

Grupo AENOR

**Lusoscut das Beiras Litoral e Alta –
Operação e Manutenção de Auto-Estradas, S.A.
(Concessão Beiras Litoral e Alta)**

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

**Uso do Solo e Ordenamento do Território
Ano 2008**

Lotes 1, 2 e 3 da A25/IP5

MARÇO DE 2009

ÍNDICE GERAL DE CAPÍTULOS

	Nº Pag.
1 - introdução.....	1
1.1 - identificação e objectivos da monitorização.....	1
1.2 - âmbito do relatório de monitorização (factores ambientais considerados e limites espaciais e temporais da monitorização).....	2
1.3 - enquadramento legal.....	3
1.3.1 - instrumentos de ordenamento de âmbito nacional:.....	3
1.3.2 - instrumentos de ordenamento de âmbito regional:.....	4
1.3.3 - instrumentos de ordenamento de âmbito municipal:.....	4
1.3.4 - outros instrumentos de ordenamento:.....	5
1.3.5 - instrumentos de planeamento e desenvolvimento regional.....	7
1.4 - apresentação da estrutura do relatório.....	7
1.5 - autoria técnica do relatório e período de realização.....	8
2 - antecedentes.....	8
3 - programa de monitorização do uso do solo e ordenamento do território.....	12
3.1 - parâmetros a medir ou registar. locais de amostragem, medição ou registo.....	12
3.1.1 - locais de amostragem.....	14
3.1.2 - frequência de amostragem.....	14
3.2 - métodos e técnicas de análise ou registo de dados e equipamentos necessários.....	16
3.3 - relação entre o uso do solo e ordenamento do território e os parâmetros caracterizadores do funcionamento do projecto.....	19
3.4 - critérios de avaliação dos dados.....	19
4 - resultados do programa de monitorização do uso do solo e ordenamento do território.....	19
4.1 - resultados obtidos.....	19
4.1.1 - instrumentos de ordenamento.....	19
4.1.2 - uso do solo.....	22
4.2 - discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos.....	30
4.2.1 - áreas condicionadas.....	31
4.2.2 - uso do solo.....	32
4.3 - avaliação da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização.....	35
4.4 - comparação com as previsões efectuadas no eia.....	35
5 - conclusões.....	36
5.1 - proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.....	36
6 - bibliografia.....	37

ÍNDICE DE QUADROS

	Nº Pag.
Quadro 1-1 - Equipa Técnica do RM.....	8
Quadro 3-1 - Parâmetros a avaliar	13
Quadro 3-2 – Locais e Frequência de de Amostragem	15
Quadro 3-3 - Especificações Técnicas da Carta de Uso do Solo.....	16
Quadro 3-4 - Nomenclatura da Carta de Uso do Solo.....	17
Quadro 4-1- Áreas condicionadas por freguesia, dentro da faixa afectada, e sua relação com os valores totais existentes para cada condicionante na área total do concelho.....	21
Quadro 4-2 – Valores Totais das Condicionantes em cada concelho (ha).....	22
Quadro 4-3 - Descrição dos Códigos de Uso do Solo	23
Quadro 4-4 - Áreas Afectadas Ano 2006.....	24
Quadro 4-5 - Áreas Afectadas Ano 2008.....	25
Quadro 4-6 - Áreas afectadas - Variação 2006-2008	25
Quadro 4-8 - Área da Faixa Afectada, por Freguesia e Concelho.	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 - Localização Geográfica dos Sublanços	2
Figura 4-1 - Cobertura Aerofotográfica (Junho 2008) da Faixa Afectada	26
Figura 4-2 - Carta de Uso do Solo na Faixa Afectada da A25 - Lotes 1, 2 e 3 (Junho 2008).....	27
Figura 4-3 - Carta de Condicionantes na Faixa Afectada - A25 - Lotes 1, 2 e 3	28
Figura 4-4 - Carta de Variação do Uso do Solo 2006-2008	29

1 - INTRODUÇÃO.

1.1 - IDENTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DA MONITORIZAÇÃO.

A monitorização tem como objectivo o levantamento de uma forma regular e sucessiva de dados e informação, relativos aos factores ambientais, com diversas finalidades:

- * Avaliar, *à posteriori*, o impacte de uma determinada actividade sobre esses parâmetros;
- * Verificar, quando aplicável, o cumprimento da legislação ou de condicionantes do licenciamento relativamente a esses parâmetros;
- * Verificar a eficiência de medidas de minimização adoptadas;
- * Verificar a necessidade de novas medidas de minimização;
- * Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental ligados a essa actividade;
- * Calibrar e validar os modelos de simulação utilizados nas previsões realizadas nos Estudos de Impacte Ambiental;
- * Fornecer elementos para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental (EIA) de projectos similares.

Nos estudos ambientais efectuados na fase de Estudo Prévio da A25 para o Lanço entre a zona do Nó com o IC2 e a zona do Nó de Boa Aldeia (Lotes 1, 2 e 3), e depois pormenorizados no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) e na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), considerou-se que este Lanço do IP5 **poderia promover a afectação nos usos do solo e ordenamento do território**, e que necessitavam por isso de ser monitorizadas e devidamente avaliadas. Ao nível da monitorização, seria de grande interesse monitorizar os efeitos da autoestrada nos processos e dinâmicas de ocupação e ordenamento do território, existindo por exemplo a expectativa de que esta obra permitisse consolidar as zonas industriais localizadas e previstas nas proximidades ou na zona de influência da A25.

Neste sentido, e tendo em conta a especificidade dos fenómenos sociais e económicos que estão associados às alterações nos usos do solo e ordenamento do território, na medida do possível, o programa de monitorização, procurou ir ao encontro da avaliação dessas expectativas. Os sublanços em análise desenvolvem-se nos concelhos de Águeda, Sever do Vouga, Oliveira de Frades e Vouzela, tendo vários nós de ligação à rede viária local, encontrando-se ainda muito perto do nó com o IC2. Estes pontos de contacto entre a via e a região onde se insere, são as zonas de potencial disseminação nas alterações do uso do solo, devido à sua maior acessibilidade.

Assim, a implementação deste programa teve como objectivo fundamental averiguar e quantificar, de forma precisa, os impactes associados a este empreendimento, principalmente durante a sua exploração, visando a criação de um conjunto de avaliações periódicas, por forma a identificar, acompanhar e avaliar eventuais alterações do uso do solo, possibilitando deste modo, um registo histórico e aferir de forma contínua a evolução espacial e socioeconómica verificada na zona envolvente à via.

Em síntese, os objectivos inerentes ao programa de monitorização destes sublanços e já enumerados nos RECAPES, são:

- estabelecer um registo histórico de valores de parâmetros indicadores das alterações nos usos dominantes dos solos, antes e após a entrada em exploração da auto-estrada, identificando padrões de desenvolvimento e alterações territoriais;
- contribuir para a verificação das previsões e análises de impactes efectuadas no EIA, relativos à fase de exploração.

Sendo um dos principais objectivos deste empreendimento reforçar as acessibilidades regionais, e com isso melhorar a capacidade deste território em captar e fixar população e investimentos, e pretendendo-se que esses processos sejam planeados e ambientalmente sustentados, deverá verificar-se o modo como esta infra-estrutura integrará os documentos de ordenamento do território que venham a ser produzidos no futuro próximo.

1.2 - ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO (FACTORES AMBIENTAIS CONSIDERADOS E LIMITES ESPACIAIS E TEMPORAIS DA MONITORIZAÇÃO).

Este Relatório envolve a análise do factor ambiental “Uso do Solo e Ordenamento do Território”. As áreas de trabalho da monitorização são as constantes nos Recapes e apresentam-se na Figura 1-1, correspondendo ao traçado dos Lotes 1, 2 e 3 da A25/IP5, entre a zona do Nó do IC2 e a zona do Nó de Boa Aldeia. Este lanço desenvolve-se de Oeste para Este, tocando os concelhos de Águeda, Sever do Vouga, Oliveira de Frades e Vouzela.

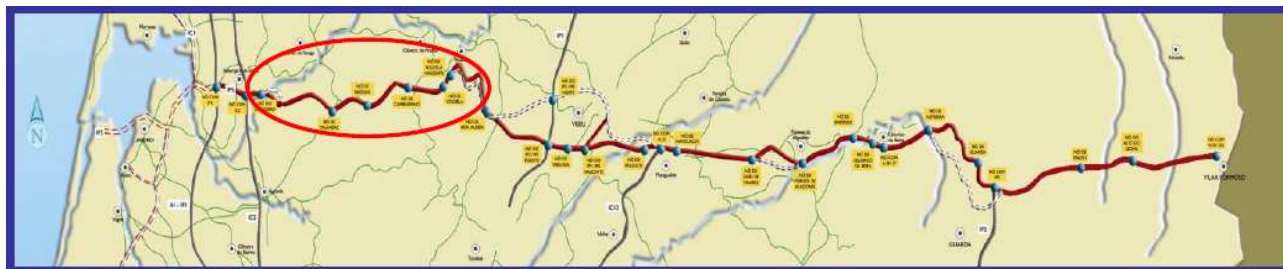


Figura 1-1 - Localização Geográfica dos Sublanços

1.3 - ENQUADRAMENTO LEGAL.

O Ordenamento do Território, pode entender-se como sendo o processo integrado da organização do espaço biofísico, tendo como objectivo a ocupação, a utilização e a transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações, numa perspectiva de aumento de suporte de vida. O Ordenamento do Território e o Urbanismo assentam no sistema de gestão territorial consagrado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 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 n.º 48/98, de 11 de Agosto).

De acordo com o regime jurídico ali consagrado o Sistema de Gestão Territorial organiza-se actualmente com base em diversos instrumentos, distribuídos da seguinte forma e com indicação dos que tem abrangência de aplicação na zona de monitorização:

1.3.1 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DE ÂMBITO NACIONAL:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) (No dia 28 de Dezembro de 2006, o Conselho de Ministros aprovou a Proposta de Lei a submeter à Assembleia da República; no dia 17 de Janeiro de 2007, a Proposta de Lei deu entrada na Assembleia da República. O PNPOT é o instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados membros para a organização do território da União Europeia.
- Planos Sectoriais (DL 380/99 de 22 Setembro alterado pelo DL 310/2003 de 10 de Dezembro).

- (Plano da Bacia Hidrográfica do Vouga – DL nº 380/99 de 22 Setembro; DR Nº 15/2002 de 14 de Março – Este Plano define orientações de valorização, protecção e gestão equilibrada da água, de âmbito territorial, para esta bacia hidrográfica de acordo com o DL 45/94 de 22 Fevereiro; Plano Rodoviário Nacional (PRN2000) – DL nº 222/98, de 17 de Julho e DR 163/98 I-A - O PRN2000 é um documento legislativo que estabelece as necessidades de comunicações rodoviárias de Portugal. Este plano foi um desenvolvimento do plano rodoviário de 1985, que por sua vez substituiu o de 1945; ; Plano de Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) – RCM 65/2006 - Com o PNDFCI pretende-se definir uma estratégia e um conjunto articulado de acções com vista a fomentar a gestão activa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais; Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral – DR 11/2006 de 21 de Julho; Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão Lafões – DR 7/2006 de 18 de Julho);

Estes últimos incidem sobre espaços florestais e visam enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços. As orientações estratégicas florestais constantes nos PROF fundamentalmente no que se refere à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, deverão ser integrados nos planos municipais de ordenamento do território e nos planos especiais de ordenamento do território, mediante a integração nesse plano das acções e medidas propostas adaptadas ao território em causa.

