadas no caso de haver necessidade de um aumento do número de máquinas em manobra ou da expansão da área utilizada pelas mesmas.

5.2.4 OCORRÊNCIA DE DERRAMES

"Na fase de exploração, as medidas a tomar dizem respeito unicamente a casos envolvendo derrame accidental de substâncias e seu escoamento do pavimento com consequente contaminação dos solos envolventes à Auto-estrada". Descritor Solo, Fase de Exploração

"Na travessia dos rios ocorrentes na área em estudo deverá evitar-se a descarga de poluentes no rio." Descritor Fauna Terrestre, Fase de Construção

"Prevenção das descargas ou derrames nos cursos de água dos produtos utilizados na fase de construção e dos materiais de obra." Descritor Ictofauna, Fase de Construção

"De modo a minimizar os impactos deverá ser limitada a área envolvente à área do derrame cuja dimensão dependerá da magnitude do derrame. O grau de susceptibilidade dos solos na área e a sua capacidade de prevenção de situações de poluição, influenciará o período de isolamento dos solos evitando-se o seu uso para fins mais sensíveis, nomeadamente agricultura." Descritor Solo, Fase de Exploração

"Em caso de acidente, onde se verifique uma descarga accidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, deverão ser avisados imediatamente as entidades responsáveis." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

"No que se refere às recomendações feitas no estudo, para a fase de construção, na qualidade da água concorda-se com as mesmas embora se considere que a recomendação de se avisar as entidades responsáveis no caso de ocorrer uma descarga accidental de materiais poluentes, será mais um procedimento, do que uma medida de monitorização." Descritor Qualidade da Água, Fase de Construção

"O RECAPE deverá apresentar os acidentes base de projecto, respectiva cenarização e análise dos impactos potenciais." Descritor Avaliação de Riscos, Fase de Construção

Para uma correcta política de Minimização dos impactos negativos associados à ocorrência de derrames, deverão ser abordadas as seguintes vertentes do problema:

1. Implementação de medidas para a prevenção da ocorrência de derrames;
2. Procedimentos a tomar no caso da ocorrência de derrames.

Nenhum destes aspectos foi suficientemente clarificado no âmbito do RECAPE, e constitui, como é natural, uma preocupação da entidade gestora da Quinta da Foz.

Relativamente à vertente da Prevenção, a BRISA apenas refere que serão adoptadas todas as medidas para que não haja quaisquer descargas nas linhas de água, com usos sensíveis, de afluentes domésticos ou industriais, sendo estabelecidas as medidas físicas para o seu controle nos estaleiros e frentes de obra. O Caderno de Encargos da BRISA prevê e obriga o adjudicatário a todas as medidas preventivas adequadas a evitar esta situação.

No caso de contaminação dos solos, o RECAPE menciona que serão adoptadas medidas adequadas para descontaminação e eliminação dos riscos de situação persistente.

Pressupõe-se que a BRISA tenha já implementado este tipo de mecanismo e procedimentos nas restantes vias que tem em exploração. O que se pretende portanto é, em primeira mão, que seja dado ao conhecimento dos demais intervenientes no processo esses mesmos conteúdos. Ademais, para uma correcta prossecução da política de prevenção e sobretudo de execução dos procedimentos a tomar no caso de ocorrência de derrame, é vital a estreita colaboração entre todas as partes envolvidas, que deverá estar estipulada e articulada num Plano de Prevenção e Minimização de Derrames.

Chama-se a atenção para o facto de a actividade agrícola da Quinta da Foz consistir na cultura de arroz, sujeita a elevado controlo de qualidade. Qualquer contaminação inviabilizará por completo a cultura existente, e porá em causa as seguintes.

Deste modo deverão igualmente estar previstas verbas para indemnizações aos proprietários lesados no caso de destruição dos cultivos por contaminação accidental.

