

Cláudia Adriana Pimenta da Luz Pereira

**A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)**



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Porto 2008

“Definido ao longo do tempo pela acção humana, o património cultural, longe de se submeter a uma visão estática e imutável, passa a ter de ser considerado como um conjunto de recursos herdados do passado, testemunha e expressão de valores, crenças, saberes e tradições em contínua evolução e mudança. O tempo, a história e a sociedade estão em contacto permanente. Nada pode ser compreendido e valorizado sem esse diálogo extremamente rico. Usando a expressão de Rabelais, estamos sempre perante «pedras vivas», já que as pedras mortas dão testemunho das primeiras.”

(D' Oliveira Martins, 2007, p.256).

Cláudia Adriana Pimenta da Luz Pereira

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Porto 2008

Autor – Cláudia Adriana Pimenta da Luz Pereira

**A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)**



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Monografia a apresentar à Universidade Fernando Pessoa, como parte dos requisitos para a obtenção de licenciatura em Engenharia Civil

Sumário

Esta monografia de conclusão do curso de Engenharia Civil tem como objectivo principal a análise da interferência da actividade de arqueologia no desenvolvimento dos trabalhos de construção de grandes obras, públicas ou privadas.

Para um enquadramento da actividade de arqueologia e de preservação do património, procede-se a uma breve resenha relativa ao desenvolvimento da legislação sobre o património a nível internacional e a sua evolução a nível nacional.

Faz-se uma análise à regulamentação específica para a atribuição de licenciamento de execução de obras, e de que forma esta pode ser considerada como um instrumento de salvaguarda do património cultural, incluindo o arqueológico.

Atendendo a que a maioria das obras de construção, públicas ou privadas, estão sujeitas a um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, procede-se a uma análise das medidas que são tomadas no sentido da minimização dos impactes negativos e dos planos de monitorização propostos de forma a salvaguardar o património arqueológico no decorrer dos trabalhos de construção.

Por último, analisa-se o acompanhamento arqueológico no decorrer dos trabalhos de construção e a sua interferência no planeamento dos trabalhos e na gestão da obra.

Dedicatórias

Aos meus queridos Pais, minha irmã e minha sobrinha
e ao meu Gato

Agradecimentos

O presente trabalho é fruto do esforço, dedicação e empenho do seu autor, mas também de todos os que com ele colaboraram directa ou indirectamente para que este trabalho chegasse a bom porto.

Existem, no entanto, algumas pessoas sem a ajuda das quais, este trabalho não se tornaria realidade. Assim, gostaria de agradecer particularmente ao Professor Doutor Arquitecto Luís Pinto Faria, não só pela sua dedicação, como ainda, por todos os ensinamentos extracurriculares que me facultou, e ainda, pelo esclarecimento de dúvidas, na realização deste trabalho.

Também gostaria de agradecer, de forma muito especial, ao Professor Doutor Francisco Queiroga, à Doutora Adriana Pimenta, à Engenheira Ana Castro, à Doutora Carla Martins, ao Doutor Orlando Sousa, ao Mestre Engenheiro Miguel Ferreira e aos meus colegas de curso, que, cada um em diferentes estágios do trabalho contribuíram com o seu saber e amizade para a minha caminhada.

Por fim, a todos os que aqui não foram referidos, mas também contribuíram, o meu,

Muito Obrigado

Índice Geral

SUMÁRIO	III
DEDICATÓRIAS	IV
AGRADECIMENTOS	V
ÍNDICE GERAL	VI
INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I - BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO SOBRE O PATRIMÓNIO	11
I.1 – A NÍVEL INTERNACIONAL	11
I.2 – EVOLUÇÃO HISTÓRICA AO NÍVEL NACIONAL	14
I.2.1 – OS MOMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS DA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO	14
I.2.2 – A CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA	15
I.2.3 – LEI Nº 13/85, DE 6 DE JULHO	16
I.2.4 – LEI Nº 107/2001, DE 8 DE SETEMBRO	17
I.3 - SÍNTESE	18
CAPÍTULO II - O LICENCIAMENTO DE OBRAS	19
II.1 – REGIME JURÍDICO DE URBANIZAÇÃO E EDIFICAÇÃO	19
II.2 – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO	22
II.3 – AVALIAÇÃO DO IMPACTE AMBIENTAL	27
II.4 – SÍNTESE	28
CAPÍTULO III - AS FASES DA AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	30
III.1 – NA FASE DE PROJECTO	31
III.1.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)	31
III.1.2 – EIA – O PATRIMÓNIO CULTURAL	33
III.1.2.1 – EIA – Metodologias de Prospecção	33
III.1.2.2 – EIA e Património – Análise do Estudo Caso	35
III.1.3 – APRECIAÇÃO DO EIA	36
III.1.4 – DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)	38
III.1.5 – PÓS – AVALIAÇÃO	40
III.1.5.1 – Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução	41
III.2 – NA FASE DE CONSTRUÇÃO	43
III.2.1 – PÓS-AVALIAÇÃO GERAL	44

III.3 – SÍNTESE	45
CAPÍTULO IV - O DESENVOLVIMENTO DA OBRA	48
IV.1 – ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	48
IV.2 – A OBRA	49
CONCLUSÕES	53
GLOSSÁRIO	56
BIBLIOGRAFIA	57
ANEXO A - PARTE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	A
ANEXO B - DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	B
ANEXO C - PARTE DO RELATÓRIO DA CONFORMIDADE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO	C
ANEXO D - CLAUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA	D
ANEXO E - PARTE DO RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	E
ANEXO F - PARTE DO RELATÓRIO FINAL DAS SONDAgens ARQUEOLÓGICAS	F

“Todos têm direito à fruição dos valores e bens que integram o património cultural, como modo de desenvolvimento da personalidade através da realização cultural”. (...) “todos têm o dever de defender e conservar o património cultural, impedindo, no âmbito das faculdades jurídicas próprias, em especial, a destruição, deterioração ou perda de bens culturais.”

Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro

“Impõe-se o reconhecimento mútuo do património inerente às diversas tradições culturais que coexistem no continente e uma responsabilidade moral partilhada na transmissão do património cultural para a sociedade e o desenvolvimento humano, no sentido de incentivar o diálogo intercultural, o respeito mútuo e a paz, a melhoria da qualidade de vida e a adopção de critérios de uso durável na sociedade contemporânea, através da acção conjugada dos poderes públicos “(...).

(D’ Oliveira Martins, 2007, p.257).

INTRODUÇÃO

A realização deste trabalho monográfico tem como objectivo mostrar as implicações que a regulamentação de salvaguarda do património arqueológico pode ter no desenvolvimento dos trabalhos de construção, e como os impactes das obras de construção são minimizados, tanto através da regulamentação de ordenamento do território e de urbanismo, como através da regulamentação da avaliação de impacte ambiental, assegurando-se um conjunto de medidas no sentido da defesa e valorização do património.

Por outro lado, visa chamar a atenção para a preocupação constante que é necessário ter para não se cair no fundamentalismo preservacionista, ou na banalização da concepção de património cultural, com particular ênfase para o património arqueológico.

Numa abordagem muito superficial, poder-se-ia dizer que a actividade da arqueologia tem pouca ou nenhuma interligação com a engenharia civil. No entanto, após uma análise mais cuidada, verifica-se que existe uma relação e que esta poderá ter imensas implicações no decorrer de um processo de construção. Este trabalho procura dar um contributo para a alteração dessa forma de pensar; pretende-se que possa ser útil no futuro e servir de consulta para quem necessitar de ter conhecimentos sobre os aspectos aqui abordados.

Este trabalho monográfico está estruturado em quatro capítulos, em que se pretende que de uma forma lógica se entenda a inter-relação entre a arqueologia e a engenharia civil, actividades aparentemente tão distintas.

Assim, no Capítulo I faz-se uma retrospectiva resumida do desenvolvimento da principal legislação sobre a definição e protecção do património arqueológico, tanto a nível internacional (convenções, cartas e recomendações), como sua evolução a nível nacional.

No Capítulo II procede-se a uma análise pormenorizada sobre a regulamentação específica para a atribuição de licenciamento de execução de obras, verificando que esta pode ser considerada um instrumento de salvaguarda do património cultural, incluindo o arqueológico. Em simultâneo, procede-se a uma análise comparativa entre essa mesma

regulamentação e a Lei de Bases da Política de e do Regime de Protecção e Valorização do Património Cultural.

No Capítulo III focaliza-se este estudo na análise dos procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental, que através de um conjunto de medidas tomadas no sentido da minimização dos impactes negativos e dos planos de monitorização propostos, tem por objectivo a salvaguardar do património arqueológico tanto na fase do desenvolvimento projecto como na sua execução. A análise da regulamentação é acompanhada por uma exemplificação prática, utilizando para o efeito um projecto de construção de um troço de uma Auto-Estrada.

Finalmente no Capítulo IV procede-se a uma análise do acompanhamento arqueológico no decorrer dos trabalhos de movimento de terras e qual a interferência que estes podem ter no planeamento e desenvolvimento da obra. Esta análise é efectuada através da comparação da regulamentação existente, elencando os pontos de conflito; este capítulo continua a utilizar a comparação entre a regulamentação e o exemplo prático anteriormente referido.

CAPÍTULO I

BREVE ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO SOBRE O PATRIMÓNIO

Neste capítulo será elaborada uma breve resenha dos momentos mais significativos da evolução da legislação sobre o património, nomeadamente o arqueológico, tanto a nível internacional como nacional.

I.1 – A nível internacional

A elaboração de normas de âmbito internacional sobre o património arquitectónico e arqueológico é um processo relativamente recente. As primeiras tentativas de normas com aplicação internacional que surgem para estabelecer critérios de protecção de monumentos aparecem no final do século XIX e início do século XX. A Convenção de Bruxelas de 1874 é considerada a primeira regulamentação sobre o tema que refere expressamente a salvaguarda dos monumentos, apesar de ter sido elaborada com o objectivo de regular a conduta dos Estados em caso de conflito armado, nunca chegou a entrar em vigor (Lopes e Brito, 2004, p.16).

No entanto, é só após a 1ª Guerra Mundial, e no sentido de regular a paz e o comércio que são elaboradas as primeiras convenções e tratados internacionais que abordam este tema (Lopes e Brito, 2004, p.13).

Ainda segundo Lopes e Brito, (2004, p.24), as normas de âmbito internacional sobre património arquitectónico e arqueológico podem-se agrupar da seguinte forma:

- as convenções, tratados ou pactos aprovados pelos Estados, que se obrigam a aplicar no seu território os princípios neles expressos;

- as recomendações definem os princípios que devem orientar as políticas de cada estado, mas sem carácter vinculativo;

- as resoluções do Conselho da Europa (CE), resultantes de conferências de ministros ou seus representantes, sendo que estas não têm carácter vinculativo mas podem servir de modelo para adopção de recomendações e de convenções;

- restantes actos: cartas, orientações, princípios, conclusões de encontros, declarações e normas definem os princípios e os conceitos sobre determinada matéria, de forma a orientar a acção dos intervenientes, mas não têm carácter vinculativo.

Entre os diversos organismos Internacionais, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura¹ (UNESCO), fundada em 1945, tem tido, entre outros objectivos, um desempenho fundamental na salvaguarda do património cultural a nível mundial. A sua actuação reflecte-se tanto na elaboração de convenções e recomendações, como na criação de diversas organizações especializadas, com especial destaque para o Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios (ICOMOS).

No ano de 1956, em Nova Deli, a UNESCO aprovou a Recomendação sobre os princípios internacionais aplicáveis a escavações arqueológicas, que tem sido base de orientação para a prática profissional dos arqueólogos. Esta Recomendação determina que, em cada Estado, as escavações arqueológicas devem estar sujeitas a um sistema que garanta um controlo eficaz, quais as condições de concessão das autorizações de escavação, e, quais os direitos e obrigações de quem as realiza (UNESCO, 1956).

Em 1990, o ICOMOS aprova a Carta internacional sobre a protecção e a gestão do património, em que se enunciam os princípios que se aplicam aos vários sectores da gestão do património arqueológico, incluindo o desempenho profissional nos processos de inventariação, prospecção, escavação, documentação, investigação, manutenção, conservação, entre outros, assim como os deveres dos poderes públicos e dos legisladores. É um documento normativo das políticas e práticas governamentais, científicas e profissionais (ICOMOS, 1990).

¹ Portugal adere à UNESCO a 11 de Março de 1965.

Um outro organismo surge no Velho Continente: o Conselho da Europa². Foi constituído com o intuito de contribuir para uma união europeia consolidada, propondo para esse fim a adopção de medidas conjuntas em várias matérias, como por exemplo, social, económica, jurídica, científica e cultural onde está incluído o património arqueológico. Foi este organismo que se dedicou à protecção do património arqueológico redigindo uma convenção, designada por *Convenção de Londres*³. Em 1992 em La Valetta (Malta)⁴, são retomados e completados alguns dos conceitos expressos na Convenção de Londres, e na sequência da evolução das políticas de ordenamento de território nos países europeus é revista a Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico.

Baseado na convicção de que “o património arqueológico é um elemento essencial para o conhecimento da história da cultura dos povos” (Lopes e Brito, 2004, p.36-37) e conhecendo os potenciais perigos que ameaçam a preservação dos vestígios arqueológicos, esta Convenção preconiza os princípios básicos na preservação, na divulgação dos inventários e no intercâmbio de informação científica, na dinamização e cooperação entre os Estados no que respeita a matéria de identificação, conservação e prevenção da circulação ilícita de elementos do património arqueológico.

No que se refere ao Património Arqueológico, são três os documentos, que ainda hoje, são os pilares fundamentais na actividade arqueológica:

1. Recomendação sobre os princípios internacionais aplicáveis a escavações arqueológicas (UNESCO, 1956);
2. Carta Internacional para a Gestão do Património Arqueológico (ICOMOS, 1990);
3. Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico (CE, 1992).

² Portugal adere ao Conselho da Europa a 24 de Novembro de 1976

³ Convenção Europeia para a protecção do património arqueológico, Londres 06 de Maio de 1969

⁴ Portugal ratifica este documento através da Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de Outubro

I.2 – Evolução histórica ao nível nacional

I.2.1 – Os momentos mais significativos da evolução da legislação

O aparecimento das primeiras tentativas de enquadramento legal de protecção do património, remontam ao início do século XVIII, durante o reinado de D. João V. Nesse sentido, surge por um lado, a emissão do Alvará de 20 de Agosto de 1721, no qual, a Real Academia de História é incumbida de proceder a um levantamento de todos os monumentos existentes no reino, e por outro lado, é ordenado que nenhuma pessoa seja qual for a sua condição social, possa destruir ou desfazer no todo ou em parte qualquer edifício que se comprove que seja de épocas passadas, mesmo que se encontre em mau estado de conservação (Teixeira, 1996).

Nos finais do século XIX, salienta-se a acção levada a cabo pela Real Associação de Arquitectos e Arqueólogos Portugueses, na elaboração de uma listagem com os monumentos a classificar.

Durante o século XX destaca-se o ano de 1932, sem dúvida o mais importante no desenvolvimento da legislação sobre a protecção do património. Surgem vários diplomas nesse sentido, entre os quais a criação da Academia Nacional de Belas Artes (Decreto nº 20.977, de 5 de Março), e o primeiro regime de protecção do património artístico, histórico e arqueológico (Decreto 20.985, de 7 de Março). Este documento promove, através da cooperação entre a Academia de Belas Artes e entidades particulares ou oficiais com a necessária competência, a organização de inventários dos bens móveis e imóveis que possuam valor artístico e histórico arqueológico. Para além disso, nos concelhos em que existam monumentos nacionais, sugere a criação de comissões de arte e arqueologia, de forma a facilitar a organização dos inventários.

Em 1949 são atribuídas às Câmaras Municipais, através da Lei nº 2.032, de 11 de Junho, competências para junto das entidades responsáveis promover a classificação como monumentos nacionais ou como imóveis ou móveis de interesse público de todos os elementos ou conjuntos de valor arqueológico, histórico, artístico ou paisagístico existentes nos seus concelhos.

Evidencia-se, também, a preocupação com a necessidade de comunicar às instâncias oficiais do achado de qualquer elemento ou conjunto ao qual se possa atribuir valor arqueológico, histórico ou artístico, podendo o Governo tomar as providências que julgar convenientes.

I.2.2 – A Constituição da República Portuguesa

Após o marco histórico do 25 de Abril de 1974, e nos primeiros passos do Estado Democrático, o conceito de património cultural foi inserido, pela primeira vez, na Constituição da República Portuguesa⁵ de 1976.

A partir daí a protecção e valorização do património cultural do povo português, a defesa da natureza e do ambiente, a preservação dos recursos naturais e a garantia de um correcto ordenamento do território, fazem parte das tarefas fundamentais do Estado. Para além disso, incumbe ao Estado a criação e o desenvolvimento de reservas e parques naturais, a classificação da paisagem e sítios, de forma a garantir a conservação da natureza e a preservação dos valores culturais de interesse artístico.

Um outro aspecto a salientar na Constituição da República Portuguesa que vem desde a sua 1ª edição, é a possibilidade que é conferida a todos, pessoalmente ou em associações de defesa dos interesses em causa, de promover a protecção e preservação do ambiente e do património cultural.

Por último, a Constituição da República Portuguesa promove o direito a todos do usufruto e da criação cultural, como, por outro lado, salienta que é dever de todos a preservação, defesa e valorização do património cultural.

De acordo com a posição do Instituto Português do Património e Arquitectura (IPPAR), que corporiza essa obrigação expressa na Lei, o património cultural não é nem pode ser um domínio único e exclusivo do Estado, pois cabe a cada membro e a toda a comunidade o

⁵ Desde de 1976 a Assembleia da República já aprovou sete Leis constitucionais de revisão, datando a última de 2005.

envolvimento na sua defesa, protecção e valorização, “*tornando-o elemento vivificante da identidade cultural comum*”.

I.2.3 – Lei nº 13/85, de 6 de Julho

Apesar de incluído o conceito de património cultural na Constituição da República Portuguesa de 1976 foi necessário aguardar pela publicação, em 1985, da *Lei Quadro do Património Cultural Português* - Lei nº 13/85, de 6 de Julho, para ver consolidada na Lei Portuguesa a noção de Património Cultural.

Com esta Lei o conceito de património cultural tornou-se mais abrangente, passando a incorporar os bens sem suporte físico ou material, como se constata na sua definição. Assim, para além de integrar o conjunto de todos os bens materiais são também, integrados os bens imateriais que, pelo seu reconhecido valor próprio, devam ser considerados como de interesse relevante para a permanência e identidade da cultura portuguesa através do tempo (LQ nº 13/85).

Para além de se revelar integradora de uma vasta gama de componentes abrangendo realidades que vão desde monumentos, conjuntos e sítios, até às obras de pintura, de escultura e desenho, têxteis e objectos de valor científico ou técnico, e ainda manuscritos, livros raros, documentos e publicações de interesse especial, incluindo publicações ou registos sonoros, cinematográficos e fotográficos (que constituem, entre outros, o património cultural material, móvel ou imóvel), em termos de eficácia comporta a ideia de preservação, ao mesmo tempo que se aponta para uma função de disponibilização ao público e para a fruição pela comunidade dos bens culturais (Teixeira, 1996).

No entanto, rapidamente se chegou à conclusão que a *Lei Quadro do Património Cultural Português* não era possível aplicar, uma vez que assentava num conjunto de regulamentação complementar que nunca veio a ser elaborada e em soluções discutíveis ou desajustadas da aplicação prática. Daí que, Nabais (2004, p.133) conclua que “(...) em vez de se tentar corrigir aquela Lei de 1985, se tenha optado justamente por elaborar uma nova Lei”.

Assim, de acordo com o IPPAR, esta regulamentação pouco contribuiu para a salvaguarda e preservação do património.

I.2.4 – Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro

Passados 16 anos da publicação da *Lei Quadro do Património Cultural Português* - Lei nº 13/85, surge a designada *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção e Valorização do Património Cultural*, Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro.

Esta Lei, constitui, como a própria designação indica, as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural, através de acções promovidas pelo Estado e Administração Pública, de forma a assegurar a efectivação do direito e usufruto à cultura por parte dos cidadãos.

De acordo com a Lei, fazem parte integrante do património cultural todos os bens que devam ser objecto de especial protecção e valorização, em virtude de serem testemunhos com valor civilizacional ou de culturas portadoras de interesse cultural relevante, designadamente, entre outros, o património arqueológico que reflecta valores de memória, antiguidade, autenticidade, originalidade e raridade.

Tal como na Constituição da República Portuguesa, também nesta Lei se encontram definidas as tarefas fundamentais do Estado, de forma a assegurar a transmissão de uma herança nacional através da salvaguarda e valorização do património cultural, dando continuidade e enriquecendo gerações futuras pelo conhecimento, estudo, protecção, valorização e divulgação do património cultural. Aqui se encontram plasmados os direitos e deveres dos cidadãos relativos ao Património Cultural, salientado que todos têm direito à fruição dos valores e bens que o integram, no sentido do desenvolvimento da personalidade através da realização cultural. Igualmente, todos têm o dever de defender e o conservar, impedindo, a sua destruição, deterioração ou perda.

Entre os princípios gerais da política do património cultural encontram-se:

a) Inventariação, actualizando as bases de dados existentes dos bens culturais, baseando-se em levantamentos exaustivos e sistemáticos;

b) Planeamento, de forma a garantir que os instrumentos e recursos mobilizados e as medidas adaptadas resultem numa adequada planificação e programação;

c) Coordenação, articulando e compatibilizando o património cultural com as restantes políticas nomeadamente as de ordenamento do território, de ambiente, de educação e formação, de apoio à criação cultural e de turismo, que se dirigem a idênticos ou conexos interesses públicos e privados;

e) Inspeção e prevenção, evitando impedindo a desfiguração, degradação ou perda de elementos integrantes do património cultural, através da instituição de organismos de processos e controlos adequados.

I.3 - Síntese

Neste capítulo procedeu-se a um breve enquadramento histórico da legislação sobre o património, fazendo referência apenas aos momentos que consideramos mais significativos da sua evolução.

Por um lado, ao nível internacional verificamos que as primeiras normas eficazes relativas à protecção do património apenas se encontram a partir da 1ª Guerra Mundial, ainda que se encontrem registos dessa preocupação de datas anteriores.

Apenas a partir dos inícios do Sec. XX é que são elaboradas as primeiras convenções e tratados internacionais com o sentido específico da salvaguarda do património.

Por outro lado, ao nível nacional e apesar de só nos debruçarmos sobre alguns momentos que consideramos “chave”, verificamos que, desde sempre existiu uma grande preocupação teórica com a protecção do património. No entanto, a sua aplicação prática sempre se revelou difícil e conturbada.

CAPÍTULO II

O LICENCIAMENTO DE OBRAS

Neste capítulo será analisado como a salvaguarda do património, muito particularmente o arqueológico, é referenciada na regulamentação específica da atribuição de licenciamento de execução de obras. Proceder-se-á, também, a uma análise comparativa entre a *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção e Valorização do Património Cultural* e essa mesma regulamentação.

Salienta-se que neste trabalho monográfico, não serão analisadas questões relativas à legislação sobre solos, nem de arqueologia subaquática.

II.1 – Regime Jurídico de Urbanização e Edificação

Todas as obras estão sujeitas a um processo de licenciamento ou de autorização, conforme o previsto no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação, Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, alterado pela Lei nº 13/2000, de 20 de Julho, pelo Decreto-Lei nº 177/2001, de 4 de Junho, pelas Leis nº 15/2002, de 22 de Fevereiro, e 4-A/2003, de 19 de Fevereiro, pelo Decreto – Lei nº 157/2006, de 8 de Agosto e pela Lei nº 60/2007, de 22 de Setembro.

Até Março de 2008, estavam previstas no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação, três formas procedimentais de controlo das operações urbanísticas “(...) o licenciamento para casos normais, a *autorização* para casos que justifiquem um procedimento expedito e a *comunicação prévia* para os casos muito simples”. (Neves et al., 2006, p. 70)

Em que e numa análise sumária, a realização de operações urbanísticas que dependem de prévia licença ou autorização administrativas, são:

- a) As operações de loteamento;

b) As obras de urbanização e os trabalhos de remodelação de terrenos em área abrangida por operações de loteamento, bem como a criação ou remodelação de infra-estruturas;

c) As obras de construção, de ampliação ou de alteração;

d) As obras de reconstrução, ampliação, alteração ou demolição de edifícios classificados ou em vias de classificação e as obras de construção, reconstrução, ampliação ou demolição de edifícios situados em zonas de protecção de imóveis classificados ou de vias de classificação ou em área sujeitas a servidão administrativas ou restrições de utilidade pública.

A Lei 60/2007, de 4 de Setembro, tem como objectivo a simplificação do procedimento de licenciamento urbanístico, medida integrada no Programa Simplex 2007. Assim, a partir de Março de 2008, data em que entrou em vigor a alteração ao Regime Jurídico de Urbanização e Edificação, passam a ser apenas consideradas duas as formas procedimentais de controlo das operações urbanísticas, que são a Licença e a Comunicação Prévia, desaparecendo a figura de Autorização.

Relativamente a um pedido de licenciamento, a apreciação de um projecto de arquitectura, de um loteamento de urbanização e de trabalhos de remodelação, incide sobre a sua conformidade com os planos municipais de ordenamento do território, planos especiais de ordenamento do território, medidas preventivas, áreas de desenvolvimento urbano prioritário e área de construção prioritária.

O procedimento de comunicação prévia pode ser rejeitado quando estejam em causa obras em imóveis classificados ou em vias de classificação, ou caso se situem em zonas de protecção de imóveis classificados, ou por outro lado se encontrem integrados em conjuntos ou sítios classificados. No que se refere a um pedido de licenciamento, este pode ser indeferido, entre outras situações, quando se verifica que a operação urbanística afecta negativamente o património arqueológico, histórico, cultural ou paisagístico, natural ou edificado.

De acordo com a *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção do Património Cultural*, Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro, e no que concerne ao licenciamento, os órgãos competentes da administração do património cultural têm de ser previamente informados dos planos, programas, obras e projectos, tanto públicos como privados, que possam implicar risco de destruição ou deterioração de bens culturais, ou que de algum modo os possam desvalorizar.

Baseada ainda na legislação anterior, e no âmbito das competências respectivas o Governo, os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas e os órgãos das autarquias locais podem estabelecer medidas de protecção a património descoberto no decorrer das obras, através da suspensão dos procedimentos de concessão de licença de operações de loteamento, obras de urbanização, edificação, demolição, movimento de terras ou actos administrativos equivalentes, bem como a suspensão dos efeitos das licenças ou autorizações já concedidas.

Por outro lado, se as operações urbanísticas se realizarem em desconformidade com o projecto aprovado, a administração do património cultural competente, ou os municípios, pode tomar as medidas correctivas que considere necessárias para a protecção do património cultural, ordenando a reconstrução ou demolição das obras já efectuadas.

Analisando os diplomas *Regime Jurídico de Urbanização e Edificação* Decreto – Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, alterado pelo Decreto – Lei nº 177/2001, de 4 de Junho e pela Lei nº 60/2007 de 4 de Setembro, e da *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção do Património Cultural*, Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro, verificamos ambos coincidem na proibição da realização de qualquer intervenção ou obra no interior ou no exterior de monumentos, conjuntos ou sítios classificados, nem mudança de uso susceptível de o afectar, no todo ou em parte, sem autorização expressa e o acompanhamento do órgão competente da administração central, regional autónoma ou municipal, conforme os casos.

II.2 – Ordenamento do Território e Urbanismo

O ordenamento do território e urbanismo assentam no sistema de gestão territorial consagrado pelo Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 310/2003, de 10 de Dezembro, que aprovou o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, em execução da Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e de Urbanismo (Lei nº 48/98, de 11 de Agosto).

O Sistema de Gestão do Território organiza-se, num quadro de interacção coordenada, em três âmbitos: o nacional, o regional e o municipal

O âmbito nacional é caracterizado através dos seguintes instrumentos:

- 1) O programa nacional da política de ordenamento do território (PNPOT);
- 2) Os planos sectoriais com incidência territorial (PSIT);
- 3) Os planos especiais de ordenamento do território (PEOT), compreendendo os planos de ordenamento de áreas protegidas (POAP), os planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas (POAAP), os planos de ordenamento da orla costeira (POAC) e os planos de ordenamento dos parques arqueológicos (POPA).

Por sua vez, o âmbito regional é caracterizado pelos planos regionais de ordenamento do território (PROT).

E, no que se refere, ao âmbito municipal, este é caracterizado através dos seguintes instrumentos:

- 1) Os planos intermunicipais de ordenamento do território (PIOP);

2) Os planos municipais de ordenamento do território (PMOT), compreendendo os planos directores municipais (PDM), os planos de urbanização (PU) e os planos de pormenor (PP).

Os documentos anteriormente referidos constituem, pois, os pilares fundamentais do sistema de gestão do território, que têm como fundamento técnico explicitar, de forma racional e clara, as previsões, indicações e determinações a desenvolver com base no conhecimento sistematicamente adquirido dos recursos naturais e do património arquitectónico e arqueológico.

Os princípios gerais dos instrumentos de gestão territorial são os de assegurarem a harmonização dos vários interesses públicos, com especial atenção para as estratégias de desenvolvimento económico e social, e tendo em conta a sustentabilidade e a solidariedade intergeracional na ocupação e utilização do território.

Devem estabelecer as medidas de tutela dos interesses públicos e explicitar as consequências da sua aplicação, nomeadamente quando as medidas previstas condicionarem a acção territorial de entidades públicas ou particulares. Devem ainda elencar as medidas de protecção dos interesses públicos estabelecidas nos instrumentos de gestão territorial que constituem referência na adopção de quaisquer outros regimes de salvaguarda na execução de planos de intervenção urbanística de nível inferior.

No que respeita à identificação dos recursos territoriais, os instrumentos de gestão identificam o património arquitectónico e arqueológico como sendo constituído pelos elementos e conjuntos construídos que representam testemunhos da história da ocupação e do uso do território e assumem interesse relevante para a memória e a identidade das comunidades.

É a partir dos instrumentos de gestão territorial que são estabelecidas as medidas indispensáveis à protecção e valorização do património arqueológico, acautelando o uso dos espaços envolventes, designadamente através do programa nacional da política de ordenamento do território, dos planos regionais e planos intermunicipais de ordenamento do território e dos planos sectoriais relevantes.

É no programa nacional de política de ordenamento do território (PNPOT), que se estabelecem as grandes opções com importância para a organização do território nacional, que se identificam no quadro de referência a considerar na elaboração dos principais instrumentos de gestão territorial. Este documento constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados membros da União Europeia para a organização do território.

O conteúdo material do programa nacional da política de ordenamento do território (PNPOT) determina as opções identificadas no plano nacional de desenvolvimento económico e social, definindo um modelo de organização espacial que estabelece, entre outras, as opções referentes à salvaguarda e valorização das áreas de interesse nacional em termos ambientais e patrimoniais, considerando, nomeadamente, os padrões mínimos a atingir em matéria de qualidade de vida e dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais.

No que se refere aos planos regionais de ordenamento do território (PROT), estes estabelecem a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando, por um lado, as directrizes definidas ao nível nacional e, por outro, as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território (PDM).

As Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, organismos a quem são atribuídas as competências relativas aos planos regionais de ordenamento do território, podem propor ao Governo que o PROT seja estruturado em unidades mais pequenas de planeamento correspondentes a espaços sub-regionais integrados na respectiva área de actuação passíveis de elaboração e aprovação faseadas.

Os planos regionais de ordenamento do território (PROT) têm por objectivo implementar no âmbito regional as linhas base constantes do programa nacional da política de ordenamento do território e dos planos sectoriais, incluindo, em termos espaciais os grandes objectivos de desenvolvimento económico e social sustentável, equacionando formas que possam atenuar as assimetrias de desenvolvimento intra-regionais, servindo de base à formulação da estratégia nacional de ordenamento territorial e de quadro de referência para a elaboração dos planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território.

Estes planos regionais definem um modelo de organização do território regional, estabelecendo, entre outras, as medidas específicas de protecção e conservação do património histórico e cultural, através da elaboração de estudos sobre a sua caracterização.

Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) são instrumentos regulamentados e aprovados, em primeira instância, pelos municípios. Visam estabelecer o regime de uso e ocupação do solo, definindo para tal modelos de evolução previsível de ocupação humana e de organização dos sistemas urbanos, garantido, na escala adequada, os parâmetros de aproveitamento do solo e quais os princípios e regras que enquadrem os requisitos para a conservação e melhoria da qualidade ambiental e a preservação do património cultural.

Os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) compreendem:

- Planos Directores Municipais (PDM), que são de elaboração obrigatória e integram as opções de âmbito nacional e regional com incidência na respectiva área de intervenção. Estabelecem o modelo de estrutura espacial do território municipal a partir da classificação do solo. O PDM estabelece um modelo de organização municipal do território, no qual inclui a definição dos sistemas de protecção dos valores e recursos naturais, culturais, agrícolas e florestais.
- O Plano de Urbanização (PU) define a organização espacial de determinadas partes do território municipal incluídas no perímetro urbano, permitindo uma definição e caracterização mais pormenorizadas da área de intervenção, por trabalhar a uma escala inferior, possibilitando uma melhor identificação dos valores culturais e naturais a proteger.
- O Plano de Pormenor (PP), desenvolve e concretiza a uma escala mais reduzida, as prioridades estabelecidas nos programas de execução constantes do plano director municipal e do plano de urbanização, limitadas a uma pequena área de intervenção, identificando, quando se justifique, os valores culturais e naturais a proteger sem prejuízo da necessária adaptação à especificidade da estrutura ocupacional adoptada.

Pela análise efectuada depreende-se que o *Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial* contém instrumentos que permitem identificar, entre outros elementos, o património arqueológico, através do programa nacional das políticas de ordenamento, dos planos regionais e intermunicipais de ordenamento do território e dos planos sectoriais, estabelecendo medidas relevantes para a protecção e valorização do património.

Analisando a *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção do Património Cultural* verificámos que esta alerta para a elaboração de planos de pormenor de salvaguarda de áreas a proteger, no sentido de promover a classificação de monumentos, conjuntos ou sítios, ou em vias de classificação, solicitando a parceria e envolvimento dos municípios, em colaboração com os serviços da administração central ou regional autónoma responsáveis pelo património cultural. Uma outra possibilidade é a elaboração de um plano de salvaguarda integrado, determinado pela administração do património cultural competente, com o objectivo de salvaguardar a existência de qualquer instrumento de gestão territorial já eficaz, reconduzido a instrumento de política sectorial.

O conteúdo dos planos de pormenor de salvaguarda será definido na legislação de desenvolvimento, devendo incluir a descrição da ocupação e usos prioritários, as áreas a reabilitar, os critérios de intervenção nos elementos construídos e naturais, a cartografia e o recenseamento de todas as partes integrantes do conjunto. Deve ainda indicar as normas específicas para a protecção do património arqueológico existente, quais as linhas estratégicas de intervenção, tanto no plano económico como no social e no de requalificação urbana e paisagística, para além de integrar o disposto no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.

Até à elaboração e entrada em vigor do plano de pormenor de salvaguarda, fica dependente de parecer prévio favorável da administração do património cultural competente, a concessão de licenças, ou a realização de obras licenciadas, anteriormente à classificação do monumento, conjunto ou sítio.

Na preparação dos instrumentos de planeamento territorial, deverá ser tida em conta, a realização de cartas do património arqueológico com o objectivo de salvaguardar a informação arqueológica contida no solo e no subsolo dos aglomerados urbanos.

II.3 – Avaliação do Impacte Ambiental

No ponto anterior verificou-se como o Ordenamento do Território utiliza os instrumentos de gestão territorial na preservação do património arqueológico. Seguidamente será analisada a regulamentação relativa à avaliação do impacte ambiental como um instrumento preventivo fundamental da política do ambiente e do ordenamento do território, integrando a preservação do património cultural em geral, e em particular, o património arqueológico.

O Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, aprova o *Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental* dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, constituindo um instrumento fundamental da política de desenvolvimento sustentável, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, e como tal reconhecida na *Lei de Bases do Ambiente*, Lei n.º 11/87, de 7 de Abril.

Avaliação de Impacte Ambiental, designada abreviadamente de AIA, é um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente. Trata-se de um conjunto de estudos necessários efectuar em projectos de construção ou infraestruturas, de carácter obrigatório de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000. Tem por objecto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projectos, bem como a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos. As conclusões da AIA têm um carácter fundamental na decisão sobre a viabilidade da execução de tais projectos e respectiva Pós – avaliação.