- Planos Especiais.

1.3.2 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DE ÂMBITO REGIONAL:

- Planos Regionais de Ordenamento da Território (PROT da Região Centro – ainda em elaboração, e que deverá reavaliar e integrar as disposições do PROT do Centro Litoral, que nunca entrou em vigor). Este PROT visa definir as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da região, o modelo de organização do território regional, as orientações e medidas para contrariar os fenómenos de edificação e urbanização difusa e a avaliação da execução das suas disposições.

1.3.3 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DE ÂMBITO MUNICIPAL:

- Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território; Planos Municipais de Ordenamento do Território (PDM de Albergaria-a-Velha Publicação: 64 IS-B de 17/03/99, Rectificado. Actualmente em revisão; PDM de Águeda – Publicação: 13 IS-B 16/01/95. Suspensão Parcial: 296 IS-B 20/12/04. Actualmente em revisão. ; PDM de Sever do Vouga - Publicação: 249 IS-B 27/10/97. 1ª Alteração: 170 IS-B 21/07/04; PDM de Oliveira de Frades - Publicação: 193 IS-B 22/08/94. Actualmente em revisão; PDM de Vouzela – Publicação: 38 IS-B 17/06/94. Suspensão Parcial: 289 IS-B 16/12/03. Actualmente em revisão.)

Estes documentos definem, para além das restrições e servidões (condicionantes), a ocupação do solo e sua classificação em classes de espaço, indicando as linhas estratégicas de ordenamento do território que melhor poderão servir o desenvolvimento local.).

Planos Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI de Albergaria-a-Velha, PMDFCI de Águeda, PMDFCI Sever do Vouga, PMDFCI de Oliveira de Frades, PMDFCI de Vouzela. Todos aprovados.)

1.3.4 - OUTROS INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO:

Áreas condicionadas: Reserva Agrícola Nacional (RAN). A (RAN), instituída através do Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro, tem por objectivo “defender e proteger as áreas de maior aptidão agrícola e garantir a sua afectação à agricultura, de forma a contribuir para o pleno desenvolvimento da agricultura portuguesa e para o correcto ordenamento do território” (art. 1º do DL 196/89).

De acordo com a legislação, são proibidas todas as acções que diminuam as potencialidades agrícolas dos solos da RAN. As suas áreas encontram-se cartografadas à escala 1:25000 e publicadas em Portaria no Diário da República. Com a ratificação e publicação dos Planos Directores Municipais (PDM) aquelas portarias caducam e a carta da RAN é a constante dos PDM's. Todos os concelhos em causa em estudo têm aprovadas as suas áreas de RAN.

Reserva Ecológica Nacional (REN). A (REN) foi instituída através do Decreto-Lei nº 93/90, de 19 de Março, posteriormente alterado pelo DL nº 316/90, de 13 de Outubro, DL nº 213/92, de 12 de Outubro, DL nº 79/95, de 20 de Abril, DL 203/02, de 1 de Outubro e DL 180/2006, de 6 de Setembro e pelo DL 166/2008 de 22 de Agosto. A REN "(...) Constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a protecção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das actividades humanas." (Decreto-Lei nº 93/90, Artº 1º). Compete ao Governo, ouvida a Comissão Nacional da REN, aprovar a integração e a exclusão de áreas da REN, através de Resolução do Conselho de Ministros, a publicar em Diário da República. As propostas de delimitação são elaboradas pelas delegações regionais do Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT). Todos os concelhos em estudo tem aprovada a sua área de REN.

- **Áreas Sensíveis:** Na acepção do Artigo 2º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, são consideradas como "Áreas Sensíveis":

a) Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 227/98, de 17 de Julho;

b) Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de protecção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril; (Sítio da Rede Natura 2000 "Rio Vouga" - RCM nº 142/97, de 28 de Agosto. Tem uma área de 2769 ha e foi classificado devido à ocorrência de espécies de fauna - mamíferos, répteis e peixes - constantes do Anexo II da Directiva "Habitats", que viriam também a constar do Anexo B-II do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril. Sítio da Rede Natura 2000 "Cambarinho". RCM nº 76/2000, de 5 de Julho. Tem uma dimensão relativamente reduzida (45 ha) e foi classificado devido à ocorrência de três tipos de Habitats Naturais constantes no Anexo B-I do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril.

- **Outras condicionantes:** Ao longo da sua extensão, os corredores em estudo atravessam áreas com diversos tipos de condicionantes e servidões e restrições de utilidade pública, quer ao nível da conservação do património natural quer ao nível da protecção de infra-estruturas e equipamentos. Para além das referidas anteriormente, as mais relevantes são as seguintes:

* Domínio Público Hídrico;

* Áreas florestais;

* Infra-estruturas básicas (redes de esgotos, captações e condutas de abastecimento de água, linhas eléctricas);

* Infra-estruturas de regadio (redes de rega);

* Infra-estruturas de transportes e comunicações (estradas nacionais, municipais, via férrea, telecomunicações).

1.3.5 - INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Programa Operacional da Região Centro (PORC): O PORC estabelece o quadro de referência para a aplicação dos investimentos a co-financiar pelos Fundos Estruturais na Região Centro e prevê, entre outros objectivos, a estruturação do território, modernizando e dando coerência às infra-estruturas regionais e redes de equipamentos e serviços, melhorando a sua articulação com as redes nacionais. Mais especificamente, pode concluir-se que o presente projecto enquadra-se na Medida III.12 – Acessibilidades e Transportes, e como tal deverá contribuir para a melhoria da qualidade de vida na região, em especial nas zonas urbanas, e para a viabilização de um maior desenvolvimento económico, tendo em atenção os seguintes objectivos específicos:

- Contribuir para o descongestionamento das áreas urbanas;
- Desenvolvimento de modos e meios de transporte menos poluentes;
- Melhoria das acessibilidades regionais;
- Contribuir para uma melhor articulação entre diferentes redes de transportes.

O PO terminou a 31 de Dezembro, encontrando-se em preparação o novo. Importa referir que a reprogramação do Quadro Comunitário de Apoio III, proposta pelas Autoridades Portuguesas, foi aprovada pela Comissão Europeia através da Decisão C (2006) 5715 final, relativa às intervenções estruturais comunitárias nas regiões abrangidas pelo Objectivo 1 (Açores, Alentejo, Algarve, Centro, Madeira e Norte) e na região abrangida pelo apoio a título transitório (Lisboa e Vale do Tejo). Esta reprogramação constituiu um passo essencial para a reorientação da intervenção estratégica e da programação dos Fundos Estruturais.

1.4 - APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO.

A estrutura e conteúdo do presente EIA foram elaborados tendo em conta o Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 Maio, que regula o regime de Avaliação de Impacte Ambiental, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que estabelece, entre outras, as normas técnicas para a estrutura dos Relatórios de Monitorização. Este trabalho é composto pelas seguintes peças:

- Relatório Base (Peça Escrita)
- Sistema de Informação Geográfica (CD) (inclui também os dados do Relatório de Monitorização das Dinâmicas Sócio-Económicas).

O Relatório divide-se em três 5 capítulos principais. No capítulo 1, é feita uma “Introdução” ao trabalho, onde se identifica a monitorização a efectuar e os seus objectivos. No capítulo 2, serão referidos os “Antecedentes”, com referência a todo o processo ambiental anterior ao RM e à adopção de medidas para prevenir eventuais impactes. No capítulo 3, será descrito pormenorizadamente o “Programa de Monitorização” a seguir, relativamente a parâmetros a medir e metodologia. Por fim, no capítulo 4, serão apresentados os “Resultados” e a sua análise e interpretação, terminando o Relatório com as Conclusões, no Capítulo 5.

1.5 - AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO E PERÍODO DE REALIZAÇÃO.

O RM foi elaborado pela Geolayer – Estudos de Território lda e Ambiente Global – Serviços Ambientais lda. O presente relatório começou a ser elaborado em Agosto de 2008, tendo sido concluído em Março de 2009.

No Quadro 1-1 discrimina-se a composição da equipa técnica responsável pelo RM.

Nome	Qualificação Profissional	Especialidades
João Abreu	Agrónomo (I. S. Agronomia), Ramos Engenharia Rural, Pós-Graduado em Modelação Tridimensional (U. Aveiro);	Uso do Solo e Ordenamento do Território;
Manuel Pereira	Geógrafo (FLU Coimbra), Ramo Ordenamento do Território e Desenvolvimento, Pós-Graduado em Estudos Ambientais.	Uso do Solo e Ordenamento do Território;
Luís Simões	Técnicos de Sistemas de Informação Geográfica (Nível III)	Sistema de Informação Geográfica (SIG).
João Antunes	Licenciado em Eng ^a Geográfica	Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Quadro 1-1 - Equipa Técnica do RM

2 - ANTECEDENTES.

Indicam-se seguidamente os antecedentes a este Relatório de Monitorização conforme já enunciados em RECAPE de um dos sublanços: “(...) No contexto geral da execução do Plano Rodoviário Nacional, a SCUT das Beiras Litoral e Alta é um empreendimento integrado no programa de aumento de oferta de auto-estradas com exploração em regime de portagem sem cobrança aos utilizadores (SCUT), cujo regime geral de realização dos concursos para as concessões foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 267/97, de 2 de Outubro, publicado no Diário da República de 1997-10-02, n.º 228, 1ª Série.

A definição específica do programa de concurso e caderno de encargos para a SCUT das Beiras Litoral e Alta foi estabelecida através do Despacho Conjunto dos Ministros das Finanças e do Equipamento, do Planeamento e Administração do Território.

O Concurso para a Concessão da SCUT das Beiras Litoral e Alta viria a ser lançado em Julho de 1998. O Artigo 3º do Capítulo II do Caderno de Encargos do Concurso estabeleceu, como objecto da Concessão:

A concepção, duplicação do número de vias, financiamento, conservação e exploração, em regime de portagem sem cobrança aos utilizadores (SCUT), dos seguintes lanços de auto-estradas:

- IP5 Nó do IC2 – Viseu;
- IP5 Viseu – Mangualde;
- IP5 Mangualde – Guarda;
- IP5 Guarda – Vilar Formoso.

Conservação e exploração, em regime de portagem SCUT do lanço:

- P5 Albergaria (IP1) – Nó do IC2.