5.3. MEDIDAS A TER ESPECIAL ATENÇÃO NA FASE DE CONSTRUÇÃO

5.3.1 RESTABELECIMENTO DAS INFRA-ESTRUTURAS INTERCEPTADAS

"Reposição efectiva de todas as infra-estruturas e acessos interferidos, designadamente (...) caminhos de apoio à actividade agrícola, integrando-as da melhor forma com o Planeamento municipal." Descritor Socio-Economia, Fase de Construção

"Todas as infra-estruturas, nomeadamente as de apoio à actividade agrícola, que necessitem ser intervenionadas ou sejam afectadas deverão ser rapidamente repostas, não devendo ser comprometida a sua funcionalidade (...)." Descritor Ocupação do Solo, Fase de Construção

A presença e construção da estrada irá interferir com caminhos rurais de apoio à actividade agrícola. A BRISA compromete-se a reforçar os caminhos utilizados, enquanto que os caminhos afectados que continuarem a ter utilidade serão restabelecidos conforme se apresentavam antes do início da construção do projecto.

Restabelecimento de todos os caminhos e vias actualmente existentes e garantia dos acesso às áreas que fiquem isoladas devido à presença de infra-estruturas.

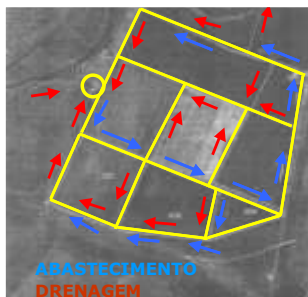


Figura 19 – Esquema de funcionamento do sistema de rega e drenagem



Figura 20 – Zona de atravessamento da mota da vala do Risco

O Projecto e respectivo RECAPE estão bastante focados no restabelecimento dos caminhos e acessos agrícolas, remetendo para segundo plano a recuperação das infra-estruturas hidráulicas que serão afectadas no decorrer das obras.

A descrição pormenorizada do Sistema de Rega existente assim como a sua importância para a preservação do equilíbrio ecológico da Quinta e para o desenvolvimento das suas actividades económicas apresentaram-se no Capítulo 4.3.2. Pretende-se neste parágrafo relembrar alguns aspectos que deverão ser tidos em atenção, de modo a alertar para a importância da reposição deste sistema.

O sistema de rega e drenagem constitui-se como uma unidade complexa e integrada, cujo funcionamento poderá ser significativamente afectado se uma das suas partes for destruída. A ecologia do território ocupado pela Quinta da Foz, assim como o desenvolvimento das actividades agrícolas e de pastoreio, pressupõe desde há muito a capacidade de gerir a água através destas obras hidráulicas, num ciclo anual de gestão determinado pelo ordenamento cultural. Relembremos ainda dois aspectos:

- Tanto os canais adutores, como as valas de enxugo, são infra-estruturas de dimensões consideráveis.
- A rede de rega e drenagem secundária é típica de cultivo de arroz, o que significa que é constituída por um grande número de pequenas valas paralelas.

Assim, e especialmente no caso de se optar pela Solução 1, é improvável que a obra se desenvolva sem a afectação, pelo menos temporária, de algumas destas infra-estruturas, e como o sistema só poderá voltar a estar operacional com funcionamento pleno de cada um dos seus constituintes, é indispensável a recuperação de todas as suas partes. É portanto fundamental relembrar a importância do restabelecimento integral do sistema de rega e drenagem da Quinta da Foz.

Outra infra-estrutura provavelmente afectada na fase de construção, em especial no caso de se optar pela Solução 2, será o dique de protecção. Portanto, é necessário ter em conta as interferências da A10 com esta infra-estrutura, uma vez que se deve evitar a sua inviabilização. Este tipo de infra-estrutura é de elevada importância para a actividade de toda a Quinta da Foz, pelo que deverá ser previsto, no PE, a sua requalificação.