No que ao património se refere, a AIA classifica de “áreas sensíveis” as áreas de protecção dos monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público, remetendo para a Lei n.º 13/85, de 6 de Junho a sua definição.

Baseados na referida Lei, retiramos a definição de monumentos, conjuntos e sítios, como sendo:

a) **Monumentos:** são consideradas as obras de arquitectura, com maior ou menor importância, mas que se distinguem pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico, técnico ou social, em que, se inclui as instalações e os elementos decorativos que fazem parte integrante destas obras. Assim como, são consideradas as obras de escultura e as de pintura monumental;

b) **Conjuntos:** consideram-se os agrupamentos arquitectónicos urbanos ou rurais com alguma coesão, que possam ser delimitados geograficamente, e que tenham características especiais, tanto pela sua unidade ou integração na paisagem, como pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico ou social;

c) **Sítios:** são consideradas as obras realizadas pelo homem ou obras conjuntas do homem e da natureza, espaços suficientemente característicos e homogéneos, que permitam ser delimitados geograficamente, notáveis pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico ou social.

Analisando os diplomas do *Regime Avaliação de Impacte Ambiental D-L nº 69/2000*, de 3 de Maio, alterado pelo D-L nº 197/2005, de 8 de Novembro, e da *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção do Património Cultural*, Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro, verificamos que a AIA pode ser considerada como um instrumento de protecção do património cultural pelo seu carácter de previsão, de avaliação e de minimização dos impactes negativos.

II.4 – Síntese

Em conclusão deste capítulo pode-se verificar que o património arqueológico tem influência nos pedidos de licenciamento ou de comunicação prévia, não podendo deixar de ser tomado em consideração pelas entidades promotoras/fiscalizadoras de instrumentos de planeamento e urbanismo. Da análise da regulamentação de planeamento e ordenamento do território, assim como a regulamentação do licenciamento de obras, conclui-se que as políticas de protecção do património em geral, e do património arqueológico em particular, devem ser tomadas em conta pelos responsáveis pelo planeamento territorial à escala nacional, regional e local.

Verifica-se que uma das preocupações da política de ordenamento do território e de urbanismo é a de assegurar a defesa e valorização do património cultural e natural, e que de entre os seus objectivos fazem parte a reabilitação dos centros históricos e dos elementos do património cultural classificados.

Para finalizar, verifica-se que a Avaliação Impacte Ambiental tem como objectivos primordiais a previsão, a avaliação e a minimização dos impactes negativos das intervenções previstas, pelo que a decisão proferida no âmbito do procedimento de AIA é prévia ao licenciamento dos projectos susceptíveis de provocar efeitos significativos no ambiente. Dada a importância da AIA no desenvolvimento do projecto e das suas implicações para a obra, este processo será analisado com mais detalhe no capítulo seguinte.

CAPÍTULO III

AS FASES DA AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Neste capítulo será realizada uma análise sistematizada de cada uma das fases da AIA, durante o desenvolvimento do projecto, dando relevância aos mecanismos que conduzem à identificação, previsão e avaliação dos impactes negativos. São ainda abordadas as medidas possíveis de ser tomadas no sentido de minimização dos impactes. Também os planos de monitorização propostos para as fases de antes e durante os trabalhos de construção, tendo em vista a salvaguarda do património arqueológico, serão aqui expostos.

A partir deste capítulo, este trabalho adopta uma estrutura similar a um “case-study”. Toda a reflexão elaborada terá como pressuposto a análise da actividade arqueologia e as suas interferências com a actividade de engenharia civil, partindo da análise da concepção geral para a aplicação prática em projectos de construção de vias de comunicação. Para esta última análise foi seleccionado um projecto de construção de um troço de auto-estrada, sendo analisados os documentos constantes do AIA e as implicações práticas das suas diversas fases, das medidas aí propostas e da execução dessas medidas.

Para a análise comparativa será utilizado um estudo realizado para o sublanço EN205 / Barcelos, integrado no lanço A11 / IC14 Esposende / Barcelos / Braga, incluído na Concessão de Auto – Estradas do Norte.

III.1 – Na fase de projecto

III.1.1 – Estudo de Impacte Ambiental (EIA)

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) constitui um dos mais importantes documentos do processo da AIA. O EIA contém uma descrição sumária do projecto a desenvolver, com a identificação e avaliação dos impactes prováveis, positivos e negativos, que a realização desse projecto poderá provocar no ambiente em que se insere. Igualmente é analisada a evolução previsível da situação sem a realização do referido projecto, e quais as medidas de gestão ambiental destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos esperados pela execução do projecto.

Este estudo é elaborado sobre um projecto base que se pretende realizar e no desenvolvimento de possíveis estudos alternativos, analisando em todos os casos as componentes susceptíveis de causar impactes ambientais. Assim como é elaborada a caracterização do estudo do ambiente afectado na localização do projecto base e das localizações das alternativas propostas. A análise ao ambiente afectado é realizada para vários horizontes temporais, procedendo-se, igualmente, ao estudo da possibilidade de não execução do projecto em causa. O desenvolvimento na possibilidade da não execução do projecto será utilizada como baliza para estimativa dos impactes negativos da execução, assim como elemento de comparação para elaboração das propostas alternativas ou de minimização.

O EIA, como já referimos, baseia-se no projecto que, conforme os casos, pode encontrar-se em fase do estudo prévio, anteprojecto ou projecto de execução. Deve conter as informações adequadas para a compreensão do objectivo final, da sua dimensão e da área de intervenção. O nível de detalhe das informações apresentadas dependerá da fase em que o projecto se encontra, atendendo aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes, devendo abordar, entre outros, os aspectos que a seguir se mencionam e que fazem parte do conteúdo mínimo do EIA. (Dec.-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro)

Assim, deve fazer parte integrante do EIA a descrição e caracterização física do projecto, incluindo as soluções alternativas razoáveis estudadas, para além de se prever a ausência de intervenção. Para todas estas hipóteses tem que se ter sempre presente a

localização do projecto e as exigências no domínio da utilização dos recursos naturais. Têm que ser fundamentadas as razões da escolha em função da fase em que o empreendimento se encontra: construção, funcionamento e/ou desactivação. Deve ainda conter informação sobre a natureza e extensão da actividade que se desenvolve ou prevê desenvolver no projecto em análise.

A descrição dos materiais e da energia utilizados ou produzidos, da natureza e quantidades de matérias-primas e de matérias acessórias, bem como a descrição de quais substâncias que serão utilizadas ou produzidas.

Por outro lado, ter-se-á de proceder à descrição do estado do local e quais os factores ambientais susceptíveis de serem consideravelmente afectados pelo projecto, no que se refere, entre outros, à população, à fauna, à flora, ao solo, à água, à atmosfera, à paisagem, aos factores climáticos e os bens materiais, incluindo o património arquitectónico e arqueológico, bem como a inter-relação entre os factores mencionados.

Mais um ponto que vem reforçar o que anteriormente já foi mencionado relativamente a grande relação que existe entre o ambiente e o património cultural, dado que a cultura e a natureza se apresentam como realidades muito próximas em virtude do constante alargamento do conceito de património cultural (Nabais, 2004).

O EIA deve conter, para o projecto e para as alternativas estudadas, a descrição do tipo, quantidade e volume de efluentes, resíduos e emissões previsíveis para as fases de construção, funcionamento e desactivação. Esta descrição deve ser elaborada para os diferentes meios físicos (projecto e alternativas), compreendendo uma hierarquização dos impactes ambientais significativos, os efeitos directos e indirectos, secundários e cumulativos, a curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos.

Deve incluir, também, os métodos de previsão utilizados na avaliação dos impactes conjecturáveis, quais as medidas e as técnicas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos. E, no que se refere aos resíduos gerados no decorrer do processo de construção, exploração e desactivação, quais medidas que podem ser tomadas para a prevenção ou reciclagem, assim como prevenir acidentes por estes causados.

O EIA deve ainda conter a descrição dos programas de monitorização previstos para as fases de construção, de funcionamento e de desactivação do projecto.

Depreende-se que o EIA é bastante abrangente e elaborado por um conjunto de técnicos das disciplinas mais diversas, desde a biologia, ecologia, geografia e geologia, sociologia, antropologia, passando pela agronomia, o planeador urbano ou regional e a arqueologia. A elaboração de um EIA deve estar ao cargo de uma equipa interdisciplinar, para que os resultados obtidos individualmente se caracterizem pelas inter-relações pré-estabelecidas com partilha e integração, dando origem a um único relatório. (Partidário e Jesus, 2003).

III.1.2 – EIA – O Património Cultural

Deu-se, de uma forma sintética, uma panorâmica sobre os pontos fundamentais da elaboração de um EIA no seu todo, vamos agora analisar em particular um dos capítulos que o constitui – o património cultural onde está incluído o património o arqueológico.

III.1.2.1 – EIA – Metodologias de Prospecção

Para um melhor enquadramento do trabalho da equipe de arqueologia procedemos à análise das metodologias utilizadas no desenvolvimento do estudo de impacte ambiental.

Numa primeira análise, desenvolve-se o estudo a partir da uma prospecção das fontes documentais, antes de se avançar com qualquer tipo de intervenção no subsolo. É realizada uma pesquisa exaustiva de fontes históricas analisando bibliografia publicada referente à área de estudo, consulta de jornais (locais e regionais), de arquivos públicos, gravuras e fotografias, assim como recorrendo a toponímia, fontes orais e à cartografia histórica (cadastro ou censos), por forma, a validar a informação encontrada é essencial realizar-se trabalho de campo percorrendo o local. Os resultados encontrados são compilados efectuando-se o cruzamento da informação obtida (ArqPais, 2001).

Um dos recursos fundamentais para a preparação da prospecção no terreno é a utilização das fontes cartográficas. Em Portugal existem várias, como as cartas militares, cartas do instituto geográfico e cadastral, entre outras. Um outro recurso quase indispensável

para a prospecção arqueológica trata-se da utilização da fotografia aérea, permitindo de uma forma fácil a detecção de sulcos, depressões ou relevos no solo. Com o advento das novas tecnologias, os sistemas SIG podem também dar um importante contributo no levantamento e pesquisa arqueológica (Rua, 2007).

Outras formas de prospecção podem ser utilizadas a partir de métodos não intrusivos, permitindo ter uma noção do que existe no subsolo. Algumas destas técnicas mais utilizadas são:

- Magnometria – através da distorção de campos magnéticos, devido à presença de ferro, elabora um mapa ou de curvas de nível ou de densidade de pontos (Torres, 2006);

- Prospecção fosfática – a actividade humana provoca a diminuição da quantidade de fosfato, aumentando em simultâneo a concentração de fosfato orgânico, isto é, o ser humano transforma o fosfato, que é um indicador da sua existência, rompendo o ciclo natural do fosfato. Apesar deste método apresentar problemas de aplicabilidade arqueológica para além e de ser limitado, já demonstrou bons resultados em algumas investigações, não invalida a prospecção arqueológica e a análise laboratorial. Este método permite detectar estruturas arqueológicas não detectáveis à superfície, podendo ser considerado contributo precioso para a investigação arqueológica, sendo um método alternativo e complementar à prospecção de superfície (Dias, 1995; Torres, 2006);

- Resistividade eléctrica do solo – com este método é possível identificar estruturas geológicas ou arqueológicas em profundidade, para tal, é gerada uma corrente eléctrica no solo através de eléctrodos colocados a distâncias convencionadas, calcula-se a resistividade eléctrica do volume de terreno que é influenciado pela passagem da corrente eléctrica, com os dados obtidos é elaborado um mapa que permite a detecção de vestígios arqueológicos (Castro, 1996).

Por fim e como um ultimo recurso, surge a sondagem, que dependendo do terreno e de todos os dados recolhidos e estudados inicialmente sobre a área a interencionar, e depois de determinado qual o objectivo da própria sondagem, é que se faz a opção sobre o tipo de prospecção. A marcação da área da sondagem não é de todo aleatória, estas podem ser dentro

de todo o perímetro determinado ou podem ser disseminadas, sendo marcadas zonas específicas de sondagem e somente estas estão sujeitas a intervenção. O objectivo da sondagem é o de aferir com rigor um potencial arqueológico, determinando a possibilidade ou não a atribuição uma licença para construção, assim como serve para complementar escavações sistemáticas, e também para ajudar a esclarecer dúvidas pontuais em zonas que em princípio não possuem qualquer potencial arqueológico. (Figueiredo, 2004)

III.1.2.2 – EIA e Património – Análise do Estudo Caso

Após o enquadramento das metodologias de estudo utilizadas pela equipe de arqueologia, e de forma a termos uma ideia mais precisa sobre o trabalho desenvolvido na elaboração de um estudo de impacte ambiental, no que se refere ao património arqueológico, será elaborada uma análise crítica comparativa entre a regulamentação existente e EIA do projecto anteriormente referenciado, apresentado ao Instituto do Ambiente em 2001. (ANEXO A).

Já foi referido anteriormente que na introdução do EIA são desenvolvidas as considerações gerais sobre o trabalho em curso, incluindo a identificação do projecto, da equipa responsável pelo desenvolvimento do EIA e qual a fase em que se encontra o projecto. No EIA estudo que vai servir de base à nossa análise, o projecto do sublanço encontrava-se, á data da realização do EIA, na fase de Estudo Prévio. Para a realização do EIA foram desenvolvidos, ao todo, 6 diferentes soluções para o traçado. Numa primeira análise foram reavaliados os elementos dos estudos anteriormente elaborados e, tendo em vista a obtenção da solução que constitui o melhor compromisso nas vertentes funcional, económica e ambiental, procuraram-se novos corredores alternativos compatíveis com os objectivos do empreendimento.

Assim, foi elaborado um levantamento de todos os antecedentes do trabalho, passando-se para o desenvolvimento da metodologia geral aplicada, que é baseada na legislação em vigor. No que se refere ao descritor do Património Cultural, inicia-se o estudo com a caracterização do ambiente afectado pelo projecto e com a descrição das metodologias utilizadas para os trabalhos de campo.

Relativamente aos trabalhos de campo, estes são iniciados por uma prospecção sistemática que incide apenas sobre o traçado da via e nos terrenos periféricos directamente afectados pela obra. Por outro lado, foram prospectadas a partir de critérios de detecção visuais todas as parcelas de terreno com condições de visibilidade satisfatória para o efeito, para verificar através de anomalias topográficas no terreno situações que se enquadrem tipologicamente com os padrões das estruturas arqueológicas conhecidas, bem como no achado de vestígios móveis diagnósticos de qualquer tipo de ocupação arqueológica.

Em simultâneo, e como complemento ao trabalho de campo, foram cartografados e visitados os vestígios patrimoniais de maior relevo situados a distância inferior a um quilómetro da via. Esta informação é recolhida a partir da consulta de bibliografia especializada e da análise do PDM, que, neste caso particular envolve os concelhos de Esposende e de Barcelos.

Posteriormente foi elaborada a caracterização patrimonial da área em estudo e para cada uma das alternativas apresentadas para o projecto, apoiada na pesquisa bibliográfica e no trabalho de campo. Aí são identificados os elementos patrimoniais, criando uma ficha individual em que consta: número cartográfico, nome do sitio, localização e distância ao eixo, sua localização a nível nacional (distrito, concelho, freguesia e lugar), pequena descrição do elemento patrimonial, bibliografia, seu valor patrimonial (científico, artístico, grau de raridade e o interesse do elemento), em que fase pode vir a ocorrer o impacto e suas características (magnitude, a probabilidade de ocorrência, a duração e a reversibilidade), a necessidade ou não de implementação de medidas minimizadoras durante o decurso da obra e por último o registo fotográfico.

III.1.3 – Apreciação do EIA

Como já foi referido, o capítulo do Património Cultural é apenas uma das partes constituintes do EIA. O resultado da compilação dos restantes capítulos dá origem a um único estudo, que é entregue à autoridade de AIA para apreciação.

De acordo com o art.º 7 do Dec.-Lei 197/2005, são autoridade de AIA:

- a) O Instituto do Ambiente, hoje designado de Agência Portuguesa do Ambiente;

- b) As CCDR's.

A apreciação técnica do EIA é da responsabilidade da entidade ou instituição responsável pela administração do AIA. Esta nomeia uma comissão técnica de apreciação, que deve ser constituída por técnicos de administração ambiental, um técnico do Instituto Português do Património Arquitectónico ou do Instituto Português de Arqueologia (estes dois apenas quando o projecto se encontra em zonas definidas como sensíveis do ponto de vista do património, assim classificadas nos termos da Lei); pode ainda ser formada uma equipe mista, em que se integram peritos independentes e técnicos da administração ambiental.

O grande objectivo da apreciação técnica é o de verificar que o EIA não apresenta omissões graves, que se encontra metodologicamente fundamentado e que é rigoroso na sua componente científica. Este procedimento é um dos pontos fundamentais para uma boa eficácia do processo de AIA garantindo a isenção e imparcialidade do EIA.

Se o EIA cumpre os termos de referência e todos os requisitos legais, se constitui uma apreciação satisfatória da proposta e se contém a informação técnica requerida para uma tomada de decisão, então pode ser determinada a sua conformidade.

Encontrando-se o EIA em conformidade é iniciada uma outra fase do processo, a participação pública. Esta tem como fundamento garantir que o público potencialmente afectado pelo projecto seja devidamente representado no processo de decisão, no que concerne aos respectivos impactes ambientais e sociais. Assegurando-se a transparência no processo de decisão, através do fornecimento de toda a informação que o público interessado tem direito.

A Comissão de Avaliação (CA), a partir do conteúdo dos pareceres técnicos recebidos, da análise da apreciação técnica do EIA, do relatório efectuado após a consulta pública e de outros elementos de relevante interesse constantes do processo, elabora e remete à autoridade de AIA o parecer final do procedimento de AIA.

Da análise da regulamentação sobre a apreciação do EIA resulta evidente que o legislador focalizou a sua atenção na componente ambiental. Se bem que a Lei prevê a formação de comissões de peritos independentes, em que possam participar peritos ligados ao património, tal opção é facultativa. De igual modo, apenas é exigida a presença de técnicos ligados ao património na comissão de análise quando o estudo se efectua em zonas já classificadas como áreas sensíveis.

III.1.4 – Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Com o parecer final a autoridade de AIA remete ao ministro responsável pela área do ambiente a proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), a qual pode ser favorável, condicionalmente favorável ou desfavorável.

A DIA especifica quais as condições em que o projecto pode ser licenciado, e tem que, quando necessário, conter obrigatoriamente as medidas de minimização dos impactes ambientais negativos que têm que se adoptar no desenvolvimento do projecto de execução.

No caso do sublanço de Auto-Estrada EN205 / Barcelos, para o qual foi elaborado o EIA em fase de estudo prévio, a DIA emitida (ANEXO B) teve um parecer favorável para uma das 6 soluções alternativas apresentadas. No entanto, condicionado à possibilidade de se efectuar estudos de utilização de outros métodos construtivos para se proceder à travessia de uma zona sensível, evitando desta forma a destruição do património cultural aí existente.

Este documento integra um conjunto de medidas para cada um dos descritores ambientais, onde estão preconizados programas, planos e medias de minimização proposto no EIA e aceites pela Comissão de Avaliação, a adoptar e especificar no Projecto de Execução, na fase prévia à construção, na conclusão e durante a exploração da obra.

No sublanço de Auto-Estrada EN205 / Barcelos e no que se refere à arqueologia, entre outros pontos, a DIA apresenta como medidas a adoptar na fase de projecto de execução e prévia à construção, as seguintes situações:

- Para as zonas onde foram detectados vestígios arqueológicos durante a realização dos trabalhos de campo, deve ser efectuada uma prospecção sistemática através de sondagens;

- Para as zonas de empréstimo de terras, e no local onde será edificado o estaleiro, deve ser efectuada uma prospecção prévia por meios não intrusivos e o respectivo acompanhamento arqueológico durante a abertura dos acessos.

Relativamente ao descritor Património Arqueológico são apresentadas como medidas de minimização e para planos de monitorização, as seguintes:

- Previamente ao projecto de execução e de modo a permitir um maior grau de certeza dever ser executada uma prospecção arqueológica sistemática por sondagem ao longo do corredor.

- Quando em situações em que no desenvolvimento do EIA não tenha sido possível, por insuficiência de dados, a caracterização dos vestígios arqueológicos, e estes possam sofrer um impacte negativo, devem ser tomadas medidas complementares de protecção para uma mais fiável caracterização e delimitação das prováveis estações arqueológicas.

- Na zona onde se vai construir o estaleiro, nas zonas de empréstimo de terras e nos locais de abertura de acessos, deve ser realizada uma prospecção prévia e o acompanhamento arqueológico.

- Sempre que exista a possibilidade de afectação de qualquer vestígio arqueológico, no âmbito da prospecção arqueológica sistemática a realizar⁶, a adopção de medidas de minimização intrusivas (como sondagens / escavações arqueológicas), apenas, devem ser tomadas quando for manifestamente impossível afastar o traçado dessas ocorrências arqueológicas.

⁶ Considerando um corredor com 200m para cada lado do eixo da via

- Para todos os trabalhos de desmatção, bem como de todos os restantes trabalhos directamente associados ao projecto que impliquem afectação do subsolo, deve ser realizado o acompanhamento arqueológico.

A DIA preconiza um conjunto de medidas mitigadoras, umas a considerar no desenvolvimento do projecto de execução, outras a levar a cabo durante o processo construtivo, no entanto, todas elas têm o intuito de minimizar os impactes negativos introduzidos pela da construção do projecto desenvolvido.

Salienta-se que a DIA é um documento vinculativo sobre a decisão final de licenciamento do projecto, e conseqüentemente está incluída a exigência do cumprimento dos termos e condições aí indicados. São estes termos e condições que vão influenciar a fase seguinte deste processo, nomeadamente os planos de monitorização e auditorias.

III.1.5 – Pós – Avaliação

Com a emissão da DIA, caso esta tenha um parecer favorável ou condicionalmente favorável, e com a tomada de decisão relativamente ao licenciamento do projecto que foi submetido ao procedimento de AIA, o processo da Avaliação de Impacte Ambiental passa para a fase seguinte: Pós-Avaliação.

A Pós-Avaliação é uma forma de garantir o cumprimento dos termos e condições prescritas na DIA, tanto na fase de projecto de execução como na fase conseqüente, a construção. Permite, ainda, determinar e avaliar os impactes ambientais ocorridos, no que se refere à resposta produzida pelo sistema ambiental aos efeitos levados a cabo com a construção, exploração e desactivação do projecto, assim como avaliar a eficácia das medidas de gestão ambiental adoptadas com o objectivo de evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos do projecto, e caso seja necessário a opção por medidas ambientais mais eficazes.

A Pós-Avaliação tem dois momentos, com objectivos e metodologias diferenciadas que dependem da fase em que o projecto tenha sido sujeito a um EIA. Um dos momentos, refere-se à verificação da conformidade do projecto de execução com a DIA, efectuado apenas quando o processo de EIA tenha ocorrido em fase de anteprojecto ou estudo prévio. O outro

momento consiste na monitorização e auditorias na fase de construção, exploração e desactivação do projecto, e é aplicado em qualquer processo de AIA, designada de Pós-Avaliação geral.

III.1.5.1 – Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

A verificação da conformidade do projecto de execução com a DIA, tem como objectivo a análise do cumprimento dos termos e condições nela fixados, a determinação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os efeitos positivos, bem como, se necessário, da adopção de novas medidas e a análise da eficácia do procedimento de AIA realizado. (Dec.–Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro).

Sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou de anteprojecto, é entregue junto da entidade licenciadora ou competente para a autorização o correspondente projecto de execução, acompanhado de um relatório, designado de *Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução* (RECAPE), em que é apresentada a conformidade do projecto de execução com a respectiva DIA.

O RECAPE é um documento elaborado a partir do projecto de execução, pelo que deve conter a caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais, e é nesse âmbito que devem ser justificadas todas as medidas de mitigação referidas genericamente na DIA, e de outras que entretanto sejam consideradas relevantes.

Assim, e de uma forma genérica, o RECAPE tem que ter a apresentação do trabalho envolvido, seguido pela identificação do projecto, da equipe responsável pelo desenvolvimento do relatório, dos objectivos, da estrutura e do conteúdo, tal como já acontecia no EIA.

Posteriormente é elaborada a conformidade do projecto de execução com a DIA, em que são analisadas as características do projecto, incluindo as cláusulas do Caderno de Encargos (CEnc) que visam assegurar a conformidade com a DIA. Também são analisados os estudos e projectos complementares efectuados que foram necessários ao cumprimento das condições

preconizadas na DIA, sendo realizado um inventário com as medidas de minimização a adoptar em cada uma das fases (construção, exploração e desactivação), com a sua descrição e respectiva calendarização.

Por fim, é apresentada a descrição pormenorizada dos programas de monitorização a adoptar, que devem integrar os parâmetros a monitorizar, quais os locais e com que frequência são realizadas as amostras ou os registos, quais os métodos de tratamento de dados, assim como, quais os critérios de avaliação dos dados, e terá de estabelecer a relação entre os factores ambientais a monitorizar e os parâmetros do projecto. É neste capítulo do RECAPE, que se dá a indicação da periodicidade dos relatórios de monitorização, com as respectivas datas de entrega e os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização.

Durante este processo de Pós-avaliação os cidadãos, entidades e de organizações, que estejam interessados e que se encontrem devidamente identificados, podem prestar o seu contributo através da apresentação por escrito, de informação relativa à ocorrência de impactes negativos produzidos pelo projecto.

Tal como o EIA, o RECAPE é analisado e aprovado pela Comissão de Avaliação, que por sua vez irá emitir um parecer sobre a conformidade do projecto de execução e envia-lo à autoridade de AIA.

Voltando ao exemplo apresentado, o sublanço EN205 – Barcelos, o desenvolvimento do RECAPE (ANEXO C) passou pelo aprofundamento tanto das situações apresentadas no EIA, como pelas situações exigidas na DIA.

Após a análise efectuada pela CA, e no que diz respeito à verificação da conformidade do projecto de execução com a declaração de impacte ambiental, foram contemplados os critérios estabelecidos na DIA e integradas medidas de minimização que permitem reduzir a significância dos impactes negativos residuais, salientando alguns pontos que ainda carecem de revisão.

Entre esses pontos, e no que se refere ao património arqueológico, é solicitado que antes da fase de construção se realize, através de sondagens de diagnóstico, a caracterização das áreas arqueológicas já anteriormente detectadas, com o objectivo de calibrar as medidas de minimização.

Com a entrega do RECAPE, apresenta-se um plano geral de acompanhamento ambiental, que tem como principal objectivo executar e avaliar a eficácia da implementação das medidas de minimização propostas e incidirá sobre as actividades da gestão corrente dos estaleiros, do caderno de encargos da obra e dos riscos ambientais.

III.2 – Na fase de construção

O acompanhamento ambiental previsto contempla a fase de obra e visa a aplicação de um conjunto de acções consideradas adequadas, bem como o cumprimento das normas aplicáveis. Este acompanhamento ambiental permitirá, para além da identificação em tempo útil de medidas mitigadoras adicionais, a eventual correcção de medidas de minimização adoptadas.

Para facilitar a correcta execução das medidas de minimização referidas e actuar de forma eficaz em situações de emergência com riscos ambientais, o *Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra* deverá contemplar e desenvolver, entre outros, a gestão ambiental das actividades contidas no *Programa de Trabalhos da Obra*. O seu objectivo é a articulação do plano de trabalhos da fase de construção com a aplicação das medidas de minimização propostas no EIA. Neste documento estas foram divididas de acordo com os períodos de trabalho da obra e com as situações que merecem um cuidado especial.

No que se refere ao *Caderno de Encargos da Obra*, este é uma adenda ao *Caderno de Encargos Geral*, no qual é integrado um conjunto de cláusulas especiais, que constituem elas próprias medidas de carácter ambiental, que fazem parte do RECAPE e estão de acordo com os períodos de trabalho de obra e com as situações identificadas como necessitando de um cuidado especial.

Aplicado ao exemplo que tem vindo a ser apresentado (ANEXO D), e só no que se refere ao património arqueológico, temos:

- Na fase prévia da construção: deverão ser implementadas medidas complementares de avaliação dos locais onde foram encontrados vestígios arqueológicos, antes do início da obra. Propõem-se dois métodos alternativos de avaliação: o da Magnetometria, e o de sondagens de avaliação.

- Para os estaleiros, e infra-estruturas de apoio, assim como nas frentes de obra: na selecção dos locais de implantação dos estaleiros de frente (ou pequenas instalações de apoio), das manchas de empréstimo, dos locais de depósito temporário (ou não) e dos caminhos afectos à obra, deverão ser evitadas as seguintes áreas: Áreas Agrícolas; Áreas Urbanas; Áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional; Linhas de água, áreas adjacentes às linhas de água e a captações de água; áreas classificadas como Património Cultural.

- Nos trabalhos de desmatção/decapagem e terraplenagem: recomenda-se a prospecção prévia e acompanhamento arqueológico da abertura de acessos, novos estaleiros e eventuais zonas de empréstimo/depósito de terras, bem como de todos os trabalhos de desmatção e restantes trabalhos associados ao projecto que impliquem afectação do subsolo.

III.2.1 – Pós-avaliação geral

Com a fase de construção, exploração e desactivação do projecto que foi submetido a um procedimento de AIA, há a necessidade de se verificar o resultado das medidas de gestão ambiental. Por um lado a minimização dos impactes negativos, e por outro elevar os impactes positivos, previstos no EIA e preconizadas na DIA, ou a necessidade de se adoptar outro tipo de medidas que se considerem mais eficazes. É durante este processo que se esclarecem algumas situações de incerteza que surgiram durante o desenvolvimento do estudo, podendo até ser encontrados novos impactes que não estavam identificados.

Como já foi referido a Pós-Avaliação consiste:

- na monitorização, que é a realização de um conjunto de acções de observação, medição e registo que se efectua com uma periodicidade prevista na DIA e cujo relatório tem de ser apreciado pela autoridade de AIA;

- na auditoria, que para além da verificação da conformidade do projecto com a DIA, analisa a informação contida no relatório de monitorização.

Verificamos que cada uma das fases de AIA tem como objectivo principal o da identificação, da previsão e da avaliação dos impactes negativos. Assim como estabelecer procedimentos no sentido de minimização desses impactes e a elaboração de planos de monitorização para a salvaguarda do património arqueológico com o desenvolvimento dos trabalhos.

III.3 – Síntese

Neste capítulo foram abordados uma série de procedimentos anteriores e concomitantes com o processo de construção: o EIA, a DIA e o RECAPE.

Conclui-se que, numa fase inicial do projecto o EIA não efectua prospecções intrusivas (sondagens), por considerar que podem causar impactes negativos em zonas que poderão não vir a ser afectadas pelo desenvolvimento do projecto. Assim, as implicações para o desenvolvimento do projecto, principalmente no que diz respeito ao tempo de execução do mesmo, são ainda diminutas.

Já no momento de emissão da DIA verificámos a existência de várias implicações para o desenvolvimento do projecto, que podem ter consequências ao nível dos prazos de execução, das soluções adoptadas e das técnicas construtivas utilizadas.

Quanto ao tempo de duração do projecto, a DIA pode ter implicações em dois momentos distintos: um anteriormente à sua emissão e outro na fase de execução, muito particularmente nas sondagens arqueológicas ao longo do corredor.

Na fase anterior à emissão da DIA, podem existir vários atrasos por:

- Solicitação de pesquisas/estudos de campo complementares;
- Solicitação de novas alternativas ao projecto;
- Análise de novas técnicas construtivas, não consideradas em estudos anteriores.

Apesar de a Lei prever prazos para a emissão do parecer, a solicitação dos trabalhos atrás mencionados tem efeitos suspensivos na contagem dos prazos, podendo, em limite, a emissão da DIA ser indefinidamente protelada. No caso em apreço, de um prazo de legal de 120 para emissão da DIA passou-se para 210 dias, um atraso de quase 100% do prazo.

Na fase de construção do projecto, a maior parte dos atrasos é devida ao prolongamento das actividades de prospecção e sondagem. Neste caso não existem datas limite de conclusão, nem os arqueólogos são obrigados a apresentar um plano de trabalhos ao dono de obra. A interligação entre o coordenador do projecto e o responsável pela prospecção é difícil, se existente. As técnicas normalmente seleccionadas para execução das sondagens são normalmente lentas e de duração imprevisível, quer no tempo quer na extensão física.

Esta liberdade de que o arqueólogo goza na execução do seu trabalho pode levar a atritos entre a equipa de construção e a equipa de arqueologia, com consequências que podem ser desastrosas tanto para a preservação do património como para a execução da obra.

Para além do tempo, a emissão da DIA tem também impactos no projecto final, quer em termos de solução a adoptar, quer quanto ao início das medidas para minimização dos impactes, que podem ir da mera sinalização das obras até à adopção de técnicas construtivas diferentes das originalmente planeadas, com implicações severas no custo final do projecto.

No caso em apreço, a detecção de vestígios arqueológicos levou à alteração das técnicas construtivas utilizadas para atravessamento da zona identificada.

O RECAPE é um aprofundar e/ou ajustar das medidas preconizadas no EIA e na DIA, pelo que a sua implicação para o andamento do projecto será similar às anteriormente elencadas, dependendo o seu impacto do tipo de medidas que vierem a ser adoptadas.

CAPÍTULO IV

O DESENVOLVIMENTO DA OBRA

Do capítulo anterior depreende-se a importância do acompanhamento arqueológico, na detecção, investigação, registo, avaliação e minimização de impactes arqueológicos com o início dos trabalhos de construção. Neste último capítulo deste trabalho monográfico procede-se a uma análise do acompanhamento arqueológico no decorrer dos trabalhos de movimento de terras, e da sua interferência no planeamento e desenvolvimento da obra.

IV.1 – Acompanhamento arqueológico

Foi a partir da obrigatoriedade dos estudos de avaliação de impacte ambiental para as grandes obras, com o intuito de avaliar e de minimizar os impactes arqueológicos, que se tem vindo a destacar e a valorizar o acompanhamento arqueológico de obra como uma actividade normal de um projecto de construção.

De acordo com a legislação em vigor que rege a actividade arqueológica, são considerados trabalhos de arqueologia as acções que tenham como objectivo a detecção, o estudo, a salvaguarda e valorização de bens do património arqueológico utilizando métodos e técnicas próprios da actividade, sejam estas de natureza intrusiva ou não, nomeadamente prospecção, acções de registo, levantamentos, estudos de espólios de trabalhos antigos guardados em depósito, sondagens e escavações arqueológicas, acções de conservação ou de valorização em sítios arqueológicos. (Dec - Lei nº 270/99, de 15 de Julho).

Como foi analisado no capítulo anterior, durante a elaboração do EIA a arqueologia, numa primeira intervenção, procede a uma pesquisa exaustiva de todas as situações recorrendo a fontes documentais, visitando o local onde se vai desenvolver o projecto, realizando pesquisa cartográfica e bibliográfica, recolhendo informação sobre intervenções arqueológicas que tenham sido executadas nas proximidades; se disponíveis, analisam-se os dados geotécnicos, e recolhem-se todos os elementos possíveis, permitindo, desta forma, ter

uma perspectiva do potencial arqueológico da zona afectada e analisar que metodologia de intervenção pode ser a mais adequada. Para este conjunto de situações o acompanhamento arqueológico é considerado como uma acção de arqueologia preventiva.

O acompanhamento arqueológico durante a fase de escavações é considerado uma garantia de que não seja destruído inadvertidamente qualquer vestígio que possa aparecer em fase de obra.

Por outro lado, partindo do princípio que durante os estudos de avaliação ambiental não tinha sido detectado qualquer afectação arqueológica poderíamos pensar que o processo por parte da equipe de arqueologia estaria automaticamente ao encerramento. No entanto, a Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção do Património Cultural, Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro, impõe que no caso de construção de grandes empreendimentos sejam estes públicos ou privados, em que haja remoções de terreno no solo ou subsolo, ou seja existam alterações da topografia ou da paisagem, será sempre necessária a intervenção de uma equipe de arqueologia, que é integralmente financiada pelo Dono de Obra.

IV.2 – A obra

Tendo o licenciamento para a execução dos trabalhos sido concedido, encontra-se o Dono de Obra, seja o Estado ou entidade privada, em posição de dar início à construção. Para tal, ter-se-á de proceder à contratação de uma empresa para a execução dos trabalhos propriamente ditos, e em consequência da DIA e da aprovação do RECAPE será necessário a contratação do acompanhamento arqueológico.

Antes de se iniciarem os trabalhos de campo todas as obras têm uma fase de preparação em que, entre outras acções há a necessidade de se elaborar um planeamento das actividades baseado tanto num estudo pormenorizado do projecto a desenvolver como nos custos que o envolvem.