Anteriormente à decisão do Governo de integrar o IP5 – Albergaria/Vilar Formoso no programa de Concessões de auto-estradas em regime SCUT, e atendendo aos volumes de tráfego e problemas de segurança associados ao funcionamento do IP5, a então designada Junta Autónoma de Estradas (JAE) havia já procedido ao desenvolvimento de vários estudos e projectos, entre os quais os seguintes:

- Projecto de Execução da duplicação do IP5 entre Albergaria (IP1) e o Nó do IC2;
- Estudo de Viabilidade da duplicação do IP5 entre o Nó do IC2 e Mangualde;
- Projecto de Execução da duplicação do IP5 entre Guarda e Vilar Formoso;
- Estudo de Viabilidade da Auto-Estrada da Beira Alta entre o IP1 e Vilar Formoso.

Estes estudos viriam a ser acompanhados de estudos de impacte ambiental, no caso dos projectos de execução, e de estudos de incidências ambientais, no caso dos estudos de viabilidade, os quais integraram o conjunto de documentos apresentados em patente no Concurso Público de Concessão.

Na fase de concurso a LUSOS CUT apresentou estudos prévios com alternativas de traçado. Tendo o Consórcio passado à fase seguinte de negociações, viria a desenvolver, no âmbito desta fase, duas novas soluções de traçado para o IP5, dando assim resposta às solicitações da Comissão de Negociações. As novas soluções apresentavam melhorias significativas relativamente às apresentadas na fase inicial do concurso, no que respeita às características geométricas em planta e perfil longitudinal.

Na fase de concurso, as soluções de traçado apresentadas foram acompanhadas de Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, em larga medida apoiados nos estudos ambientais acima referidos. Na fase de negociações, as novas soluções apresentadas foram igualmente acompanhadas de uma sintética avaliação ambiental.

Através do Decreto-Lei nº 142-A/2001, de 24 de Abril, o Governo viria a atribuir à Sociedade LUSOS CUT – Auto-Estradas das Beiras Litoral e Alta, S.A., a concessão da concepção, projecto, construção, financiamento, exploração e conservação dos lanços de auto-estradas e conjuntos viários associados designados por Beira Litoral e Alta. No âmbito do Estudo Prévio, o Lanço “IP5: Nó do IC2 – Viseu” viria a ser dividido em quatro sublanços: Nó do IC2/Talhadas, Talhadas/Vouzela, Vouzela/Boa Aldeia e Boa Aldeia/Viseu”.

O EIA do IP 5: Nó do IC 2 - Viseu - Sublanços IC 2/Talhadas/Vouzela/Boa Aldeia, em fase de Estudo Prévio, foi enviado pelo Instituto das Estradas de Portugal (IEP) ao Instituto do Ambiente (IA) em 11 de Setembro de 2001. A, então designada, Direcção-Geral do Ambiente (DGA), enquanto Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular nº. 6981 de 18 de Setembro de 2001 uma Comissão de Avaliação (CA), presidida pela DGA e constituída por representantes, do então designado, Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB), do Instituto de Conservação da Natureza, do Instituto Português de Arqueologia, da Direcção Regional de Ambiente e do Ordenamento do Território do Centro (DRAOT-C) e do Instituto da Água. A partir de 9 de Janeiro de 2002, a DGA e o IPAMB, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 8/2002, de 9 de Janeiro, deram lugar ao Instituto do Ambiente.

Em 29 de Outubro de 2001, o proponente entregou na DGA, os elementos adicionais solicitados pela CA para o prosseguimento da AIA, tendo sido declarada a conformidade do EIA em 6 de Novembro de 2001.

A CA solicitou pareceres a entidades externas ao Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, tendo recebido sete pareceres:

- Direcção-Geral das Florestas;
- Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral/Comissão Regional da Reserva Agrícola da Beira Litoral;

- Instituto de Hidráulica, Engenharia Rural e Ambiente (IHERA);
- Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR);
- Instituto Geológico e Mineiro (IGM);
- Associação de Municípios do Carvoeiro;
- Instituto das Estradas de Portugal (IEP)

No âmbito do procedimento de AIA o IPAMB promoveu a Consulta Pública prevista no art. 14º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio. Esta consulta decorreu por um período de 45 dias úteis, entre 22 de Novembro de 2001 e 25 de Janeiro de 2002. O Relatório da Consulta Pública, elaborado pelo IPAMB, descreve a publicitação do EIA e do Resumo Não Técnico e as formas de esclarecimento e participação dos interessados e analisa os pareceres recebidos.

O EIA da fase de Estudo Prévio analisou duas soluções de traçado: Solução 1 e 2. Em 24 de Abril de 2002 foi emitido parecer favorável à Solução 2, na totalidade do traçado, condicionado à concretização das medidas de minimização propostas no EIA, bem como à implementação das medidas descritas no ponto 7 do Parecer da Comissão de Avaliação, listadas em anexo à Declaração de Impacte Ambiental (DIA)."

No EIA e na DIA não existem referências a medidas para reduzir impactes negativos no factor ambiental em análise, durante a fase de exploração, considerando-se o interesse da monitorização, neste caso, como uma verificação dos impactes positivos induzidos pela obra e previstos para esta fase.

Dessa forma o EIA refere que "(...) As acessibilidades locais proporcionadas pelo actual IP5 vieram permitir a localização de algumas zonas industriais nas proximidades dos nós de acesso e ao desenvolvimento de zonas industriais juntos aos principais núcleos populacionais, nomeadamente as sedes de concelho. O sucesso das apostas na industrialização dos municípios da envolvente, para compensar a retracção da actividade agrícola e criar condições para a melhoria da qualidade de vida, contribuindo para a fixação das populações e permitindo algum equilíbrio na sua distribuição no território, está, assim, relacionado com a construção do actual IP5 e acessibilidades proporcionadas.

A futura auto-estrada, com as melhorias anteriormente referidas, poderá, pois, contribuir para a consolidação das dinâmicas já introduzidas pelo actual IP5. Por outro lado, e de uma forma mais geral, o incremento das acessibilidades proporcionadas pela futura auto-estrada, se complementadas com a melhoria da rede viária municipal, permitirá uma maior dinâmica nas deslocações internas e o desenvolvimento do turismo rural e de natureza que constitui, também, aposta de alguns dos municípios da envolvente".

Alterações estas a monitorizar, por exemplo, recorrendo à análise da evolução dos Usos do Solo e da adequação dos Instrumentos de Ordenamento do Território nas áreas envolventes.

Os Relatórios de Conformidade Ambiental dos Projectos de Execução (RECAPE), para os Lotes 1 e 2, foram entregues em Dezembro de 2002, com um aditamento a Junho de 2003, e o RECAPE do Lote 3, em Fevereiro de 2003. A lista anexa à DIA apresenta um conjunto de medidas de compensação, de minimização, de estudos na fase de projecto de execução e de monitorização. Refira-se que a maioria dessas medidas já constava do EIA. Os RECAPES pormenorizaram alguns aspectos dos Programas de Monitorização, nomeadamente os que dizem respeito a este descritor.

3 - PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.

3.1 - PARÂMETROS A MEDIR OU REGISTAR. LOCAIS DE AMOSTRAGEM, MEDIÇÃO OU REGISTO.

Um dos objectivos perseguidos com este empreendimento, além dos aspectos directamente respeitantes à circulação rodoviária, é o de que ele contribua, e reforce, o equilíbrio territorial da Região Centro, concretizando objectivos específicos das políticas e planos de ordenamento do território, como sejam a melhoria geral das acessibilidades intra e inter-regionais e o aumento da atractividade regional, em termos demográficos e de investimento produtivo.

As acessibilidades locais proporcionadas inicialmente pelo IP5 vieram permitir a localização de algumas zonas industriais nas proximidades dos nós de acesso e ao desenvolvimento de zonas industriais juntos aos principais núcleos populacionais, nomeadamente as sedes de concelho.

O sucesso das apostas na industrialização dos municípios da envolvente, para compensar a retracção da actividade agrícola e criar condições para a melhoria da qualidade de vida, contribuindo para a fixação das populações e permitindo algum equilíbrio na sua distribuição no território, está, assim, relacionado com a construção da actual A25/IP5 e acessibilidades proporcionadas.

A auto-estrada poderá, pois, contribuir para a consolidação das dinâmicas já introduzidas pelo IP5. Por outro lado, e de uma forma mais geral, o incremento das acessibilidades proporcionadas pela auto-estrada, se complementadas com a melhoria da rede viária municipal, permitirá uma maior dinâmica nas deslocações internas e o desenvolvimento do turismo rural e de natureza que constitui, também, aposta de alguns dos municípios da envolvente.

Naturalmente, será difícil isolar o papel específico de um único factor no desempenho, positivo ou negativo, de políticas e planos de ordenamento do território, mesmo tratando-se de uma infraestrutura de primeiro nível, como esta auto-estrada. No entanto, a possibilidade de estabelecer correlações fortes entre o empreendimento e as dinâmicas territoriais, mesmo que seja por observações indirectas dos seus potenciais efeitos, permite que se defina um programa de monitorização que forneça dados críticos para uma melhor informação quanto ao comportamento deste factor ambiental.

Assim, os parâmetros a monitorizar visam avaliar o modo como a presença futura da auto-estrada se reflectirá nos documentos de planeamento e ordenamento do território e nas dinâmicas de ocupação e uso do solo na região e os que melhor identifiquem as alterações ao uso do solo e expansão urbana/industrial e potencial afectação de espaços naturais, agrícolas ou florestais.

Os parâmetros a monitorizar são os constantes nos Recapes e apresentados em resumo no Quadro 3-1.

Parâmetros a Avaliar

Os parâmetros são aqueles que identificam as alterações do uso do solo e expansão urbana/industrial e potencial afectação de espaços naturais. Dar prioridade na avaliação à correlação dos seguintes parâmetros:

- 1- Área de RAN afectada/Área total de RAN do concelho;
- 2- Área de REN afectada/Área total de REN do concelho;
- 3- Áreas Urbanas afectadas/Área Urbana total do concelho;
- 4- Áreas Industriais afectadas/Área Industrial total do concelho;

Por área afectada, entende-se a área ocupada pelas diferentes classes de uso dos solos, nos locais de amostragem, ou seja na envolvente ao IP5 e respectivos nós de acesso.

Quadro 3-1 - Parâmetros a avaliar

3.1.1 - LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Por forma a definir locais/áreas de amostragem, foi efectuada uma nova cobertura aerofotográfica de todo o traçado, bem como uma faixa envolvente de 1000 metros, excepto nos nós de acesso à rede viária local, onde essa faixa foi de 2500 metros, conforme preconizado no RECAPE.

Assim, toda a zona envolvente aos Sublanços da A25 em análise, foi considerada como local de amostragem. Esta zona abrange áreas de 5 concelhos e 15 freguesias:

- Albergaria-a-Velha (Freguesias de Valmaior e Albergaria-a-Velha)
- Águeda (Freguesias de Valongo do Vouga e Macinhata do Vouga)
- Sever do Vouga (Freguesias de Paradela e Talhadas)
- Oliveira de Frades (Freguesias de Reigoso e Destriz)
- Vouzela (Freguesias de Campia, Cambra, Paços de Vilharigues, Fataunços, Ventosa, Fornelo do Monte e Queirã).