5.3.2 IMPLANTAÇÃO DOS PILARES DO VIADUTO

"Os pilares devem possuir uma forma hidrodinâmica para evitar a acumulação de materiais, e de modo a produzir menor resistência possível ao escoamento" Descritor Recurso Hídricos, Fase de Construção

"Relativamente à construção dos viadutos deverá evitar-se a localização dos respectivos pilares no leito e margens dos rios e das ribeiras, sobre os diques, comportas, canais e valas de rega. Os pilares não deverão alterar as condições de escoamento (...)." Descritor Recurso Hídricos, Fase de Construção

"A definição dos pilares dos viadutos deverá respeitar o mais possível as actuais infra-estruturas agrícolas e construções, bem como aquelas previstas no âmbito de projectos de Aproveitamentos Hidroagrícolas. Deverá ainda ser acautelada a altura suficiente de viaduto de modo a permitir a passagem de todo o tipo de maquinaria agrícola e funcionamento de infra-estruturas agrícolas." Descritor Ocupação do Solo, Fase de Construção

A configuração dos pilares proposta no EP foi cumprida, assegurando-se que nos projectos de detalhe do adjudicatário não sejam introduzidas quaisquer alterações, obrigação implícita no CE.

Na Planta de Implantação do viaduto Sul que corresponde ao troço mais sensível, verifica-se que nenhum pilar afecta qualquer vala ou linha de água. Para conseguir este objectivos vários pilares foram desfasados ou alterados, mantendo assim as valas sem afectação.



Figura 21 – Pilares do Viaduto

De modo a verificar a não intercepção ou obstrução de valas, canais, ou diques de protecção existentes na Quinta da Foz, foram analisados ao pormenor os seguintes elementos:

- Anexo III.1. – traçado em planta e perfil longitudinal do Projecto de Execução e da Variante;
- Anexo III.3.3. – Dimensionamento geral do viaduto Sul – Solução A
- Anexo III.3.4. – Dimensionamento geral do viaduto Sul – Solução variante
- Anexo III.3.5 – Plantas gerais entre a Solução A e a Solução Variante

De acordo com a análise efectuada podemos afirmar que no projecto do viaduto nenhum dos pilares intercepta ou obstrui valas, canais ou ribeiras, na área da Quinta da Foz.

No entanto, e tal como várias vezes referido, a rede de rega e drenagem secundária existente na Quinta da Foz, é típica de cultivo de arroz, o que significa que é constituída por um grande número de pequenas valas paralelas. Deste modo, esta rede de rega secundária, mesmo que se consiga salvaguardar os canais principais, ficará parcialmente destruída.



Figura 22 – Rede de drenagem

5.3.3 REDUÇÃO DA DESMATAÇÃO AO MÍNIMO E REFORÇO DA PLANTAÇÃO ARBÓREA

"É recomendável que a desmatação seja reduzida ao mínimo estritamente necessário à construção da via." Descritor Recursos Hídricos, Fase de Construção

"Reforço da plantação arbórea e arbustiva nas zonas mais visíveis a partir dos aglomerados habitacionais e das vias de comunicação existentes. Também na envolvente ao Monte da Foz e ao Monte da Saúde deverá ser seguida a mesma metodologia de acção." Descritor Recursos Hídricos, Fase de Construção

Medida integrada no Caderno de Encargos. Não existem processos de desmatação significativos.



Figura 23 – Cortina arbórea centenária

A redução da desmatação ao estritamente necessário durante a execução da obra e o reforço da plantação arbórea e arbustiva é um aspecto fundamental na envolvente ao Monte da Foz, em especial no corredor de árvores adjacente à mota da Vala do Risco.

Conforme se pode visualizar na Figura 24, a cortina arbórea centenária existente servirá como barreira visual à A10, no caso, claro, de se optar pela Solução 2.



Figura 24 – Barreira visual da cortina arbórea existente

O reforço arbóreo, ou pelo menos a preservação do existente, revestir-se-á de importância acrescida no futuro, pois prevê-se a criação de uma unidade de Turismo na Quinta da Foz.

O impacto visual negativo da construção da A10, na Quinta da Foz, poderá ser, através desta medida, muito minimizado.