O planeamento dos trabalhos tem como objectivo a definição da ordem e da forma de execução e, principalmente, que período de tempo é necessário para a realização da tarefa, tornando-se uma das principais preocupações de quem dirige a obra, no sentido de evitar a

existência de interrupções, repetições de trabalhos e conseqüente agravamento de custos. Depreende-se que para um bom planeamento de trabalhos é necessário proceder a um estudo metódico, organizado e aprofundado de todos os detalhes, pesquisando as melhores soluções que conduzam a uma excelente execução das diferentes tarefas.

Com a emissão da DIA favorável ou condicionalmente favorável, a direcção da obra toma conhecimento, no que respeita ao descritor património arqueológico, quais os pontos em que haverá a necessidade de acompanhamento arqueológico, podendo considerá-los previamente no estudo do planeamento.

Por outro lado, após a aprovação do projecto de execução, com a DIA, em que se tem uma posição concreta relativamente aos pontos sensíveis, assim como já estão definidos os planos de monitorização e o caderno de encargos da obra, pode o planeamento da obra efectuar o estudo de modo a que estas zonas sensíveis não sejam prioritárias evitando que se tornem o caminho crítico da obra.

Independentemente do empreendimento ser público ou privado existe a obrigatoriedade do acompanhamento arqueológico sempre que haja trabalhos que possam envolver alterações da paisagem ou topográficas, ou seja, trabalhos de desmatação, de remoção de solo e subsolo.

É do conhecimento geral que os prazos para a execução dos trabalhos são cada vez mais diminutos, pelo que uma estreita colaboração entre as actividades de arqueologia e engenharia seria fundamental para o desenvolvimento da obra. Este entendimento passará pela participação do representante da equipe de arqueologia nas reuniões de obra, onde pode informar todas as equipes que estão envolvidas no processo construtivo do tipo de vestígios podem ocorrer ou que são espectáveis, assim como quais os condicionalismos que podem surgir com a progressão dos trabalhos.

Neste ponto de desenvolvimento dos trabalhos, os responsáveis pelas direcções da obra e da equipes de acompanhamento arqueológico, têm que ter um conhecimento aprofundado das suas intervenções, isto é, quais as zonas de trabalho, que tipo de equipamento vai ser utilizado, qual a profundidade de subsolo que será necessário ser retirada, quanto tempo está previsto para a execução da actividade, passando pelo estudo de situações particulares em que

a substituição de um equipamento pesado por outro tipo de máquinas, ou a forma de se efectuar uma escavação, permitem ao acompanhamento arqueológico um melhor controlo das actividades de remoção de solos e subsolos, para que seja possível o registo e caracterização arqueológica.

Percebemos que este diálogo nem sempre é fácil, pois os pontos de vista não são minimamente coincidentes. Temos, por um lado uma direcção da obra com o objectivo de fazer cumprir o seu plano de trabalhos, que por vezes, está sujeito a compressões por motivos de vária ordem (política, económica). E, por outro lado, a hipótese de surgir um conjunto de vestígios arqueológicos de tal forma importantes, que possam inviabilizar o decorrer dos trabalhos por um longo período de tempo, provocando atrasos substanciais no desenvolvimento dos trabalhos, ou inviabilizando a execução da obra, ou até a situação mais extrema que é a reformulação de todo o projecto, na tentativa de salvaguarda de património arqueológico.

No seguimento do exemplo que tem servido de apoio a este trabalho monográfico, verificámos que desde o EIA até ao início dos trabalhos de construção foram detectados imensos vestígios da actividade humana de diferentes épocas na zona de influência deste projecto, como se depreende do relatório final do acompanhamento arqueológico (ANEXO E). O espólio encontrado foi depositado no museu de Braga, sendo ainda objecto de estudo por parte da equipa que procedeu a este trabalho arqueológico.

Todo o acompanhamento arqueológico foi realizado desde a fase inicial dos trabalhos de desmatção. A partir do momento em que se teve uma melhor visibilidade dos terrenos procedeu-se a novas prospecções, assim como tiveram acompanhamento os trabalhos de decapagem, de escavação, de escavação em zonas de empréstimo e de aterro.

Salienta-se a situação de um conjunto de vestígios que comprovaram a existência de ocupação humana associados à Idade do Bronze, encontrados no decorrer do acompanhamento arqueológico dos trabalhos de desmatção. A intervenção efectuada insere-se no âmbito das medidas de minimização / salvamento (ANEXO F).

Dada a importância dos vestígios arqueológicos, procedeu-se a um estudo mais aprofundado através da realização de um conjunto de sondagens, que decorreram durante 3 semanas. Quando quase todas as expectativas geradas se revelaram infundadas, foram encontradas, na última de dez sondagens efectuadas, estruturas escavadas no saibro, habitualmente designadas de “fossas”.

Esta situação permitiu que a equipe de arqueologia tivesse a possibilidade de proceder ao estudo de um povoado da Idade do Bronze num sítio arqueológico inédito. No entanto, os trabalhos do desenvolvimento da obra ficaram suspensos durante o período de tempo necessário para a realização dos estudos arqueológicos, que se revelou bastante alargado (mais de 4 meses).

Nesta zona do povoado encontrado, o processo da libertação do local, por parte da equipe de arqueologia, para a continuação dos trabalhos de movimentos de terras provocou algum atraso no desenvolvimento do projecto. No entanto, houve o cuidado ir libertando os terrenos de uma forma gradual para o prosseguimento dos trabalhos, após a conclusão da análise por parte da equipe de arqueologia. Assim, o projecto pode avançar enquanto ainda se procedia ao registo do espólio encontrado, o que minimizou o impacto no atraso provocado.

De uma forma geral, os trabalhos de acompanhamento arqueológico decorreram, dentro do planeamento da obra tendo sido respeitados os prazos sem causar impedimentos no processo construtivo. Tal situação apenas foi possível pela existência de uma coordenação das equipas de construção e de arqueologia que, de acordo com outras informações de outros projectos, não é o cenário mais frequentemente encontrado.

CONCLUSÕES

Normalmente associamos a arqueologia às grandes descobertas do passado como os túmulos dos Faraós, as pirâmides do Egipto, as cidades e civilizações passadas, esquecendo-nos das peças pequenas, como por exemplo, potes cerâmicos, instrumentos de pedra lascada fragmentos de utensílios que, também, são fundamentais para recolha de informação e estudo das sociedades antigas, não só relativo ao seu modo de vida como também à sua cultura e organização.

Verificamos que apesar da preocupação que sempre existiu com o património arqueológico, este sempre foi alvo de grandes actos de vandalismo. Só após a 1ª Guerra Mundial é que se coloca em prática um conjunto de regras na tentativa de salvaguardar o património arqueológico.

Em Portugal, também, existiu desde tempo remotos a preocupação com a protecção do património arqueológico, tendo-se para o efeito elaborado legislação. No entanto, a sua aplicação prática sempre se revelou difícil e conturbada, como se denota pelas quase inexistência de estruturas técnicas relacionadas com a preservação do património arqueológico no Estado e Autarquias Locais. É com a obrigatoriedade do acompanhamento arqueológico tanto pela Avaliação de Impacte Ambiental, como pela da Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro, que se nota uma grande mudança de atitude.

Verificamos que a política de ordenamento do território e de urbanismo tem entre outros objectivos assegurar a defesa e valorização do património cultura e natural, em que se inclui a reabilitação dos centros históricos e dos elementos do património cultural classificados.

Salienta-se que as Câmaras Municipais podem desempenhar um papel de elevada importância, no sentido de coordenar e articular as necessidades respectivamente do ordenamento do território e da arqueologia, possibilitando que os arqueólogos participem nas políticas de planeamento permitindo a elaboração de estratégias equilibradas de protecção, de conservação e valorização dos locais que apresentem interesse arqueológico.

Por outro lado, uma consulta sistemática entre os arqueólogos, urbanistas e técnicos do ordenamento do território, pode ser um contributo positivo, permitindo correcções aos planos de ordenamento susceptíveis de alterarem o património arqueológico, assim como, a atribuição de meios suficientes possibilitando efectuar-se estudos científicos convenientes do sítio arqueológico e a publicação dos resultados.

Da legislação específica para o pedido de licenciamento de obra verificamos que o património arqueológico tem influência, devendo ser tomado em consideração pelo urbanismo. Como as políticas de protecção do património em geral, e no que se refere ao património arqueológico em particular, devem ser tomadas em conta pelos responsáveis pelo planeamento territorial à escala nacional, regional e local.

Verificou-se, no decorrer deste estudo, que a Avaliação de Impacte Ambiental e a Lei de Bases do Ambiente são dois diplomas que foram elaborados com a preocupação central de protecção ambiental possuindo, no entanto, preocupações com a salvaguarda e protecção do património. Por um lado temos a definição de áreas sensíveis, como sendo as zonas de protecção dos monumentos, conjuntos e sítios; por outro lado, encontramos incluído no conteúdo mínimo do Estudo de Impacte Ambiental a descrição do estado do local, no qual se insere o património arquitectónico e arqueológico, ou seja, a necessidade de referenciar o património cultural existente na área de implantação do projecto e que será tomado em consideração na decisão final.

Com a aprovação do Estudo de Impacte Ambiental (DIA), é dado o licenciamento para a execução da obra. Este licenciamento implica a elaboração de um mais detalhado, o projecto de execução, a partir do qual a obra será realizada. É na fase de elaboração do projecto de execução que são tomadas em consideração as directivas impostas pela DIA.

Nesta fase, o estudo sobre o potencial património arqueológico ainda foi realizado sem se recorrer à prospecção intrusiva, por se considerar que esta pode causar impactes negativos. No entanto, a informação obtida deve permitir ao responsável pelo projecto de execução integrar a informação na versão final do projecto, de forma a minimizar o risco de implicar com zonas de elevado potencial arqueológico.

Seguidamente, com o início dos trabalhos de construção tem que ser promovida a interligação entre as equipas de direcção de obra e as de acompanhamento arqueológico, para uma estreita colaboração no sentido de otimizar planos de trabalhos e formas de intervenção no terreno.

Para a actividade da engenharia civil que se apoia essencialmente em cálculos, transformando quase tudo em números e análises económicas, questiona muitas das vezes se um conjunto de “cacos” ou “buracos” ou outro vestígio pode constituir por si só um obstáculo para a execução de uma obra. A falta de elementos de responsabilização da equipe de acompanhamento arqueológico de um projecto pode conduzir a situações de abuso de poder por parte desta, ou a antagonismos por parte da equipa de projecto. O espaço deixado pelo legislador ao “bom-senso” na execução dos trabalhos tem-se revelado, frequentemente, um espaço tenso de fricção.

De outra perspectiva, conclui-se que é a construção de grandes empreendimentos, tem ajudado ao desenvolvimento da investigação arqueológica, pois se não fosse o esventrar do solo pelos equipamentos, sejam eles para a execução de estradas ou de barragens, ou até numa situação aparentemente mais simples que é a execução de uma rede de saneamento seja numa aldeia, vila ou cidade, não seria dada autorização e financiamento para uma equipe de arqueologia começar a realizar sondagens, apesar de terem dados suficientes para suspeitar que naquele local iriam encontrar algum tipo de vestígios. Apesar das diferenças de objectivos destas duas equipas, elas tem um ponto comum que é o Dono de Obra, independentemente de ser o Estado ou uma entidade privada. Este deseja, por sua vez, ver o seu empreendimento concluído dentro do prazo estabelecido com o menor custo possível.

Parafraseando Eduardo Lourenço (1998) “Só temos o passado à nossa disposição. É com ele que imaginamos o futuro.”

Assim, só resta um entendimento equilibrado entre a arqueologia e a engenharia, com respeito pelo trabalho de cada um, sem se cair no fundamentalismo ou na banalização, pelo que ter-se-á de se proceder a uma ponderação permanente da salvaguarda do património arqueológico.

Glossário

AIA – Avaliação de Impacte Ambiental

CA – Comissão de Avaliação

CCDR – Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CE – Conselho da Europa

CEnc – Caderno de Encargos

DIA – Declaração de Impacte Ambiental

EIA – Estudo de Impacte Ambiental

ICOMOS – Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios

IPPAR – Instituto Português do Património Arquitectónico

LQ – Lei Quadro do Património Cultural Português - Lei nº 13/85

PDM – Planos Directores Municipais

PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território

PIOP – Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território

PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

POAAP – Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas

POAP – Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas

POPA – Planos de Ordenamento dos Parques Arqueológicos

PP – Planos de Pormenor

PROT – Planos Regionais de Ordenamento do Território

PSIT – Planos Sectoriais com Incidência Territorial

PU – Planos de Urbanização

RECAPE – Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

BIBLIOGRAFIA

ArqPais (2001). *Estudo de Impacte Ambiental*, estudo não publicado.

Bahn, Paul (1997). *Arqueologia, Uma Breve Introdução*, 1ª edição, Lisboa, Gradiva

Canotilho, J. J. Gomes e Moreira, Vital (2005). *Constituição República Portuguesa, Lei do Tribunal Constitucional*, 8ª Edição, Coimbra, Coimbra Editora

Cardoso, J. M. Mota (1994). *Direcção de Obra Organização e Controlo*, 2ª edição, Lisboa, AECOPS

Castro, Ana I. S.Sampaio (1996). “Método Sobre A Resistividade Do Solo”, *Cyberarqueólogo Português*, disponível em <http://www.ci.uc.pt/aia/resisti.html>, consultado em 03/07/2007

Cunha, Sofia Arriaga, e Filho, José Félix (s/d), “Os Estudos de Impacte Ambiental e o Património Cultural”, *Revista Era - Arqueologia*, nº 1, disponível em <http://www.era-arqueologia.pt/revista.html>, consultado em 03/07/2007

Dias, José Eduardo Figueiredo e Mendes, Joana Maria Pereira, (2002). *Legislação Ambiental Sistematizada e Comentada*, 3ª edição – Coimbra, Coimbra Editores.

Dias, Vitor (1995). “Método Sobre O Fósforo”, *Cyberarqueólogo Português*, disponível em <http://www.ci.uc.pt/aia/fosfato.html>, consultado em 03/07/2007

Figueiredo, Paulo (2004). *Dicionário De Termos Arqueológicos*, Lisboa, Prefácio

Lago, Miguel (s/d), “Editorial”, *Revista Era - Arqueologia*, nº 1, disponível em <http://www.era-arqueologia.pt/revista.html>, consultado em 03/07/2007

Lago, Miguel (s/da) “Editorial”, *Revista Era - Arqueologia*, nº 5, disponível em <http://www.era-arqueologia.pt/revista.html>, consultado em 03/07/2007

Lopes, Flávio e Correia, Miguel Brito, (2004). *Património Arquitectónico e Arqueológico, Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais*, Lisboa, Livros Horizonte

Lourenço, Eduardo (1998). *Nós Como Futuro*, Lisboa, Assírio e Alvim

Meneses, Pedro (s/d) “Um Olhar Sobre a Arqueologia”, *Revista Era - Arqueologia*, nº 5, disponível em <http://www.era-arqueologia.pt/revista.html>, consultado em 03/07/2007

Nabais, José Casalta (2004). *Introdução ao Direito do Património*, Coimbra, Almedina

Neves, Maria José Castanheira, Oliveira, Fernanda Paula e Lopes, Dulce (2006). *Regime Jurídico de Urbanização e Edificação, comentado*, Coimbra, Almedina.

D’ Oliveira Martins, Guilherme (2007). *Portugal Identidade e Diferença – Aventuras da Memória*, Lisboa, Gradiva

Partidário, Maria do Rosário e Jesus, Júlio, (2003). *Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental*, Lisboa, Universidade Aberta.

Rua, Helena. (2007). “Os sistemas de informação geográfica na pesquisa arqueológica: um modelo preditivo na detecção de *villae* em meio rural”, editado na *Revista Portuguesa de Arqueologia*, volume 10, nº 1 pag 259-274.

Silva, António Manuel S. P. (2005). “O acompanhamento arqueológico de obras: uma intervenção muito própria”, editado na *Revista Portuguesa de Arqueologia*, volume 8, nº 1, pag 459-469.

Silva, Jorge Andrade (2000). *Regime Jurídico das Empreitadas de Obras Públicas*, 6ª Edição Anotada e Comentada, Coimbra, Almedina.

Silva, Suzana Tavares (2002). “Da “Contemplanção da Ruína” ao Património Sustentável. Contributo para uma Compreensão Adequada dos Bens Culturais”. Coimbra, *Revista RevCedoua*, nº 10

Teixeira, Carlos Adérito, (1996). “Da Protecção do Património Cultural”, *Textos – Ambiente e Consumo*, Lisboa, Centro de Estudos Judiciários

Torres, Adriana (2006). “Prospecção Terrestre”, disponível em <http://www.cph.ipt.pt/angulo2006/img/01-02/prospeccaoterrestre.pdf>, consultado em 03/07/2007

LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL

Convenção de Bruxelas (1874). *Projecto de Declaração Internacional sobre as Leis e os Costumes da Guerra*, Bruxelas, 27 de Agosto de 1874

UNESCO (1956). *Recomendação sobre os princípios internacionais aplicáveis a escavações arqueológicas*; Nova Deli (Índia), 5 de Dezembro de 1956

CONSELHO DA EUROPA (1969). *Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico*, Londres 6 de Maio de 1969

ICOMOS (1990). *Carta Internacional para a Gestão do Património Arqueológico*, Lausanne (Suíça), 6 a 11 de Outubro de 1990

CONSELHO DA EUROPA (1992). *Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico*, La Valetta (Malta), 16 de Janeiro de 1992.

LEGISLAÇÃO NACIONAL

Decreto nº 20.977, de 5 de Março de 1932

Decreto 20.985, de 7 de Março de 1932

Lei nº 2.032, de 11 de Junho de 1949

Resolução da Assembleia da Republica nº 71/97, de 9 de Outubro

Lei nº 13/85 de 6 de Junho - *Lei Quadro do Património Cultural Português*;

Lei nº 11/87 de 7 de Abril – *Lei de Bases da Política do Ambiente*

Lei nº 48/98 de 11 de Agosto – *Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e de Urbanismo*.

Decreto – Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro – *Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Decreto-Lei nº 270/99, de 15 de Julho – *Regime dos Trabalhos Arqueológicos*

Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro – *Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial*

Lei nº 13/2000, de 20 de Julho – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio – *Regime Jurídico de Avaliação de Impactes Ambientais*.

Decreto – Lei nº 177/2001, de 4 de Junho – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Lei nº 107/2001 de 8 de Setembro – *Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção e Valorização do Património Cultural*;

Lei nº 15/2002, de 22 de Fevereiro – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Lei nº 4-A/2003, de 19 de Fevereiro – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Decreto-Lei nº 310/2003, de 10 de Dezembro – *Alteração do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial*

Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro – *Alteração do Regime Jurídico de Avaliação de Impactes Ambientais*.

Decreto – Lei nº 157/2006, de 8 de Agosto Setembro – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Lei nº 60/2007, de 22 de Setembro – *Alteração do Regime Jurídico de Urbanização e Edificação*

Anexo A

Parte do Estudo de Impacte Ambiental



CONCESSÃO NORTE
A11 / IC 14* ESPOSENDE - BARCELOS - BRAGA
SUBLANÇO EN 205 - BARCELOS
ESTUDO PRÉVIO
VOLUME 4 - ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE DE VOLUMES

ENBAR.EP.40.M1 - RESUMO-NÃO-TÉCNICO

ENBAR.EP.40.M2 - RELATÓRIO SÍNTESE

ENBAR.EP.40.M2.1 - Introdução e Descrição do Projecto

- 1 - Introdução
- 2 - Justificação do Projecto
- 3 - Caracterização do Projecto

ENBAR.EP.40.M2.2 - CARACTERIZAÇÃO DO Ambiente AFECTADO PELO PROJECTO

- 4 - Caracterização do Ambiente Afectado pelo Projecto
- 5 - Evolução Previsível da Área na Ausência do Projecto

ENBAR.EP.40.M2.3 - ANÁLISE DE IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

- 6 - Análise de Impactes Ambientais. Medidas de Minimização

ENBAR.EP.40.M2.4 - MONITORIZAÇÃO E CONCLUSÕES

- 7 - Programas de Monitorização**
- 8 - Lacunas de Conhecimento**
- 9 - Conclusões e Recomendações**
- 10 - Entidades Contactadas
- 11 - Bibliografia

ENBAR.EP.40.M3 - DESENHOS

ENBAR.EP.40.M4 - ANEXOS TÉCNICOS



1 - INTRODUÇÃO



1.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1.1 - Identificação do Projecto

O presente Estudo de Impacte Ambiental refere-se ao Sublanço EN 205 - Barcelos, da A11/IC14 – Esposende/Barcelos/Braga, incluído na Concessão de Auto-estradas do Norte.

1.1.2 - Identificação do Proponente

O proponente do projecto da A11/IC14 – Esposende/Barcelos/Braga é o Estado Português, representado pelo Ministério do Equipamento Social (na sua qualidade de Concedente e Entidade Licenciadora) por sua vez representado pelo Instituto de Estradas de Portugal (IEP).

1.1.3 - Fase de Projecto

O projecto encontra-se em fase de Estudo Prévio.

1.1.4 - Identificação dos Responsáveis pela Elaboração do EIA

O projecto do sublanço EN 205/Barcelos foi adjudicado pelo IEP à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., responsável pela elaboração do EIA, que integra a equipa de projecto da ENGIVIA, Consultores de Engenharia, Lda.

A equipa do EIA, coordenada pela ARQPAIS, Lda. encontra-se descrita na Ficha Técnica que integra este Relatório.

O EIA foi elaborado entre Setembro e Novembro de 2001.

1.2 - ANTECEDENTES

O EIA agora apresentado acompanha o Projecto Rodoviário elaborado pela ENGIVIA. O presente Estudo Prévio foi precedido por outros estudos, nomeadamente:

- o EIA do Estudo Prévio do IC 14 – Apúlia/Barcelos, elaborado para a ex-JAE em Outubro de 1997;
- o EIA do Estudo Prévio do Sublånço EN 205 - Barcelos, da A11/IC14 – Esposende/Barcelos/Braga, em Julho de 1999;
- e o Volume Complementar e Rectificativo do mesmo projecto, entregue em Junho de 2001.

O projecto do IC 14 – Apúlia/Barcelos, elaborado em 1997, tinha início no final da Ligação à EN 205 e terminava no início do IC 14 entre Barcelos e Braga. Fazia parte integrante desse estudo a ligação à Variante a Barcelos (EN 103), desenvolvendo-se nos concelhos de Esposende e Barcelos (Figura 1.1).

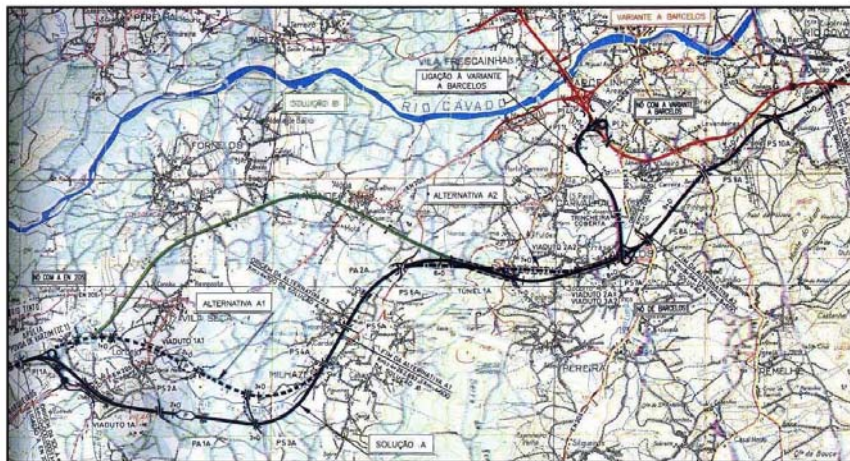


Figura 1.1 - Traçados em estudo no IC 14 – Apúlia/Barcelos.

Este Estudo de Impacte Ambiental não foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental, mas apontava a Solução A (mais a sul) como mais favorável.

O sublånço EN 205/Barcelos da A11/IC14 – Esposende/Barcelos/Braga, após a sua inclusão na Concessão de Auto-estradas do Norte, foi de novo objecto de projecto em fase de Estudo Prévio, em Julho de 1999, tendo então sido elaborado novo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), o qual foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da legislação então em vigor.

O traçado iniciava-se no fim do Sublanço já construído entre o IC 1 (Nó de Apúlia) e a EN 205, e englobava dois nós, um dos quais no início do traçado para ligação à EN 205, e o outro no fim para ligação à chamada Variante de Barcelos (EN 103). Em estudo estavam duas soluções, designadas de A e B, apresentadas na Figura 1.2.



Figura 1.2 - Traçados em estudo no Estudo prévio do Sublanço EN 205/Barcelos, em 1999.

O EIA deu entrada no Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT) em 16/08/99, tendo sido nomeada a respectiva Comissão de Avaliação (CA) em 14/09/99. Esta foi coordenada pela DGA, com a participação do Instituto Nacional da Água (INAG), Instituto de Conservação da Natureza (ICN), Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) e Comissão de Coordenação Regional do Norte (CCRN).

O parecer emitido pela CA, com despacho do MAOT, datado de Janeiro de 2000, foi desfavorável ao projecto, tendo considerado nomeadamente que os impactes socioeconómicos do projecto no trecho final do traçado eram determinantes para essa tomada de posição.

No decorrer do processo de AIA foi entregue pelo IEP e AENOR à DGA uma Nota Técnica referente à travessia do Carvalhal, localizado próximo do final do traçado, na qual era considerada uma solução minimizadora dos impactes ambientais nesta povoação (Solução Alternativa – actual Solução AB), seguida de cartografia desta nova alternativa, e, ainda, uma nota contributiva para a justificação do projecto, documentos estes que não foram considerados pela CA no processo de AIA, referindo que

“...as alterações introduzidas ao projecto são significativamente relevantes, pelo que deveriam ter sido apresentadas na Consulta do Público e acompanhadas da respectiva análise ambiental”.

De acordo com instruções do IEP (Ofícios nº 1943 de 23/08/00 e nº 908 de 12/03/01), em 2001, a AENOR procedeu a uma revisão e actualização do traçado da Solução A e da referida Solução Alternativa (na altura em fase de Geometria de Traçado, à escala 1:2.000).

A Solução A, aqui designada por Solução Base e a Solução Alternativa, foram objecto de uma avaliação ambiental, tendo dado origem ao Volume Complementar e Rectificativo do Sublanço EN 205/Barcelos, elaborado em Junho de 2001, e resultaram, por um lado, das observações patentes no Parecer da Comissão de Avaliação, após a Consulta Pública e dos próprios pareceres do IEP e, por outro, de uma afinção do traçado, proposta pela equipa de projecto (Figura 1.3). Este Volume Complementar e Rectificativo, em conjunto com o Estudo Prévio de 1999, seria submetido de novo a processo de AIA.

No entanto, em Agosto de 2001, foi emitida pela DGA uma Declaração de Desconformidade, pelo que se realiza novo Estudo de Impacte Ambiental, objecto do presente relatório.



Figura 1.3 - Traçados em estudo no Volume Complementar e Rectificativo do Sublanço EN 205/Barcelos

Os trabalhos iniciaram-se pois pela análise dos elementos dos estudos anteriores, tendo-se procurado ainda novos corredores alternativos compatíveis com os objectivos do empreendimento, tendo em vista a obtenção da solução que constitua o melhor compromisso nas vertentes funcional, económica e ambiental. Assim, no presente EIA estudam-se ao todo 6 soluções: A, B, C, D, AB e AC, cuja implantação se pode observar no Desenho ENBAR-EP-401-01.



1.3 - METODOLOGIA GERAL DO EIA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) agora apresentado, tem por objectivo a análise ambiental do traçado em fase de estudo prévio, e foi efectuado com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/00, de 3 de Maio e a Portaria n.º 330/01, de 2 de Abril.

O objectivo deste estudo é analisar as implicações ambientais de todo o projecto em geral e de cada solução em particular, procedendo à sua análise comparativa, a fim de ajudar à tomada de decisão sobre qual o traçado, que em termos globais provoca menores impactes residuais no ambiente, indicando, para isso, as principais medidas de minimização dos impactes gerados passíveis de implementação, permitindo por fim o estabelecimento final do corredor dentro do qual se desenvolverá o posterior Projecto de Execução.

Algumas dessas medidas são apenas implementáveis através de opções técnicas específicas do próprio Projecto Rodoviário, que a seu tempo deverão ser consideradas em fase de projecto de execução, ou necessitam de ser complementadas com projectos específicos e implementados em fase de obra. Em fase de Projecto de Execução será elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental, bem como os Projectos de Medidas de Minimização e Planos de Monitorização considerados necessários.

A metodologia utilizada para a elaboração do presente Estudo de Impacte Ambiental desenvolveu-se essencialmente nas seguintes fases, conforme o esquema ilustrado na Figura 1.4:

- Análise das características do projecto, considerando as alternativas de traçado, assim como do conteúdo dos seus estudos sectoriais, nomeadamente elementos de Tráfego e de Drenagem;
- Análise do Parecer da CA emitido em Janeiro de 2000 ao EIA elaborado em Julho de 1999, e ainda da Declaração de Desconformidade emitida em Agosto de 2001 ao Volume Complementar e Rectificativo.
- Delimitação da área de estudo a partir da análise, quer das características do projecto, quer das características do ambiente;
- Recolha de dados e informação:
 - recorrendo a organismos da administração central, regional e local, ou outros;
 - *in situ*, através de trabalho de campo;
 - foto-interpretação de fotografia aérea, complementando e actualizando os dados existentes, nomeadamente os relativos à cartografia da ocupação actual;

- Caracterização do ambiente afectado pelo projecto a partir dos dados e informações obtidos e previsão da evolução da área na ausência de projecto. Foram considerados relevantes nestas análises os seguintes parâmetros ambientais:
 - Geomorfologia e Geologia
 - Solos e RAN
 - Clima
 - Recursos Hídricos e Qualidade da água
 - Qualidade do Ar
 - Ambiente Sonoro
 - Uso do Solo
 - Sistemas Ecológicos (flora e fauna)
 - Património Cultural
 - Paisagem
 - Condicionantes e Ordenamento
 - Aspectos Socioeconómicos
 - Identificação de Riscos
- Previsão da evolução da situação de referência na ausência de projecto;
- Identificação, Previsão e Avaliação dos impactes
 - do projecto sobre o meio ambiente descritos em função dos parâmetros anteriormente considerados;
 - de outros projectos ou elementos existentes relacionados com o projecto em causa, sobre o meio;
- Análise comparativa das alternativas de traçado em estudo, considerando os principais efeitos provocados sobre o ambiente e respectivas medidas de minimização;
- Apresentação dos programas de monitorização previstos para os diferentes descritores, nas fases de construção, funcionamento e desactivação.
- Finalmente é apresentada uma análise conclusiva do Estudo de Impacte Ambiental, apoiada num quadro-síntese de impactes ambientais.

A análise de impactes foi elaborada *sempre que possível*, tendo por base os sete parâmetros que se apresentam de seguida. A análise é sobretudo qualitativa tendo-se classificado os impactes segundo as classes definidas para cada parâmetro:

- **Significância** – Importância atribuída à alteração no ambiente em termos de bem estar humano. Foram considerados impactes reduzidos, moderados e elevados;
- **Magnitude** – Refere-se ao grau de afectação do ambiente. Consideraram-se impactes: reduzidos, moderados e elevados;
- **Probabilidade** – Refere-se à probabilidade de ocorrência de um determinado tipo de impacte. Os impactes previsíveis foram considerados como: improváveis, prováveis e certos;
- **Reversibilidade** – Tem a ver com a capacidade de repor a situação inicial. Consideraram-se impactes reversíveis e irreversíveis.
- **Relacionamento** – Refere-se à forma de afectação de um determinado elemento. Consideraram-se impactes directos e indirectos.

No respeito pelo esquema metodológico geral aqui descrito, cada descritor ambiental segue a metodologia específica de cada assunto abordado, sendo indicado em cada capítulo, e sempre que se justifique, qual a metodologia adoptada e respectiva fundamentação técnico-científica.

Com o objectivo de expor toda a informação recolhida e trabalhada ao longo da elaboração do estudo, o presente EIA é composto pelos seguintes volumes:

- **Resumo Não Técnico**, contendo a identificação do dono da obra e a entidade responsável pelo EIA, objectivo do projecto e descrição sumária do mesmo, descrição dos elementos significativamente afectados, integrada com a descrição e avaliação dos principais impactes e das medidas de minimização e/ou compensação, em linguagem não técnica por forma a facilitar a sua consulta.
- **Relatório Síntese**, é constituído pelo presente documento, resumindo toda a informação relevante para a decisão.
- **Anexos Técnicos**, contém os elementos considerados complementares da informação.
- **Peças Desenhadas**, contém os mapas e desenhos necessários à boa compreensão do estudo.

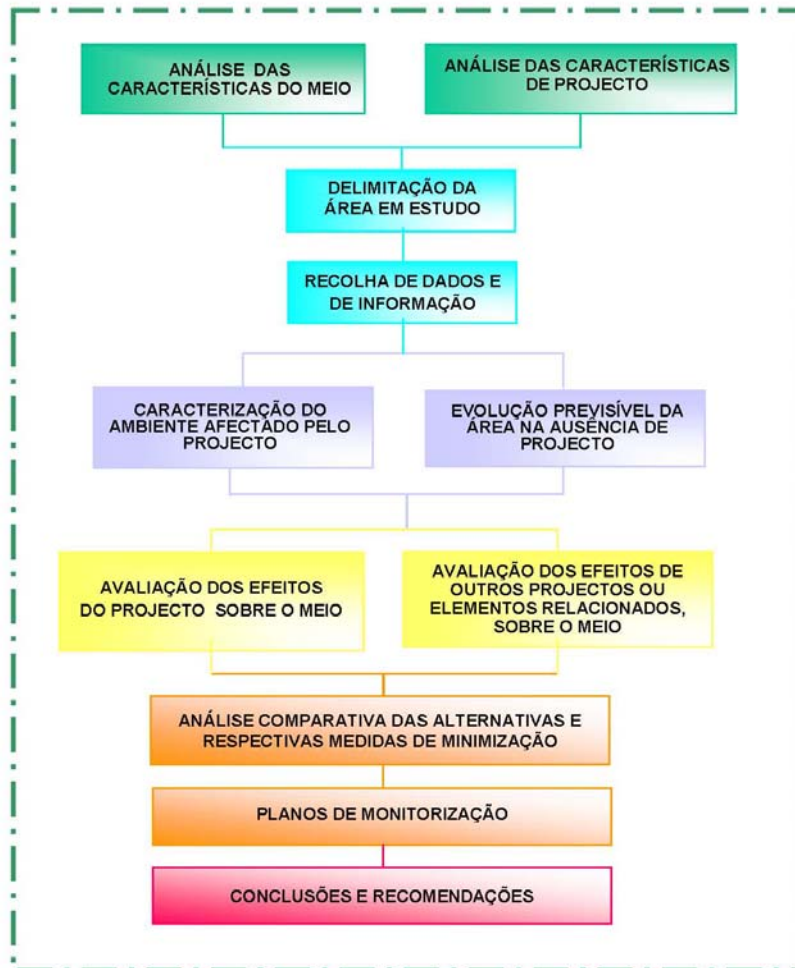


Figura 1.4 - Metodologia geral do EIA



2 - JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO



2.1 - OBJECTIVOS E NECESSIDADES DO PROJECTO

O lanço em análise faz parte da Concessão Norte, que integra 170 km de auto-estradas concessionadas pelo Estado à AENOR, distribuídas pela A7 e pela A11/IC14:

- A7: Póvoa de Varzim – Famalicão – Guimarães – Fafe – IP 3 (V. P. Aguiar) (99 km)
- A11/IC14: Esposende – Barcelos – Braga – Guimarães – IP4/A4 (71 km)

Através destas duas auto-estradas, a Concessão Norte interliga todas as grandes vias rodoviárias da Região Norte, a saber:

- IC1 - em Póvoa de Varzim (A7) e em Esposende (A11);
- IP1/A3 - em Famalicão (A7) e em Braga (A11);
- IP4/A4 - entre Penafiel e Amarante (A11);
- IP3 - em Vila Pouca de Aguiar (A7).

Ou seja, a Concessão Norte, para além dos concelhos que directamente atravessa, estende a sua influência a zonas como Viana do Castelo, Porto, Vila Real e Chaves.

Esta influência é aliás sentida na composição do tráfego deste lanço da A11 em análise, que terá como utentes, para além daqueles com origem e destino nos concelhos atravessados por este lanço (Esposende e Barcelos), outros de zonas mais afastadas que atrás se referem. As populações que utilizarão este lanço de auto-estrada serão portanto provenientes duma vasta zona da Região Norte e não apenas dos concelhos por ele atravessados.