Com base nesses levantamentos, foram elaboradas cartas de uso do solo, à escala 1/10.000, respeitando as normas relativas à nomenclatura da carta de ocupação do solo do Instituto Geográfico Português (IGP), considerando os parâmetros de análise definidos e os respectivos zonamentos.

3.1.2 - FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

As coberturas aerofotográficas, de todo o traçado, estão a ser efectuadas de 2 em 2 anos, tendo a analisada neste relatório sido efectuada no Verão de 2008.

A seguir indicam-se as frequências de amostragem preconizadas para estes sublanços:

- Uma campanha com realização de cobertura aerofotográfica e respectiva transposição cartográfica antes da entrada em exploração dos Sublanços, ou seja, antes de Out de 2005.
- Campanhas de 2 em 2 anos (cada uma com realização de cobertura aerofotográfica e respectiva transposição cartográfica), nos primeiros 6 anos de exploração do empreendimento (num total de 3 campanhas bianuais), a realizar em 2006, 2008 (presente relatório) e 2010;

- Campanhas de 5 em 5 anos (cada uma com realização de cobertura aerofotográfica e respectiva transposição cartográfica), a partir dos 6 anos de exploração do empreendimento até ao ano horizonte do projecto;

A cobertura efectuada tem a data de Junho de 2008. Nessa data a obra já tinha sido concluída e a exploração tinha sido iniciada desde Out de 2005. As imagens retratam já uma situação de exploração.

Efectuou-se anteriormente uma cobertura inicial em meados de 2006, que retrata praticamente a situação de entrada em exploração, e a actual de 2008, que dará origem a análise comparativa, tendo como base um período de tempo aceitável para a avaliação de alterações ao nível do Uso do Solo.

No respeitante à periodicidade de elaboração dos Relatórios de Monitorização, eles serão entregues até Março do ano seguinte a que diz respeito a cobertura aerofotográfica, de 2 em 2 anos, permitindo dessa forma atingir os objectivos propostos pelo Programa de Monitorização, servindo de orientação às revisões dos PDM's dos concelhos abrangidos, e que decorrem neste momento na sua maioria.

Os critérios para a decisão sobre a revisão dos programas de monitorização deverão ser definidos consoante os resultados obtidos, sendo obviamente o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas, em articulação com as Câmaras Municipais.

A Frequência e Locais de Amostragem preconizados no Programa de Monitorização constam resumidamente no Quadro 3-2.

Locais do Programa Geral de Monitorização	Frequência	Período
Deverá ser efectuada cobertura aerofotográfica do traçado e faixa envolvente, entre o início do Lote 1 e final do Lote 3. A faixa envolvente será de 1000 m e nos nós de 2500 m e com base neste levantamento serão elaboradas cartas de uso do solo à escala 1/10000.	Campanha com cobertura Aerofotográfica e respectiva transposição cartográfica antes da entrada em exploração. Campanha de 2 em 2 anos (nos 1 ^{os} 6 anos num total de 3 campanhas, 2006, 2008 e 2010). Campanha de 5 em 5 anos (a partir do 6 ^o ano).	2006 a 2010

Quadro 3-2 – Locais e Frequência de de Amostragem

3.2 - MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE OU REGISTO DE DADOS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

Em relação aos efeitos da auto-estrada nos procedimentos de planeamento territorial e nas dinâmicas de ocupação e ordenamento do território, trata-se tipicamente de um processo de pós-avaliação, através de métodos de observação indirecta.

Sendo um dos principais objectivos deste empreendimento reforçar as acessibilidades regionais, e com isso melhorar a capacidade deste território em captar e fixar população e investimentos, e pretendendo-se que esses processos sejam planeados e ambientalmente sustentados, deverá verificar-se o modo como esta infra-estrutura integrará os documentos de ordenamento do território que venham a ser produzidos no futuro próximo, relacionando-os com os actuais.

Assim, seguir-se-á a produção desses documentos, com particular relevo para o estabelecimento ou consolidação de usos que se relacionem, ou que possam ser entendidos como provocados, com a A25, como sejam o estabelecimento de novas áreas edificáveis na proximidade dos nós de acesso, a implantação de zonas industriais servidas pela auto-estrada ou a elaboração de planos de pormenor destinados a ordenar esta nova ocupação constituída pela duplicação do IP5. Nomeadamente, a revisão futura dos PDM dos concelhos atravessados pela via, tanto mais que os actuais documentos não contemplam a duplicação em estudo nem a passagem do IP5 a auto-estrada.

Com base numa cobertura aerofotográfica realizada no Verão de 2008, foi efectuada uma cartografia temática do Uso do Solo à escala 1/10000. Esta cartografia respeita as normas relativas à nomenclatura da carta de ocupação do solo do Instituto Geográfico de Portugal. No Quadro 3-3 apresentam-se as especificações técnicas da Carta de Uso do Solo elaborada:

•Escala nominal	1:10000
•Modelo de dados	Vectorial
•Estrutura dos dados	Polígonos
•Unidade Mínima Cartografada (UMC)	1ha
•Sistema de Referência	Datum 73
Elipsóide	Hayford
projecção	Gauss/Kruger (Hayford-Gauss D73)
Origem da projecção - Latitude	39° 40' N
Origem da projecção - Longitude	08° 07' 54,862' W
•Nomenclatura	Carta de Uso do Solo
•Exactidão temática	90%
Dados de base à produção	Imagens aéreas orto-rectificadas (Junho 2008)

Quadro 3-3 - Especificações Técnicas da Carta de Uso do Solo

A delimitação das classes de uso do solo foram obtidas por fotointerpretação em “display”. Os testes de verificação da qualidade da componente temática (exactidão temática) da Carta foram realizados por unidades de trabalho e/ou lotes, seguindo um protocolo de amostragem probabilístico. A exactidão temática depende do grau de concordância entre a classificação do mapa e a classificação de referência num conjunto de amostras seleccionadas aleatoriamente. O número de amostras é o necessário para garantir uma rigorosa avaliação estatística do produto final. Uma vez fixada a dimensão da amostra, a avaliação estatística é fundamentada num teste de hipóteses, cujo principal objectivo é o de decidir, com base na informação fornecida pelos dados amostrais, sobre a aceitação ou rejeição das unidades de trabalho e/ou lotes. A classificação de referência das amostras foi obtida a partir de visitas ao campo.

A nomenclatura da Carta de Uso do Solo obedeceu a uma hierarquia que representa a ocupação/uso do solo em diferentes níveis (3) de detalhe temático.

Nesta organização hierárquica as classes de nível mais detalhado estão contidas nas classes de menor detalhe, sendo portanto, abrangidas pelas definições destas. Isto significa que ao definir-se uma classe no nível 3, essa mesma classe deve ser interpretada tendo em consideração as definições das classes de todos os níveis precedentes. Os nomes das classes contêm normalmente uma referência à classe de nível anterior em que se incluem, no entanto, todas as classes são providas de uma codificação que representa por completo a estrutura hierárquica da classe. No Quadro 3-4 encontram-se exemplos de nomenclaturas da Carta de Uso do Solo.

Código Uso do Solo	Classe Nível 1	Classe Nível 2	Classe Nível 3	
EE4	Floresta	Folhosas	Eucalipto	4-corte raso ou fogo
SW1	Áreas Artificiais	Infraestruturas e Equipamentos	Zonas Industriais e Comerciais	
EE3	Floresta	Folhosas	Eucalipto	3-grau de coberto superior a 50 %

Quadro 3-4 - Nomenclatura da Carta de Uso do Solo

A cartografia de ocupação/uso do solo tem um carácter fundamental no ordenamento do território e na monitorização ambiental, e a sua área de aplicabilidade tem vindo a ser alargada ao planeamento ambiental, político, económico e social. Este tipo de produto cartográfico retrata um momento temporal específico e constitui uma ferramenta imprescindível no panorama actual do mundo moderno para entidades públicas e privadas dos mais diversos sectores. Com recurso a este tipo de cartografia, pode-se avaliar a extensão, distribuição e relação espacial de

classes de ocupação/uso do solo, identificar locais próprios para certas actividades e planear para o futuro.

Além da produção deste relatório técnico sobre a evolução da ocupação do território, quantificando as áreas utilizadas em cada classe de uso e sobre as implicações nos instrumentos de ordenamento, as técnicas, métodos de análise e os equipamentos necessários à realização das análises para determinação dos vários parâmetros, consistiram na elaboração de um **Sistema de Informação Geográfica (SIG)** que assim permitiu uma fácil identificação e quantificação das classes de áreas já referidas e que no futuro potenciará análises comparativas e evolutivas, à medida que se introduzirem os dados em resultado de novos levantamentos.

Na realidade, através de um tal sistema será possível determinar a evolução temporal das manchas urbanas, agrícolas ou outras de forma a determinar a velocidade da sua expansão ou diminuição. No mesmo sistema serão incluídos os indicadores da sócio-economia identificados e quantificados no respectivo relatório referente ao **Programa de Monitorização das Dinâmicas Sócio-Económicas**, bem como toda a cartografia de ordenamento e condicionantes presente nos PDM's dos concelhos abrangidos pela faixa de trabalho. Sempre que as entidades responsáveis pela elaboração de Planos Sectoriais e Municipais, facultaram os dados georeferenciados ou georeferenciáveis, e desde que se garantiram precisões aceitáveis no processo de digitalização dos dados no caso de existirem apenas em formato analógico, os mesmos foram incluídos no SIG para análise.

No presente relatório e no SIG que o acompanha serão entregues dados digitais facultados pelas Câmaras Municipais, para a faixa envolvente ao traçado, tais como as Cartas de REN, RAN, Espaços Sensíveis, Áreas Industriais e Urbanas.

O tratamento dos dados com esta metodologia garantirá a correcta comparação dos resultados com a cartografia constante nos Planos Directores Municipais (PDM) dos municípios afectados.

Assim, será analisada por exemplo, a potencial afectação dos solos pertencentes à RAN, REN ou outras áreas de uso condicionado, devido à expansão urbano/industrial.

De acordo com os objectivos estabelecidos, dever-se-á essencialmente verificar se os resultados obtidos se enquadram com os PDM's, isto é, determinar se o ritmo de expansão urbano/industrial associada à A25, poderá implicar, por parte das autoridades competentes (câmaras municipais) alterações, revisão dos PDM's ou outras medidas de gestão do território que permitam controlar esses processos.

3.3 - RELAÇÃO ENTRE O USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E OS PARÂMETROS CARACTERIZADORES DO FUNCIONAMENTO DO PROJECTO.

As alterações causadas nestes parâmetros não são directamente resultantes do projecto em si mas das implicações resultantes da sua exploração. As dinâmicas sócio-económicas, traduzidas na ocupação territorial dos espaços envolventes, resultam sobretudo das facilidades criadas em termos de acessibilidades, com correlações directas nas distâncias custo e distância tempo, o que se manifestará nas apetências e na atractividade de ocupação dos espaços envolventes à via, face à interioridade manifesta da região em que esta se insere.