5.3.4 DECAPAGEM DOS SOLOS

"As terras reunidas a partir da decapagem dos solos aluvionares e aluvio-aluvionares, deverão ser devidamente armazenadas e acondicionadas para sua posterior utilização (...)" Descritor Ocupação do Solo

Todo o solo agrícola deverá ser correctamente armazenado, repostado logo que possível, e descompactado nas áreas intervencionadas. Igualmente nas restantes áreas, em particular na REN, deverá proceder-se à respectiva descompactação e imediatamente após a conclusão dos trabalhos à recuperação paisagística do local." Descritor Ocupação do Solo

O Projecto de Integração Paisagística e o CE asseguram a protecção dos solos, a conservação dos solos de valor e a recuperação paisagística da zona afectada.

Por último importa aludir às medidas previstas de reposição do solo afectado e descompactação dos terrenos para a minimização dos impactos decorrentes tanto da decapagem dos solos como da circulação das máquinas durante a fase de construção.



Figura 25 – Uso do solo na Quinta da Foz

Pressupõe-se não ser necessário nesta fase relembrar a importância da preservação dos solos de elevada qualidade para toda a actividade agro-pecuária da Quinta da Foz. É por conseguinte vital que se proceda à recuperação dos terrenos afectados pela decapagem e pela circulação de máquinas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em consideração a informação recolhida, tratada e analisada segundo as metodologias e etapas descritas nos capítulos anteriores é possível retirar as seguintes conclusões:

A. A principal preocupação da entidade gestora do Monte da Foz, que consiste no atravessamento da área agrícola que poria irremediavelmente em causa a exploração da Quinta da Foz, na medida em que seriam atingidos solos de elevada qualidade agrícola actualmente destinados à cultura intensiva do arroz, foi abordada no RECAPE através de um Estudo de Soluções Alternativas na Passagem do Traçado na Zona do Monte da Foz.

1. No âmbito do RECAPE, foram avaliados os impactes no uso e valor directo do uso do solo e efeito de fraccionamento (Descriptor Uso do Solo), extensão e consequências da afectação central no sistema de rega e cultivo (Descriptor Afectação Potencial do Recurso Hídrico), quebra da unidade produtiva, área de ensombramento, e alteração da condições de tranquilidade do gado (Afectação Indirecta de Usos Agrícolas e Agro-Pecuários) e por último a Afectação do Dique de Protecção nas fases de construção e exploração da A10, tendo concluído que **em todos estes aspectos, os impactes serão mais significativos na Solução 1 que na Solução 2.**
2. Desenvolveu-se no presente Parecer Técnico um Estudo, que permite concluir que os **impactes resultantes da opção pela Solução 1 serão ainda mais gravosos que os enunciados no âmbito do RECAPE**, no que concerne a este descritores. Efectivamente conclui-se que:
 - A Solução 1, por percorrer uma extensão maior, atravessar de modo mais central a unidade de cultivo e o sistema de rega provocará a inviabilização de uma parte significativa do sistema, já que estas infra-estruturas interceptadas são fundamentais para o funcionamento do sistema como um todo. A estimativa efectuada no RECAPE – 35 ha (?) não levou em consideração o verdadeiro fraccionamento do sistema de rega, pressupondo que seria possível reestruturar todo o sistema imediatamente a Norte do viaduto. A equipa de apoio técnico da Quinta da Foz estimou um valor substancialmente superior ao calculado pela equipa do RECAPE para a área afectada: prevê-se que a Solução 1 danificará o sistema de rega e drenagem correspondente a cerca de 100 ha de terra de cultivo de arroz.
 - Com a Solução 2, e visto que não acarretará o fraccionamento da unidade de cultivo e do sistema de rega, poder-se-á isolar a área afectada. A adaptação do sistema de rega à nova situação será mais facilitada e apenas se prevê a desafectação de uma pequena parcela, que corresponde a dois cantos da área de cultivo de arrozal. Os impactes associados à Solução 2 serão ainda menores no caso de se construir o caminho paralelo a Sul do viaduto.
 - A mota da vala do Risco será interceptada em qualquer das alternativas de traçado em causa, residindo a única diferença no número de vezes que é atravessada. Sempre foi do entender da equipa da Quinta da Foz, que o atravessamento da mota poderia ser efectuado (desde que se tenham em consideração todos os requisitos técnicos habituais neste tipo de obra) ou, em alternativa, poderia ser evitado, tendo-se desenvolvido no presente Parecer duas soluções alternativas de atravessamento da mota da vala do Risco: com regularização e fortalecimento da mota ou através da ripagem da mota.
 - Ainda no que concerne ao dique de protecção é referido no RECAPE que: *apenas na fase de construção a Solução Variante afectará temporariamente o dique de*