Presentemente, as funções deste lanço do IC 14 são desempenhadas pela EN 205, que tem um perfil transversal com 6,0 m de faixa de rodagem, não é vedada, apresenta ampla ocupação marginal e nela coexistem todos os tipos de trânsito (pedonal, agrícola, motorizado local e motorizado de médio curso), combinação explosiva neste tipo de itinerário, no que se refere à sinistralidade e ao serviço prestado aos utentes da via e às populações ribeirinhas.

No Quadro 2.1 apresentam-se os valores do tráfego médio diário anual (TMDA) de veículos motorizados nos dois sentidos, obtidos nas contagens efectuadas pela JAE no posto 72 (km 28,5), representativo da procura que incide na EN 205:

Quadro 2.1 - Procura de Tráfego na EN 205 - ano 1990 e 1994.

	TMDA de motorizados	
	1990	1994
EN 205	9.939 (15,8%) pesados	11.933 (10,1%) pesados

Em face destes valores, e efectuando extrapolações simples, o TMDA do ano 2004 deverá rondar 19.000, com 8% de pesados e no ano 2024 (ano horizonte do projecto), 32.400, com 7,0% de pesados.

Admitindo para a hora de ponta de referência uma percentagem de 10% do TMDA e um factor de equivalência pesados/leiros igual a 2, teremos um volume horário na hora de ponta de referência de 2.052 u.v.l. (unidades de veículos ligeiros).

Por outro lado, o volume horário de saturação (entendendo-se por saturação não os caudais máximos instantâneos, mas sim os volumes horários a partir dos quais se verifica uma probabilidade significativa de circulação descontínua – transição do nível de serviço D para o nível de serviço E) na EN 205, considerando uma distribuição por sentidos de 1/3, 2/3, é da ordem de grandeza de 1.900 u.v.l.

Isto significa que irão ocorrer ao longo do ano numerosas situações de circulação descontínua, e que as condições de circulação oferecidas pela EN 205 são totalmente inadequadas em relação à procura, constituindo pois um entrave importante à mobilidade desejável e tendo efeitos negativos no custo das deslocações, o que se vem a repercutir desfavoravelmente nas condições de vida das populações e no produto da região envolvente.

Pode concluir-se assim, que, se não for construída uma via alternativa, esta situação irá agravar-se ao longo dos anos, na medida do crescimento da procura, tanto mais que o crescimento no distrito de Braga tem sido e continuará a ser muito acentuado. Prevê-se que os actuais níveis de tráfego no corredor mais que dupliquem no período da Concessão, visto que a taxa de motorização actual no distrito é de 290 aut./1.000 hab., ainda bastante inferior à média europeia de 415 aut./1.000 hab., o que mostra bem o potencial de crescimento de tráfego ainda existente.

2.2 - CONFORMIDADE COM OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

O Novo Modelo de Crescimento, identificado no Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNDES) apresenta como um dos três vectores principais, relativamente ao



sector dos transportes, a integração do espaço português, com progressivo desencrave do interior, concretizada através da conclusão do Plano Rodoviário Nacional.

Nos termos do Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000 - Dec. Lei nº 222/98 de 98.07.17), o IC 14 insere-se na rede nacional complementar, que "assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia" (Artº 4º).

Nesta conformidade, o IC 14 é um eixo viário transversal que liga um centro urbano de influência concelhia (Barcelos) e um centro urbano de influência supraconcelhia (Braga) a dois eixos viários longitudinais, o IP 1 e o IC 1 (Figura 2.1).

Além do IP 1 e do IC 1, este Sublanço do IC 14 faz a ligação a outras vias de importância regional e local, nomeadamente:

- EN 205, entre a Póvoa de Varzim, Apúlia e Barcelos
- EN 103, entre Barcelos e Braga
- EN 306, entre Barcelos e Vila do Conde
- EN 505, que liga Barcelos a Famalicão

É de referir ainda a importância desta via em relação à EN 103-1 que liga Barcelos a Esposende a norte do rio Cávado.

Nos termos do PRN 2000, "as estradas que integram a rede nacional complementar devem assegurar condições de circulação relativamente estáveis, ... (nível de serviço C)" (Artº 6º).

O objectivo do PRN 2000 de oferecer um nível de serviço C neste itinerário, em face da procura existente, só poderá ser atingido com a construção de uma nova via com características de auto-estrada, como está previsto no seu Artº 5º.

Para além disso, o Contrato de Concessão assinado pelo Governo Português e pela AENOR impõe características às auto-estradas da Concessão Norte ainda mais exigentes que as previstas no PRN 2000, obrigando a garantir o nível de serviço B em lugar de C. Ou seja, as considerações que justificam a necessidade deste novo itinerário à luz do PRN 2000, são aplicáveis à Concessão Norte com ainda maior pertinência.

O Plano Estratégico de Desenvolvimento do Vale do Cávado, elaborado pela Associação de Municípios de Vale do Cávado, em 1996, também prevê nas suas metas a melhoria da rede viária a nível local e regional, nomeadamente através da construção do IC 14.

Quanto aos Planos Directores Municipais, verifica-se que na Carta de Ordenamento do PDM de Esposende, o Nó com a EN 205 está implantado sobre uma área reservada para um Espaço

4.9 - PATRIMÓNIO CULTURAL

4.9.1 - Metodologia

A metodologia utilizada para o trabalho de campo constou na prospecção sistemática de toda a área do traçado, com vista à detecção de vestígios arqueológicos. A prospecção incidiu apenas sobre o traçado da via e terrenos periféricos directamente afectados pela obra, numa equidistância aproximada de cinquenta metros para cada lado do eixo da via.

O trabalho de campo baseou-se em critérios de detecção de vestígios através de anomalias topográficas no terreno que se enquadrassem tipologicamente com os padrões das estruturas arqueológicas conhecidas, bem como no achado de vestígios móveis diagnósticos de qualquer tipo de ocupação arqueológica. Desta forma, foram prospectadas todas as parcelas de terreno com condições de visibilidade satisfatória para o efeito.

Complementarmente ao trabalho de campo, foram cartografados e visitados os vestígios patrimoniais de maior relevo situados a distância inferior a um quilómetro da via. Esta informação, recolhida através da consulta da bibliografia especializada, dos PDMs de Esposende e Barcelos e no decurso do trabalho de campo, consta de fichas individuais para cada imóvel ou vestígio (Anexo H2).

O primeiro trabalho de campo para as Soluções A, B e C foi efectuado nos finais do mês de Maio de 1999. A prospecção para as Soluções D, AB e AC foi efectuada em meados do mês de Novembro de 2001.

4.9.2 - Caracterização Geral da Região

Os traçados propostos para a via situam-se numa ampla planície, cuja formação aluvionar está bem patente nas características dos solos, geralmente argilosos e com materiais rolados de esquinas pouco erosionadas. Neste contexto, notam-se alguns cabeços de idêntica formação e de baixas altitudes.

A área em estudo situa-se em ambiente rural, de povoamento disperso em lugares de densidade variável, alguns dos quais hoje já alterados pela pressão urbanística das periferias urbanas, mas onde ainda se pode ver uma génese de agrupamento de casais rurais através da cuidada análise da arquitectura.

Esta humanização é bastante antiga, sedimentada, não só pela modelação visível na paisagem, como pela existência de topónimos como quinta, quintã ou paço, ou mesmo sugestões de alguns achados cerâmicos nos campos. A arqueologia, documentada tanto por estudos monográficos como por outros de síntese, demonstra ter existido uma densa e continuada ocupação nesta área do

Vale do Cávado, desde o Neolítico até ao presente. Neste âmbito, dominam os espaços agrários - mais do que os povoados - nos quais os *habitats* se enquadram, seguindo um ecletismo imposto pelo potencial e pela configuração dos solos, bem como por outros recursos acessórios, dos quais a mineração dos depósitos metalíferos aluvionares parece ter sido a mais relevante. A organização de alguns destes espaços agrários terá a sua origem em época romana - se não mesmo anterior - tendo sido fortemente incrementada na Idade Média, a julgar pela vitalidade que terão tido algumas das paróquias desta área, facto do qual os vestígios arquitectónicos de época românica ainda hoje visíveis na igreja de Vila Seca, são um indicador elucidativo. Das épocas Moderna e Contemporânea, sobressaem as manifestações arquitectónicas de carácter doméstico, documentadas por casas de lavoura e por mansões senhoriais, junto com a multifacetada arquitectura religiosa, com as suas igrejas, capelas, alminhas e cruzeiros.

4.9.3 - Caracterização Patrimonial da Área de Estudo

Através da pesquisa bibliográfica e do trabalho de campo foram identificados 29 elementos patrimoniais, para os quais foi criada uma ficha individual (apresentadas no Anexo H2), da qual consta:

- **Número cartográfico** – Corresponde ao número por nós atribuído ao elemento patrimonial;
- **Nome do sítio** – Corresponde à designação pela qual o elemento patrimonial é conhecido;
- **Localização e Distância ao eixo** – Corresponde à sua posição relativamente às soluções em estudo;
- **Distrito, Concelho, Freguesia, Lugar** – Corresponde à sua localização, a nível nacional
- **Fase** – Período ou época em que se insere;
- **Descrição** – Pequena descrição do elemento patrimonial;
- **Bibliografia** – Modo como se obteve conhecimento do elemento patrimonial;
- **Valor** – é atribuído o valor patrimonial, científico e artístico, bem como o grau de raridade e interesse conservacionista do elemento;
- **Impactes** – é descrita a fase em que ocorre o impacte, a sua magnitude, a probabilidade de ocorrência, a duração, a reversibilidade e as características do impacte;
- **Medidas Minimizadoras e Recomendações** – necessidade ou não de implementação de medida minimizadora durante o decurso da obra;
- **Registo fotográfico**



Estes elementos encontram-se cartografados à escala 1:25.000 no Desenho ENBAR-EP-409-01, e à escala 1:5.000, no Anexo H3, sempre que se encontravam dentro da faixa restituída para os traçados em estudo.

De seguida procede-se à descrição dos trabalhos de prospecção arqueológica realizados, para cada uma das soluções.

● **Solução A (coincidente com a Solução AB aproximadamente até ao km 6+000)**

A via liga com o troço já em utilização, no lugar de Curtinhas, em ambiente de pinhal, passando por um pequeno grupo de parcelas agricultadas de reduzidas dimensões, e atravessando de novo uma zona de bouça. Ao km 0+800, e nas margens das duas soluções, existe um pequeno penedo com *fossettes* (Fotografia 4.9.1). Estes vestígios, cujo significado exacto se desconhece, mas que poderão estar associados a jogos de tipo mandala, poderão apresentar uma cronologia que oscila desde os finais da Idade do Bronze e a época moderna. Com efeito, já se encontraram, em escavações conduzidas no Castro de Penices, em Famalicão, fragmentos de rochedo com *fossettes* integrado em estratigrafias que deverão datar do século II a.C. Contudo, apesar de muitas vezes aparecerem em sítios arqueológicos, a sua ligação a *habitats* ainda não está claramente estabelecida.

Entre estes vestígios e o km 1+000, ainda em zona de bouça, notam-se pequenos taludes alinhados de forma ortogonal, que se entendem como vestígios de campos abandonados (Fotografia 4.9.2).

A via envereda então por ambiente de campos agricultados, a maioria dos quais não sem condições de visibilidade do solo (por se encontrarem com erva, ou esta ter sido recentemente cortada). Apenas junto ao km 1+350 foram devidamente prospectadas algumas parcelas, por sinal lavradas de fresco. A partir do km 2+000 a via segue por um cabeço florestado e com densa cobertura de tojo, encaixada entre campos, não apresentando anomalias topográficas. Entre o km 2+500 e o km 3+000 foram prospectados alguns campos com boas condições de visibilidade, tendo sido encontradas algumas cerâmicas de fabrico regional, bem como alguns fragmentos aparentados com as produções comuns romanas (kms 2+600 e 2+750).

Desde esse ponto e até ao km 4+150, o terreno também não apresentava condições de visibilidade, pelo que foram apenas prospectados satisfatoriamente alguns campos entre este ponto e o km 4+400. A partir deste ponto, a via segue por terreno mais irregular, de pinhal, até atravessar uma linha de água, voltando a cruzar pinhal até ao km 5+900. Neste espaço, com pouca visibilidade devido à vegetação arbustiva e fetos, não se encontrou nenhuma irregularidade topográfica



diagnóstica de estruturas arqueológicas. De referir apenas uma azenha com levada, encaixada na linha de água e já em estado de total abandono (Fotografia 4.9.3).

Junto ao km 5+950 foi prospectado um grande campo, que aparenta ser de arroteamento recente, nada mais sendo possível ver desde este ponto até ao km 6+500. Aqui, a estrada abandona uma pequena área de monte, descendo por entre campos com culturas e casas até ao km 8+000. Neste espaço, apenas estavam com o solo visível algumas parcelas ao km 7+650 e ao km 7+850.

- **Solução B (coincidente com a Solução C aproximadamente até ao km 4+000)**

A prospecção deste traçado beneficiou do facto de ter sido feita alguns dias após o anterior, e por o ciclo agrícola estar em fase de mudanças culturais, o que se traduziu numa maior percentagem de campos de cultivo com boa visibilidade. Desta forma, foi possível efectuar uma prospecção relativamente cuidada do solo nos campos que o traçado cruza, até ao km 1+800. Entre o km 1+650 e o km 1+800 foram encontrados alguns fragmentos de cerâmica regional, alguns com fabricos aparentados com os tardo-romanos e medievais.

A partir do km 2+250 e praticamente até ao km 3+300, o traçado atravessa zonas de mata, nas quais não foi possível observar o solo. Ao km 4+000 foram prospectadas algumas parcelas com boa visibilidade, situadas no limite com uma zona de mata, pela qual a estrada de novo envereda. Ao km 4+400 notam-se alguns taludes, que se nos afiguram ser de campos agrícolas abandonados ao monte, a julgar pela sua configuração.

Do km 4+500 ao km 5+000 os campos apresentavam o solo visível, pelo que foi feita uma boa observação. A via volta a passar por pinhal, até ao km 5+500, altura em que começa a cortar campos de cultivo. Entre este ponto e o km 7+500, temos uma extensa sequência de campos, a maioria dos quais com boa visibilidade do solo. Neste espaço, salientamos o amplo campo de cultivo, ao km 6+700, no qual foram encontrados bastantes fragmentos de cerâmicas, algumas vidradas recentes, outras de fabricos, lembrando os tardo-romanos e medievais. A partir do km 7+800 e até ao km 8+300 temos, de novo, boas condições de visibilidade dos campos. Assim, entre o km 7+900 e o km 8+250 encontrámos um conjunto significativo de cerâmicas, não só vidradas e recentes, mas também comuns de fabrico romano, um fragmento de grande *dolium*, bem como alguns fragmentos de *tegulae*. Cremos que estes vestígios documentam a existência de um casal de época romana (Anexo H3).

- **Solução C (a partir do km 4+000), Solução D (a partir do km 7+000)**

Ao km 4+000 foram prospectadas algumas parcelas com boa visibilidade, situadas no limite com uma zona de mata, pela qual a estrada de novo envereda.

A partir do km 4+450, o traçado continua por zona de pinhal, o qual só abandonará ao km 6+000. Neste espaço, com grandes declives e alguns vestígios de arranque de pedra, conseguiu-se uma visibilidade satisfatória graças a algumas manchas afectadas por incêndios recentes. Ao km 4+900 a via intersecta um marco da Casa Ducal de Bragança, situado junto a um caminho carreteiro de monte e, por sinal, bastante enterrado. Entre os kms 5+450 e 7+300, o terreno apresenta pouca ou nula visibilidade, cruzando uma encosta em linha de água, com campos agricultados, e cerceando pelo lado Norte a encosta de um cabeço (km 6+570) que visitámos com algumas desconfianças, mas cuja densa cobertura de tojo impediu qualquer análise. Seguem-se alguns campos agricultados e quintais, nos quais não se encontrou visibilidade satisfatória do solo devido à cobertura arvense.

A partir do km 6+250 (que corresponde ao km 7+170 da Solução D e ao km 6+800 da Solução AC), e finda uma pequena mancha de pinhal, temos três parcelas de campos amplos, com boa visibilidade, que foi possível prospectar com cuidado. Após o cruzamento com a EN 306, e até à confluência com as restantes soluções, temos uma série de campos com boa visibilidade. Num deles, ao km 7+900 (km 8+800 da Solução D e km 8+500 da Solução AC), e corroborando as descobertas anteriores aquando da prospecção da solução B, encontrámos um fragmento de *tegulae* romana.

• **Solução D (até ao km 7+000, aproximadamente)**

O tramo inicia-se em ambiente de mata até ao km 0+500, após o que atravessa uma série de parcelas agricultadas as quais, no geral, não apresentavam visibilidade do solo satisfatória, devido ao adiantado crescimento da erva. Saliente-se, de resto, o facto de a prospecção se ter realizado numa fase em que o calendário agrícola contempla o crescimento adiantado das ervas e nabças de forragem, semeadas após a colheita dos milhos.

A partir do km 1+100, o traçado envereda por zona de pinhal, com visibilidade bastante deficiente devido à densa cobertura de tojo, giestas e, nalguns locais, de densos silvados. Logo no início verificou-se a intensa exploração de pedra, documentada por inúmeras pedreiras, aparentemente já desactivadas, as maiores das quais deixaram largas depressões no terreno. Ao km 1+800 notou-se uma organização de muros quase paralelos, com um espaço de cerca de seis metros entre si, os quais lembram as canadas para circulação de gados ovicaprídeos. O Nó com a EN 205 fica em zona chã e densamente coberta com gramíneas e arbustivas, onde se observam vestígios de campos antigos - seguindo a ligação em zona de monte e, já na sua parte final, atravessando cerca de seis parcelas agricultadas, também com pouca visibilidade do solo. Em todo este espaço e até ao km 2+700, onde a via cruza um caminho vicinal, verificam-se vestígios dispersos de arranque de pedra nos inúmeros afloramentos de superfície, num terreno com pouca visibilidade devido, à vegetação.



Do km 2+700 até ao km 3+200 a via continua por zona de bosque, também com pouca visibilidade, deixando alguns cortes junto à estrada adivinhar terrenos sedimentares com calhaus pouco rolados. A partir deste ponto, e até ao km 4+000, entramos numa extensa mancha de campos de cultivo, onde melhora consideravelmente a visibilidade do solo devido aos atrasos culturais das sementeiras de erva. Entre o km 4+000 e o km 4+700, a via passa por zona anexa a habitações, com campos e quintais nos quais a cobertura vegetal, de erva e ervas daninhas do pousio, impedem uma avaliação segura. Deste ponto até ao km 5+500, a visibilidade permitiu uma avaliação razoável do terreno, até porque algumas parcelas se encontravam lavradas de fresco. Ao km 5+200 encontrámos um fragmento de *tegulae* romana, com pasta pouco depurada e cozedura algo fruste. A parcela fica situada no sopé de uma pequena elevação na qual existem ruínas de uma construção, com abundantes vestígios de telha caleira de fabrico moderno.

A partir do km 5+350, o traçado continua por zona de pinhal, o qual só abandonará ao km 6+900. Neste espaço, com grandes declives e alguns vestígios de arranque de pedra, conseguiu-se uma visibilidade satisfatória, graças a algumas manchas afectadas por incêndios recentes. Ao km 5+750 a via intersecta um marco da Casa Ducal de Bragança, situado junto a um caminho carreiteiro de monte e, por sinal, bastante enterrado. Entre os kms 6+200 e 8+250 o terreno apresenta pouca ou nula visibilidade, cruzando uma encosta em linha de água, com campos agricultados, e cerceando pelo lado Norte a encosta de um cabeço (km 7+450), cuja densa cobertura de tojo impediu qualquer análise. Seguem-se alguns campos agricultados e quintais, nos quais não se encontrou visibilidade satisfatória do solo, devido à cobertura arvensa.

• **Solução AB (a partir do km 6+000)**

Ao km 6+050 a via cruza a EN 205, atravessando dois campos, os quais foram prospectados, seguindo-se uma mancha de bosque, com muita vegetação arbustiva e sem visibilidade adequada para este tipo de terreno. Passado o bosque, e após o cruzamento de um caminho vicinal, a via atravessa uma zona de vale, com parcelas agricultadas de dimensões variadas, das quais apenas duas tinham condições de visibilidade do solo, e foram devidamente prospectadas. Ao km 7+200 o traçado cruza a estrada municipal que conduz ao Carvalhal. Após este ponto temos boa visibilidade nos campos adjacentes, bem como na zona de monte que vai até ao km 8+100. Deste ponto até ao km 8+300 temos alguns campos agricultados, sem visibilidade, após o que a via segue por uma zona de monte, em cabeço, que foi prospectada. Nesta área nada foi detectado, mas chamamos a atenção para a referência a achado de *tegulae* neste local, no qual existe o sugestivo topónimo de "Casa do Paço", factos que recomendam atenção particular. Deste ponto, e até à ligação às Soluções B e D, a



visibilidade revelou-se satisfatória, pelo que pudemos corroborar os achados anteriores de materiais cerâmicos de época romana, em campos atravessados por esta solução, ao km 8+750.

• **Solução AC (do km 3+200 até ao km 6+000)**

A partir do km 3+200, o traçado segue por alguns campos agricultados, após o que continua por uma mancha de bosque, apenas interrompido por três parcelas agricultadas, às quais se segue uma outra pequena mancha florestada, até ao km 4+150. Neste espaço, entrecortado por valas de drenagem, a visibilidade foi suficiente para avaliar a existência de anomalias topográficas na mata e para a observação dos solos dos campos. O solo, argiloso e com alguns quartzitos rolados com as esquinas mal quebradas, sugere formação aluvionar. Deste ponto até ao cruzamento com a EN 205, ao km 4+500, a visibilidade dos campos revelou-se satisfatória. Neste ponto, a via passa no espaço entre duas casas agrícolas com traça senhorial, continuando por campos agricultados até ao km 5+500, pouco antes da ligação com as Soluções C e D. Neste tramo os campos apresentaram uma visibilidade insatisfatória até ao km 5+000, mas boa deste ponto em diante, e até ao km 5+500, a partir do qual o traçado continua por zona de pinhal, o qual só abandonará ao km 6+600. Neste espaço, com grandes declives e alguns vestígios de arranque de pedra, conseguiu-se uma visibilidade satisfatória graças a algumas manchas afectadas por incêndios recentes.

6.9 - PATRIMÓNIO CULTURAL

6.9.1 - Principais Impactes Esperados

Os traçados propostos para a via afectam, de uma forma geral, uma vasta paisagem agrária, a qual desvitalizam. Mais do que esta segmentação da paisagem, a quase inexistência de viadutos, traduz-se também num impacte marcadamente negativo nos núcleos familiares de cultivo, pelo corte de campos – alguns recentemente emparcelados - e pela inevitável alteração de estilos de vida de famílias de agricultores, que o são há inúmeras gerações.

Neste contexto, permitimo-nos revalorizar a pequena ou média exploração familiar de agricultores, cuja ligação à terra e à agricultura é endémica, e cuja reciclagem económica noutros sectores produtivos é socialmente problemática, em detrimento da grande propriedade senhorial, normalmente materializada pelos solares, cujos proprietários habitam geralmente em cidades, e sendo a terra trabalhada em regime de enfiteuse. Esta obra, nas suas variantes, irá afectar irremediavelmente algumas famílias de agricultores nos seus estilos de vida.

O cemitério de Carvalhal, localizado aproximadamente ao km 6+450 da Solução B, ficará ladeado pela via, a qual irá introduzir alguns elementos de perturbação ao local e aos cultos nele praticados, bem como impossibilitará a expansão deste cemitério no futuro, por ficar encaixado entre casas e vias. Neste caso, o impacte negativo a médio e a longo prazo poderá ser elevado.

Quanto aos vestígios arqueológicos detectados no decurso do trabalho de prospecção, e abaixo enumerados, sofrerão um impacte negativo ainda indeterminado, por insuficiência de dados na caracterização destes vestígios. Por esta razão, é importante a implementação de medidas complementares de prospecção para uma mais fiável caracterização e delimitação das prováveis estações arqueológicas, as quais são apresentadas de seguida, para cada solução.

• Solução A

- km 0+750 - pequeno penedo com *fossettes* ("Curtinhas", local n° 22, freguesia de Vila Seca). Estes vestígios, cujo significado exacto se desconhece, mas que poderão estar associados a jogos de tipo mandala, poderão apresentar uma cronologia que oscila entre os finais da Idade do Bronze e a época moderna. Uma vez que o rochedo poderá sofrer danos irreversíveis no decurso da obra, o impacte é considerado elevado;
- km 2+500 - 3+000 - algumas cerâmicas de fabrico regional ("Senhora da Consolação", local n° 4; "Vila Seca", locais n°s 23 e 24, freguesia de Vila Seca), de época Romana e

Moderna. O traçado da solução irá afectar o local de dispersão de vestígios. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível;

- km 3+300 – Existem vestígios de cerâmicas de construção e domésticas de época romana, bem como restos de construções de formato sub-rectangular, dispersas pelos campos ("Boavista/Agra da Vila", local nº 5, freguesia de Fornelos). O local onde foram encontrados os vestígios poderá ser afectado por restabelecimentos, estaleiros ou zona de circulação de veículos. O impacto é considerado negativo, reduzido e irreversível;
- km 4+250 – Povoado fortificado de pequenas dimensões situado num pequeno e pouco destacado cabeço sobranceiro ao rio Cávado ("Alto da Deveza/Giestal", local nº 6, freguesia de Fornelos). O local onde foram detectados os vestígios poderá vir a ser afectado por empréstimos de terras ou estaleiros. O impacto é considerado negativo, reduzido e irreversível.

• **Solução B**

- km 1+400 – Foram detectadas *tegulae* romanas, elementos que são indicadores de tipo agrário em época romana ("Sta. Madalena", local nº 1, freguesia de Vila Seca). O local onde foram encontrados os vestígios poderá ser afectado por restabelecimentos, estaleiros ou zona de circulação de veículos. O impacto é considerado negativo, reduzido e irreversível;
- km 1+650 - fragmentos de cerâmica regional, alguns com fabricos aparentados com os tardo-romanos e medievais ("Lordelo", local nº 25, freguesia de Vila Seca). O traçado da solução irá afectar o local de dispersão dos vestígios. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível;
- km 6+450 – cemitério paroquial, situado junto à igreja e à face da estrada municipal ("Cemitério do Carvalhal", local nº 3, freguesia do Carvalhal). A via irá introduzir factores de perturbação ao local e aos cultos nele praticados. Ficarà ainda cerceada a possibilidade de futura expansão, facto que neste meio com crescimento populacional sensível se revelara um problema a médio prazo. O impacto é considerado negativo elevado e irreversível;
- km 6+700 - bastantes fragmentos de cerâmicas, algumas vidradas recentes, outras de fabricos lembrando os tardo-romanos e medievais ("Marmota", local nº 26, freguesia do Carvalhal). O traçado da solução irá afectar o local de dispersão dos vestígios. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível;

- km 8+000 - conjunto significativo de cerâmicas, não só vidradas e recentes, mas também comuns de fabrico romano; um fragmento de grande *dolium*, bem como alguns fragmentos de *tegula*. Estes vestígios documentam a existência de um casal de época romana ("Paço", local n.º 27, freguesia de Alvelos). O traçado da solução irá afectar o local de dispersão dos vestígios. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível.

• **Solução C**

- km 1+400 - "Sta. Madalena", local n.º 1, freguesia de Vila seca;
- km 1+650 - "Lordelo", local n.º 25, freguesia de Vila seca;
- km 4+300 – fragmento, pouco rolado, de tegulae, com pasta pouco depurada e cozedura algo fruste ("Fervença", local n.º 15, freguesia de Gilmonde). O traçado da solução irá cruzar a área de aparecimento dos vestígios. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível.
- 4+750, a via intersecta um marco ("Marco da Casa Ducal de Bragança", local n.º 29, freguesia de Gilmonde). O marco poderá sofrer danos irreparáveis, no decurso da construção da via. O impacto é considerado negativo, elevado e irreversível;
- km 7+900 - "Paço", local n.º 27, freguesia de Alvelos.

• **Solução D**

- km 4+100 – ("Cruzeiro Paroquial de Milhazes", local n.º 21, freguesia de Milhazes). Atendendo à sua localização, este cruzeiro poderá estar exposto à degradação, ainda que accidental, devido à circulação de pesados, aquando da construção da via. O impacto é considerado negativo e moderado;
- km 4+150 – Capela dedicada a Santa Luzia, junto com umas alminhas localizadas no cruzamento dos caminhos ("Capela de Sta. Luzia, local n.º 28, freguesia de Milhazes). Atendendo à sua localização, este cruzeiro poderá estar exposto à degradação, ainda que accidental, devido à circulação de pesados, aquando da construção da via. O impacto é considerado negativo e moderado;
- km 5+200 - "Fervença", local n.º 15, freguesia de Gilmonde;
- km 5+650 - "Marco da Casa Ducal de Bragança", local n.º 29, freguesia de Gilmonde;
- km 8+800 - "Paço", local n.º 27, freguesia de Alvelos.

• **Solução AB**

- km 0+750 - "Curtinhas", local nº 22, freguesia de Vila Seca;
- km 2+500 - 3+000 - "Senhora da Consolação", local nº 4; "Vila Seca", locais nºs 23 e 24 , freguesia de Vila Seca;
- km 3+300 - "Boavista/Agra da Vila", local nº 5, freguesia de Fornelos;
- km 4+250 - "Alto da Deveza/Giestal", local nº 6, freguesia de Fornelos;
- km 6+750 – Alminhas de dimensões consideráveis, em granito ("Alminhas de Porto Carreiro, local nº 16, freguesia de Carvalhal). Atendendo à sua localização, este cruzeiro poderá estar exposto à degradação, ainda que acidental, devido à circulação de pesados, aquando da construção da via. O impacte é considerado negativo e moderado;
- km 7+700 – cerâmicas dispersas; foram encontradas *tegulae* ("S. Paio", local nº 7, freguesia de Carvalhal). O local onde foram detectados os vestígios poderá vir a ser afectado por restabelecimentos, estaleiros, ou zona de circulação de veículos. O impacte é considerado negativo, reduzido e irreversível;
- km 8+470 – fragmentos de *tegulae* romana, na área anexa à Casa do Paço ("Casa do Paço", local nº 2, freguesia de Alvelos. Atendendo à localização da mancha de dispersão dos vestígios, que coincide em parte com a via, preconiza-se que toda esta área seja destruída pela desmatação e terraplenagem. O impacte é considerado negativo, elevado e irreversível;
- km 8+900 - "Paço", local nº 27, freguesia de Alvelos.

• **Solução AC**

- km 0+750 - "Curtinhas", local nº 22, freguesia de Vila Seca;
- km 2+500 - 3+000 - "Senhora da Consolação", local nº 4; "Vila Seca", locais nºs 23 e 24 , freguesia de Vila Seca;
- km 3+300 - "Boavista/Agra da Vila", local nº 5, freguesia de Fornelos;
- km 4+500 – Casa senhorial em granito, de rés do chão e sobrado ("Casa do Cruzeiro, local nº 12, freguesia de Gilmonde).A via passará nas proximidades do imóvel, cortando um espaço importante da sua propriedade fundiária, bem como o acesso e anexos. O impacte é considerado negativo, moderado e irreversível;
- km 8+500 - "Paço", local nº 27, freguesia de Alvelos.



6.9.2 - Análise comparativa de Soluções

No que concerne à análise comparativa de soluções, com base no trabalho até agora realizado, considera-se que as Soluções C e D se apresentam como mais vantajosas, dado que a afectação da maioria dos locais de interesse patrimonial apresenta menor gravidade.

A Solução AC e particularmente a Solução B são consideradas mais desfavoráveis, dado que afectam locais de interesse patrimonial elevado, quer visualmente, quer aumentando o risco de degradação e destruição a que estes elementos estão actualmente sujeitos.

6.9.3 - Medidas de Minimização

Recomenda-se, na fase de Projecto de Execução, a prospecção sistemática do traçado seleccionado, com especial atenção para as zonas onde foram detectados vestígios durante os trabalhos de campo realizados.

Adianta-se, ainda, que deveriam ser objecto de avaliação arqueológica prévia à obra - através de sondagens ou meios não intrusivos - dos locais acima enumerados.

Na fase de obra deve-se proceder ao acompanhamento por arqueólogo dos trabalhos de desmatção, e escavação com especial destaque para os locais acima referidos ou outros que venham a ser identificados em fase de projecto de execução.

Do ponto de vista antropológico, e de uma forma geral, recomenda-se o restabelecimento integral das parcelas nas zonas de veiga agricultada, por forma a não cercar ou cortar tão amplamente as unidades de exploração agrícola ou limitar os seus acessos. Mais do que danos de natureza economicista, estaremos a promover alterações ao nível do estilo de vida e da estrutura e padrões residenciais de um número significativo de famílias de agricultores.

Recomendamos ainda uma abordagem cuidada à questão do cemitério de Carvalhal, caso se venha a optar pela Solução B.

Aconselhamos, finalmente, a prospecção prévia e acompanhamento arqueológico da abertura de acessos, estaleiros e zonas de empréstimos de terras.

Anexo B

Declaração de Impacte Ambiental

IEP – Instituto das Estradas de Portugal

Praça da Portagem 2800-225 ALMADA
Tel.: 351-21-294 71 00 / 21-294 76 00

DE / FROM: PEDRO DURÃO LOPES – IEP - DC
Tel.: 351-21-294 72 94 - Fax: 351-21-294 77 94 - e-mail: dec@jestradas.pt

PARA / TO : Exmo. Sr. Eng. J. L. Rangel de Lima - Administrador / AENOR
Nº FAX : 22 994 0535
Nº DE PAG(s) . (incluindo esta) : 16 DATA / N Ref. : 18/07/2002 3203/DC

ASSUNTO / SUBJECT: Lote 1 – Sublote EN205/Barcelos

Junto envio a Declaração de Impacte Ambiental ("DIA") relativa ao Lote acima mencionado. O IEP envidará os melhores esforços no sentido de ser obtida a aprovação do Estudo Prévio o mais brevemente possível por forma a não onerar o ritmo de progresso dos remanescentes estudos e projectos. Por questões de celeridade logística, os elementos anexos à DIA serão entregues à AENOR nos escritórios de Lx durante o dia de hoje.

Atentamente,



Pedro Durão Lopes

3412
18-7-02

Ministério do Equipamento Social

18/07 '02 QUI 10:05 [S/ TR/RE 7739] @001



SEA - Of.N.º 1174
Data: 2002-07-12

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Exmo. Senhor
Eng. Pedro Serra
Presidente do Instituto de Estradas de
Portugal

Praça da Portagem
2800-225 ALMADA

S/referência: S/comunicação de N/referência: Data:
Procº 06.1/114 Reg. 1347

Assunto: **Processo de AIA do Projecto A11/IC14 - Sublanço EN 205/Barcelos
V/ Informação nº 78/02-SAI/DIA, de 2002-05-20.**

Encarrega-me Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente de enviar a V. Exa., cópia da Declaração de Impacte Ambiental relativa ao Projecto A11/IC14 - Sublanço EN 205/Barcelos.

Com os melhores cumprimentos,

GABINETE DA PRESIDÊNCIA	
Sina Nº	2002/0716
Procº Nº	011628
Assunto	
Al Sr.	Dr. Pedro Soares
Para	
	O Presidente

Chefe do Gabinete

João Silva Costa

IEP - Instituto das Estradas de Portugal	
ALUI NEVES SOARES	
Vocal do CA	
ENTRADA:	27.07.02 04569
SALDA EM:	
DESTINO:	Dr. Pedro Soares

11-7-02

Anexo: Cópia da DIA + Parâtr Técnico + Relatório da Consulta do Público.
hh



Data: 2002-06-11

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Recebi hoje (2002.07.10) em mão
do C.A.B. do Sr. NÉOTA.
Claudia

Exmo. Senhor
Dr. Celso Manta
Chefe do Gabinete de Sua Excelência o
Ministro das Cidades, Ordenamento do
Território e Ambiente
N/ Edifício

Referência: Proc.º 06.1/114
Reg. 1347

ASSUNTO: Procedimento de AIA do Projecto A11/IC14 - Sublanço EN 205/Barcelos
Informação n.º 78/02-SAI/DIA do IA de 2002-05-20.