Assim, o conhecimento e controlo da evolução verificada ao longo dos anos, induzida pelo empreendimento e pelos benefícios dele decorrentes, para este factor ambiental monitorizado, são consequência indirecta dos impactes positivos gerados (melhoria das condições de circulação rodoviária), devendo para tal ser devidamente controlados.

3.4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.

No que diz respeito à análise das alterações ao nível da ocupação do território, e conforme foi referido anteriormente, elaborou-se neste fase apenas uma Carta de Uso do Solo respeitante a uma cobertura de 2008, sendo já possível estabelecer uma análise deste parâmetro. Serão enumerados os critérios utilizados para avaliar as alterações ao Usos do Solo de entre 2006 e 2008, em cada uma das classes estabelecidas. São identificados os estabelecimentos de novas áreas edificáveis na proximidade dos nós de acesso e a implantação de zonas industriais servidas pela auto-estrada.

Com o apoio da ferramenta de análise espacial, o SIG, e atendendo a que até lá toda a informação dos planos actuais estarão aí carregados, bem como a evolução verificada entre pelo menos duas coberturas aéreas ao nível do uso do solo, serão confrontados todos os instrumentos de ordenamento das zonas cobertas pela faixa em estudo.

4 - RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.

4.1 - RESULTADOS OBTIDOS.

4.1.1 - INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO

Dos dados solicitados relativamente aos Planos de Ordenamento Municipal (PDM, PMDFCI, etc), foram integrados no Sistema de Informação Geográfica. Algumas Câmaras Municipais enviaram os vários temas já em formato digital, não sendo contudo ainda possível com isso ultrapassar as dificuldades de sobreposição entre temas incompatíveis e das divergências nas legendas entre esses Planos. A faixa afectada está coberta em termos de condicionantes (RAN, REN, Áreas Naturais, Áreas Urbanas e Áreas Industriais), faltando apenas os valores totais para as áreas destas condicionantes para o concelho de Vouzela, pelo facto de ainda não se encontrar digitalizado.

No Quadro 4-1 apresentam-se as áreas abrangidas por cada uma destas condicionantes na faixa afectada (por freguesia), não tendo sofrido qualquer alteração desde o Relatório de 2006. Dado que existem dados para as áreas totais das condicionantes para cada concelho, apresenta-se na última coluna, a relação entre as áreas afectadas dentro da faixa (por concelho) e a área total dessa mesma condicionante na globalidade do concelho, ou seja, por exemplo: RAN afectada/RAN total do concelho.

Concelho	Freguesia	Condicionante	Área (ha) na Faixa Afectada	Áreas (ha) da Faixa Afectada no Concelho		% Relativamente às Áreas Totais da Condicionante no Concelho
ALBERGARIA -A-VELHA	Albergaria-a-Velha	Área Urbana	0,0	RAN	17,7	0,5%
		RAN	0,0	REN	48,5	0,6%
		REN	0,0	Á. Urbana	8,1	0,4%
	Valmaior	Área Natural	56,0	Á. Industrial	0,5	0,4%
		REN	48,5	Á. Natural	56,0	Não disponível
		RAN	17,7			
		Área Urbana	8,1			
		Área Industrial	0,5			
ÁGUEDA	Macinhata do Vouga	Área Natural	350,4	RAN	152,1	3,0%
		REN	324,9	REN	583,9	2,8%
		RAN	122,8	Á. Urbana	97,7	1,6%
		Área Urbana	78,9	Á. Industrial	0,0	0,0%
	Valongo do Vouga	REN	259,0	Á. Natural	350,4	Não disponível
		RAN	29,3			
		Área Urbana	18,9			
SEVER DO VOUGA	Talhadas	REN	358,2	RAN	18,2	3,2%
		Área Urbana	132,7	REN	366,2	6,7%
		RAN	18,2	Á. Urbana	132,7	7,1%
	Paradela	REN	8,0	Á. Industrial	0,0	0,0%
		Área Urbana	0,0	Á. Natural	0,0	Não disponível
		RAN	0,0			

Concelho	Freguesia	Condicionante	Área (ha) na Faixa Afectada	Áreas (ha) da Faixa Afectada no Concelho	% Relativamente às Áreas Totais da Condicionante no Concelho	
OLIVEIRA DE FRADES	Reigoso	Área Urbana	66,1	RAN	67,6	3,3%
		RAN	59,4	REN	83,5	2,5%
		REN	43,6	Á. Urbana	84,9	11,3%
		Área Industrial	9,8	Á. Industrial	9,8	34,9%
	Destriz	REN	39,9	Á. Natural	0,0	Não disponível
		Área Urbana	18,8			
		RAN	8,2			

VOUZELA	Cambra	REN	183,0	RAN	221,6	Não disponível
		RAN	97,2	REN	894,8	Não disponível
		Área Urbana	78,1	Á. Urbana	174,6	Não disponível
		Área Natural	2,1	Á. Industrial	0,0	Não disponível
	Campia	REN	199,3	Á. Natural	3,7	Não disponível
		RAN	66,2			
		Área Urbana	46,8			
		Área Natural	1,7			
	Fataunços	REN	30,3			
		Área Urbana	0,0			
		RAN	0,0			
	Fornelo do Monte	REN	0,3			
		Área Urbana	0,0			
		RAN	0,0			
	Paços de Vilharigues	REN	139,5			
		RAN	2,9			
		Área Urbana	0,0			
	Queirã	REN	115,7			
		RAN	2,5			
		Área Urbana	1,8			
Ventosa	REN	226,6				
	RAN	52,9				
	Área Urbana	47,8				

Quadro 4-1- Áreas condicionadas por freguesia, dentro da faixa afectada, e sua relação com os valores totais existentes para cada condicionante na área total do concelho.

Os valores totais de cada condicionante, em cada concelho é apresentado no Quadro 4-2. Os valores Totais para Vouzela ainda não estão definidos dado que esses polígonos ainda não se encontram vectorizados.

	Albergaria-a-Velha	Águeda	Sever do Vouga	Oliveira de Frades	Vouzela
RAN	3600	5085	564,9	2047,7	nd
REN	8300	21080	5468,6	3277,1	nd
Á. Urbana	2100	6175,3	1878,5	751,6	nd
Área Industrial	130	1017,9	164,8	28,1	nd
Área Natural	nd	nd	nd	nd	nd

nd – não disponível

Quadro 4-2 – Valores Totais das Condicionantes em cada concelho (ha).

4.1.2 - USO DO SOLO

Da fotointerpretação da cobertura aérea resultaram as seguintes Classes de Uso do Solo descritas no Quadro 4-3 e identificadas na faixa estabelecida na envolvente à A25:

CÓDIGOS DE USO DO SOLO - DESCRIÇÃO	
AA2	Áreas Agrícolas; Pomar; Pomoideas;
CC1	Áreas Agrícolas; Terras Aráveis-Culturas Anuais; Sequeiro;
CC2	Áreas Agrícolas; Terras Aráveis-Culturas Anuais; Regadio
CX1	Áreas Agrícolas; Áreas Agrícolas Heterogéneas; Sistemas Culturais e Parcelares Complexos
EE_PP3	Floresta; Folhosas e Resinosas; Eucalipto e Pinheiro Bravo; 3-grau de coberto superior a 50 %
EE_PP4	Floresta; Folhosas e Resinosas; Eucalipto e Pinheiro Bravo; 4-corte raso ou fogo
EE3	Floresta; Folhosas; Eucalipto; 3-grau de coberto superior a 50 %
EE4	Floresta; Folhosas; Eucalipto; 4-corte raso ou fogo
FF3	Floresta; Folhosas; Outras Folhosas; 3-grau de coberto superior a 50 %
GG1	Áreas Agrícolas; Prados Permanentes; Prados e Lameiros
HH1	Superfícies com Água; Áreas Continentais; Cursos de Água
HH2	Superfícies com Água; Áreas Continentais; Lagoas e Albufeiras
II2	Meios Semi-Naturais; Ocupação Arbustiva e Herbácea; Vegetação Arbustiva Baixa - Matos
JJ1	Áreas Artificiais; Improdutivos; Pedreiras, Saibreiras e Minas a Céu Aberto
JJ2	Áreas Artificiais; Improdutivos; Lixeiras, Descargas Industriais e Depósitos de Sucata
JJ3	Áreas Artificiais; Improdutivos; Estaleiros de Construção Civil;
PP_BB3	Floresta; Resinosas e Folhosas; Pinheiro Bravo e Sobreiro; 3-grau de coberto superior a 50 %
PP_EE3	Floresta; Resinosas e Folhosas; Pinheiro Bravo e Eucalipto; 3-grau de coberto superior a 50 %
PP_EE4	Floresta; Resinosas e Folhosas; Pinheiro Bravo e Eucalipto; 4-corte raso ou fogo
PP2	Floresta; resinosas; Pinheiro Bravo; 2-grau de coberto de 30 % a 50 %
PP3	Floresta; Resinosas ; Pinheiro Bravo ; 3-grau de coberto superior a 50 %
QQ_EE3	Floresta; Folhosas; Carvalho e Eucalipto; 3-grau de coberto superior a 50 %

CÓDIGOS DE USO DO SOLO - DESCRIÇÃO	
QQ_PP3	Floresta; Folhosas e Resinosas; Carvalho e Pinheiro Bravo; 3-grau de coberto superior a 50 %
QQ3	Floresta; Folhosas; Carvalho; 3-grau de coberto superior a 50 %
SL1	Áreas Artificiais; Espaços Verdes Artificiais; Espaços Verdes Urbanos (Florestais);
SL2	Áreas Artificiais; Espaços Verdes Artificiais; Espaços Verdes (Não Florestais) p/ as Act. Desportivas/Lazer;
SW1	Áreas Artificiais; Infraestruturas e Equipamentos; Zonas Industriais e Comerciais;
SW2	Áreas Artificiais; Infraestruturas e Equipamentos; Vias de Comunicação (Rodoviárias e Ferroviárias)
UU1	Áreas Artificiais; Espaço Urbano; tecido Urbano Contínuo
UU2	Áreas Artificiais; Espaço Urbano; Tecido Urbano Descontínuo
VV1	Áreas Agrícolas; Culturas Permanentes; Vinha;

Quadro 4-3 - Descrição dos Códigos de Uso do Solo

No ANEXO 1 do anterior Relatório identificaram-se todos os tipos de uso do solo e correspondentes áreas, inventariados na faixa afectada, sendo que essas áreas diziam respeito sempre a zonas aí incluídas. Os valores foram determinados na faixa afectada, e para todas as freguesias envolvidas. No mesmo quadro, foram indicados os valores em % que estabelecem a relação entre à área que uma determinada classe de uso do solo ocupava dentro de uma determinada freguesia, relativamente à **área total afectada na mesma freguesia**. Na última coluna do mesmo Quadro, indicaram-se os valores referentes à % que determinada área de uma classe de uso do solo ocupava dentro de uma determinada freguesia, relativamente à **área total afectada na totalidade da faixa ao longo do traçado**.