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

protecção do perímetro de protecção agrícola do Monte da Foz. Trata-se de uma afectação local, sendo o dique rectificadado de reconstruído, de modo a enquadrar no viaduto. No final da obra, o resultado final será uma solução de melhor qualidade e estabilidade do dique e um melhor aproveitamento da área expropriada e área remanescente agrícola. Não pode deixar de causar algum espanto o desenrolar de todo o processo perante o conhecimento de que afinal não haveria afectação da estrutura e funções do dique de protecção. Relembre-se que a ripagem do traçado para Norte, que correspondia a uma alternativa considerada desfavorável no EIA, teve a sua origem e fundamentação técnica na afectação do dique de protecção. Estranha-se, de facto, que um argumento, afinal reconhecido com não válido, tenha quase dado origem a uma Alternativa muito mais nefasta em todas as componentes tidas em consideração na Avaliação de Impacte Ambiental.

3. Relativamente ao descritor Sistema de Drenagem a Construir, a equipa de consultores da Quinta da Foz está integralmente de acordo com as conclusões proferidas no âmbito do RECAPE. Efectivamente, quanto ao destino a dar às águas de escorrência do tabuleiro da auto-estrada, a **Solução 1 acarreta dificuldades técnicas substancialmente mais difíceis de ultrapassar que no caso da Solução 2.**
 4. Não se compreende as diferenças apresentadas no âmbito do RECAPE quanto aos impactes diferenciados das duas Soluções no Monte da Saúde, visto que de acordo com o elementos de projecto disponíveis, **dentro do Monte da Saúde as duas Soluções convergem.** Este facto é aliás, por diversas vezes afirmado no decorrer do RECAPE: *A partir do dique de protecção com o rio Sorraia, as duas alternativas convergem já dentro do Monte da Saúde, não sendo relevantes as diferenças de uso do solo ou impactes.* Deste modo, considera-se que neste descritor não existe fundamentação técnica para a selecção da Solução 1 como a menos prejudicial para o Monte da Saúde.
 5. Quanto ao descritor **Enquadramento Paisagístico** importa salientar que: No caso de se optar pela Solução 1, todo o corredor da auto-estrada ficará exposto para Norte onde se localiza a o edifício de habitação da Quinta da Foz. Este aspecto ganha especial destaque tendo em consideração que se prevê a criação de uma unidade de Turismo Rural na Quinta da Foz nesse mesmo local. Já no caso de se optar pela Solução 2, o corredor de árvores centenárias adjacente à mota da Vala do Risco funcionará como barreira visual à maior parte do corredor da auto-estrada.
 6. Outro aspecto não abordado no âmbito do RECAPE, que funciona como mais um argumento preponderante para a escolha da Solução 2, foi o **descritor Ruído.** Efectivamente, a cortina arbórea adjacente à mota da vala do Risco funcionará como **barreira sónica, no caso de se optar pela Solução 2.**
- B.** Da análise ao RECAPE e às Medidas de Minimização propostas pelo EIA e aceites pela CA e nomeadamente as medidas propostas pela CA, verifica-se que existe alguma conformidade entre o Projecto de Execução e a DIA, apesar da Quinta da Foz considerar que algumas medidas deviam ser mais pormenorizadas e melhoradas, nomeadamente:
7. **O destino final das águas de escorrência do tabuleiro da auto-estrada** é, segundo a Quinta da Foz, um dos principais problemas do actual projecto e não poderá passar pela descarga directa em valas de rega, uma vez que não é considerado aceitável regar as culturas com água contaminadas com hidrocarbonetos e metais pesados. Por todas as razões enunciadas, é do entendimento da Entidade Gestora da Quinta da Foz que:
 - Se conceba um sistema de drenagem para captar todas as águas provenientes do tabuleiro, conduzindo-as a bacias de decantação, onde se processará ao seu