Por determinação de Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, permito-me enviar a
V. Exa. o/s documento/s em anexo, relativos ao assunto em epígrafe, para:

- Devidos efeitos
- Informar/Parecer
- Seu conhecimento
- Cumprimento do despacho de S. Exa., o SEA
- Averiguação e comunicação aos interessados com conhecimento ao SEA

Com os melhores cumprimentos,

O Chefe do Gabinete

João Silva Costa

Anexo Original do mencionado.
1/2

4325 172
43

Rua de O. Soares, 21 1200-023 Lisboa Telefone: 21 327 26 44/5/6 Fax: 21 327 26 44/5/6 e-mail: mca@mtc.mec.pt

18/07 '02 QUI 10:05 [S/ TR/RE 7739] 003



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Ministro

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

"AUTO-ESTRADA A11/IC 14 ESPOSENDE-BARCELOS-BRAGA
SUBLANÇO EN 205 - BARCELOS"
(Estudo Prévio do Projecto)

Tendo por base o parecer final do processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto, em fase de estudo prévio, "Auto-Estrada A11/IC 14 Esposende-Barcelos-Braga Sublanço EN 205 - Barcelos", emito parecer favorável à Solução C do referido projecto, condicionado à possibilidade de passagem em túnel ou através de outros métodos construtivos, entre o km 6+000 e o km 7+000 (travessia do Monte da Franqueira), por forma a evitar a destruição do património cultural aí existente, e ao cumprimento das medidas propostas no Estudo de Impacte Ambiental e aceites pela Comissão de Avaliação, bem como às descritas no Parecer da Comissão de Avaliação. A avaliação dos eventuais impactes decorrentes da construção do referido túnel deverá ser analisada em fase de projecto de execução.

A apreciação da conformidade do projecto de execução "Auto-Estrada A11/IC 14 Esposende-Barcelos-Braga Sublanço EN 205 - Barcelos" com esta Declaração de Impacte Ambiental (DIA) deve ser efectuada pela Autoridade de AIA (Instituto do Ambiente), nos termos do artigo 28º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio.

As medidas mitigadoras a adoptar, listadas em anexo a esta DIA, serão especificadas no Projecto de Execução e, consequentemente, objecto de implementação.

Lisboa, 28 de Maio de 2002.

O Ministro das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente


SALINO MORAIS
Ministro das Cidades,
Ordenamento do Território e
Ambiente

Anexo: Medidas de Minimização

Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 44/546 Fax: 21 323 25 31 e-mail: ministro@macos.gov.pt
www.apambiente.gov.pt

18/07 '02 QUI 10:05 [S/ TR/RE 7739] 004



**PROGRAMAS, PLANOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTOS NO EIA
E ACETTES PELA CA**

Fase de Projecto de Execução (PE) e Prévia da Construção

1. Deve ser prevista a redução ao mínimo da descarga directa, sobre solos agrícolas, das águas de drenagem da plataforma da estrada e viadutos;
2. Deve ser efectuada a prospeção arqueológica sistemática do traçado seleccionado, com especial atenção para as zonas onde foram detectados vestígios arqueológicos durante os trabalhos de campo realizados;
3. Deve ser efectuada a prospeção prévia e o acompanhamento arqueológico da abertura de acessos, estaleiros e zonas de empréstimos de terras;
4. Deve ser dedicada especial atenção à delimitação das parcelas, no sentido de evitar, na medida do possível, cortes nas propriedades e o seu sectionamento;
5. Deve ser privilegiado o recurso a pedreiras em actividade, para evitar interaccionar áreas virgens sempre que seja necessário suprir o eventual défice de materiais para aterro;
6. A instalação de estaleiros e caminhos de acesso à rodovia deve pontos de captação;
7. A localização dos estaleiros deve preferencialmente, coincidir com as plataformas já existentes que estejam impermeabilizadas e que tenham sido abandonadas;
8. Deve ser efectuada uma escolha de locais, o mais distanciados possíveis das zonas habitadas e cultivadas, para instalar estaleiros, parquear viaturas e depositar temporariamente excedentes;
9. O planeamento de construção deve ter em conta as épocas de desenvolvimento das diversas culturas praticadas na região, de modo a não interferir com a eficiência de produtividade desta.



Fase de Construção

10. Os materiais excedentes devem ser conduzidos preferencialmente para pedreiras da região, favorecendo a recuperação paisagística dessas pedreiras;
11. Os depósitos temporários de terras não devem ser colocados em linhas de água;
12. Na construção dos aterros devem ser utilizados materiais correspondentes a solos areno-siltosos, a misturas solo/enrocamento e a enrocamentos. Na parte superior dos aterros devem ser colocados os materiais de melhor qualidade e quimicamente menos sensíveis à água;
13. A reutilização dos materiais autóctones, provenientes das escavações, deve contribuir para a minimização de impactos negativos decorrentes da execução deste traçado. Desta forma, os materiais provenientes do desmonte de rochas granitoides devem ser aplicados em aterros de enrocamento e de solo-enrocamento, enquanto os materiais com xistosidade devem ser aplicados no corpo dos aterros;
14. Devem ser adoptadas as técnicas de colocação e de compactação adequadas tendo em vista a estabilidade e os assentamentos dos aterros;
15. Os solos de cobertura do local de implantação do traçado devem ser armazenados para posterior reutilização no revestimento de taludes;
16. O revestimento dos taludes deve ser efectuado com terra e espécies vegetais adequadas, no mais curto intervalo de tempo, se possível logo após as operações de terraplanagem, de forma a evitar o ravinamento de taludes em materiais não rochosos;
17. Os taludes a executar, nomeadamente, em formações cristalinas, devem ter em conta a natureza dos materiais, sua fracturação e alteração, de forma a garantir a sua estabilidade;
18. Deve proceder-se ao saneamento cuidadoso de cunhas, blocos de rocha e de massas rochosas, com o objectivo de reduzir a possibilidade de queda de blocos ou de desagregações ao longo dos taludes de escavação. Quando se verificar que continua a existir a possibilidade de vir a ocorrer a queda de blocos ou de desagregações de rocha, deve proceder-se ao revestimento dos taludes com redes metálicas;



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Ministro

ESALTIMS
Núcleo das Cidades
Ordenamento do Território e
Ambiente

19. A movimentação de terras deve ser efectuada, preferencialmente, em períodos secos, de modo a alcançar a estabilização progressiva dos terrenos afectados. Caso se verifiquem elevadas emissões de poeiras resultantes dessa movimentação preconiza-se a aspersão com água;
20. Deve delinear-se e colocar-se em prática um programa eficaz de humedecer o pavimento de terra batida, ao longo das faixas de construção, nos locais das obras e principalmente se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época seca;
21. O equipamento de perfuração a utilizar, sempre que se recorra a explosivos, deve estar equipado com sistema de captação de poeiras;
22. Não se deve proceder ao despejo de resíduos de qualquer natureza em linhas de água;
23. Deve efectuar-se o endentamento com captação e drenagem de eventuais exurgências de água, após uma eventual intersecção do nível freático;
24. De forma a possibilitar a infiltração das águas pluviais no subsolo, os aterros devem ser construídos com materiais permeáveis;
25. Devem ser evitados os solos de melhor potencial produtivo, especialmente os classificados na RAN na escolha do local de implantação dos estaleiros e dos locais de empréstimo e depósito de terras;
26. Deve ser evitada a circulação de maquinaria e pessoal, fora da área de trabalho nas áreas da RAN;
27. A desmatização deve ser reduzida ao mínimo estritamente necessário à construção da obra;
28. Sempre que ocorra a intersecção das linhas de água, estas devem ser restabelecidas na totalidade o mais rapidamente possível, com secções adequadas que permitam a drenagem hídrica;
29. Deve proporcionar-se a manutenção de boas condições de drenagem nos aterros e escavações;
30. Para os locais em que o nível da água surge próximo da cota da rasante, para além, de outros locais dependentes das escavações a efectuar, devem ser adoptadas medidas que minimizem a erosão interna dos



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Ministro

ALVALDO MORAS
Ministro das Cidades,
Ordenamento do Território e
Ambiente

saludes e promovam a sua drenagem, pelo que devem ser colocadas soluções do tipo de colocação de órgãos profundos de drenagem longitudinal da plataforma nesses locais;

31. Deve ser implementada a inclusão de esporões e prismas drenantes nos locais onde o nível freático for identificado próximo da rasante da plataforma da via rodoviária;
32. Deve ser controlado o nível de água dos poços e furos existentes na envolvente dos locais do traçado, devendo ser contactadas as autoridades competentes no caso de diminuição dos níveis estáticos;
33. No caso dos poços que sejam directa e irreversivelmente afectados pelo traçado, deve considerar-se de imediato a construção de outros na envolvente, caso se mantenha a necessidade de os utilizar, de modo a não prejudicar os seus utilizadores;
34. Devem ser adoptadas medidas que evitem a concentração de resíduos sólidos e líquidos sobre a superfície do terreno;
35. Deve ter-se um cuidado especial nos trabalhos em escaleiros e com a maquinaria, de forma a evitar o derramamento de óleos, combustíveis e outros poluentes nas linhas de água;
36. Determinadas acções como a limpeza das máquinas e o enchimento dos carteres com combustíveis e outros materiais, devem ser realizadas em locais impermeabilizados e onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem;
37. A recolha dos óleos e outros produtos, deve ser realizada de acordo com as normas nacionais;
38. Deve existir uma área destinada ao sistema de tratamento de águas residuais, com separação da matéria em suspensão e hidrocarbonetos;
39. Deve existir uma área destinada ao sistema de recolha de óleos usados pela maquinaria, nunca devendo estes ser descarregados directamente em linhas de água ou no solo, de modo a não contaminar o sistema hidrogeológico. Os óleos devem ser removidos e encaminhados para o destino final adequado, conforme a legislação em vigor;
40. Os locais de empréstimo de materiais não devem situar-se junto das linhas de água de modo a minimizar a afectação da sua qualidade a respectivos usos;

Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefone: 21 323 25 44/316 Fax: 21 323 25 31 e-mail: ministerio@maecm.gov.pt www.ambiente.gov.pt

5

18/07 '02 QUI 10:05 IS/ TR/RE 7739] @008



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Ministro

ISABELINO MORAIS
Ministro das Cidades,
Ordenamento do Território e
Ambiente

41. Em caso de acidente; com uma descarga accidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, devem ser avisados imediatamente as entidades responsáveis;
42. No caso de ser necessária a instalação de equipamentos que produzam poluição atmosférica, nomeadamente, centrais betuminosas e centrais de betão, estas, devem ser providas de dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocadas também o mais distanciadas possível das áreas habitacionais, e das áreas cultivadas;
43. A via deve ser vedada com rede de malhagem progressiva, colocada sobre o solo ou ligeiramente enterrada;
44. As áreas de terreno a escavar ou a aterrar, bem como as zonas de empréstimo, devem ser previamente decapadas para obtenção de terra viva. Esta decapagem deve ter lugar ao serem iniciados os trabalhos de movimentação de terra e deve incidir numa espessura variável de acordo com as características do terreno;
45. A decapagem e o armazenamento de terra viva, devem ser feitas segundo normas a definir respectivamente nos Projectos de Geotecnia e de Integração Paisagística;
46. A terra viva proveniente da decapagem deve ser utilizada no recobrimento dos taludes e áreas adjacentes à estrada, sendo de prever, em caso de excesso, a sua utilização na melhoria de outros solos agrícolas;
47. Deve preservar-se e efectuar a reconstrução das margens das linhas de água, na fase de construção e sua recuperação quando afectadas;
48. Os taludes devem ter, sempre que geotecnicamente possível, inclinações não superiores a 1:1,5 (V:H), por forma a permitir uma mais fácil integração paisagística;
49. Deve proceder-se à plantação de uma cortina arbóreo-arbustiva nos taludes e faixa lateral com espécies de crescimento rápido para protecção das habitações, minimizando a barreira visual provocada pela construção da via;
50. Deve proceder-se à rápida implementação do revestimento vegetal dos taludes resultantes da inserção da via na paisagem, com o objectivo de diminuir o seu impacto visual na envolvente e minimizar a sua erosão;



51. Deve proceder-se à reconstrução da floresta afectada, aquando da construção da via, com espécies a seleccionar prioritariamente da flora espontânea da região;
52. Devem ser divulgados, nos meios de comunicação social local, os condicionamentos à circulação durante a fase de construção da obra (distas e local). Deve também proceder-se à sinalização adequada das obras e eventuais desvios a realizar;
53. Deve ser cumprida a legislação em vigor em matéria de gestão de resíduos, nomeadamente:
- Responsabilização por parte do empreiteiro pela gestão de resíduos provenientes dos estaleiros e frentes de obra. Deve também ser efectuado a elaboração e implementação de um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos em conformidade com o Catálogo Europeu de Resíduos (CER-Portaria n.º 817/97, de 5 de Setembro), estabelecendo objectivos e tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra;
- Os resíduos gerados no estaleiro equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU) devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito (com 1100 litros de capacidade);
- Os resíduos de construção equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB), dada a sua composição, devem ser retirados da corrente normal e assegurado um destino final adequado, consoante a sua natureza. As fracções passíveis de serem recicladas (paletes de madeira, cofragens, elementos de ferro, entre outros) devem ser enviadas para as indústrias recicladoras licenciadas para o efeito;
54. Para além das medidas estabelecidas na Portaria n.º 1028/98, de 5 de Novembro, relativamente às normas de segurança e identificação em sede de transporte de óleos usados, nas operações de recolha e substituição dos óleos usados, deve-se ter em conta:
- Recolha dos óleos usados para recipientes através de bombas específicas para o efeito, evitando derrames;
- Armazenagem em contentor com 200 litros de capacidade, devidamente estanque e selado, com uma taxa de enchimento inferior a 98%;
- Colocação do contentor numa bacia de recepção estanque que permita responder a eventuais situações de falha no sistema de transporte e recolha;
55. Os resíduos perigosos como as tintas, colas e resinas, devem ter um destino adequado sendo recolhidas separadamente e assegurando às indústrias recicladoras licenciadas como o seu destino final.



Fase de Conclusão da Obra

56. Após a conclusão dos trabalhos, as áreas de solos de boa aptidão agrícola, temporariamente utilizadas, devem ser limpas dos materiais da obra e efectuada uma escarificação ou gradagem, por forma a recuperarem mais rapidamente as suas características naturais;
57. Deve ser assegurado que, antes da abertura da via ao tráfego, todas as obras minimizadoras ou correctoras dos impactos estejam concluídas;
58. Após remoção dos entulhos e de outras infra-estruturas de apoio à obra, deve proceder-se a uma escarificação do solo seguida de uma sementeira semelhante à preconizada para os taludes da via na zona adjacente ao local de intervenção ou outra considerada adequada, de acordo com projecto de recuperação paisagística específico a realizar;
59. Devem manter-se livres os caminhos e estradas de passagem habitual, mantendo os atravessamentos necessários ao decorrer normal das actividades da população local e restabelecer rapidamente as ligações interceptadas, minimizando o efeito de barreiras;
60. As vias utilizadas devem ser repostas em condições idênticas às iniciais;
61. Deve ser implementado um adequado plano de sinalização ao longo da via de modo a alertar os utentes para as situações de maior risco, aumentando assim a segurança rodoviária.

Fase de Exploração

62. Deve manter o corredor verde nas áreas em que ele já existe e implementar a criação de novas barreiras florestadas nas zonas envolventes (nos locais em que a situação existente o permita). Esta acção deve ser efectuada principalmente junto dos locais mais próximos dos focos habitados;
63. Deve evitar-se o encosto à via de espaços de urbanização ou outros que provoquem conflito de uso;
64. A ocupação do solo nas imediações da via deve merecer especial atenção por parte dos municípios envolvidos, no sentido de evitar a excessiva proximidade, bem como o crescimento desordenado e os conflitos de uso;



65. Deve ser efectuada a implementação dos planos de monitorização da qualidade da água subterrânea e superficial e qualidade do ar de acordo com os programas de monitorização previstos no EIA;
66. Deve implementar-se medidas de controle da erosão dos taludes, mantendo em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de protecção contra a erosão, nomeadamente nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro;
67. De forma a evitar zonas de acumulação de água deve proceder à limpeza, ou seja à estabilização dos taludes vegetados, das linhas de água nas proximidades a montante das passagens hidráulicas a fim de impedir a sua obstrução;
68. Deve estabelecer-se um plano de emergência por parte da entidade exploradora da rodovia e das entidades envolvidas na protecção civil, com definição das tarefas a executar nas situações resultantes de acidentes envolvendo veículos que transportam substâncias tóxicas e/ou perigosas;
69. Devem manter-se em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de protecção contra a erosão. Tais medidas devem passar pelo revestimento vegetal desses terrenos com um tipo de vegetação adaptado às características da região, pela construção de valetas de recolha de escoências superficiais, bacias de recepção e de de-antação, e de estruturas dissipadoras de energia, como por exemplo a colocação de pedras a jusante das passagens hidráulicas. Desta forma garantem-se velocidades de saída não susceptíveis de provocar fenómenos de erosão nos solos adjacentes;
70. Deve ser garantido o bom funcionamento do sistema de recolha e de tratamento de águas residuais a ser construído nas áreas de serviço da Auto-Estrada, e que terá de estar operacional quando se iniciar a fase de exploração do empreendimento. Nestas zonas, devem conceber-se de forma adequada os sistemas de recolha e destino final não só das águas residuais domésticas, como também de outros produtos resultantes da sua actividade (areias, óleos e gorduras), e ainda dos resíduos sólidos;
71. Deve ser efectuado o controlo regular do tráfego médio diário.
72. Deve proceder-se à cobertura vegetal precoce dos taludes, junto aos encontros do viaduto, através de hidrossemeadura e uma cuidadosa intervenção na drenagem dos taludes e encostas adjacentes, interpondo valetas nas de maior extensão;



73. Deve reduzir-se ao mínimo da área a ocupar pela Área de Serviço.
74. Deve ser dada especial atenção à concepção dos projectos de drenagem dos terrenos, nos locais onde a via seja implantada em ateiro, em extensão considerável, sobre solos de várzea.

**MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO e PLANOS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS PELA
CA POR DESCRIÇÃO AMBIENTAL**

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

1. Deve ser efectuada a realização de uma simulação para as reais condições do Projecto de Execução (PE), ou seja, nos pontos de descarga efectivos, de modo a verificar a necessidade, ou não, de se proceder ao tratamento das águas oriundas da via. Em função dos resultados obtidos, serão ou não dimensionadas as medidas de minimização específicas.
2. No PE devem ser indicadas as zonas específicas de descarga directa, sobre solos agrícolas, das águas de drenagem da plataforma da estrada.
3. No PE devem ser identificadas e localizadas todas as captações existentes na área do estudo.
4. O plano de Monitorização deve considerar as captações existentes locais onde se Deve instalar piezómetros. Para as águas superficiais a recolha deve ser feita a montante e a jusante da descarga, para além de ser necessário recolher-se amostras das águas de escorrência antes da descarga e diluição no meio.
5. A primeira campanha deve de ser feita antes da fase de construção e não no ano anterior ao de início da exploração. A drenagem a apresentar no PE deve ter em conta a necessidade de implantação de um tratamento primário.

Qualidade do Ar

6. Devem ser incluídas no plano de monitorização (PM) a análise das partículas (PM10), de modo a dar



cumprimento à legislação comunitária em vigor, aquando da exploração do presente projecto.

7. Deve ser realizada uma campanha de medições antes do início da obra, em termos de poluentes mais críticos de modo a permitir o conhecimento da situação de referência em termos de qualidade do ar.
8. No ano de início da exploração Deve ser realizada uma nova campanha de medições que servirá de base à validação do modelo.
9. Deve proceder-se a uma nova simulação das concentrações dos poluentes, recorrendo ao modelo utilizado no EIA ou a outro similar, e aos valores de tráfego registados para o mesmo período da campanha, de modo a validar os resultados apresentados no EIA.
10. O plano de monitorização deve contemplar (para além do disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril) a ocorrência de duas situações distintas: a situação de cumprimento dos valores limite e a situação de violação dos mesmos.
11. No caso da situação de ocorrência de violação dos valores limite (registados nas campanhas e/ou estimados pelo modelo), o plano deve apresentar uma lista de potenciais acções que visem a minimização do impacto, bem como considerar a realização de novas campanhas, após a adopção destas medidas, até que a situação de incumprimento cesse.
12. Após cada campanha devem ser efectuadas novas estimativas das concentrações para o ano horizonte de modo, proceder-se à sua análise à luz dos valores limite legalmente definidos.
13. A frequência de campanhas deve manter-se, até que deixe de ser registada e/ou estimada a violação dos valores limite para os parâmetros em análise, nos locais considerados como críticos. Nesta situação a frequência de campanhas passará para o cenário de cumprimento dos valores limite.
14. As campanhas propostas para a fase de exploração devem compreender dois períodos de medições (um no verão e outro no inverno), que devem permitir um conhecimento das concentrações dos poluentes considerados como críticos nos vários locais identificados como potencialmente sensíveis.

Ambiente Sonoro

15. As medidas a definir, em fase de PE devem dar cumprimento aos limites de ruído ambiente exterior



regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro.

Ocupação actual do solo

16. Em PE devem ser propostas medidas especificamente para a salvaguarda das zonas urbanas consolidadas e das zonas urbanizáveis.

Património Arqueológico

17. Deve ser efectuada uma prospecção arqueológica sistemática ao longo do corredor previamente ao PE de modo a permitir definir com maior grau de certeza os seus pontos inicial e terminal.
18. Deve ser encetadas medidas complementares de protecção para uma mais fiável caracterização e delimitação das prováveis estações arqueológicas, uma vez que o EIA considera que os vestígios arqueológicos "...sofrerão um impacto negativo ainda indeterminado por insuficiência de dados na caracterização destes vestígios".
19. Deve ser realizada a prospecção prévia e acompanhamento arqueológico da abertura de acessos, estaleiros e zonas de empréstimos de terras.
20. No local de interesse patrimonial n.º 2 deve ser efectuada a realização de sondagens prévias à obra, antecedidas ou substituídas por métodos de avaliação não intrusivos, bem como acompanhamento das desmatizações por um arqueólogo.
21. Este tratamento deve ser dado aos sítios n.ºs 15, 25 e 27, por forma a não considerar de maior ou menor importância uns sítios por comparação a outros, visto serem todos pormenorizadamente desconhecidos.
22. No local de interesse patrimonial n.º 1 os empreiteiros devem ser alertados da localização dos vestígios e qualquer remoção de terras, nas imediações, deve ser acompanhada por um arqueólogo.
23. Nos locais de interesse patrimonial n.º 22 e 29: devem os mesmos serem removidos para outro local anteriormente à desmatização. -as gravuras ("fossorites") devem ser preservadas in loco, recorrendo-se à ripagem de via.



24. As praças de portagem, o local de implantação definitivo da área de serviço, as zonas de estaleiro e os locais de acesso à obra, uma vez conhecidas as suas localizações, devem ser alvo de prospeção arqueológica sistemática.
25. No âmbito da prospeção arqueológica sistemática a realizar (num corredor com 200 m para cada lado do eixo da via), sempre que exista a possibilidade de afectação de qualquer vestígio arqueológico, a adopção de medidas de minimização intrusivas (como sondagens / escavações arqueológicas) apenas devem ser tomadas quando for manifestamente impossível afastar o traçado dessas ocorrências arqueológicas.
26. Deve ser realizado o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos de desmatamento, bem como de todos os restantes trabalhos directamente associados ao projecto que impliquem afectação do subsolo.

Património Classificado

27. A passagem pelo Monte da Franqueira deve ser efectuada em túnel.
28. O atravessamento na Casa de Peró e na Casa do Cruzeiro, deve ter em consideração a preservação da sua envolvente paisagística.

Ordenamento do Território e Condicionantes

29. A via deve ser afastada de equipamentos sensíveis, conforme definido no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, em fase de geometria do traçado, ou ainda a optimização da rasante de forma a minimizar a dispersão sonora nas zonas em escavação constituindo barreiras.
30. Devem ser implementadas medidas que reduzam os efeitos expectáveis pela contaminação dos solos, com destaque para a recolha e tratamento dos efluentes líquidos provenientes da via.

Anexo C

Parte do Relatório da Conformidade do Projecto de Execução



ANEXO E – PATRIMÓNIO CULTURAL

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPE.AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc



ANEXO E1 – RELATÓRIO DOS TRABALHOS DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA

Doc. Nº ENBAR.PE. RECAPE.AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Considerações Gerais	1
1.2 - Metodologia	1
2 - CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL	2
2.1 - Caracterização Geral do Terreno.....	2
2.2 - Caracterização da Área Afecta ao Traçado (resultados da prospecção sistemática realizada).....	3
3 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES	6
4 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	7
5 - LACUNAS DO CONHECIMENTO.....	9
6 - BIBLIOGRAFIA	9

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente relatório refere-se à prospeccção arqueológica sistemática do Sublanço EN 205 – Barcelos, por sua vez integrado no lanço da A11/IC14 * Esposende-Barcelos-Braga, em fase de Projecto de Execução. Este estudo assenta noutros por nós efectuados aquando da análise das várias alternativas propostas para o traçado desta via, dentre as quais foi seleccionada a solução agora apresentada.

Pretende-se, desta forma, dar cumprimento ao estipulado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

1.2 - METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o trabalho de campo constou na prospeccção sistemática de toda a área do traçado, com vista à detecção de vestígios arqueológicos. A prospeccção incidiu particularmente sobre o traçado da via, mas foram igualmente prospectados os terrenos periféricos, numa equidistância aproximada de duzentos metros para cada lado do eixo da via. Foram ainda objecto de prospeccção os restabelecimentos e os dois locais alternativos para implantação do estaleiro (respectivamente ao km 2+800, a norte da via e km 4+400, lado sul da via).

O trabalho de campo baseou-se em critérios de detecção de vestígios através de anomalias topográficas no terreno que se enquadrassem tipologicamente com os padrões das estruturas arqueológicas conhecidas, bem como no achado de vestígios móveis diagnósticos de qualquer tipo de ocupação arqueológica. Desta forma, foram prospectadas todas as parcelas de terreno com condições de visibilidade satisfatória para o efeito, tendo sido observados os solos com o intuito de recolher quaisquer vestígios arqueológicos existentes.

Os materiais arqueológicos detectados foram agrupados em áreas de dispersão. Com efeito, se um pequeno conjunto de materiais cerâmicos encontrados numa parcela agrícola pode não ser indício suficiente para assumirmos a provável existência de um sítio arqueológico no local, já um agrupamento coerente de materiais num espaço de 100/200 metros se assume como evidência consistente. A estes conjuntos de achados cerâmicos, com coerência espacial, demos a designação de “Grupos”.

Complementarmente ao trabalho de campo, foram cartografados e visitados os vestígios patrimoniais de maior relevo situados na área de afectação da via. Esta informação, recolhida através da consulta da bibliografia especializada, dos PDM's locais e no decurso do trabalho de campo, consta de fichas individuais para cada imóvel ou vestígio. Contudo, e por se tratar de um projecto de execução, só considerámos os vestígios com afectação directa pela obra.



O trabalho de campo foi executado nos dias 20 a 28 de Outubro de 2003, sendo a equipa constituída pelos arqueólogos Francisco Reimão Queiroga e Carla Carvalho, pelo antropólogo Hugo Linhares, e pelo assistente de arqueólogo Manuel António Vitorino.

2 - CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL

2.1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRENO

O traçado proposto para a via situa-se numa ampla planície cuja formação aluvionar está bem patente nas características dos solos, geralmente argilosos e com materiais rolados de esquinas pouco erosionadas. Neste contexto, notam-se alguns cabeços de idêntica formação e de baixas altitudes.

A área em estudo situa-se em ambiente rural, de povoamento disperso em lugares de densidade variável, alguns dos quais hoje já alterados pela pressão urbanística das periferias urbanas, mas onde ainda se pode ver uma génese de agrupamento de casais rurais através da cuidada análise da arquitectura.

Esta humanização é bastante antiga, sedimentada, não só pela modelação visível na paisagem, como pela existência de topónimos como quinta, quintã ou paço, ou mesmo sugestões de alguns achados cerâmicos nos campos. A arqueologia, documentada tanto por estudos monográficos como por outros de síntese, demonstra ter existido uma densa e continuada ocupação nesta área do Vale do Cávado desde o Neolítico até ao presente. Neste âmbito, dominam os espaços agrários - mais do que os povoados - nos quais os *habitats* se enquadram, seguindo um ecletismo imposto pelo potencial e pela configuração dos solos, bem como por outros recursos acessórios, dos quais a mineração dos depósitos metalíferos aluvionares parece ter sido a mais relevante. A organização de alguns destes espaços agrários terá a sua origem em época romana -se não mesmo anterior - tendo sido fortemente incrementada na Idade Média, a julgar pela vitalidade que terão tido algumas das paróquias desta área, facto do qual os vestígios arquitectónicos de época românica ainda hoje visíveis na igreja de Vila Seca são um indicador elucidativo. Das épocas Moderna e Contemporânea sobressaem as manifestações arquitectónicas de carácter doméstico, documentadas por casas de lavoura e por mansões senhoriais, junto com a multifacetada arquitectura religiosa, com as suas igrejas, capelas, alminhas e cruzeiros.

2.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA AFECTA AO TRAÇADO (RESULTADOS DA PROSPECÇÃO SISTEMÁTICA REALIZADA)

As condições gerais de visibilidade do terreno à data da realização do trabalho de campo podem considerar-se muito boas, em particular a visibilidade do solo nas parcelas agricultadas, posto que os solos se encontravam ora nus ora com sementeiras recentes de erva. Este facto, de resto pouco frequente, permitiu efectuar a prospecção com um rigor que raramente nos tem sido possível na maioria dos estudos de campo.

A via liga com o troço já em utilização, no lugar de Curtinhas, em ambiente de pinhal, com densa cobertura de tojo e urze, passando por um pequeno grupo de parcelas agricultadas de reduzidas dimensões. Numa parcela situada no centro do Ramo A+B, foram detectados dois fragmentos de cerâmica de época romana e de época moderna (**Figura E.2 do Anexo E2**).

Após um pequeno conjunto de campos agricultados, o traçado atravessa de novo uma zona de bouça. Ao km 0+750, e na área de afectação da via, existe um pequeno penedo com *fossettes* (Fotografia 1). Estes vestígios, cujo significado exacto se desconhece, mas que poderão estar associados a jogos de tipo mandala, apresentam cronologias ambíguas, que oscilam desde os finais da Idade do Bronze e a época moderna. Com efeito, já se encontraram, em escavações conduzidas no Castro de Penices, em Famalicão, fragmentos de rochedo com *fossettes* integrado em estratigrafias que deverão datar do século II a.C. Contudo, apesar de muitas vezes aparecerem em sítios arqueológicos, a sua ligação a *habitats* ainda não está claramente estabelecida.



Fotografia 1 – Pequeno penedo com *fossettes*, ao km 0+750

Entre estes vestígios e o km 1+000, ainda em zona de bouça, notam-se pequenos taludes alinhados de forma ortogonal, que se entendem como evidência de campos abandonados.

A via envereda então por ambiente de campos agricultados. Entre o km 0+950 e o km 1+400 foram detectados alguns conjuntos de materiais cerâmicos, do nº 2 ao 10 (Grupo 1), dos quais destacamos os atribuíveis à época romana, assinalados na listagem dos conjuntos de achados, e nas **Figuras E.3 e E.4 do Anexo E2**. Cruzada a EN 205, e sensivelmente entre os kms 1+600 e o km 2+150, ainda em contexto de veiga agrícola, temos um outro grupo de achados, já detectado em anterior estudo (antigo sítio de interesse patrimonial nº 25 do EIA), designado como Grupo 2, incluindo os conjuntos nº 12 a 16 (**Figuras E.5e E.6**).

A partir do km 2+125 e praticamente até ao km 3+200 o traçado atravessa zonas de mata, nas quais não foi possível observar o solo por este se encontrar coberto com arvoredo e vegetação arbustiva. De destacar que ao km 2+800, lado sul, existe um terreno que constitui um dos locais alternativos para implantação do estaleiro, na qual não se encontrou nenhum vestígio. A partir do cruzamento com a via municipal 1115, retoma-se a área agricultada até ao km 4+350, no sopé do Monte da Franqueira, mau grado neste espaço as parcelas se encontrarem com condições de visibilidade do solo inferiores às anteriormente verificadas, devido ao estado adiantado de crescimento da erva. Apesar disto, detectou-se neste espaço um conjunto significativo de achados cerâmicos, dos quais salientamos os de época romana (Grupo 3), incluindo os conjuntos nº19 a 27, **Figuras E.8 e E.9 do Anexo E2**. Já neste mesmo local, e em prospecções anteriores, tinham sido detectados vestígios cerâmicos dessa época (antigo sítio de interesse patrimonial nº 15 do EIA). Cerca de 200 metros a SE da via, ao km 4+400, encontra-se a segunda opção de localização do estaleiro, área já profundamente terraplanada no passado, anexa à pedreira em laboração.

Do km 4+350 até ao km 6+020 o traçado cruza as fraldas do monte da Franqueira, em contexto de visibilidade deficiente, mormente devido à densa cobertura de rebentos de eucalipto. Contudo, este espaço foi já objecto de prospecção satisfatória em estudos anteriores, tendo ainda sido efectuadas sondagens arqueológicas numa zona de cumeeira (Fotografia 2), ao km 5+600, nas quais nada foi detectado. Ao km 4+800, detectámos em anteriores estudos um marco da casa ducal de Bragança (antigo elemento de interesse patrimonial nº 29 do EIA), o qual foi já removido do local. Sensivelmente ao km 5+850, a via afecta uma estação de um antigo calvário que conduzia ao santuário da Franqueira (Fotografia 3), estando este vestígio em estado de abandono. Cruzada a via municipal 555, e até ao km 6+400, a via passa por uma pequena encosta agricultada em leiras, nas quais se encontraram alguns conjuntos cerâmicos, designados por Grupo 4 (conjuntos nº 28 a 32, **Figura E.10 do Anexo E2**).



Fotografia 2 – Monte da Franqueira



Fotografia 3 – Calvário

Entre o km 6+400 e o km 6+750 o traçado apresenta fraca visibilidade por cruzar um cabeço de bosque com vegetação arbustiva. Abandonada esta mancha de bosque, temos uma sucessão de quintais e campos, em contexto de alguma urbanização, até ao km 7+150, onde o pinhal, e a reduzida visibilidade, surgem de novo, até sensivelmente o km 7+260. Bordejando esta mancha de bosque, temos um conjunto de parcelas agricultadas, no aro da igreja paroquial, duas das quais forneceram conjuntos cerâmicos de época romana (nº 36 e 38, **Figura E.11 do Anexo E2**), designados por Grupo 5. Todo o espaço seguinte, e até ao km 8+260 é ocupado por amplos campos agricultados com boa visibilidade do solo. Entre o km 7+800 e o km 8+260, e corroborando impressões de anteriores estudos, detectou-se um conjunto bastante significativo de cerâmicas de época romana (conjuntos nº 39 a 44, **Figuras E.12 e E.13 do Anexo E2**), o qual constitui o nosso Grupo 6.

Nesta área, de resto associada ao topónimo “Paço”, tínhamos anteriormente encontrado *tegulae* e um fragmento de *dolium* (antigo elemento de interesse patrimonial nº 27) A partir do km 8+260, e praticamente até ao final do lanço, o traçado cruza de novo um espaço de pinhal, com a inerente redução de visibilidade do solo.

3 - AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os traçados propostos para a via afectam, de uma forma geral, uma vasta paisagem agrária, a qual desvitalizam. Mas mais do que esta segmentação da paisagem, a inexistência de viadutos, traduz-se também num impacte marcadamente negativo nos núcleos familiares de cultivo, pela escassez dos restabelecimentos, pelo corte de campos – alguns recentemente emparcelados - e pela inevitável alteração de estilos de vida de famílias de agricultores, que o são há inúmeras gerações. Neste contexto, permitimo-nos revalorizar a pequena ou média exploração familiar de agricultores, cuja ligação à terra e à agricultura é endémica, e cuja reciclagem económica noutros sectores produtivos é socialmente problemática, em detrimento da grande propriedade senhorial, normalmente materializada pelos solares, cujos donos geralmente habitam em cidades, e cuja terra é trabalhada em regime de enfiteuse. Esta obra irá afectar irremediavelmente algumas famílias de agricultores nos seus estilos de vida.

Quanto aos vestígios arqueológicos detectados no decurso do trabalho de prospecção, e abaixo enumerados, sofrerão um impacte negativo ainda indeterminado por insuficiência de dados na caracterização destes vestígios. Por esta razão, urge encetar medidas complementares de avaliação para uma mais fiável caracterização e delimitação das prováveis estações arqueológicas, as quais são apresentadas no Quadro E.1.