No ANEXO 2 identificaram-se de novo todos os tipos de uso do solo e correspondentes áreas inventariados na faixa afectada, sendo que essas áreas diziam respeito sempre a zonas aí incluídas, mas desta vez os valores foram agregados para todos os concelhos envolvidos. No mesmo quadro, foram indicados os valores em % que estabeleciam a relação entre à área que uma determinada classe de uso do solo ocupava dentro de um determinado concelho, relativamente à **área total afectada no mesmo concelho**. Na última coluna do Quadro, indicavam-se os valores referentes à % que determinada área de uma classe de uso do solo ocupa dentro de um determinado concelho, relativamente à **área total afectada na totalidade da faixa ao longo do traçado**.

Nesse mês o Relatório e no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, estavam quantificadas às áreas ocupadas por cada classe de uso do solo identificadas, dentro da faixa afectada, bem como a sua percentagem relativamente à área total da faixa afectada ao longo do traçado dos 3 sublanços em monitorização.

Interessa agora focalizar a análise na variação dos dados referentes às Classes mais importantes ao nível do estudo de monitorização, tendo em conta que houve apenas variações pontuais e bem identificadas geograficamente, não sofrendo os quadros gerais já apresentados em 2007, variações significativas.

Assim nos quadros 4.4, 4.5 e 4.6 apresentam-se as variações globais detectadas. Interessa referir que algumas classificações obtidas com base na cobertura aero-fotográfica de 2006 foram também "afinadas" já que as imagens utilizadas no actual Relatório, com melhor resolução e qualidade geral, permitiram essa melhoria.

Ano de 2006			
Classe Nível 1	Área (m2)	Classe Nível 2	Área (m2)
Floresta	41 302987	Folhosas	20224943
		Folhosas e Resinosas	14245755
		Resinosas	6832289
Meios Semi-naturais	2436867	Ocupação Arbustiva e Herbácea	2436867
Superfícies com Água	345429	Águas Continentais	345429
Áreas Agrícolas	8373691	Culturas Permanentes	43822
		Pomar	215532
		Prados Permanentes	50789
		Terras Aráveis-Culturas Anuais	728446
		Áreas Agrícolas Heterogéneas	7335102
Áreas Artificiais	7568985	Espaço Urbano	2805581
		Espaços Verdes Artificiais	102721
		Improdutivos	440209
		Infraestruturas e Equipamentos	4220474

Quadro 4-4 - Áreas Afectadas Ano 2006.

Ano de 2008			
Classe Nível 1	Área (m2)	Classe Nível 2	Área (m2)
Floresta	41244634	Folhosas	20185869
		Folhosas e Resinosas	14231141
		Resinosas	6827623
Meios Semi-naturais	2457772	Ocupação Arbustiva e Herbácea	2457772
Superfícies com Água	345429	Águas Continentais	345429
Áreas Agrícolas	8354340	Culturas Permanentes	43822
		Pomar	215533
		Prados Permanentes	50789
		Terras Aráveis-Culturas Anuais	728446
		Áreas Agrícolas Heterogéneas	7315750
Áreas Artificiais	7625786	Espaço Urbano	2834840

Ano de 2008			
Classe Nível 1	Área (m2)	Classe Nível 2	Área (m2)
		Espaços Verdes Artificiais	102721
		Improdutivos	395527
		Infraestruturas e Equipamentos	4292698

Quadro 4-5 - Áreas Afectadas Ano 2008

Variação 2006-2008			
Classe Nível 1	Área (m2)	Classe Nível 2	Área (m2)
Floresta	-58353	Folhosas	-39074
		Folhosas e Resinosas	-14614
		Resinosas	-4666
Meios Semi-naturais	20904	Ocupação Arbustiva e Herbácea	20904
Superfícies com Água	0	Águas Continentais	0
Áreas Agrícolas	-19351	Culturas Permanentes	0
		Pomar	0
		Prados Permanentes	0
		Terras Aráveis-Culturas Anuais	0
		Áreas Agrícolas Heterogéneas	-19351
Áreas Artificiais	56801	Espaço Urbano	29259
		Espaços Verdes Artificiais	0
		Improdutivos	-44683
		Infraestruturas e Equipamentos	72225

Quadro 4-6 - Áreas afectadas - Variação 2006-2008

Todos os dados até aqui apresentados foram extraídos do Sistema de Informação Geográfica, depois de carregado com todos os polígonos de condicionantes facultados pelas Câmara Municipais envolvidas e com todos os polígonos resultantes da inventariação das várias classes de uso do solo dentro da faixa em causa. Este tipo de ferramenta de análise espacial facultada a possibilidade de se estabelecerem análises variadas tendo em conta outros dados como os indicadores da sócio-economia, também já introduzidos e referenciados à unidade territorial "freguesia". Em conclusão, vários temas podem ser analisados e "cruzada" informação entre eles. Atendendo a que este Programa de Monitorização terá uma continuidade no tempo ainda razoável, o SIG evoluirá com o carregamento de variada informação e os temas. Os que hoje já suporta, são apenas uma primeira etapa daquilo que se pretende com o mesmo, nomeadamente a disponibilização de informação ano a ano de alguns indicadores (sócio-economia) e bianualmente de outros (sócio-economia e uso do solo/ordenamento).

Na Figura 4-1 observa-se a cobertura aérea efectuada, já delimitada pelo “buffer” definido em Programa de Monitorização, de 1000 m ao longo do traçado e 2500 m na zona dos nós completos de ligação a estradas nacionais ou municipais (Carvoeiro, Talhadas, Reigoso, Cambarinho, Vouzela e Ventosa).

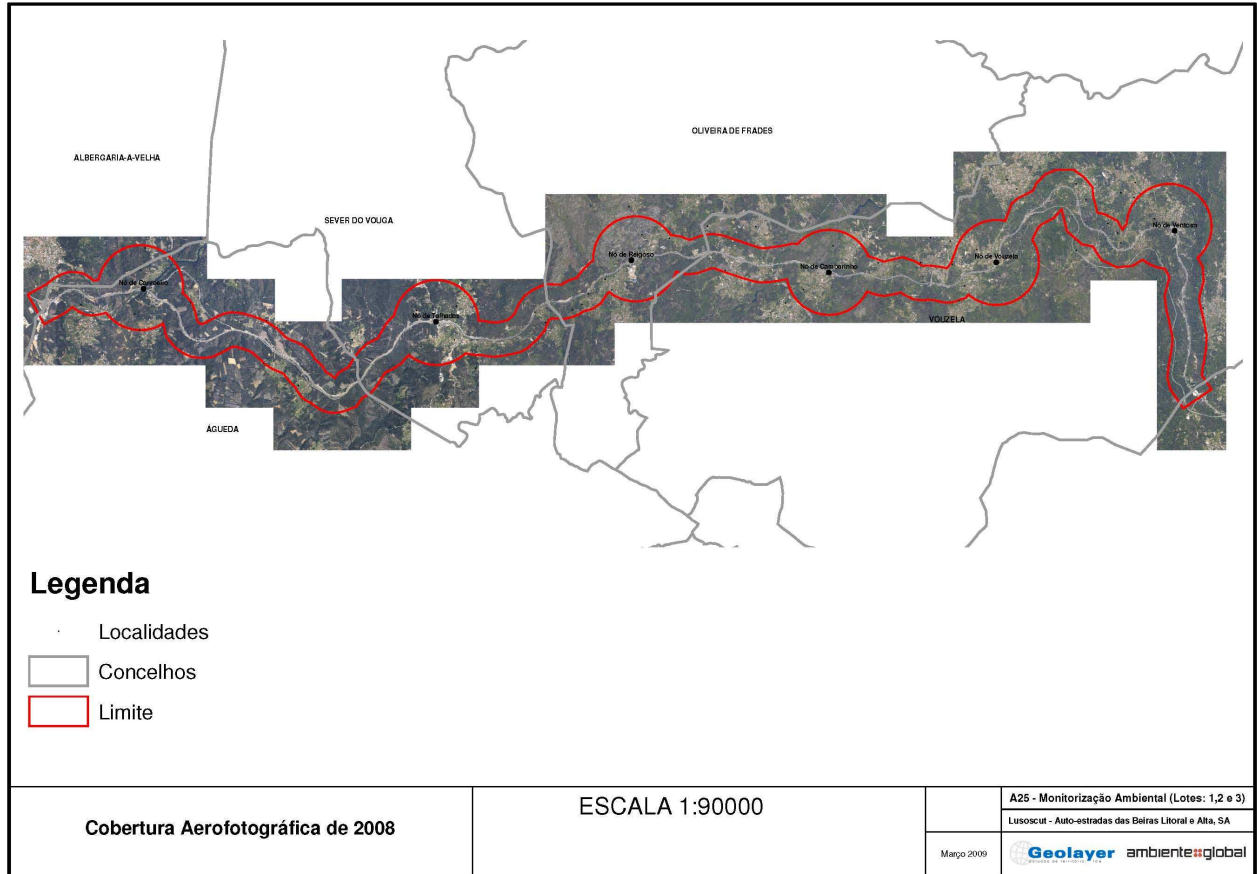


Figura 4-1 - Cobertura Aerofotográfica (Junho 2008) da Faixa Afectada

Com base nas imagens adquiridas foram inventariadas várias zonas de Uso do Solo e representadas por polígonos com ligação a uma base de dados onde se apresentam as suas características alfanuméricas como sejam a área e classes de nível 1, 2 e 3 de Uso do Solo.

Na Figura 4-2 apresenta-se a Cartografia Temática obtida através dos diferentes usos do solo ao longo da faixa afectada, tendo em conta a legenda utilizada. O SIG proporciona uma análise detalhada da Carta, podendo ser visionada a diferentes escalas e com outra informação adicional, como por exemplo as localidades mais próximas, limites administrativos de freguesias e concelhos, nome dos nós, áreas naturais, da REN, RAN, etc. Ao longo do processo de monitorização será possível a observação das alteração dos limites destas classes agora estabelecidas e relacioná-las por exemplo com a alteração dos planos de ordenamento municipais agora em revisão.