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

tratamento. Só após permanência nestas unidades de tratamento, as a água poderá ser descarregada no pontos identificados, e aceites pela CA;

- Em face dos pressupostos em que se baseia, os interesses que visa garantir e os objectivos a que se propõe, cumpre salientar que a presente solução não deve ser considerada como uma solução subsidiária, a adoptar na eventualidade de se gorar qualquer outra. Pelo contrário, a mesma deverá nortear a implementação do estudo/projecto, a título principal e exclusivo.
8. Considerando que se adopta as soluções previstas neste Parecer, o **Programa de Monitorização** deverá ser adaptado de modo a contemplar as unidades de tratamento. Assim, deverá ser prevista a integração dos pontos correspondentes às bacias de decantação e às linhas de água que recebem os efluentes nos locais de amostragem. Deste modo, o Programa de Monitorização permitirá assim:
- Analisar a evolução da qualidade da água nas principais linhas de água potencialmente afectadas;
 - Avaliar de forma continuada a eficácia das bacias de decantação no tratamento das águas de escorrência da auto-estrada.
9. O acesso directo a todas as actividades de construção far-se-á através de um **caminho paralelo**, a ser construído ao longo da faixa expropriada, do lado Norte do viaduto, na zona de ensombramento. De acordo com o RECAPE, poderá assumir um carácter permanente, constituindo como uma *via estruturante e uma alternativa de continuidade nas acessibilidades existentes, permitindo, assim, uma melhoria das acessibilidades às propriedades.*

A entidade gestora da Quinta da Foz compreende a necessidade de construção do caminho paralelo durante a fase de construção, mas não só não partilha da opinião da BRISA quanto aos benefícios para a actividade agrícola da região que advêm da permanência do caminho paralelo depois da fase de construção, como considera que o carácter permanente acarreta graves inconvenientes, que foram enunciados e discutidos no Capítulo 5.2.2.

Associados também à construção do caminho paralelo existem aspectos que merecem uma análise mais aprofundada, devido aos impactes diferenciados que poderão advir da selecção de cada uma das opções de traçado, quer da auto-estrada - Solução 1 ou 2, quer do próprio caminho paralelo – a Norte ou a Sul do viaduto

A discussão de toda a problemática associada ao caminho paralelo resultou nas seguintes ilações:

- O caminho paralelo funciona, antes de mais, como mais um argumento preponderante para a escolha da Solução 2 como a menos impactante para a Quinta da Foz. Todos os impactes negativos associados à Solução 1 serão aumentados com a implantação do caminho paralelo a este traçado;
 - A opção pelo desenvolvimento a Sul do viaduto resulta numa solução menos impactante para a Quinta da Foz, em todos os aspectos;
 - Por último e por todas a razões enunciadas, permanece a dúvida quanto ao interesse efectivo pelo carácter permanente deste caminho, visto não trazer benefícios acrescidos para qualquer uma das entidades em causa, ao contrário do mencionado no RECAPE.
10. Para além dos aspectos relacionados com a melhoria (durante a construção) e a reposição (após a finalização da obra), dos caminhos existentes a utilizar, sugere-se que as medidas relacionadas com a **circulação de máquinas** abarquem ainda os seguintes aspectos:

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

- Restrição do movimento das máquinas, tanto em termos de espaço afectado, como em termos da dimensão dessa afectação;
 - A movimentação das máquinas em terrenos sensíveis, em especial na área afecta à actividade agrícola, deverá ocorrer com a máxima brevidade possível;
 - Apresentação de um Plano de Circulação de Veículos e Máquinas, do modo a que a Quinta da Foz, possa, na medida do possível, planear o desenvolvimento das actividades agro-pecuárias, adaptando-as ao desenvolvimento da construção da obra da auto-estrada;
 - Toda a movimentação de máquina deverá ser articulada tendo em atenção o elevado número de bovinos e equídeos existentes na Quinta da Foz;
 - As entidades gestoras da Quinta da Foz deverão ser alertadas no caso de haver necessidade de um aumento do número de máquinas em manobra ou da expansão da área utilizada pelas mesmas.
11. Para uma correcta política de Minimização dos impactes negativos associados à **ocorrência de derrames**, deverão ser abordadas as seguintes vertentes do problema, não suficientemente abordados no âmbito do RECAPE, e que constituem, como é natural, uma preocupação da entidade gestora da Quinta da Foz:
- Implementação de medidas para a prevenção da ocorrência de derrames;
 - Procedimentos a tomar no caso da ocorrência de derrames.

Pressupõe-se que a BRISA tenha já implementado este tipo de mecanismo e procedimentos nas restantes vias que tem em exploração. O que se pretende portanto é, que sejam informados os demais intervenientes no processo, e em concreto a Quinta da Foz, desses mesmo conteúdos. Ademais, para uma correcta prossecução da política de prevenção e sobretudo de execução dos procedimentos a tomar no caso de ocorrência de derrame, é vital a estreita colaboração entre todas as partes envolvidas, que deverá estar estipulada e articulada num Plano de Prevenção e Minimização de Derrames.

C. Conquanto as medidas de minimização dos restantes impactes negativos previstos estejam salvaguardadas no PE, chama-se a atenção da importância da implementação efectiva de algumas destas medidas para garantir a preservação da integridade ambiental do Monte da Foz, nomeadamente:

12. O Projecto e respectivo RECAPE estão bastante focados no restabelecimento dos caminhos e acessos agrícolas, remetendo para segundo plano a **recuperação das infra-estruturas hidráulicas** que serão afectadas no decorrer das obras.

Assim, e especialmente no caso de se optar pela Solução 1, é improvável que a obra se desenvolva sem a afectação, pelo menos temporária, de algumas destas infra-estruturas, e como o sistema só poderá voltar a estar operacional com funcionamento pleno de cada um dos seus constituintes, é indispensável a recuperação de todas as suas partes.

Outra infra-estrutura provavelmente afectada na fase de construção, em especial no caso de se optar pela Solução 2, será o dique de protecção. Portanto, é necessário ter em conta as interferências da A10 com esta infra-estrutura, uma vez que se deve evitar a sua inviabilização.

13. De acordo com o projecto, nenhum dos **pilares do viaduto** intercepta ou obstrui valas, canais ou ribeiras, na área da Quinta da Foz. No entanto, e tal como várias vezes referido, a rede de rega e drenagem secundária existente na Quinta da Foz, é típica de cultivo de arroz, o que significa que é constituída por um grande número de pequenas valas paralelas.

PARECER TÉCNICO AO RECAPE DO SUBLANÇO A1/BENAVENTE – ATRAVESSAMENTO DA QUINTA DA FOZ

Deste modo, esta rede de rega secundária, mesmo que se consiga salvaguardar os canais principais, ficará parcialmente destruída.

14. A **redução da desmatção** ao estritamente necessário durante a execução da obra e o reforço da plantação arbórea e arbustiva é um aspecto fundamental na envolvente ao Monte da Foz, em especial no corredor de árvores adjacente à mota da Vala do Risco. A cortina arbórea centenária existente servirá como barreira visual à A10, no caso, claro, de se optar pela Solução 2.O reforço arbóreo, ou pelo menos a preservação do existente, revestir-se-á de importância acrescida no futuro, pois prevê-se a criação de uma unidade de Turismo na Quinta da Foz.
15. A **preservação dos solos de elevada qualidade**, vital para toda a actividade agro-pecuária da Quinta da Foz, só será assegurada com concretização das medidas de reposição do solo afectado e descompactação dos terrenos para a minimização dos impactes decorrentes tanto da decapagem dos solos como da circulação das máquinas durante a fase de construção.