Quadro E.1- Distância de cada conjunto de achados cerâmicos ao eixo da via

Conjunto	Localização	Dist. ao eixo da via	Época
01	km 0+425	70 m Norte	Tardo-romana/Época moderna?
02	km 0+860	100 m Sul	Romana
03	km 0+900	40 m a Sul	Tardo/Romana?
04	km 1+050	90 m Sul	Romana
05	km 1+000	100 m Norte	Moderna/Contemporânea
06	km 1+150	Eixo da via	Romana?
07	km 1+260	30 m Norte	Moderna/Contemporânea
08	km 1+325	100 m Norte	Romana
09	km 1+530	70 m Norte	Moderna/Contemporânea
10	km 1+280	100 m Sul	Castreja/Romana
11	km 1+180	50 m Sul	Moderna/Contemporânea
12	km 1+625	Eixo da via	Romana
13	km 1+850	Eixo da via	Romana
14	km 2+060	160 m Norte	Moderna/Contemporânea

Quadro E.1- Distância de cada conjunto de achados cerâmicos ao eixo da via

Conjunto	Localização	Dist. ao eixo da via	Época
15	km 2+100	100 m Norte	Moderna/Contemporânea
16	km 1+900	50 m Sul	Romana
17	km 2+900	Eixo da via	Moderna/Contemporânea
18	km 3+120	100 m Norte	Moderna/Contemporânea
19	km 3+650	30 m Norte	Romana
20	km 3+750	40 m Norte	Época Moderna
21	km 3+950	20 m Sul	Romana?
22	km 4+050	30 m Norte	Época Moderna
23	km 4+100	30 m Norte	Romana
24	km 4+300	20 m Sul	Romana
25	km 4+100	50 m Sul	Medieval
26	km 3+975	120 m Sul	Romana?
27	km 4+050	110 m Norte	Romana
28	km 6+270	90 m Sul	Romana
29	km 6+225	30 m Sul	Romana?/Moderna?
30	km 6+225	130 m Norte	Romana/Medieval
31	km 6+350	130 m Norte	Moderna/Contemporânea
32	km 6+375	20 m Norte	Romana
33	km 7+025	35 m Norte	Moderna/Contemporânea
34	km 7+080	20 m Sul	Moderna/Contemporânea
35	km 7+340	30 m Sul	Moderna/Contemporânea
36	km 7+370	Eixo da via	Romana
37	km 7+400	80 m Norte	Contemporânea
38	km 7+425	10 m Sul	Tardo-romano
39	km 8+150	140 m Sul	Romano?
40	km 7+830	Eixo da via	Romano
41	km 7+850	135 m Norte	Romano
42	km 8+180	20 m Sul	Romano
43	km 8+240	30 m Norte	Romano?
44	km 8+260	105 m Norte	Romano

4 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

Os elementos recolhidos no decurso da prospecção exaustiva do terreno, o qual apresentava excelentes condições de observação do solo, permitiram a detecção de um número significativo de conjuntos cerâmicos, dos quais destacamos os atribuíveis aos períodos romano e medieval. Estas evidências, a juntar às de que já dispúnhamos provenientes de anteriores estudos sobre esta área, alicerçam alguma preocupação quanto à possível existência de estruturas arqueológicas nalguns pontos do traçado da via.

Será, no entanto, de justiça salientar que este método não é só por si suficientemente conclusivo, pela possibilidade, de resto conhecida, de alguns materiais arqueológicos poderem ter sido alvo de

carreamento através de movimentações - quer antrópicas quer naturais - de terras, ou mesmo através das consecutivas fertilizações que estes terrenos de veiga terão tido ao longo de séculos.

Assim, e atendendo a estes pressupostos, cremos que o teor do trabalho que nos foi solicitado no âmbito deste estudo - baseado na observação superficial do terreno - não é suficiente para uma avaliação conclusiva do significado arqueológico dos conjuntos cerâmicos detectados na área de afectação directa da via, pelo que propomos a implementação de medidas complementares de avaliação, as quais terão sempre que ser realizadas antes do início da obra. Destas, salientamos duas medidas de avaliação:

• **Realização de prospecções geofísicas**

Atendendo às áreas a prospectar, propomos a utilização do método da magnetometria, em detrimento da resistividade eléctrica do solo. Com efeito, este método tem a vantagem de uma rapidez de execução muito superior, e sua aplicabilidade a este tipo de solos foi testada, com bons resultados, a alguns quilómetros da área em estudo¹, tendo sido detectadas estruturas de época romana.

As áreas a prospectar serão as seguintes, abrangendo todos os sectores a largura da via:

- km 1+075 ao km 1+150;
- km 1+630 ao km 1+670;
- km 1+620 ao km 1+670;
- km 3+920 ao km 3+970;
- 50 metros a Sul do km 4+285, na área de serviço, 30x30 metros no Ponto nº 24;
- km 6+380 ao km 6+620;
- km 7+340 ao km 7+370;
- km 7+400 ao km 7+440.
- km 7+810 ao km 7+850;
- km 8+250 ao km 8+290.

Na eventualidade de estes trabalhos se saldarem na detecção de estruturas arqueológicas em alguns dos locais, estes deverão ser objecto de escavação arqueológica em toda a área das estruturas interceptada pela obra.

¹ - vide Martin Millett, Francisco Queiroga, Kris Strutt, Jeremy Taylor e Steven Willis "The Ave Valley, Northern Portugal: an Archaeological Survey of Iron Age and Roman Settlement". *Internet Archaeology* nº 9. http://intarch.ac.uk/journal/issue9/millett_toc.html.

• **Sondagens de Avaliação**

Em opção à metodologia proposta no ponto anterior, poderão ser realizadas sondagens de avaliação na área dos pontos 6, 12, 13, 19, 21, 23, 24, 32, 36, 38, 40 e 42. Em cada um destes locais deverá ser escavada uma área de 16 metros quadrados distribuída em quatro sondagens separadas entre si.

Quanto ao pequeno penedo com *fossettes*, localizado no lugar de Curtinhas, freguesia de Vila Seca, ao km 0+750, e uma vez que o rochedo pode sofrer danos irreversíveis no decurso da obra, o impacto é considerado negativo, elevado e irreversível, devendo ser removido do local anteriormente ao início da obra.

A estação de calvário, ligada à antiga calçada processional de acesso ao santuário da Franqueira, hoje abandonada, deveria ser trasladada para outro local do mesmo traçado anteriormente ao início das obras, como elemento de memória local.

Em fase de obra, e particularmente durante a desmatação, deverão todas as movimentações de terras na via, restabelecimentos, estaleiros e empréstimos, ser criteriosamente acompanhadas por uma equipe de arqueologia, adequada ao número de frentes de trabalho.

5 - LACUNAS DO CONHECIMENTO

Algumas das áreas prospectadas apresentavam visibilidade deficiente do solo, apesar de na maioria dos casos ter sido possível a análise da configuração topográfica para efeito de detecção de irregularidades. Estas áreas estão enumeradas na listagem que se segue: km 0+200 ao km 0+400 — Bouça; km 0+750 ao km 1+100 — Bouça; km 1+375 ao km 1+410 — Erva; km 1+950 ao km 2+050 — Erva; km 2+125 ao km 2+500 — Bouça; km 2+700 ao km 2+900 — Bouça; km 2+975 ao km 3+200 — Bouça; km 3+250 ao km 3+280 — Erva; km 3+490 ao km 3+630 — Erva; km 3+850 ao km 3+900 — Erva; km 3+975 ao km 4+040 — Erva e milho; km 4+150 ao km 4+190 — Erva e milho; km 4+350 ao km 6+020 — Bouça (Franqueira); km 6+400 ao km 6+750 — Bouça; km 6+900 ao km 6+950 — Erva; km 7+150 ao km 7+260 — Bouça; km 8+260 ao km 8+400 — Bouça; Área de serviço Norte — Bouça; Área de serviço Sul — Erva e milho.

6 - BIBLIOGRAFIA

- [6.1] Alarcão, J. 1988 — *Roman Portugal*. (3 vols.) Harris & Philips, Warminster.
[6.2] Almeida, C.A.F. 1997— *Barcelos – Património*, nº 5, vol. 2.



- [6.3] Faria, A. F. 1956 — *Barcelos* (2ª edição), Barcelos.
- [6.4] Fonseca, T. 1948 — *O concelho de Barcelos aquém e além Cávado*. Barcelos.
- [6.5] Martins, M. 1990 — *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do rio Cávado*. Cadernos de Arqueologia, Monografias, Braga.
- [6.6] Matos, S. 1994 — *Cruzeiros e Alminhas de Barcelos*. *Barcelos – Património*, vol. 2, Barcelos.
- [6.7] Silva, A.C.F. 1986 — *A Cultura Castreja no Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira.



ANEXO E2 – LOCALIZAÇÃO DOS ACHADOS ARQUEOLÓGICOS À ESCALA 1:25.000 E 1:2.000

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPE.AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc



Figura E.1 - Localização à escala 1:25.000

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)

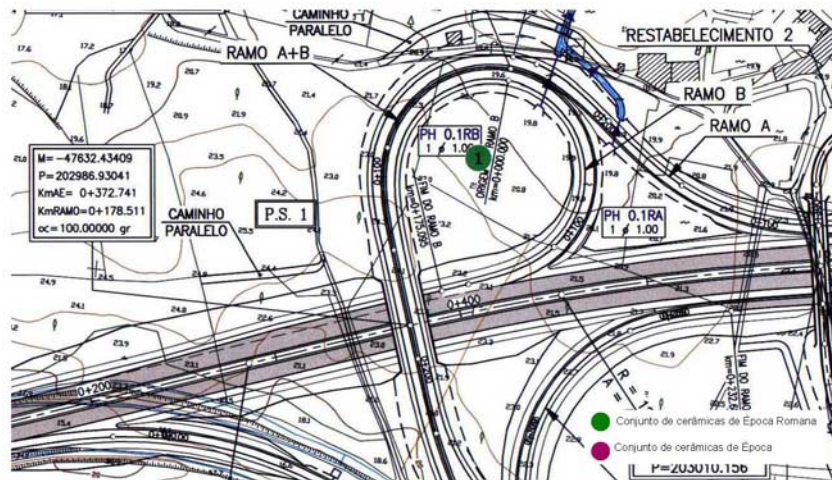


Figura E.2 - Conjunto de Cerâmica detectados ao km 0+425

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-aenxo-e-patrimonio.doc

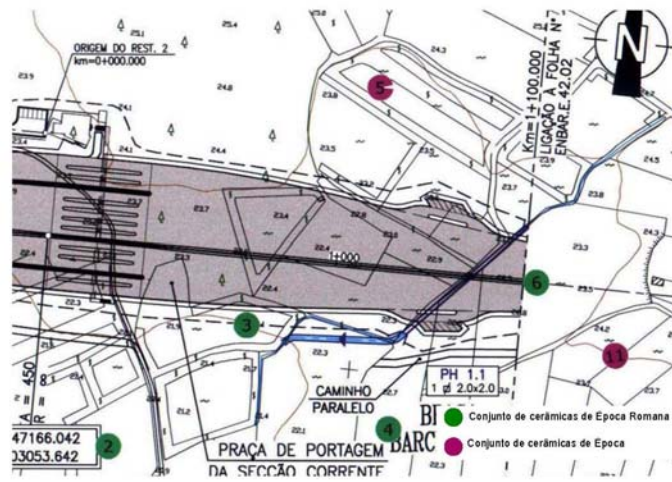


Figura E.3 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 0+800 e 1+200

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-aenxo-e-patrimonio.doc

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)

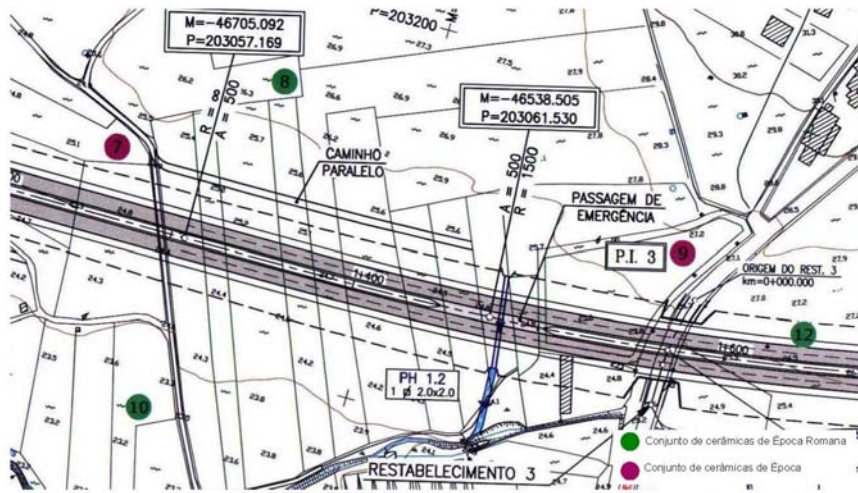


Figura E.4 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 1+200 e 1+550

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
erbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

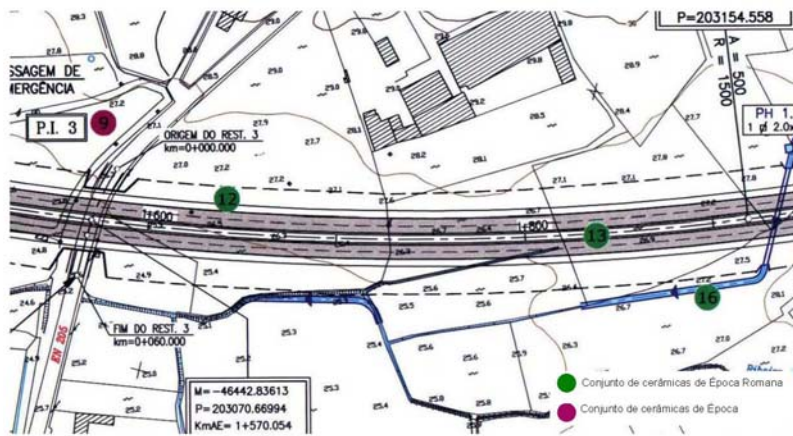


Figura E.5 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 1+550 e 2+000

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
erbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)

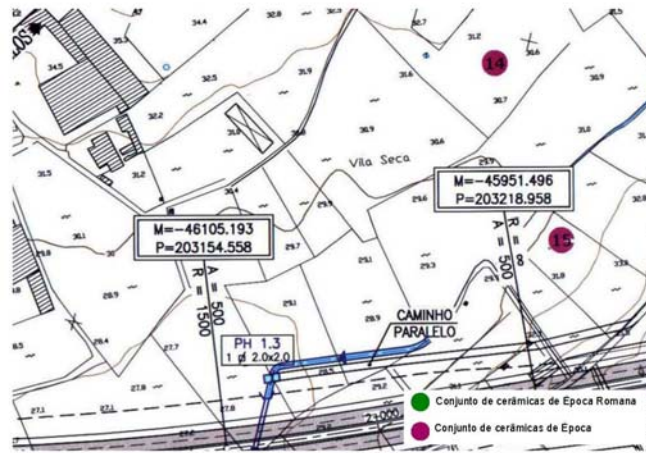


Figura E.6 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 2+000 e 2+200

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPE.AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

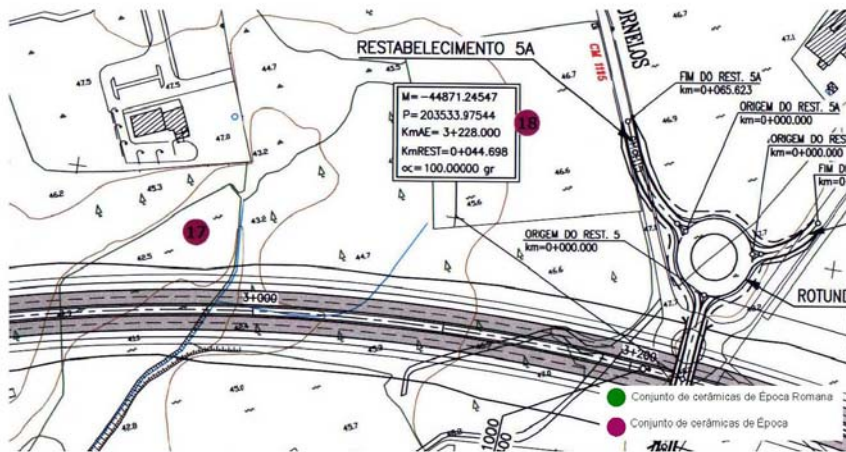


Figura E.7 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 2+800 e 3+200

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPE.AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

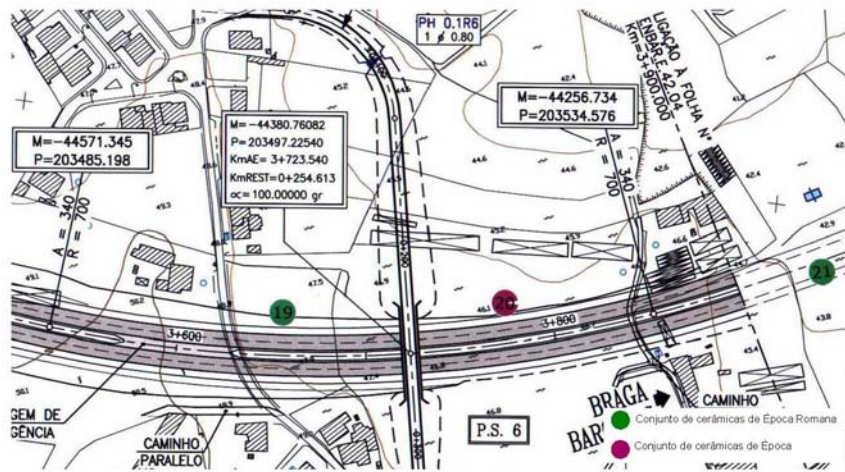


Figura E.8 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 3+600 e 4+050

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

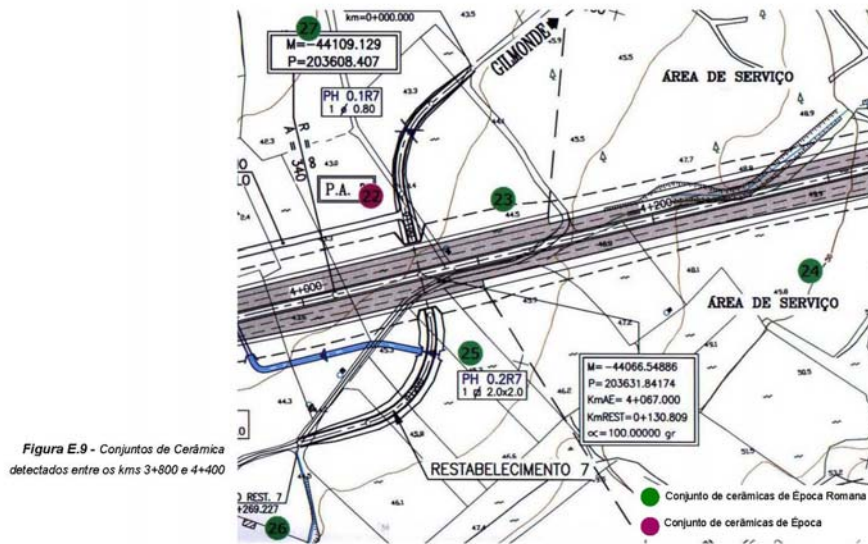


Figura E.9 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 3+800 e 4+400

Doc. Nº ENBAR.PE.RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)

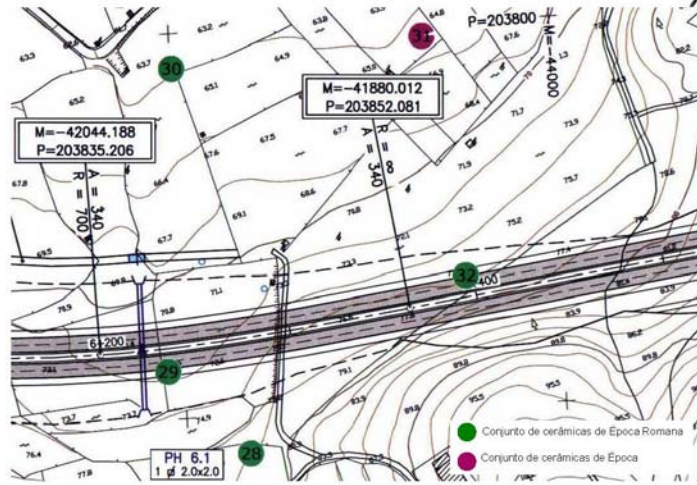


Figura E.10 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 6+200 e 6+400

Doc. Nº ENBAR/PE_RECAPE/AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

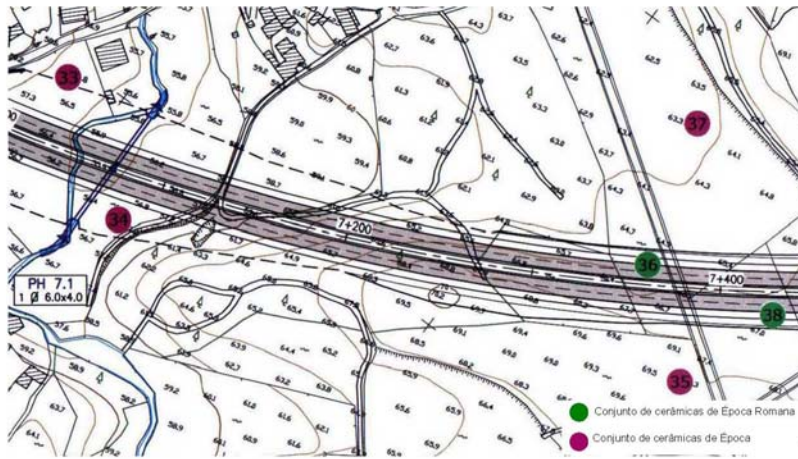


Figura E.11 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 7+000 e 7+400

Doc. Nº ENBAR/PE_RECAPE/AT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)

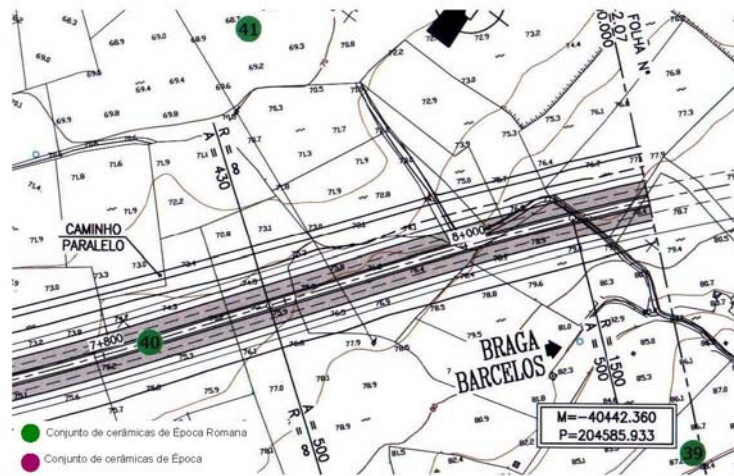


Figura E.12 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 7+800 e 8+200

Doc. Nº ENBAR/PE_RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

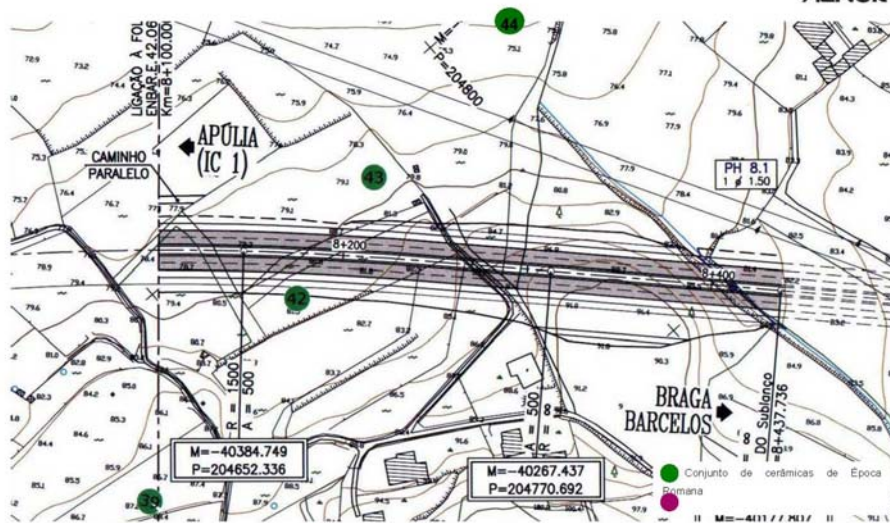


Figura E.13 - Conjuntos de Cerâmica detectados entre os kms 7+800 e 8+200

Doc. Nº ENBAR/PE_RECAPEAT
Outubro 2003
enbar-pe-recape-anexo-e-patrimonio.doc

Anexo D

Clausulas Ambientais Especiais do Caderno de Encargos da Obra



CONCESSÃO NORTE

A 11/IC 14 * ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA

SUBLANÇO EN 205 – BARCELOS

Projecto de Execução

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO
PROJECTO DE EXECUÇÃO**

(RECAPE)

**VOLUME III – CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO
CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA**

(ENBAR.PE.RECAPE.CE)



**CONCESSÃO NORTE
A11 / IC 14 * ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA
SUBLANÇO EN 205 - BARCELOS**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)
VOLUME III – CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA
(ENBAR.PE.RECAPE.CE)**

APRESENTAÇÃO

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Volume relativo às **Cláusulas Ambientais Especiais do Caderno de Encargos da Obra**, desenvolvido no âmbito da elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Sublanço EN 205 – Barcelos, pertencente ao Lanço da A11/IC 14 * Esposende – Barcelos - Braga, incluído na Concessão de Auto-Estradas do Norte.

O presente Estudo, adjudicado pela AENOR à ENGIVIA, Consultores de Engenharia, S.A. e à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., foi elaborado de acordo com a legislação ambiental aplicável em vigor.

O presente volume apresenta, para além das Cláusulas Ambientais Especiais do Caderno de Encargos, a Calendarização das Medidas de Minimização de impacte ambiental coordenadas com as principais fases dos trabalhos de construção. Por fim, apresenta uma Proposta de Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que tem como principais objectivos executar e avaliar a eficácia da implementação das medidas de minimização propostas.

Lisboa, Outubro de 2003

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otilia Baptista Freire
(Directora - Técnica)



FICHA TÉCNICA

Doc. N.º ENBAR.FE.RECAPE.CE
Outubro 2003
enbar-pe-recape-claus-amb.doc



COORDENAÇÃO - ARQPAIS, LDA.

Arq.ª Pais.ª Otilia Baptista Freire
Eng.ª Amb. Rita Silva

ESTUDOS SECTORIAIS:

Recursos Hídricos:

Águas Superficiais

ARQPAIS, Lda.

- Eng.ª Amb. Susana carvalho

Águas Subterrâneas

Qualidade do Ar

ARQPAIS, Lda.

- Eng.º Amb. Vítor Vieira

Ambiente Sonoro

ACUSTICCONTROL, Lda.

- Eng.ª Dulce Churro
- Prof. J. L. Bento Coelho

Património Cultural

PERENNIA MONUMENTA, Lda - Dr. Francisco Queiroga

E AINDA:

Apoio Técnico

ARQPAIS, Lda.

- Eng.ª Amb. Rita Silva

Apoio de Desenho

ARQPAIS, Lda.

- José Carlos Almeida Torres

Edição e Processamento de Texto

ARQPAIS, Lda.

- Helena Neves Proença

ARQPAIS, Lda.

- Ana Isabel Levada



ÍNDICES

Doc. N.º ENBAR.FE RECAPE.CE
Outubro 2003
enbar-pe-recape-claus-amb.doc



**CONCESSÃO NORTE
A11 / IC 14 * ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA
SUBLANÇO EN 205 - BARCELOS**

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

ÍNDICE GERAL

- VOLUME I - SUMÁRIO EXECUTIVO (ENBAR.PE.RECAPE.SX)
- VOLUME II - RELATÓRIO TÉCNICO (ENBAR.PE.RECAPE.RT)
- VOLUME III - CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA (ENBAR.PE.RECAPE.CE)
- VOLUME IV – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO (ENBAR.PE.RECAPE.MT)
- VOLUME V - ANEXOS TÉCNICOS (ENBAR.PE.RECAPE.AT)



**CONCESSÃO NORTE
A11 / IC 14 * ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA
SUBLANÇO EN 205 - BARCELOS**

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)

**VOLUME III – CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA
(ENBAR.PE.RECAPE.CE)**

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1 - CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA.....	1
1.1 - Introdução.....	1
1.2 - Síntese das Medidas de Minimização de Impacte Ambiental a Implementar em Obra	1
1.3 - Calendarização das Medidas de Minimização por Fase de Construção.....	7
2 - PROPOSTA DE PLANO GERAL DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA.....	9
2.1 - Introdução.....	9
2.2 - Metodologia	9
2.3 - Conteúdo do Plano de Acompanhamento Ambiental	10
2.4 - Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra.....	12



1 - CLÁUSULAS AMBIENTAIS ESPECIAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA

1.1 - INTRODUÇÃO

Apresentam-se de seguida, um conjunto de cláusulas ambientais especiais que constituirão uma adenda ao Caderno de Encargos Geral, o qual já inclui várias cláusulas, que sendo habitualmente aplicadas pelo Empreiteiro, constituem elas próprias medidas de carácter ambiental.

Para facilitar a sua compreensão e aplicação, as cláusulas agora apresentadas foram divididas de acordo com os períodos de trabalho da obra e com algumas situações que merecem um cuidado especial. São designadas pela sigla **CE.x**, sendo o x um número sequencial, pretendendo simplificar a sua referência.

No final deste capítulo, é apresentada a calendarização dos trabalhos a desenvolver pelo empreiteiro em fase de construção, que deverá ser ajustada tendo em consideração as medidas de minimização preconizadas (Quadro 1).

1.2 - SÍNTESE DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL A IMPLEMENTAR EM OBRA

• Fase Prévia da Construção

CE.1 - Deverão ser implementadas medidas complementares de avaliação dos locais onde foram encontrados vestígios arqueológicos, antes do início da obra. Propõe-se dois métodos alternativos de avaliação:

- **Método da Magnetometria**, a aplicar nos seguintes locais: km 1+075 ao km 1+150; km 1+630 ao km 1+670; km 1+620 ao km 1+670; km 3+920 ao km 3+970; 50 metros a Sul do km 4+285, na área de serviço, 30x30 metros no Ponto nº 24; km 6+380 ao km 6+620; km 7+340 ao km 7+370; km 7+400 ao km 7+440;
- **Sondagens de Avaliação**: Em opção à metodologia proposta no ponto anterior, poderão ser realizadas sondagens de avaliação na área dos pontos 6, 12, 13, 19, 21, 23, 24, 32, 36, 38, 40 e 42. Em cada um destes locais deverá ser escavada uma área de 16 metros quadrados distribuída em quatro sondagens separadas entre si.

- CE.2** - Quanto ao pequeno penedo com fossettes, localizado no lugar de Curtinhas, freguesia de Vila Seca, ao km 0+750, e uma vez que o rochedo pode sofrer danos irreversíveis no decurso da obra, o impacte é considerado negativo, elevado e irreversível, devendo ser removido do local anteriormente ao início da obra;
- CE.3** - A estação de calvário, ligada à antiga calçada processional de acesso ao santuário da Franqueira, hoje abandonada, deveria ser trasladada para outro local do mesmo traçado anteriormente ao início das obras, como elemento de memória local.
- **Estaleiros, Infra-estruturas de Apoio e Frentes de obra**
- CE.4** - Na selecção dos locais de implantação dos estaleiros de frente (ou pequenas instalações de apoio), das manchas de empréstimo, dos locais de depósito temporário (ou não) e dos caminhos afectos à obra, deverão ser evitadas as seguintes áreas (assinaladas na Figura 1):
- Áreas Agrícolas;
 - Áreas Urbanas;
 - Áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional;
 - Linhas de água, áreas adjacentes às linhas de água e a captações de água;
 - Património Cultural.
- CE.5** - No caso de se verificarem terras excedentárias, as mesmas deverão ser conduzidas a vazadouros, a localizar preferencialmente em pedreiras abandonadas da região. Caso tal não seja possível (o proprietário poderá não autorizar a deposição de material excedentário), refere-se que aquando da selecção dos locais de depósito das mesmas dever-se-á ter em conta o que foi referido no ponto anterior;
- CE.6** - No estaleiro deve existir uma área destinada ao sistema de tratamento de águas residuais, com separação da matéria em suspensão e hidrocarbonetos;
- CE.7** - No estaleiro deve também existir uma área destinada ao sistema de recolha de óleos usados pela maquinaria, nunca devendo ser descarregados directamente em linhas de água ou no solo, de modo a não contaminar o sistema hidrogeológico. Os óleos devem ser removidos e encaminhados para o destino final adequado, conforme a legislação em vigor;

- **Trabalhos de desmatação/decapagem e terraplenagem:**

CE.8 - Recomenda-se a prospecção prévia e acompanhamento arqueológico da abertura de acessos, novos estaleiros e eventuais zonas de empréstimo/depósito de terras, bem como de todos os trabalhos de desmatação e restantes trabalhos associados ao projecto que impliquem afectação do subsolo;

CE.9 - A limpeza e desmatação deve ser reduzida ao mínimo estritamente necessário à construção da obra.

- **Todo o período de construção**

CE.10 - Humedecimento de todos os caminhos de acesso (não apenas os que estão mais próximos de povoações ou de vegetação mais sensível, uma vez que o vento pode transportar as poeiras até muitos quilómetros de distância dos locais de emissão), particularmente durante o período mais seco (meses de Verão);

CE.11 - Deverá evitar-se o escoamento ou despejo directo de águas residuais ou resíduos de qualquer natureza para as linhas de água, devendo respeitar-se a legislação em vigor sobre resíduos. Considera-se que todos os trabalhadores afectos à obra deverão ser sensibilizados relativamente ao cumprimento desta medida, pelo que a mesma deverá ser convenientemente explicitada nas acções de sensibilização a realizar no âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra;

CE.12 - Devem ser adoptadas medidas que evitem a concentração de resíduos sólidos e líquidos sobre a superfície do terreno;

CE.13 - Deve ter-se um especial cuidado nos trabalhos em estaleiros e com a maquinaria, de forma a evitar o derramamento de óleos, combustíveis e outros poluentes nas linhas de água.

CE.14 - Determinadas acções como a limpeza das máquinas e o enchimento dos camiões com combustíveis e outros materiais, devem ser realizadas em locais impermeabilizados e onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem;

CE.15 - Em caso de acidente, como uma descarga acidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, deverão ser avisadas imediatamente as entidades responsáveis;

- CE.16** - No caso de ser necessária a instalação de equipamentos que produzam poluição atmosférica, nomeadamente, centrais betuminosas e centrais de betão, estas devem ser providas de dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocadas também o mais distanciadas possível das áreas habitacionais, e das áreas cultivadas;
- CE.17** - As operações de construção, em especial as mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como 100 m de distância) de casas de habitação deverão, tanto quanto possível, apenas ter lugar no período diurno, ou seja, das 7h00 às 18h00. Em circunstâncias especiais, e se não se verificar oposição por parte dos moradores, poderá tal período ser estendido extraordinariamente até às 22h00;
- CE.18** - As actividades ruidosas só poderão ter lugar para além das 18h00 dos dias úteis, sábados e domingos, mediante licença especial de ruído, emitida pela Câmara Municipal, como diz o nº2 do Artigo 9º do RGPS de 14 de Novembro, alterado pelo Decreto-lei nº 259/2002;
- CE.19** - Devem ser divulgados nos meios de comunicação social local os condicionamentos à circulação durante a fase de construção da obra (datas e local). Deve também proceder-se à sinalização adequada das obras e eventuais desvios a realizar;
- CE.20** - Devem manter-se livres os caminhos e estradas de passagem habitual, mantendo os atravessamentos necessários ao decorrer normal das actividades da população local e restabelecer rapidamente as ligações interceptadas, minimizando o efeito de barreira;
- CE.21** - O Projecto de Integração Paisagística deverá ser implementado sequencialmente, acompanhando a abertura de taludes e nas épocas apropriadas afim de reduzir os riscos de erosão e garantir o sucesso da implantação da vegetação;
- CE.22** - Os poços directamente afectados com a construção do sublanço (que se localizam dentro da faixa de expropriação), deverão ser entulhados com material impermeabilizante;
- CE.23** - No caso dos poços que sejam directa e irreversivelmente afectados pelo traçado, deverá ter-se em consideração de imediato a construção de outros na envolvente, caso se mantenha a necessidade de os utilizar, de modo a não prejudicar os seus utilizadores.