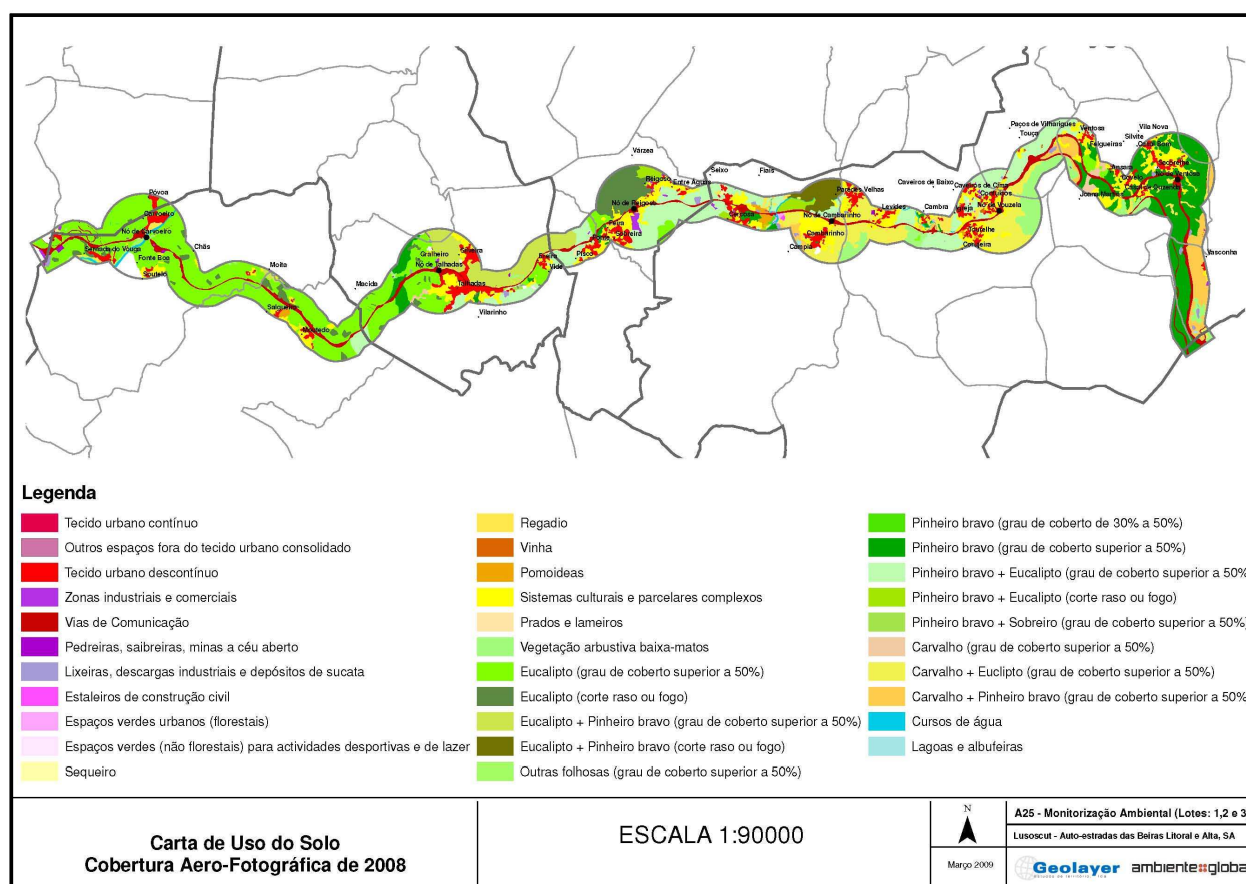


Figura 4-2 - Carta de Uso do Solo na Faixa Afectada da A25 - Lotes 1, 2 e 3 (Junho 2008)

Algumas das condicionantes como as áreas da Reserva Agrícola Nacional, Reserva Ecológica Nacional, Espaços Urbanos, Espaços Industriais e Áreas Naturais (Rio Vouga e Reserva Botânica de Cambarinho) foram também transpostas para o SIG e aí incluídas, nas áreas que dizem respeito à faixa em estudo. Na Figura 4-3 apresenta-se uma Cartografia Temática com estes temas, com a representação dos limites administrativos dos concelhos da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP).

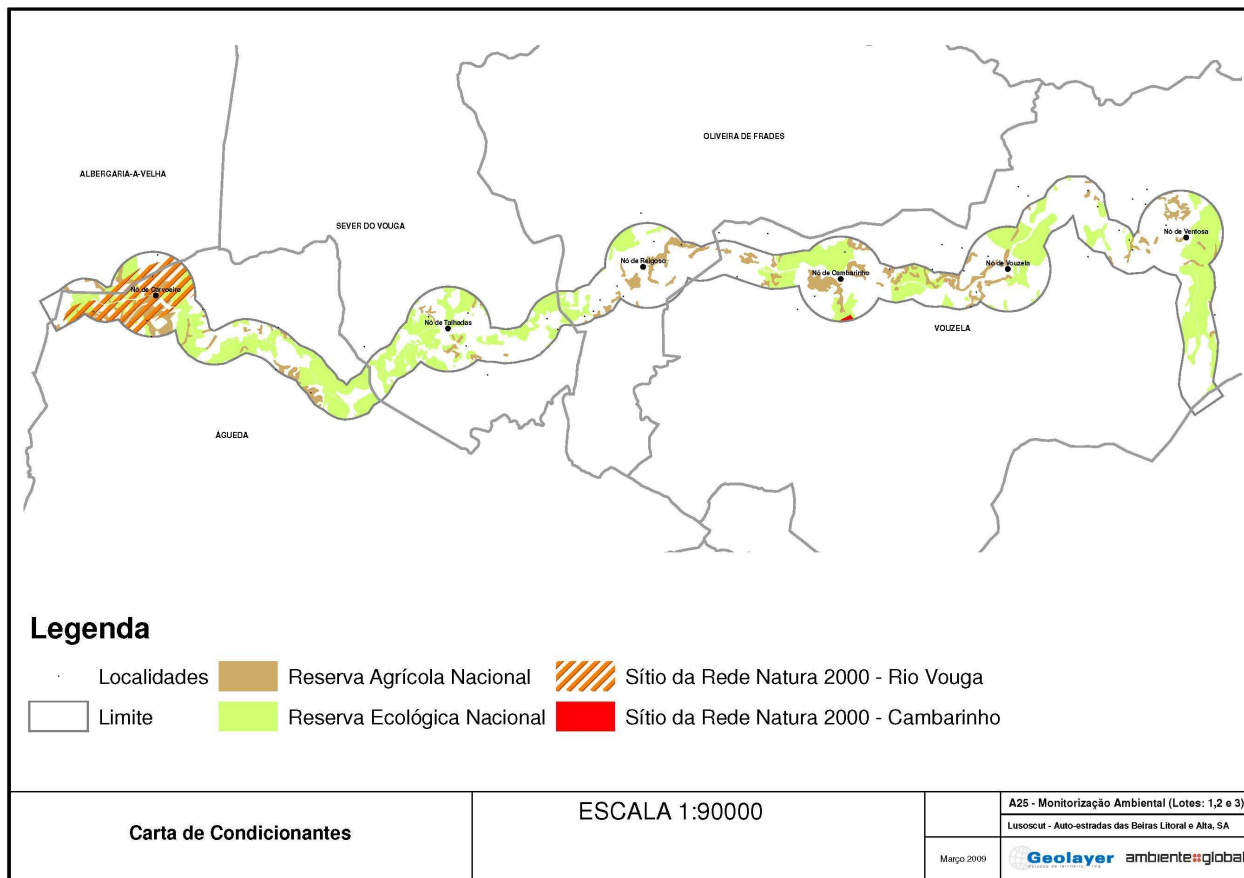


Figura 4-3 - Carta de Condicionantes na Faixa Afectada - A25 - Lotes 1, 2 e 3

Na Figura 4-4, ilustra-se a variação verificada ao nível das Várias Classes de Uso do Solo, através de uma legenda que elucida a transição das várias áreas onde ocorreram alterações de uso, nomeadamente em termos de:

- Variação de Classe de Uso de Solo dentro do Florestal.
- Variação de Classe para Urbano.
- Variação de Classe para Infraestrutura e Equipamento.
- Variação de Classe para Improdutivos e Matos.
- Zonas sem alteração.

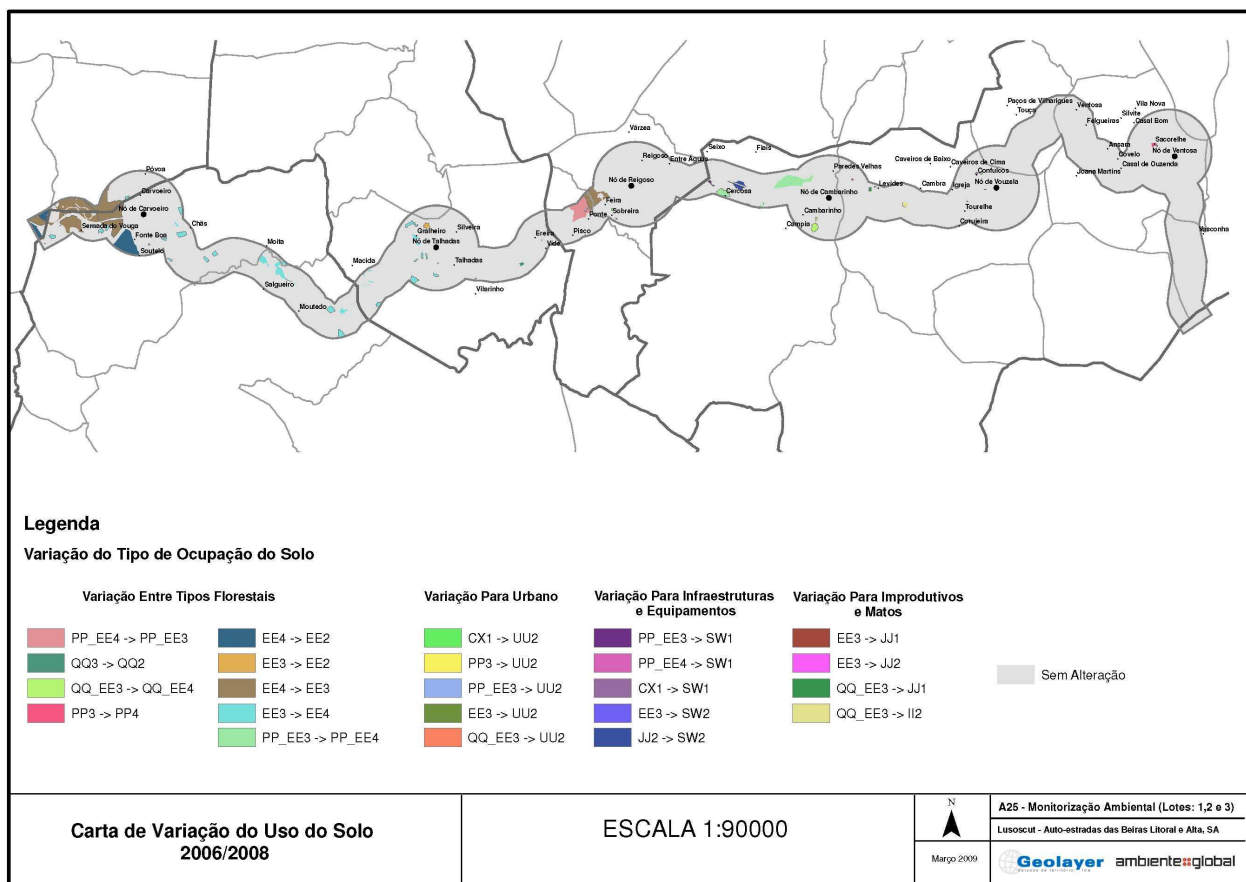


Figura 4-4 - Carta de Variação do Uso do Solo 2006-2008

4.2 - DISCUSSÃO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FACE AOS CRITÉRIOS DEFINIDOS.