- **Gestão de Resíduos**

CE.24 - Responsabilização por parte do empreiteiro pela gestão de resíduos provenientes dos estaleiros e frentes de obra. Deverá também ser efectuado um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia dos Resíduos (LER), que substitui o Catálogo Europeu de Resíduos, publicado na portaria 818/97, de 5 de Setembro (o qual teve em consideração as Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro e 2001/119/CE, de 22 de Janeiro, que altera, a Decisão 2000/532/CE, no que respeita à lista de resíduos e resíduos perigosos), estabelecendo objectivos e tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra;

CE.25 - Os resíduos gerados no estaleiro equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU) deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito (com 1100 litros de capacidade) e a sua recolha deverá ser assegurada pelo município da área de localização do estaleiro principal;

CE.26 - Os resíduos de construção equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB), dada a sua composição, deverão ser retirados da corrente normal e assegurado um destino final adequado, consoante a sua natureza. As fracções passíveis de serem recicladas (paletes de madeira, cofragens, elementos de ferro, entre outros) devem ser enviadas para as indústrias de reciclagem licenciadas para o efeito;

CE.27 - Para além das medidas estabelecidas na Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, relativamente às normas de segurança e identificação em sede de transporte de óleos usados refere-se ainda que, nas operações de recolha e substituição dos óleos usados, deve-se ter em conta os seguintes procedimentos:

- Recolha dos óleos usados para recipientes através de bombas específicas para o efeito, evitando derrames;
- Armazenagem em contentor com 200 litros de capacidade, devidamente estanque e selado, com uma taxa de enchimento inferior a 98%;
- Colocação do contentor numa bacia de recepção estanque que permita responder a eventuais situações de falha no sistema de transporte e recolha;



CE.28 - Os resíduos perigosos como as tintas, colas e resinas, deverão ter um destino adequado, sendo recolhidas separadamente e assegurando as indústrias de reciclagem licenciadas como o seu destino final.

- **Após Conclusão da Obra**

CE.29 - Após remoção dos entulhos e de outras infra-estruturas de apoio à obra, deverá proceder-se à sua recuperação, fazendo uma escarificação do solo seguida de uma sementeira semelhante à preconizada para os taludes da via na zona adjacente ao local de intervenção ou outra considerada adequada;

CE.30 - Assegurar que, antes da abertura da via ao tráfego, todas as obras minimizadoras ou correctoras dos impactes estejam concluídas.

1.3 - CALENDARIZAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO POR FASE DE CONSTRUÇÃO

De acordo com a informação fornecida pelo empreiteiro, foi elaborado o Quadro 1, onde são referidas quais as medidas de minimização de impacte ambiental a implementar por fase de trabalho da obra. Algumas medidas de minimização são específicas para algumas actividades, outras são de carácter genérico, devendo ser aplicadas em toda a fase de construção.

As medidas de minimização apresentadas anteriormente deverão servir de directrizes para a implementação de um Plano de Gestão Ambiental da Obra, a desenvolver posteriormente a este RECAPE. Estas medidas de minimização deverão ser analisadas e calendarizadas com maior rigor nesse Plano, tendo em consideração quer a orgânica interna, quer o Sistema de Gestão da Qualidade do empreiteiro, quer as características específicas da obra.

A arqueologia e o desenvolvimento da obra
(Um olhar pela legislação)



Quadro 1 - Calendarização dos trabalhos a efectuar em fase de construção e medidas de minimização de impacto ambiental a implementar

Actividades	Cláusulas Ambientais específicas	Cláusulas Ambientais gerais	Anos																			
			2004										2005									
			Meses																			
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fase Prévia da Construção	CE.1 a CE.3																					
Implementação de estaleiros	CE.4 a CE.7																					
Terraplenagem	CE.3 e CE.9																					
Drenagem	CE.11 a CE.13																					
Pavimentação	-	CE.10 a CE.30																				
Obras Acessórias	-																					
Sinalização e Segurança	CE.19 e CE.20																					
Obras de Arte Correntes	-																					

2 - PROPOSTA DE PLANO GERAL DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

2.1 - INTRODUÇÃO

Por forma a dar cumprimento ao previsto no Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, e à Declaração de Impacte Ambiental, apresenta-se uma Proposta de Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que tem como principais objectivos executar e avaliar a eficácia da implementação das medidas de minimização propostas e incidirá sobre os seguintes pontos:

- Actividades da gestão corrente dos estaleiros;
- Actividades decorrentes do caderno de encargos da obra;
- Riscos ambientais.

O Acompanhamento Ambiental previsto contempla a fase de obra e visa a aplicação de um conjunto de acções consideradas adequadas, bem como o cumprimento das normas aplicáveis. Este acompanhamento ambiental permitirá, também, a identificação em tempo útil, de medidas mitigadoras adicionais às indicadas no Capítulo 1 e eventual correcção de medidas de minimização adoptadas.

2.2 - METODOLOGIA

O Empreiteiro garantirá o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável, através da implementação dos Programas de Gestão Ambiental que compõem o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra. Para garantir este cumprimento, o Empreiteiro será apoiado, durante toda a fase de obra, por uma equipa responsável pelo acompanhamento formal, do ponto de vista ambiental, que verificará o cumprimento das normas aplicáveis, bem como servirá de apoio técnico/ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra.

Antes do início da obra, será realizado um Relatório Síntese e de Diagnóstico Ambiental, onde é realizada uma verificação prévia dos principais factores que serão afectados pela obra, assim como uma síntese de todas as medidas minimizadoras a concretizar e as metodologias para garantir o seu cumprimento. Este Relatório incluirá ainda toda a legislação ambiental a cumprir, bem como a identificação dos responsáveis pelo ambiente na obra.

Nas diferentes fases de obra, serão realizadas visitas e observações pela Equipa de Acompanhamento Ambiental, com o objectivo de verificar o cumprimento das medidas e normas de gestão ambiental.

2.3 - CONTEÚDO DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Para facilitar a correcta execução das medidas de minimização referidas e actuar de forma eficaz em situações de emergência com riscos ambientais, o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra deverá contemplar e desenvolver, no mínimo os seguintes aspectos:

- **Gestão Ambiental das Actividades Contidas no Programa de Trabalhos da Obra**

Objectivos: articular o plano de trabalhos da fase de construção com as medidas de minimização propostas no Estudo de Impacte Ambiental. Desta forma, e para facilitar a aplicação das medidas de minimização propostas, estas foram divididas de acordo com alguns dos períodos de trabalho da obra e com algumas situações que merecem um cuidado especial.

- **Gestão Integrada de Resíduos**

Objectivos: assegurar o armazenamento e destino adequado dos resíduos produzidos nos estaleiros central e de frente, bem como nos diversos locais de obra. Outro objectivo é também o incentivo à política dos 3 R's (reutilização, reciclagem e redução).

A tarefa inicial será realizar um estudo de caracterização dos resíduos produzidos, orientado pelos responsáveis pelas diversas actividades ocorrentes nos estaleiros e frentes de obra. Neste estudo, deverá constar a tipologia e quantidades aproximadas produzidas de resíduos, bem como as actividades associadas à sua produção. Dos resíduos gerados em obra, uns deverão apresentar uma produção diária mais elevada que outros, o que é necessário averiguar, para que se possa proceder a um sistema adequado de recolha, ao nível da frequência de recolha e da dimensão dos contentores a instalar.

- **Ações de Sensibilização Ambiental**

Objectivos: a sensibilização e formação têm como objectivos principais assegurar que as diversas funções atribuídas a cada elemento sejam executadas de forma eficiente.

O conteúdo destas acções de formação deverá englobar:

- os procedimentos ambientais a executar nas diversas fases de obra (apresentados em capítulo específico no Caderno de Encargos), com especial ênfase para as actividades a realizar, sua importância e consequências do não cumprimento das mesmas;

- sensibilização dos trabalhadores para a produção de resíduos, alertando para o destino final adequado dos mesmos, e assegurando que se evitará o espalhamento indiscriminado de resíduos pelos locais de obra;
- sensibilização para as consequências graves decorrentes de derrames acidentais de combustível, óleo e outros poluentes, alertando para os cuidados a ter aquando das operações de manutenção de maquinaria e veículos afectos à obra.

- **Resposta a Situações de Emergência com Riscos Ambientais**

Objectivo: estabelecer uma resposta adequada a eventuais situações de emergência que provoquem impactos ambientais.

Relativamente a acidentes que possam ocorrer, estima-se que os mais graves estejam relacionados com derrames acidentais de substâncias poluentes, associados ao armazenamento de produtos e resíduos e às operações de manutenção das máquinas e veículos afectos à obra (abastecimento de gasóleo e mudanças de óleo), com as consequentes implicações na contaminação do solo.

Outros acidentes graves também a nível ambiental, são os incêndios, que têm maior probabilidade de ocorrência em determinados locais dos estaleiros, onde estão instalados equipamentos com alguns perigos associados à sua utilização.

A elaboração de um Plano de Emergência a activar em caso de acidente com substâncias poluentes deverá ter em atenção a análise pormenorizada de todas as possíveis situações de risco. Deverá ser desenvolvido em consonância com as entidades competentes que concorrem para o socorro, de forma a estipular a missão de cada um dos intervenientes.

- **Acompanhamento da implementação dos Programas de Monitorização Ambiental**

Objectivos: Acompanhar e garantir o cumprimento do proposto Programas de Monitorização estabelecidos no âmbito deste RECAPE e a desenvolver após a aprovação do Programa Geral de Monitorização Ambiental que acompanha este RECAPE.

- **Responsabilidades e Competências**

A definição clara das responsabilidades e competências de carácter ambiental atribuídas a cada elemento afecto à obra é considerada fundamental para a correcta implementação das medidas de minimização propostas.

O Plano deverá evidenciar a hierarquia e as funções chave dos diversos intervenientes, nomeadamente:

- Dono da Obra
- Empreiteiros
- Director de Obra
- Responsável pelo Ambiente
- Encarregados de Obra e Chefes de Equipa
- Trabalhadores

• **Controlo Documental dos processos**

Distinguem-se dois tipos fundamentais de documentos de controlo operacional dos processos envolvidos no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que deverão estar actualizados e guardados em local específico, podendo ser consultados pelo Dono da Obra ou por qualquer outra entidade de fiscalização.

- Documentos de avaliação da Conformidade Legal
- Documentos de controlo das Actividades de Carácter Ambiental


2.4 - RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA

Será realizado **mensalmente** um Relatório de Acompanhamento Ambiental da Obra, onde se ficarão registadas todas as acções, problemas, inconformidades ou queixas que surjam durante a obra, no âmbito ambiental.

No final da obra, será realizado um **Relatório Final**, que funcionará como uma pós-avaliação dos impactes ambientais da construção e permitirá avaliar a eficácia das medidas adoptadas. Desta forma, será garantido que antes da abertura ao tráfego, todas as acções minimizadoras ou correctoras dos impactes sejam concluídas. Garante-se assim também a correcta implementação do Projecto de Integração Paisagística (volume 9 do Projecto de Execução) e dos Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos, Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro, propostos no Plano Geral de Monitorização - Volume IV do presente RECAPE, no que diz respeito às campanhas a realizar durante a fase de construção.

Anexo E

Parte do Relatório Final dos Trabalhos de Acompanhamento Arqueológico

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	1 de
	Obra: A11/IC14 Esposende-Barcelos-Braga-Sublanço EN205-Barcelos. Lote1	81

A11/IC14 – Esposende – Barcelos -Braga Sublanço EN205-Barcelos. Lote

1

Relatório final de acompanhamento arqueológico

I – Objectivos e circunstâncias do Acompanhamento Arqueológico

O presente relatório refere-se aos trabalhos de acompanhamento arqueológico decorrentes entre os dias 08 de Setembro de 2004 a 29 de Julho de 2005, os quais foram requeridos pela empresa Norace, nos termos do caderno de encargos que regulamenta a prestação deste serviço.


Dada a elevada sensibilidade, em termos patrimoniais, das áreas atravessadas pela via, revelou-se necessário o acompanhamento integral da obra, em todas as fases que impliquem remoção de terras ou alteração da topografia local.

O acompanhamento foi executado pela arqueóloga Carla Martins, durante o mês de Setembro e posteriormente pela arqueóloga Sónia Pereira, com coordenação de Carla Martins. Devido ao elevado número de frentes, a partir de meados do mês de Dezembro até ao final do mês de Fevereiro a equipa foi reforçada pelo arqueólogo Emanuel Ribeiro.

Os trabalhos arqueológicos foram devidamente autorizados pelo IPA, através do despacho 2001/1 (761) de 13/07/04.

II – Metodologia

A metodologia adoptada consistiu, essencialmente, na observação cuidada de toda a movimentação de solos em todos os locais de intervenção, bem como, na elaboração de um registo fotográfico exaustivo do decurso dos trabalhos, em formato digital de alta resolução. Sempre que possível foram ainda efectuados trabalhos de prospecção, para

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	2 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


colmatar eventuais lacunas no conhecimento em alguns locais do traçado da via devido à má visibilidade do terreno aquando do estudo de impacte ambiental, de forma a garantir uma melhor salvaguarda dos interesses patrimoniais.

É de salientar que os processos de movimentação dos solos foram efectuados essencialmente por maquinaria de grande porte, nomeadamente Giratórias e Caterpilla D8N, D9N e D11N os quais por vezes dificultavam a observação das terras. Desta forma, e sempre que o ritmo de trabalhos da máquina o permitiu, tentou-se observar simultaneamente a escavação e a deposição de terras, pelo facto do escorrimento das terras melhorar a visibilidade dos materiais. Note-se, no entanto, que algumas das terras vegetais foram depositadas em locais afastados da obra, nomeadamente em terrenos, para uso particular, nas freguesias de Vila Seca, Gilmonde, Barqueiros, Carvalhal, Alvelos e Cristelo, concelho de Barcelos, freguesias de Apúlia e Rio Tinto, concelho de Esposende e freguesia de Turiz, concelho de Vila Verde, o que por vezes impediu a observação das mesmas em todos os locais de deposição.

Refira-se no entanto, que no decorrer dos meses de Outubro e Novembro grande parte da área correspondente ao início do traçado foi alvo de escavação por particulares sem qualquer autorização da obra, não nos tendo sido possível efectuar o devido acompanhamento. Esta situação foi devidamente informada ao Dr. Pedro Faria, técnico do Instituto Português de Arqueologia da extensão de Vila do Conde.

Foram ainda efectuadas prospecções sistemáticas em todas as zonas de empréstimo utilizadas pela obra, não tendo sido detectado qualquer tipo de impacto negativo em eventuais estruturas e/ou património arqueológico.

III – Enquadramento histórico


	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	3 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

O lanço da auto-estrada A11/IC14 atravessa as freguesias de Alvelos, Carvalhal, Gilmonde, Milhazes e Vila Seca concelho de Barcelos e uma pequena parte da freguesia de Rio Tinto, concelho de Esposende.

Barcelos, a airosa cidade sobranceira localizada na margem direita do rio Cávado, é uma povoação cuja origem se desconhece, mas que geralmente se atribui aos tempos da conquista romana já que este lugar era um ponto favorável de atravessamento, o preferido dos viandantes desde essa época; passava por aqui, uma importante via que, segundo Ferreira de Almeida, "seria uma estrada que derivava da via Braga - Porto, (...) cruzava o Cávado em Barcelos e, continuando para noroeste, iria entroncar na «via per loca marítima» . A partir deste local e para norte, seguiria outra via em direcção a Ponte de Lima. Porém segundo este mesmo autor, o aparecimento de Barcelos surgirá na época altimedieval, com o nascimento da nacionalidade, refutando, por falta de provas, as teorias de outros autores que nos indiciavam para uma ocupação romana ou até anterior.

O topónimo Barcelos, segundo hipótese bastante credível, do autor já citado, terá origem na existência de topónimos paralelos no Norte de Portugal e na Galiza. Estes nomes designam uma «terra baixa plana» e que, neste caso, será a designação de uma «terra ribeirinha e plana».

Alguns vestígios encontrados promovem a ideia de que na origem da cidade estariam as vilas agrárias; Estes indícios levam-nos a afirmar que Barcelos nasceu da almocrevia e do comércio, actividades favorecidas pela existência do cruzamento de vias que davam acesso a várias cidades importantes - Braga, Porto, Viana do Castelo, Ponte de Lima, e ao mar; advindo-lhe assim, uma posição estratégica no território. A primeira notícia documental que nos aparece sobre Barcelos é a sua carta-foral, concedida por D.Afonso Henriques, numa data que se pode situar entre 1156 e 1169. Desta carta podemos deduzir que Barcelos se tratava de um povoado pequeno, mas detentor de uma certa importância, já que desde 1177 contava com uma gafaria – instituição hospitalar para leprosos. Será

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	4 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

também nesta época que se constrói uma igreja paroquial, românica, no sítio da actual igreja matriz.


As inquirições de 1258 fornecem-nos preciosas informações sobre a vila, onde esta aparece já com um núcleo urbano, certamente bastante arruado, com a igreja paroquial e o açougue, circundado por arredores como os de Cimo de Vila, de Fundo de Vila e do Vale.

É talvez desta época, meados do século XIII, o aparecimento de uma feira no local onde se iniciava a via para Ponte de Lima e Viana do Castelo, consequência das principais actividades, a almocrevia e o comércio; seria o germinar da feira que tornou Barcelos num pólo de atracção de uma vasta zona. Este local manteve-se desde sempre para a feira, com pequenas variações, tal era a sua importância para a cidade.

D. Dinis em 1298, instituiu Barcelos como sede de condado; Esta passagem da condição de Vila Régia a Vila Condal teria uma influência crucial no evoluir da urbe que, desde logo, se destacou das povoações vizinhas, já que adquire um estatuto e jurisdições autónomas.

O desenvolvimento da feira, prova da vitalidade económica que então se verificava, leva à publicação de um diploma régio, em 19 de Fevereiro de 1412, criando uma feira anual e foi conseguido «a rrogo do conde dom affonso» . O progresso económico é também patente no aparecimento de uma notória comunidade judaica, documentada desde 1369.

Realizam-se então, grandes obras na vila, patrocinadas por D.Afonso e continuadas pelos seus descendentes. Nos começos do século XV, este alcançou de seu pai, D.João I, carta para poder lançar taxas para os «muros e torres» da vila. A cerca seria terminada nos meados do século XV, como se pode deduzir de uma reclamação, em Cortes, dos representantes de Ponte de Lima.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	5 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

Desta muralha ainda hoje nos restam raros vestígios, que nos permitem refazê-la com uma pequena margem de erro, quer com a ajuda do desenho de Duarte D'Armas e da Planta Militar de 1806, quer pela estrutura actual do centro da cidade, conformado, ao longo dos séculos, pela existência da cerca. Esta possuía três torres, cada uma correspondendo a uma porta da cidade, corolários das vias mais importantes. Actualmente, das três torres, só subsiste a do cimo de Vila.

No ano de 1640, em consequência da Restauração da Independência e ascensão da família ducal de Bragança à realeza, Barcelos volta à condição de Vila Régia, obtendo grandes privilégios.

As reformas que se fizeram sentir em 1836, na sequência da vitória da facção liberal resultaram num duro golpe na extinção do enorme concelho de Barcelos e na sua Comarca, que vêem diminuir a sua influência.


■ *Monumentos*

▪ Câmara Municipal de Barcelos



Edifício extenso que ocupa grande parte de um quarteirão da cidade que foi sofrendo várias remodelações desde 1849.

▪ Igreja do Convento das Beneditinas (Igreja do Terço)

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	6 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

Mandada edificar pelo arcebispo D. Rodrigo de Moura Teles em 1707, a pedido de D. João V; Apresenta uma arquitectura pobre, no entanto, manifesta um rico interior, de uma só nave, com capela-mor barroca. O púlpito, de talha dourada e policromada, de caixa quadrada, é obra de entalhador Gabriel Rodrigues.

▪ **Casa do Alferes Barcelence**



Edifício provavelmente do segundo quartel do século

XVI.

▪ **Capela da Senhora da Ponte**

De curiosa e invulgar arquitectura, a Capela de Nossa Senhora da Ponte em Barcelinhos, ergue-se à saída da vetusta Ponte Medieval sobre o Cavado.


No interior do templo destaca-se um altar de talha barroca, datável do último quartel do século XVII, ostentando portanto uma feição na tradição renascentista.

▪ **Casa do Condestável**



Ostenta o brasão de armas dos Pereiras (cruz floreada) e foi doada por D. Nuno Álvares Pereira, em 1427, à sua «boa amada» Grácia Martins, ama do 2º Duque de Bragança.

▪ **Igreja de Sto. António**

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	7 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

Pertence à Venerável Ordem terceira de S. Francisco, esta igreja deve-se às esmolas de devotos e ainda aos materiais aproveitados de uma outra existente sobre a mesma invocação no Campo da Feira, e para tal demolida em 1931.

▪ **Colegiada e Pelourinho de Barcelos**




A igreja, de raiz românico-gótica, foi edificada no século XIII. Convertida em colegiada pelo 9º conde de Barcelos e 2º duque de Bragança em 1464, sofreu notáveis modificações no século XVI. O Pelourinho ergue-se em frente da Igreja Matriz, foi reconstruído em 1905.

▪ **Igreja da Misericórdia**



Foi primitivamente um convento de freiras, fundado, a pedido dos Barcelences, pelo duque D. Teodósio (1568-1630). Em 1641 os padres Bernardos de Fiães tomaram posse do edifício em construção, acabando por fim por aí se instalarem os capuchos da Franqueira, de 1648 a 1834. Em 1836 a Misericórdia Velha foi transferida para o edifício, que se compõe de três corpos, sendo o centro a igreja, cuja frontaria assenta em três arcos de volta inteira.

▪ **Igreja Matriz**

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	8 de
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	81



Templo gótico, foi colegiada de Santa Maria Maior. Edificada no século XIII, pelo conde D. Afonso, filho bastardo de D. João I, e seus sucessores, sofreu várias alterações ao longo dos séculos.

▪ **Largo do Apoio**




Um chafariz com cinco bicas, saindo de taça coberta, encimada por um pináculo. De tradição renascentista, que podemos atribuir a João Lopes e às obras de 1621, enobrece esta pequena praça.

▪ **Solar do Apoio (Casa dos Carmonas)**

É provavelmente o mais antigo edifício de Barcelos. Foi residência dos donatários, os duques de Bragança, até fins do século XV, que a doaram então ao seu almoxarife, Rodrigo Carmona. À velha torre do século XVIII foi acrescentado um corpo no século XVI. O edifício apresenta janelas ogivadas, restos de uma varanda assente sobre robusta cachorrada e duas largas entradas guarnecidas de arcos plenos.

▪ **Ponte Medieval**

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	9 de
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	81



Unindo as margens do Cávado, entre Barcelos e Barcelinhos, estende-se uma sólida ponte de cantaria, precioso documento da arquitectura pontística trecentista.

O seu aspecto actual pouco difere do que teria quando foi erguida, entre 1325 e 1328, segundo é possível apurar da documentação existente.


▪ **Templo do Senhor da Cruz**

O interior é de planta de cruz latina, circunscrita ao polígono octogonal da planta exterior. A robusta abóbada dupla, concêntrica, apoia-se nos braços da cruz. Revestem as paredes azulejos setecentistas representando passos da Via Sacra e emblemas da Paixão, encomendados em 1728 a João Neto, um dos mais famosos azulejadores de Lisboa, e colocados em 1730. No altar-mor, de talha barroca, está colocado um painel de pintura representando o Calvário.

▪ **Ruínas do Palácio dos Duques de Bragança**



Mandado edificar por D. Afonso, oitavo Conde de Barcelos e Primeiro Duque de Bragança, filho legitimado de D. João I e genro de Nuno Álvares Pereira pelo seu casamento com D. Brites Pereira. Estas ruínas servem actualmente de museu arqueológico.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	10 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

▪ **Solar do Benfeito**

O nobre Solar do Benfeito é um paço urbano ordenado em L. O portal nobre abre-se no centro da fachada principal que se volta para o largo e dá acesso a um amplo átrio interior, encabeçado por uma grande escadaria.

▪ **Solar dos Pinheiros**




Magnífica residência quatrocentista, é um raro exemplar da arquitectura civil desta época. Construído pelo Dr. Pedro Esteves, ouvidor das terras da Casa de Bragança, em 1448, conforme a inscrição gótica que ladeia o brasão de armas na fachada, sofreu transformações em diversas épocas.

▪ **Torre da Porta Nova e Muralhas de Barcelos (Torre de Menagem)**



Era a chamada torre da porta de Cimo de Vila que defendia e cobria a passagem. É a única existente, das três (?) que se enquadravam nas muralhas de Barcelos. Segundo notícia de 1595, já então servia para cadeia. Foi no século XVII, talvez por volta

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	11 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


de 1631 que se terá feito a parede pétrica de oeste, com diversas janelas como hoje a observamos.

O seu remate, com cornija renascentista e ameias decorativas dever-se-á a arranjo que não poderá ser anterior aos meados do século XVI.

É aqui que se encontra, actualmente, o Posto de Turismo e o Centro de Artesanato de Barcelos.

Alvelos, pequena mas populosa freguesia, situada a sul do rio Cávado, confronta a Norte com Barcelinhos e a sul com Remelhe. Situada em vale fértil, é banhada pelo pequeno rio dos Amiais (chamado aqui de “rio de moinhos”). A origem do nome Alvelos provém provavelmente do latim, “albu”, que significa alvo, que segundo Teotónio da Fonseca pode ter a ver com o facto de ter existido um antigo solar de uma nobilíssima família com este apelido.

Por ter existido um antigo convento beneditino pensa-se que Alvelos terá usufruído de privilégios normalmente inerentes a estes mosteiros, pelo que terá feito parte do couto desse convento até este ser extinto. Refira-se que as "Inquirições" de 1220 referem-se já a esta freguesia "de Sancto Laurentio de Alvelos", situada em "Terra de Faria", mas as origens paroquiais serão mais remotas.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	12 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	




Igreja Paroquial de Alvelos

Após passagem por Alvelos a via atravessa agora a freguesia de Carvalho, pequena freguesia localizada na metade Sul do território concelhio, confronta a norte com Barcelinhos, a poente com Gilmonde, com Pereira a sul e com Alvelos a nascente. Tal como a sua congénere de Alvelos é também atravessada pelo ribeiro de Amiais. Etimologicamente o topónimo “Carvalho” advém provavelmente das suas antigas e grandes devesas de carvalhos. Nas “Inquirições “ de 1220, surge designada de “Sancto Pelágio de Cavalal”, integrando as Terras de Faria. Carvalho, é também local de passagem dos conhecidos “Caminhos de Santiago”, que atravessando a actual estrada de acesso ao Monte da Franqueira, o Caminho passa junto das Alminhas de Portocarreiro e da Capela de Santa Cruz, ligando depois ao lugar de Mereces, já em Barcelinhos.



Caminhos de Santiago – Lugar de Monte de Baixo-Carvalho

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	13 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


Entre esta freguesia e a vizinha Pereira, numa vertente do monte da Franqueira está o Calvário. Do conjunto de sete templetes, construídos no primeiro quartel do século XVIII, os primeiros cinco pertencem à freguesia de Carvalhal. Refira-se que o segundo templete foi alvo de transladação por se encontrar em zona de plena via.



Templete alusivo à “Prisão de Cristo” na freguesia de Carvalhal

Gilmonde, freguesia de mediana extensão, faz fronteira a norte com Barcelinhos, a sul com Milhazes, a nascente com Carvalhal e a ocidente com Fornelos e Vila Seca. É atravessada pelo pequeno ribeiro Sandim, que ali nasce e vai desaguar ao rio Cávado. Centra-se nesta freguesia (embora se estenda também por algumas das suas freguesias vizinhas) a principal estação arqueológica do concelho de Barcelos – O Castelo de Faria, localizado num morro do Monte da Franqueira. Documentado já em 1128, tornar-se-ia famoso a partir do célebre episódio do “Alcaide de Faria”, ocorrido em 1373, em que o corajoso alcaide Nuno Gonçalves pereceu heroicamente em sua defesa perante a incursão dos castelhanos.

A origem do nome “Gilmonde” parece estar associado ao genitivo de um nome próprio germânico, surgindo sobre diversas grafias nos primeiros séculos da nacionalidade. Aparece nas “Inquirições” de 1220 denominada “de Sancta Maria de Gesmundi”

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	14 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


Trata-se de uma freguesia rica no que diz respeito a vestígios arqueológicos, sendo o “castelo de Faria” o seu maior expoente, no entanto também não podemos deixar de referir que no lugar da Gandra, segundo Teotónio da Fonseca teria existido uma pequena mamoa, testemunho de um povoamento arcaico.



Ruínas do Castelo de Faria

A via atravessa agora a freguesia de Milhazes. Freguesia de pequena extensão, é atravessada pelo ribeiro Zarague. É ladeada a Norte pela sua congénere Gilmonde, a Nascente por Pereira, a Sul por Faria e Vilar de Figos e a Ocidente por Vila Seca. Milhazes surge-nos como uma freguesia que foi sofrendo alterações no seu topónimo ao longo dos tempos, desta forma, nomes como Milhares, Milhões, Milhagens, Milharenses e Milaos vão surgindo em vários documentos antigos. Existem duas interpretações plausíveis para este topónimo, a primeira surge-nos numa visão mais fantasiosa associada a uma sanguinolenta batalha que ali se travou, em que teriam morrido “milhares” de combatentes, segundo outros autores, uma hipótese mais provável terá a ver com o facto de relacionar o termo com “milharais” (campos de milho).

Nas Inquirições de 1220 aparece-nos como “De Sancto Romano de Milazes”, pertencente à Terra de Faria.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	15 de 81
	Obra: A114C14 E sposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


Entramos agora na freguesia de Vila Seca; a história desta freguesia pensa-se estar associada a uma grande unidade agrária romana, habitualmente designada por “villa” que ali existiu, contudo as evidências arqueológicas ainda são escassas para comprovar tal situação. Nas Inquirições de 1220 esta freguesia aparece-nos designada de “De Sancto Jacobo de Vila Sicca, nas Terras de Faria”. A Igreja detinha nesta altura, sesmarias e vinte casais espalhados pela pequena planície banhada pelo Ribeiro da Ponte de Missa, que desagua no Rio Cavado. Vila Seca confronta a Norte com Fornelos, a Sul com Faria e Cristelo, a nascente com Gilmonde e Milhazes e a poente com Rio Tinto, Esposende.



Igreja Paroquial de Vila Seca

A via vai agora fazer ligação ao IC 14, após o encontro Nascente do viaduto sobre a ribeira de Vilar, onde se fixou o Nó de ligação com a EN 205. Este Nó de ligação com a EN 205 situa-se já na freguesia de Rio Tinto, concelho de Esposende.

O Concelho de Esposende antiga estação naval, fortaleza marítima, estaleiro medieval, aparece-nos nas inquirições de 1258 como povoação «Esposendi», e pertencente à Freguesia de S.Miguel de Cepães. No século XVI, D. Frei Bartolomeu dos Mártires reconheceu o seu interesse pastoral (1560) e D. Sebastião dotou a considerada povoação de pescadores como vila, em 1572. Na época, o seu desenvolvimento assentava no comércio marítimo, na pesca e na construção naval. Este concelho faz parte do distrito de Braga e é limitado a Norte pelo concelho de Viana do Castelo, a Sul pelo da Póvoa de Varzim, e a Nascente o de Barcelos. O Oceano Atlântico banha-o a Poente numa extensão aproximada de 14 Km. É atravessado pelos rios Cávado, a Sul, e pelo Neiva a Norte.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	16 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

Graças á sua localização geográfica, o único dos treze concelhos que pertencem ao distrito de Braga com território litoral, a sua história remonta aos tempos mais longínquos, com ocupações sucessivas. Desta forma, admite-se que Fão seja de origem celta e tenha constituído uma grande cidade e um importante porto no tempo do domínio romano. Apúlia parece ter origem romana (o seu núcleo litoral nasceu com o aproveitamento dos terrenos arenosos e com a pesca), da mesma forma que se aponta como possível que na sede do concelho/ Esposende, vila desde 1572, tenha havido um povoado romano. Sinais de salinas, da época medieval, foram encontrados na foz do Neiva e em S.Bartolomeu do Mar.

▪ **Monumentos**


- Igreja Matriz

- Pelourinho de Esposende

- Forte de Esposende/Castelo de S. João Baptista

- Estação arqueológica da Cividade do Belinho

- Ponte Metálica de Fão sobre o Rio Cavado

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	17 de 81
	Obra: A114C14 E sposede – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

▪ Menir de S. Bartolomeu do Mar


▪ Castro de S. Lourenço



Reconstituição de uma casa no castro de S. Lourenço

A freguesia de Rio Tinto aparece-nos nas Inquirições de 1220 designada por “Sancto Martino de Rio Tinto”. O nome da freguesia provém provavelmente do ribeiro que a atravessa com o mesmo nome. No entanto, e segundo a tradição popular por volta do século VIII, foi travada nesta freguesia uma sangrenta batalha que opôs os Cristãos aos Mouros, tendo os Mouros perecido às mãos dos cristãos perto do ribeiro de Zarague. Segundo reza a lenda, o sangue era tanto que as águas do ribeiro ficaram vermelhas.

Ainda segundo outros autores o nome Rio Tinto pode remontar à época dos Romanos e estar associado à exploração aurífera que os próprios desenvolveram nas mediações.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	18 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

IV – Enquadramento geográfico


Ao realizar-se uma observação geral sobre o traçado da via conclui-se que os terrenos são essencialmente ocupados por zonas de campos agrícolas e por zonas de bouça. Enquadrada neste segundo tipo de relevo encontramos a Serra da Franqueira, elevação rochosa que se ergue a Sul da cidade de Barcelos, na margem direita do rio Cávado.

Em consonância com a típica paisagem minhota, o Monte da Franqueira é constituído por granitos de boa qualidade e por um coberto vegetal onde predominam carvalhos, sobreiros, pinheiros e eucaliptos. Graças à sua excelente localização e abundância de recursos aquíferos, o Monte da Franqueira retrata várias ocupações do homem ao longo da sua história, desde a pré-história recente à época contemporânea, exemplo disso é o “Castelo de Faria” e o culto ainda em prática à Nossa Senhora da Franqueira.

A potência estratigráfica das terras húmosas é variável, conforme se trate de zonas de terrenos agrícolas ou zonas de bouça mas em média nunca ultrapassa o 1,5m, tendo cerca de 50cm, salvo algumas exceções, nos solos agrícolas, atingindo cerca de 2 metros

Os solos têm uma coloração castanha escura, com muitas raízes, por vezes mistura-se com o substrato geológico, que lhe subjaz.

Do ponto de vista geológico, esta região é caracterizada pelo granito e por alguns veios de xisto.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	19 de
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	81

V – Descrição pormenorizada dos trabalhos efectuados ao longo de todo o acompanhamento arqueológico

8 a 24 de Setembro de 2004

Acompanhamento de trabalhos de desmatção entre PK 4+500 a PK 5+800.
Trabalhos de prospecção na mesma área acima referida.

27 a 30 de Setembro de 2004

Acompanhamento de trabalhos de desmatção/ escavação, na área correspondente à implementação do estaleiro, para apoio da obra.
Prospecção arqueológica na zona de vazadouro, freguesia de Milhazes.


01 a 05 de Outubro de 2004

Acompanhamento de trabalhos de escavação/aterro para PH 4-1.
Acompanhamento de trabalhos de escavação entre o PK 5+300 e o PK 5+600.

06 a 08 de Outubro de 2004

Acompanhamento de trabalhos de desmatção/ escavação entre o PK 5+400 e o PK 5+425.
Acompanhamento de trabalhos de escavação para a PH 4-1.


11 a 17 de Outubro de 2004

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	39 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

25 a 29 de Julho de 2005

Acompanhamento de trabalhos de aterro e posteriormente escavação entre o PK 6+350 e o PK 6+475 nas partes laterais da via, para se proceder à colocação dos meios de drenagem. No lado Norte da via o aterro foi efectuado com terra vegetal e na parte Sul com saibro. O aterro foi efectuado no dobro da proporção de terra que era necessário escavar para a colocação dos meios de drenagem. Desta forma, na parte Norte da via procedeu-se a um aterro com cerca de 60/70cm visto haver necessidade de escavar-se cerca de 30cm para colocação da valeta de enrocamento. Na parte Sul efectuou-se um aterro com cerca de 1,5m, já que foi necessário escavar-se cerca de 60cm para a colocação da meia cana de crista de talude.

Acompanhamento de trabalhos de desmatção/escavação no Restabelecimento 1, localizado na praça de portagem, na freguesia de Fonte Boa, Esposende


	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	40 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

VI – “Penedo com fossettes” ao Km 0+750

Segundo o RECAPE, “o pequeno penedo com fossettes, localizado no lugar de Curtinhas, freguesia de Vila Seca, ao Km 0+750”, uma vez que “pode sofrer danos irreversíveis no decurso da obra, o impacto é considerado negativo, elevado e irreversível, devendo ser removido do local anteriormente ao início da obra”. No entanto, no decorrer dos trabalhos de limpeza, afim de se determinar a sua profundidade (com a ajuda de processos mecânicos), verificámos que não se tratava de um penedo isolado mas, sim, de um afloramento rochoso. Como tal, a sua transladação poria em perigo a sua integridade, já que o risco de fractura era muito elevado. Esta situação foi devidamente comunicada à Dr.^a Leonor Pereira, Técnica do Instituto Português de Arqueologia (IPA), Extensão de Vila do Conde, através da qual obtivemos autorização para se proceder ao aterro do mesmo “penedo”.

Desta forma, foi efectuado o registo cartográfico, planimétrico à escala 1:20 (*vide* anexos) e um exaustivo registo fotográfico do mesmo. Posteriormente, o “penedo” foi protegido com duas camadas de geotêxtil (que evita a passagem de sedimentos que o pudessem danificar) e foi coberto com camadas de saibro fino, de modo a ficar salvaguardado para as gerações posteriores.

Recorde-se que o significado exacto de tais vestígios ainda não é conhecido, existindo, no entanto, diversas teorias explicativas. De entre elas, destacamos a possibilidade das “fossettes” estarem associadas a jogos de tipo mandala (segundo o RECAPE), a constelações astronómicas, receptáculos de sangue ou para oferendas, ou tratarem-se de simples ornamentos (VASCONCELOS, 1988: 354). Do mesmo modo, as cronologias que os vários autores apontam são muito diversificadas, oscilando entre os finais do Neolítico até à época moderna (COIMBRA, s.d.). Apesar deste tipo de vestígios aparecer muitas vezes associado a sítios arqueológicos, a sua ligação a habitats não está ainda claramente estabelecida; no caso em questão, o rochedo situa-se em zona de bouça, a baixa altitude. Saliente-se o facto de, nas proximidades do mesmo, no que hoje são campos agrícolas, haver a possibilidade de ter existido um mamoa, monumento funerário, atestado pelo antigo topónimo “Campo da Mãoa”.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	41 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


Face às dificuldades inerentes à sua interpretação, uma vez que este tipo de vestígios surge em diversos contextos, podendo ter, significados igualmente diversos, fica, no entanto, o seu registo, que possibilitará futuras interpretações.

VII – Transladação da Estação do Calvário no Monte da Franqueira

A estação do calvário em questão, situa-se na encosta do Monte da Franqueira, freguesia do Carvalhal, sendo a segunda de um grupo de sete construídas no primeiro quartel do século XVIII.

Os trabalhos respeitantes à transladação da estação do calvário, situada sob o traçado da via, ao km 5+885 consistiram numa primeira fase à limpeza de todo o espaço envolvente da estação do calvário, bem como da calçada. Seguiu-se, o registo fotográfico e o levantamento topográfico dos dois elementos patrimoniais e o desenho técnico à escala 1:20 da estação de calvário. Seguidamente, procedeu-se aos trabalhos de desmonte, tarefa que se iniciou com a remoção da argamassa de reboco exterior e interior ainda existente, seguindo-se a remoção da telha contemporânea. Efectuou-se a numeração das pedras principais que constituem os quatro alçados (os quatro alçados são constituídos por pedras de granito talhadas nos cantos, na abobada do tecto, na janela e na parte superior do alçado frontal e por pedras irregulares que constituem o resto do enchimento das paredes) e posterior levantamento das mesmas recorrendo-se a cintas de nylon e meios mecânicos.

A reconstrução da estação do calvário respeitou, sempre que possível, os métodos e os materiais de construção existentes na sua traça original e foi colocado como ficou estabelecido pelo relatório do Estudo de Impacte Ambiental a Norte do seu sítio original, ficando na parcela sobrance 256.35, local de encontro com restabelecimento 9.1 – passagem pedonal, respeitando desta forma a unidade e a coerência do conjunto.


	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	42 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

VIII - Espólio

O espólio recolhido ao longo do acompanhamento arqueológico enquadra-se numa baliza cronológica que passa pela Idade do Bronze, alguns escassos fragmentos da Idade do Ferro, material de construção da época romana e cerâmica contemporânea. Durante o mês de Outubro foram detectadas cerâmicas datáveis provavelmente da Idade do Bronze na zona correspondente ao PK 5+250 e PK 5+350, lado sul da via, junto às estacas de expropriação. Por conseguinte, foi solicitada uma reunião à extensão de Vila do Conde do Instituto Português de Arqueologia, a qual se realizou no dia 21 de Outubro. Visto a proveniência das cerâmicas ser provavelmente de escorrência da parte superior do monte, local não afectado pelas obras da construção da via (fora das estacas de expropriação), apenas ficou estipulado a recolha dos materiais encontrados, bem como a vedação do limite da obra, entre o PK 5+225 ao PK 5+375, de forma a evitar a destruição de um provável sítio arqueológico.

Refira-se que durante o mês de Novembro na área correspondente à PH 6-1 foram também encontrados, isoladamente alguns fragmentos de material de construção romana. Importa no entanto referir, que quer na prospecção efectuada em fase de projecto, quer nas sondagens arqueológicas efectuadas neste local, este tipo de material também foi detectado, embora descontextualizado de quaisquer estruturas. Este mesmo tipo de material (material de construção romano) foi também recolhido durante o mês de Janeiro, desta vez na zona correspondente ao PK 7+800 ao PK 8+200. Nesta zona foram também recolhidos alguns fragmentos da Idade do Ferro. Refira-se, no entanto que o material recolhido (maioritariamente material de construção romana, como telha/ímbrex e tijoleira), foi detectado aquando do desmonte dos muros dos socacos dos terrenos agrícolas, descontextualizado, portanto, de quaisquer estruturas arqueológicas.

Saliente-se o facto mais uma vez que, quer na prospecção efectuada em fase de projecto quer nas sondagens arqueológicas realizadas neste local, este tipo de material também foi detectado, igualmente descontextualizado de quaisquer estruturas, o que nos

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	43 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

leva a crer que este espólio poderá ter vindo de terras de empréstimo, de origem desconhecida e que serviram para a construção dos ditos socalcos, que caracterizam esta zona.


Por último, podemos ainda dizer que por se tratar de terrenos agrícolas, sujeitos a um profundo revolvimento resultante dessa actividade, justifica a presença conjunta de material antigo (cerâmica da Idade do Ferro e material de construção romano) e contemporâneo (cerâmica comum e vidrada).

Finalizando, não podemos deixar de referir o material cerâmico da Idade do Bronze encontrado na zona correspondente ao PK 6+450 e o PK 6+525. Devido à grande abundância de fragmentos detectados neste local, foi solicitada uma reunião com o Dr. Pedro Faria, técnico do Instituto Português de Arqueologia, extensão de Vila do Conde, através da qual ficou estipulado a necessidade da realização de sondagens arqueológicas do que ficou comprovado ser um povoado da Idade do Bronze que ficou designado de “Povoado do Rapido”.


■ Caracterização do espólio

▪ PK 5+250 ao PK 5+350

- 13 Fragmentos de pança, pasta arenosa castanha avermelhada, desengordurantes médio a grosseiros. Apresentam ambas as faces rugosas.
- Fragmento de pança, pasta arenosa acastanhada, desengordurantes médios. Apresenta face externa alisada e face interna rugosa.
- Fragmento de pança com possível arranque de bordo (?), pasta arenosa avermelhada, desengordurantes médios. Apresenta ambas as faces corroídas.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	44 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


- Fragmento de pança com possível arranque de bordo (?), pasta arenosa acastanhada, desgordurantes médios. Apresenta face externa alisada e face interna rugosa.
- Fragmento de bordo esvasado sub-horizontal, lábio adelgado, pasta castanha avermelhada, desgordurante média. Apresenta face interna polida e face externa alisada.
- Fragmento de base de fundo de plano horizontal (ou testo?), pasta arenosa com alguma mica, cor castanha avermelhada, desgordurantes fino a médios. Apresenta face interna alisada e face externa corroída.
- Fragmento de fundo de plano horizontal com arranque de pança, pasta arenosa acastanhada, desgordurantes fino a médios. Apresenta face externa polida e face interna rugosa.
- Fragmento de pança, pasta arenosa acastanhada, desgordurantes médios. Apresenta ambas as faces polidas; apresenta fuligem na fractura o que indicia ter estado sujeito ao fogo já depois de se ter partido.
- Fragmento de pança, pasta arenosa avermelhada, desgordurantes médio a grosseiros (alguns muito grosseiros > 4mm). Apresenta face externa polida e face interna corroída.
- 2 Fragmentos de pança, pasta arenosa acinzentada, desgordurantes fino a médios. Apresentam ambas as faces rugosas.
- 2 Fragmentos de pança, pasta arenosa acastanhada, desgordurantes médios. Apresenta face externa alisada e face interna polida.
- Fragmento de pança, pasta arenosa castanha acinzentada, desgordurantes médio a grosseiros. Apresenta face externa corroída e face interna polida.
- Fragmento de pança, pasta arenosa acinzentada, desgordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces polidas.
- Fragmento de bordo esvasado, lábio adelgado, com uma canelura a separar o colo da pança, pasta acastanhada, desgordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces polidas.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	53 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

- 3 Fragmentos de pança, pasta bege acastanhada, desengordurantes fino a médios. Apresentam ambas as faces polidas.
- Fragmento de bordo com arranque de pança, pasta acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces polidas.
- Fragmento de pança, pasta alaranjada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces polidas.
- Fragmento de pança, pasta castanha acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces alisadas.
- Fragmento de pança, pasta arenosa laranja acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces alisadas.
- Fragmento de bordo com arranque de pança, pasta bege alaranjada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces alisadas.
- Fragmento de bordo com possível arranque de asa, pasta bege alaranjada desengordurantes fino a médios. Apresenta face externa alisada e face interna polida.
- Fragmento de pança, pasta vermelha acastanhada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces alisadas e face externa com motivos decorativos.


PH 6-1

- 11 Fragmentos de material de construção, pasta bege alaranjada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 7 Fragmentos de material de construção, pasta alaranjada, desengordurantes médio a grosseiros.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	54 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

PK 7+800 ao PK 8+200


- Fragmento de bordo com arranque de pança, pasta micácea acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta ambas as faces polidas e vestígios de fuligem na face externa. Cronologia provável: Idade do Ferro.
- 2 Fragmentos de pança, pasta micácea acastanhada, desengordurantes fino a médios. Apresenta a face externa polida. Cronologia provável: Idade do Ferro.
- Fragmento de pança, pasta micácea laranja acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta a face externa polida. Cronologia provável: Idade do Ferro.
- Fragmento de pança, pasta micácea acastanhada, desengordurantes médios. Cronologia provável: Idade do Ferro.
- Fragmento de pança, pasta arenosa acastanhada, desengordurantes fino a médios. Apresenta face externa alisada. Cronologia: Pré-História.
- Fragmento de pança, pasta micácea acastanhada, desengordurantes médios. Apresenta ambas as faces alisadas e vestígios de fuligem na face externa. Cronologia provável: Idade do Ferro.
- Fragmento de bordo esvasado com lábio horizontal, pasta arenosa acastanhada, desengordurantes finos. Cronologia: Pré-História.
- Fragmento de bordo esvasado com lábio arredondado, pasta areno-micácea laranja acastanhada, desengordurantes finos. Apresenta ambas as faces polidas. Cronologia: Pré-História.
- 61 Fragmentos de material de construção, pasta bege alaranjada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 44 Fragmentos de material de construção, pasta alaranjada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 22 Fragmentos de material de construção, pasta bege, desengordurantes médio a grosseiros.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	55 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

- 21 Fragmentos de material de construção, pasta avermelhada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 6 Fragmentos de material de construção, pasta cinzenta alaranjada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 3 Fragmentos de material de construção, pasta castanha avermelhada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 4 Fragmentos de material de construção, pasta vermelha acinzentada, desengordurantes médio a grosseiros.
- 2 Fragmentos de material de construção, pasta bege avermelhada, desengordurantes médio a grosseiros.
- Fragmento de material de construção, pasta laranja acastanhada, desengordurantes médio a grosseiros.
- Fragmento de base, pasta laranja acinzentada, desengordurantes fino a médios. Apresenta marcas de torno e um acabamento alisado em ambas as faces.

IX – Escavação do Povoado do “Rapido”

No seguimento do aparecimento de vários fragmentos de cerâmica da Idade do Bronze na zona correspondente ao PK 6+450 ao PK 6+525, foi solicitada uma reunião à extensão do Instituto Português de Arqueologia de Vila do Conde, a qual se realizou no dia 10 de Fevereiro de 2005. Na sequência do contexto das evidências arqueológicas, nomeadamente a localização geográfica do sítio (zona de vale encaixada em dois cabeços) e a tipologia da cerâmica recolhida ficou estabelecida a necessidade de um programa de 10 sondagens arqueológicas para se determinar a importância ou não do


	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	56 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

sítio. Estas 10 sondagens foram efectuadas pela arqueóloga Carla Martins e pela assistente de arqueóloga Manuela Nogueira.

As sondagens foram dispostas num esquema de xadrez de modo a ser possível avaliar a maior área possível. Os resultados destas sondagens não foram muito produtivos uma vez que não foram detectadas qualquer tipo de estruturas, apenas escassos fragmentos cerâmicos. No entanto, quando se estavam a realizar trabalhos no arranjo de taludes surgiram em corte várias estruturas em terra. Perante este facto toda a área foi limpa com a ajuda de uma niveladora tendo sido detectadas várias estruturas num conjunto que ronda as 150 fossas.

X – Conclusão

Nas áreas de maior impacto arqueológico os trabalhos de movimentação de solos podem, no nosso entender, ser dados por concluídos. As poucas intervenções pontuais que ainda restam incidem sobre contextos já desmatados, que nos são bem familiares, e foram por nós devidamente caracterizados, pelo que não se espera qualquer impacte negativo decorrente destes trabalhos excepto os trabalhos a realizar no futuro

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	57 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	


Restabelecimento 2, o qual não se encontra expropriado, não tendo data prevista para a sua realização.

Os trabalhos arqueológicos efectuados decorreram em perfeita articulação com os interesses da obra, visto que os mesmos respeitaram os prazos e planos estabelecidos, facto que permitiu aos arqueólogos a observação e o registo adequados de todas as fases de movimentação de solos.

O acompanhamento arqueológico foi realizado com especial atenção durante as fases de desmatação, procedendo-se posteriormente a novas prospecções, as quais nos davam uma melhor visibilidade da superfície dos terrenos.

O conjunto de elementos recolhidos no decurso dos trabalhos de acompanhamento permitiu-nos aferir que se tratavam de materiais simbolizadores de uma ocupação humana antiga no território, nomeadamente nas zonas entre o PK 5+250 e o PK 5+350 eespecialmente entre o PK 6+425 e o PK 6+500.

Desta forma, e uma vez que foram cumpridas todas as medidas de minimização preconizadas, nomeadamente no que diz respeito ao aterro do penedo com «fossettes» ao Km 0+750 que ficou conservado *in situ*, devidamente registado, permitindo assim a possibilidade do seu estudo posterior, à luz dos novos conhecimentos que a investigação poderá trazer; à tansladação da Estação do Calvário do Monte da Franqueira que deste modo ficou preservada e continua assim a ser um marco físico e ritual para a população local e à escavação do povoado do Rapido, que trouxe novos conhecimentos sobre este tipo de povoados consideramos, assim suficientemente avaliada e caracterizada toda a área de afectação da obra tendo sido garantida a salvaguarda dos interesses patrimoniais.


	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	58 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

Carla Maria Araújo Martins
(Coordenação técnica)

Sónia Carla de Caldas Pereira
(Arqueóloga de campo)

XI – Bibliografia

- VASCONCELOS, José Leite de (1988) – *Signaes insculpidos em pedras*. In *Religiões da Lusitânia*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Vol. I, pp. 350-390.
- COIMBRA, Fernando Augusto (s.d.) – *The Cup-marks in rock art in Western Europe: A contribute to its study and interpretation*. Disponibilizado em: www.artepreistorica.it

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Norace	59 de 81
	Obra: A11/C14 Esposende – Barcelos – Braga -Sublanço EN205-Barcelos. Lote 1	

- FONSECA, Teotónio (1987) - *O concelho de Barcelos Aquém e Além Cávado*. Barcelos: Santa Casa da Misericórdia de Barcelos.
- ALMEIDA, Carlos Alberto Ferreira de (1990). *Cidades e Vilas de Portugal – Barcelos*, Editorial Presença, Lisboa
- *Barcelos – Freguesias*, A nossa Terra, Direnor – Comunicação e Divulgação Regional, Lda.
- *Barcelos – Princesa do Cávado*, Anérgia Editores
- www.bcl.pt/
- www.esposendeonline.com/

Descritor de fotografias:

Foto 1 – Trabalhos de desmatção na zona do Monte da Franqueira

Foto 2 – Idem

Foto 3 – Idem

Foto 4 – Vista panorâmica sobre a área desmatada no Monte da Franqueira

Anexo F

Parte do Relatório Final das Sondagens Arqueológicas

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAJENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	1 de 86
Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido		

I – Objectivos do trabalho

A intervenção efectuada inscreve-se no âmbito das medidas de minimização/salvamento, uma vez que o sítio arqueológico designado por “povoado do Rapido”, só foi identificado no âmbito do acompanhamento arqueológico, durante os trabalhos de desmatação, através do aparecimento de espólio cerâmico associado à Idade do Bronze.

Tiveram como objectivo comprovar a existência de vestígios de ocupação humana com valor patrimonial que pudessem ser afectados pelas movimentações de solo efectuadas no desenvolvimento das obras de construção da A11/IC14 – Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos, lote 1.


A intervenção arqueológica foi adjudicada pela empresa *Norace* em cumprimento do imposto pelas medidas de minimização, e tendo em conta as características intrusivas da obra sobre o subsolo.

Os trabalhos arqueológicos foram devidamente autorizados pelo IPA.

2- BREVE HISTORIAL

Barcelos designa "terra ribeirinha e plana", sentido que se adapta às mais antigas referências documentais relativas à sua localização.

Coração do Minho, Princesa do Cávado, cidade monumental, cabeça de uma extensa comarca, que lhe deu, desde a Idade Média, grande relevo político e jurídico-administrativo, pólo comercial de relevo, com uma grande feira desde o século XIII, Barcelos tem uma história rica em acontecimentos, património e gente ilustre.

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	2 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	



Vista geral da escavação

O sítio arqueológico objecto desta intervenção tem como topónimo RAPIDO, assim designamo-lo pelo “povoado do Rapido”. Localiza-se na margem Sul do rio Cávado, na freguesia do Carvalhal, concelho de Barcelos. A área arqueológica estende-se pelas vertentes Norte dos dois cabeços graníticos (a sudoeste, de baixa altitude e a sudeste de media altitude), localizados a Sul da auto-estrada, bem como, pelo campo agrícola, localizado a Norte da auto-estrada.

COORDENADAS GERAIS:

41°31'10''

08°37'60''

3 – Metodologia

No âmbito do acompanhamento arqueológico da desmatação entre o PK 6+ 450 e 6+500 foram detectados fragmentos cerâmicos da Idade do Bronze, por conseguinte foi chamado ao local o representante do Instituto Português de Arqueologia da Extensão de Vila do Conde, o Dr. Pedro Faria, onde ficou definido a necessidade de realização de pelo menos 10 sondagens de 2x2m de forma a avaliar o terreno e consoante os resultados a necessidade de se alargar em toda a área, a intervenção arqueológica – PK 6+400 ao 6+500.

As primeiras 10 sondagens arqueológicas foram realizadas entre os dias 15 de Fevereiro e 07 de Março de 2005, dirigidas pela arqueóloga Carla Martins, sendo a equipa de campo constituída pelo arqueólogo Emanuel Ribeiro e o assistente de arqueólogo Manuela Nogueira, bem como por trabalhadores indiferenciados.

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	3 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	


O plano de trabalhos seguiu escrupulosamente as metodologias propostas nas medidas de minimização, e aprovadas pelas tutelas, que recomendavam a realização de 10 sondagens arqueológicas de dois metros por dois metros cada, entre o PK 6+450 e PK 6+500.

Antes de se iniciarem os trabalhos arqueológicos, a área de intervenção foi limpa, devidamente acompanhada pela arqueóloga responsável, visto ser uma zona com terras acumuladas, resultantes da decapagem da plena via.

A escavação foi efectuada segundo a decapagem por camadas naturais, com elaboração de planos cotados de todas as camadas, sendo ainda desenhados os cortes estratigráficos, de todas as sondagens. O registo fotográfico foi efectuado em formato digital.

Nas primeiras sondagens realizadas no terreno não foram detectados vestígios de ocupação humana contextualizados, face a estes resultados, começamos por ponderar a possibilidade do espólio encontrado no acompanhamento arqueológico ser proveniente de escorrência, do lado Sul da área intervencionada. No entanto, no dia 08 de Março, foram identificadas pela arqueóloga responsável, três estruturas escavadas no saibro, “fossas”, junto ao talude Sul do PK 6+500, de imediato foi solicitado a limpeza dessa área de aproximadamente 25 metros de comprimento com uma niveladora (área, já revolvida pela obra até ao saibro). Resultante dessa limpeza, foram contabilizadas 30 fossas, novamente foi solicitada a presença do Instituto Português de Arqueologia, que definiu a escavação total de toda a área afectada pela obra, entre os Pk já referidos.

A malha da escavação na plena via e talude Norte foi orientada Este-Oeste (com letras) e Sul-Norte (com números). Ver o exemplo que se segue:

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAJENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	4 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

PK 6+500



PK 6+400

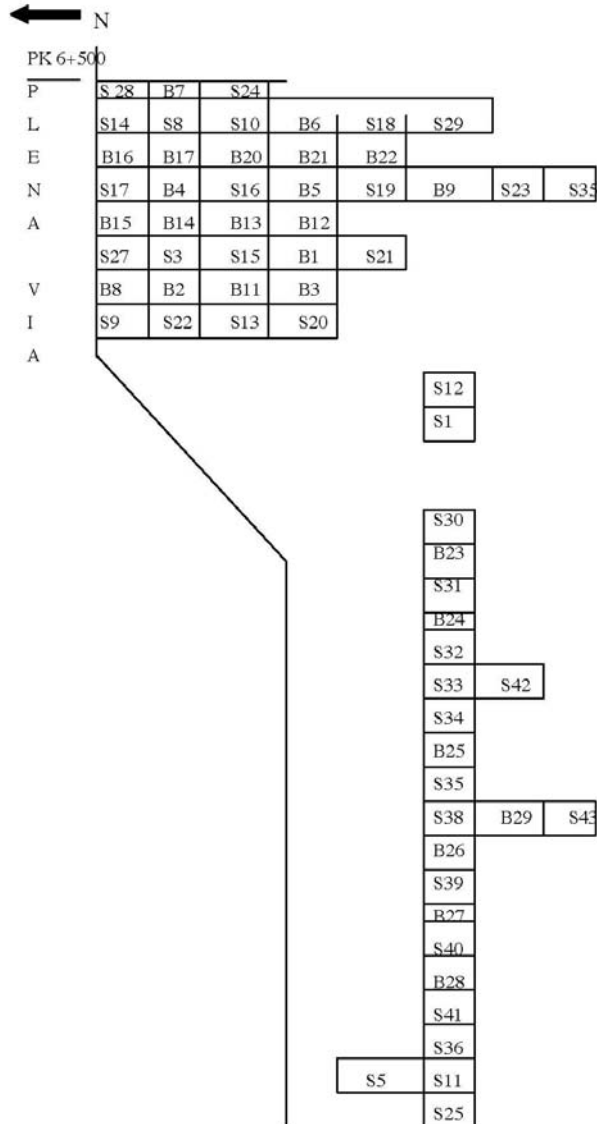
A	B	C	D	E (...)
1				
2				
3	Plena	Via		
4				
5 (...)				



N

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	5 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

No talude Sul, e devido à sua inclinação, foram abertas sondagem, de 2x2 m, algumas separadas com banquetas de 2x0,50 m, com o objectivo de escavar em área.
(ver esquema)



	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	6 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

As fossas na plena via foram identificadas com numeração árabe, no talude Norte com numeração romana e no talude Sul com letras alfabéticas (ver quadro de localização, ponto 5 - estruturas).

O plano de trabalhos seguiu escrupulosamente as metodologias propostas nas medidas de minimização. A escavação arqueológica em área foi realizada entre os dias 08 de Março e 01 de Julho de 2005, dirigidas pela arqueóloga Carla Martins, sendo a equipa de campo reforçada com mais 13 elementos, perfazendo um total de 16 elementos, bem como por trabalhadores indiferenciados.

A escavação das estruturas foi efectuada, no nosso entender pelo processo mais indicado, cada fossa foi dividida em duas secções, a secção Norte e a secção Sul, em casos excepcionais e de acordo com a própria orientação da fossa, esta foi dividida em secção Este e secção Oeste. Desta forma ficamos com o corte estratigráfico do enchimento das estruturas. A escavação de cada fossa foi efectuada segundo a decapagem por camadas naturais, com elaboração de planos cotados de todas as camadas, nas duas secções, sendo ainda desenhados os cortes estratigráficos, bem como as secções. O registo fotográfico foi efectuado em formato digital.

Foram ainda recolhidas amostras de terra e de carvões para futuros estudos. Todas as terras saídas de cada estrutura foram crivadas e peneiradas.

4 – Estratigrafia

A estratigrafia arqueológica revelou-nos contextos sedimentares pouco complexos, no que se refere às camadas superiores, designando-se na generalidade por duas camadas estratigráficas, uma fazendo parte da camada vegetal actual, seguida de uma camada que separava o nível actual das estruturas. Contudo, apesar do seu carácter inevitavelmente repetitivo, as primeiras dez sondagens efectuadas no terreno serão objecto de descrição pormenorizada.

O mesmo cenário não se pode dizer da estratigrafia arqueológica, encontrada quer nas fossas, quer nas valas, da mesma forma será descrito individual e pormenorizadamente cada estrutura

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAJENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	7 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

DESCRIÇÃO DAS SONDAJENS

Sondagem 1: Após uma primeira camada de terra vegetal de coloração castanha escura, pouco compacta, com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiram-se, uma camada de terra castanha compacta (U.E. 02) e uma camada de terra castanha clara, com inclusão de pedras de pequeno porte (U.E. 03). Depois de escavadas estas duas camadas, surgiu o afloramento granítico.

Sondagem 2: Após uma primeira camada de terra vegetal de coloração castanha, pouco compacta, com inclusões de raízes e pedras de pequeno porte (U.E. 01), seguiram-se duas camadas, uma de terra castanha clara, com algumas raízes e pedra de pequeno porte, heterogénea e desagregada (U.E. 02), e uma de terra preta, compacta e com raízes (U.E. 03). Sob a U.E 02 e a U.E 03, encontrava-se a alterite, alternada com o afloramento granítico.

Sondagem 3: Após uma primeira camada de terra vegetal de coloração castanha escura, pouco compacta, com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiu-se, uma camada de terra castanha clara, arenosa (U.E. 02). Sob a U.E 02, encontrava-se o afloramento granítico.

Sondagem 4: Depois de retirada a camada de terra vegetal de coloração castanha escura, pouco compacta, com inclusões de raízes e pedra de pequeno porte (U.E. 01), seguiu-se, uma camada de terra castanha clara, arenosa, pouco compacta (U.E. 02), seguida do afloramento granítico.

Sondagem 5: Após uma primeira camada de terra vegetal de coloração castanha escura, pouco compacta, com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiram-se, uma camada de terra castanha compacta (U.E. 02) e uma camada de terra castanha clara, com inclusão de pedras de pequeno porte (U.E. 03). Depois de escavadas estas duas camadas, surgiu o afloramento granítico.

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	8 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

Sondagem 6: Após retirada a camada vegetal, terra de coloração castanha escura com inclusões de raízes, seguiu-se uma camada de terra castanha, compacta (U.E. 02). Sob a U.E. 02, estava uma camada de areia de grão fino a médio, seguido do afloramento granítico.

Sondagem 7: Depois de escavada a camada vegetal, terra de coloração castanha escura com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiu-se um nível com uma terra de coloração acastanhada, homogénea, compacta, mediamente argilosa e com algumas raízes (U.E. 02). Após retirada esta camada, surgiu uma camada geológica, composta por areia de grão médio, coloração acastanhada e o afloramento granítico.

Sondagem 8: Depois de escavada a camada vegetal, terra de coloração castanha escura com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiu-se uma camada de terra castanha, argilosa, compacta e homogénea, com algumas raízes (U.E. 02). Sob esta camada, estava uma camada de terra castanha clara, camada geológica (U.E. 03).

Sondagem 9: Após uma primeira camada de terra vegetal de coloração castanha escura, pouco compacta, com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiram-se, uma camada de terra castanha compacta (U.E. 02) e uma camada de terra castanha clara, com inclusão de pedras de pequeno porte (U.E. 03). Depois de escavadas estas duas camadas, surgiu o afloramento granítico.

Sondagem 10: Após retirada a camada vegetal, terra de coloração castanha, desagregada, homogénea e com inclusões de raízes (U.E. 01), seguiram-se duas camadas, uma de terra castanha escura, quase preta, desagregada, com raízes e algumas pedras de pequeno porte à mistura (U.E. 02), e uma camada de terra castanha clara, arenosa, com alguma gravilha na sua composição (U.E. 03). Sob esta unidade estratigráfica, encontrava-se o saibro.

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	9 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS

FOSSA 1:

U.E 01, camada de terra castanha escura, compacta com inclusão de raízes.

FOSSA 2:

U.E 01, camada de terra castanha, mediamente compacta com inclusão de raízes;

U.E 02, camada de terra castanha escura, quase preta, compacta e de grão fino.

FOSSA 3:

U.E 01, camada de terra castanha escura, compacta com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte.

FOSSA 4:

U.E01, camada de terra castanha escura, arenosa, com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte.

U.E 02, camada de terra castanha clara, com inclusão de raízes e carvões.

U.E 03, camada de terra castanha avermelhada, compacta, arenosa – limosa.

FOSSA 5:

U.E 01, camada de terra castanha escura, quase preta, pouco compacta;

U.E 02, camada de terra acinzentada, compacta com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte;

U.E 03, camada de terra castanha, compacta, com nódulos de saibro.

FOSSA 6:

U.E 01, camada heterogénea de coloração castanha, compacta com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte;

U.E 02, camada de terra amarelada, pouco compacta, arenosa (grão médio);

U.E 03, camada de terra castanha escura, compacta com inclusão pedras de pequeno e médio porte;

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	10 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

U.E 04, camada de terra castanha, heterogénea, com nódulos de saibro, pouco compacta;

U.E 05, camada de terra castanha clara, pouco compacta, grão fino.

FOSSA 7:

U.E 01, camada de terra castanha acinzentada, compacta, grão fino;

U.E 02, camada de terra cinzenta, quase preta, compacta;

U.E 03, camada de terra castanha escura, heterogénea, compacta, grão fino;

U.E 04, camada de terra castanha acinzentada, compacta, grão fino.

FOSSA 8:

U.E 01, camada de terra “tipo” saibro;

U.E 02, camada de terra castanha escura, grão grosso, com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte;

U.E 03, camada de terra castanha acinzentada, grão fino mediamente compacta;

U.E 04, camada de terra castanha escura, compacta com inclusão de pedras de pequeno porte;

U.E 05, camada de terra castanha escura, compacta, grão médio;

U.E 06, camada de terra castanha clara, mediamente compacta com inclusão de pedras de pequeno porte.

U.E 07, camada de terra saibrenta.

FOSSA 9:

U.E 01, camada de terra castanha escura, compacta com inclusão de raízes e de pedras de pequeno porte.

U.E 02, camada de terra castanha acinzentada, mediamente compacta, com inclusão de pequenos grãos de areia.

FOSSA 10:

U.E 01, camada de terra castanha, compacta com inclusão de areão e de pedras de pequeno porte;

U.E 02, camada de terra castanha, pouco compacta, argilosa;

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	85 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

7 – Conclusão

É inevitável concluir, que a implantação da via, entre o Pk6+400 e 6+500, nesta zona, trouxe ao nosso conhecimento um sítio arqueológico inédito.

Dos trabalhos arqueológicos realizados, podemos concluir estarmos perante um povoado da Idade do Bronze, com estruturas cavadas no saibro, de formas distintas, com espólio e sedimentação diversificados, que só futuras análises poderão aferir concretamente as diferentes funções da sua utilização.

Não nos sendo possível concluir a escavação entre os taludes e o limite da expropriação (PK 6+400 ao 6+500), devido à alteração do projecto de construção, que deixa de afectar directamente os vestígios arqueológicos, é-nos impossível definir em qual dos cabeços graníticos do lado Sul, se localiza a zona habitacional do povoado.

No entanto, face aos resultados obtidos, os vestígios arqueológicos estendem-se por toda a área, quer do lado Sul (Monte do Rapido), quer do lado Norte (campos agrícolas), desta forma deve ser acautelada qualquer movimentação do subsolo na área envolvente à intervenção arqueológica.

No *terminus* dos trabalhos de escavação solicitados pelo dono da obra, foi realizada uma reunião, com a presença do Dr. Pedro Faria da extensão do Instituto Português de Arqueologia de Vila do Conde, no dia 8 de Julho.

Visitada a escavação e avaliada a situação, obteve-se o acordo, no sentido de se considerar a intervenção arqueológica terminada, desde que os trabalhos de escavação por parte da obra sejam realizados, depois de toda a área ser coberta com geotextil e um aterro técnico. Desta forma a escavação, quer para as meias canas de drenagens quer para a rede de expropriação, é feita numa cota superior à dos vestígios arqueológicos, salvaguardando-os.

Carla Maria Araújo Martins

	RELATÓRIO FINAL DAS SONDAJENS ARQUEOLÓGICAS	Página
	Dono da Obra: NORACE	86 de 86
	Obra: A11/IC14 Esposende – Barcelos – Braga. Sublanço EN 205 – Barcelos. Lote 1. Povoado do Rapido	

BIBLIOGRAFIA

- Bettencourt 2001: Bettencourt, Ana. — *O povoado da Santinha, Amares, Norte de Portugal, nos finais da Idade do Bronze*, Cadernos de Arqueologia, Monografias, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Braga
- Bettencourt 2001: Bettencourt, Ana. — *A ocupação da Idade do Bronze no Alto da Cividade (Braga)*, Estações da Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro na bacia do Cávado (Norte de Portugal), Cadernos de Arqueologia, Monografias, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Braga, 23-30
- Bettencourt 2001: Bettencourt, Ana. — *O povoado da Idade do Bronze no Alto de S. Bento (Braga)*, Estações da Idade do Bronze e inícios da Idade do Ferro na bacia do Cávado (Norte de Portugal), Cadernos de Arqueologia, Monografias, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Braga, 179-186
- Bettencourt – Lemos – Araújo 2003: Bettencourt, Ana. – Lemos, Francisco Sande – Araújo, M^o Teresa — *O Complexo Arqueológico de Vale Ferreira, Serafão, Fafe (Norte de Portugal)*, Trabalhos de Antropologia e Etnografia, vol 43 (1-2), Porto, 123-150
- Oliveira Jorge 1988: Oliveira Jorge, Susana — *O povoado da Bouça de Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal*, Grupo de Estudos Arqueológicos do Porto, Porto
- Oliveira Jorge 1988: Oliveira Jorge, Susana — *O povoado da ouça do Frade (Baião) – breve apontamento*, Arqueologia 16, 134-137.
- Sampaio - Carvalho 2002: Sampaio, Jorge – Carvalho, A. Faustino — *A intervenção de salvamento no sítio de Bolada (S. Bartolomeu do Rêgo, Celorico de Basto)*. Revista Portuguesa de Arqueologia, vol 5 n^o 1 Lisboa 29-38.
- Sanches 1988: Sanches, Maria de Jesus — *O povoado da Lavra (Marco de Canaveses)*, Arqueologia 16, 125-134.
- Oliveira Jorge et alli 1980: Oliveira Jorge, Victor — *As fossas ovóides abertas no saibro do concelho de Baião e o seu significado no contexto da arqueologia do Norte da Península Ibérica*, Actas do Seminário de Arqueologia do Noroeste Peninsular, vol I, Revista de Guimarães, Guimarães 133-144.

A Idade do Bronze em Portugal, Discursos de Poder, Museu Nacional de Arqueologia