A ocupação do território na faixa estabelecida é dominada por uma estrutura rural suportada por uma ocupação em aldeias e lugares de reduzida dimensão. Trata-se de aglomerados com menos de 500 habitantes, relativamente concentrados embora com alguma dispersão ao longo da rede municipal. Os principais aglomerados presentes na faixa situam-se normalmente junto dos Nós, como sejam Carvoeiro (Nó do Carvoeiro – Macinhata do Vouga - Águeda), Talhadas e Silveira (Nó de Talhadas – Talhadas – Sever do Vouga), Sobreira e Reigoso (Nó de Reigoso – Reigoso – Oliveira de Frades), Cambarinho e Paredes Velhas (Nó de Cambarinho – Campia – Vouzela), Confulcos e Tourelhe (Nó de Vouzela – Cambra – Vouzela) e Ventosa (Nó de Ventosa – Ventosa – Vouzela). A construção do IP5, nos anos 80, e as novas acessibilidades por ele induzidas veio introduzir alguma dinâmica de desenvolvimento urbano e industrial, nomeadamente nas zonas mais beneficiadas por estes nós de acesso.

A faixa estabelecida para este estudo e com áreas envolventes à A25, tem contribuições de 15 Freguesias e 5 Concelhos, indicados no Quadro 4-7.

Como se pode observar no mesmo, o concelho de Vouzela possui a maior fatia da área da faixa afectada, com mais de 50%, seguido de Águeda com 21,6%. Todas as freguesias com maior área na faixa possuem um Nó de ligação à rede viária municipal e nacional, caso de Macinhata do Vouga (Nó do Carvoeiro), Talhadas (Nó de Talhadas), Campia (Nó de Cambarinho), Cambra (Nó de Vouzela) e Ventosa (Nó de Ventosa). A zona de estudo permaneceu exactamente igual não tendo sido definida nenhuma alteração a este nível, permanecendo por isso a mesma zona afectada a analisar em ambos os Relatórios: 2006 e 2008.

Concelho	Freguesia	Área Afectada por Freguesia (ha)	Área Afectada por Concelho (ha)	
ALBERGARIA-A-VELHA	Albergaria-a-Velha	31	194	3,5%
	Valmaior	163		
ÁGUEDA	Macinhata do Vouga	786	1200	21,6%
	Valongo do Vouga	414		
SEVER DO VOUGA	Talhadas	624	654	11,7%
	Paradela	30		
OLIVEIRA DE FRADES	Reigoso	550	703	12,6%
	Destriz	153		
VOUZELA	Campia	597	2815	50,6%
	Cambra	848		
	Paços de Vilharigues	259		
	Ventosa	756		

Concelho	Freguesia	Área Afectada por Freguesia (ha)	Área Afectada por Concelho (ha)
	Fataunços	47	
	Queirã	260	
	Fornelo do Monte	47	

Quadro 4-7 - Área da Faixa Afectada, por Freguesia e Concelho.

4.2.1 - ÁREAS CONDICIONADAS

No que diz respeito às Áreas Condicionadas presentes na faixa afectada, a **Reserva Ecológica Nacional** é a que contribui com maior área, conforme se pode observar através do Quadro 4-1.

As freguesias de Macinhata do Vouga (324,9 ha), Valongo do Vouga (259,0 ha), Talhadas (358,2 ha), Campia (199,3 ha) e Ventosa (226,6 ha). Relativamente à relação entre os valores de áreas de REN presentes na faixa, em cada concelho, e os valores totais desta condicionante para a totalidade do concelho, observa-se que o valor mais elevado é o de Sever do Vouga (6,7%) (não existe o valor da área de REN para o concelho de Vouzela, mas atendendo ao valor da área afectada – 894,8 ha – é de prever que se trate de uma % elevada relativa à presente em todo o concelho.). Estas extensas áreas de REN dizem respeito maioritariamente a “Áreas com Risco de Erosão” e a “Cabeceiras de Linhas de Água”.

As zonas de **Reserva Agrícola Nacional** (constituída por solos da Capacidade de Uso A ou B, bem como por solos de baixas aluvionares e coluviais e, ainda, por outros cuja integração se mostre conveniente para a prossecução dos fins previstos na lei) abrangem com particular importância as freguesias de Macinhata do Vouga (122,8 ha) e Cambra (97,2 ha). No concelho de Sever do Vouga, as áreas de RAN presentes na faixa afectada, representam aproximadamente 6,7% das áreas totais de RAN deste concelho, que são apenas de 564,9 ha conforme se pode ver no Quadro 4-2 (não existe o valor da área de RAN para o concelho de Vouzela, mas atendendo ao valor da área afectada – 221,6 ha – é de prever que se trate também de uma % elevada relativa à presente em todo o concelho.). Na faixa em estudo as áreas de RAN ocorrem principalmente junto das várzeas do Rio Vouga e dos seus afluentes.

Nas variações ocorridas entre 2006 e 2008 não se detectaram **nenhumas afectações na RAN e REN** com significado digo de referência, tendo ocorrido pequenas ocupações em áreas de limite destas condicionantes, onde normalmente podem surgir algumas dificuldades de delimitação utilizando os suportes cartográficos onde actualmente esses elementos estão representados.

No que diz respeito às outras condicionantes cartografadas e carregadas no SIG, é visível a concentração das **Áreas Urbanas** afectadas com mais significado junto às zonas dos nós. Estas estão presentes com mais relevo nas freguesias de Talhadas (132,7 ha), Reigoso (66,1), Cambra (78,1 ha), Campia (46,8 ha) e Ventosa (47,8 ha). A % destas áreas urbanas no total do concelho para este factor é de 7,1% em Sever do Vouga e 11,3% em Oliveira de Frades. A **Área Industrial** mais significativa, abrangida pela faixa, está presente na freguesia de Reigoso (9,8 ha), representando 34,9% da Área do concelho destinada à indústria. Nas **Áreas Naturais**, os Sítios das rede Natura 2000, Reserva Botânica de Cambarinho (freguesias de Campia e Cambra) e Rio Vouga (56,0 ha em Valmaior e 350,4 em Macinhata do Vouga), são os únicos espaços naturais protegidos, na área de estudo.

Os critérios definidos para o estabelecimento da faixa a este nível revelaram-se correctos, pois existe suficiente diversidade de áreas condicionadas, permitindo analisar as situações que eventualmente possam ocorrer nas proximidades dos aglomerados, áreas urbanas e até eventual pressão sobre espaços naturais.

Na análise dos dados presentes no Quadro 4-6, e no que diz respeito ao aumento de **Espaço Urbano**, concentraram-se nos concelhos de Sever do Vouga, Oliveira de Frades e Vouzela respectivamente nas freguesias de Talhadas (S.V), Destriz (O.F.), Reigoso (O.F), Campia (V) e Cambra(V), sendo na sua maioria acréscimos pontuais ao espaço urbano existente constituídos por novas vivendas unifamiliares ou acrescentos a habitações já existentes.

No que respeita ao aumento registado das áreas de Infra-estruturas e Equipamentos, onde se incluem as **Zonas Industrias e Comerciais**, destacam-se apenas duas situações: a construção da área de serviço de Campia com aproximadamente 57.644 m² (Aprox. 79% do aumento registado) e uma pequena indústria a Noroeste de Cercosa também na freguesia de Campia com aproximadamente 7.560 m² (Aprox. 10% do aumento registado), correspondendo as restantes áreas a pequenos aumentos de utilização de solo para zonas industriais e comerciais já existentes.

Nas **Áreas Naturais** presentes, Sítios das rede Natura 2000, Reserva Botânica de Cambarinho (freguesias de Campia e Cambra) e Rio Vouga, não existiram alterações a registar.

4.2.2 - USO DO SOLO

Na área a monitorizar e em termos de uso do solo, predomina largamente o **povoamento florestal** e tem vindo a sofrer grandes alterações devido à presença cada vez mais relevante do eucaliptal.

Esta era uma paisagem onde o carvalho e o pinhal assumiam um papel importante, mas que tem vindo a ser substituídos pelo eucaliptal que assume cada vez mais um papel de dominância. Esta evidência aprofunda-se à medida que nos aproximamos das zonas mais a Oeste e próximas do Atlântico. Esta situação tem degenerado a paisagem, simplificando-a e homogeneizando-a progressivamente.

Até ao Nó de Talhadas predomina a “floresta” de eucalipto. Entre Talhadas (Sever do Vouga) e o Nó de Reigoso (Oliveira de Frades), os povoamentos florestais presentes estão enriquecidos com a presença do pinheiro bravo e do carvalho, sendo ainda mais diversificado junto às linhas de água.

A partir daqui e até ao Nó de Vouzela, a predominância mais litoral do eucaliptal, continua a dar lugar a povoamentos mistos com pinheiro e surgem áreas significativas de regeneração de carvalho, surgindo, de forma dispersa, os aglomerados mais abertos com áreas agrícolas adjacentes, nalguns casos denotando sinais de abandono. Já perto do Nó de Cambarinho (Vouzela) o rio Alfusqueiro apresenta-se, com vale aberto, margens agricultadas, praia fluvial e vegetação ripícola bastante luxuriante.

Entre o Nó de Cambarinho e o Nó de Vouzela, o carvalho reaparece através da regeneração natural em áreas ardidadas recentemente. Entre o Nó de Vouzela e o final da faixa, junto ao limite de concelho de Viseu, a faixa estabelecida é preenchida com povoamentos misto de pinheiro e carvalho, aparecendo áreas significativas de matos rasteiros e de afloramentos graníticos.

Procedendo à análise das áreas determinadas por inventariação de classes de uso do solo em toda a faixa afectada, podemos observar, que, em termos de área, o povoamento de eucalipto assume uma preponderância na zona, equivalente a 16,9% de toda a faixa.

As **variações** entretanto ocorridas resultaram de fenómenos associados a uma normal Gestão Florestal, como os cortes, novas plantações, bem como resultantes de algumas áreas entretanto ardidadas e outras abandonadas. Existiu ao nível da floresta uma variação negativa em resultado da ocupação de áreas para a nova indústria já referida bem como para espaços contíguos das existentes que entretanto se expandiam embora com pouco significado.

Do ponto de vista da **ocupação agrícola** a ocupação é caracterizada pela elevada divisão da propriedade e compartimentação através de elementos naturais e artificiais (muros, vedações, etc) e presença assídua do olival e pomar de bordadura. Mais próximo aos aglomerados existe a prática da agricultura intensiva, aparecendo as hortícolas em quintais e pequenas parcelas de terrenos. Mais nas periferias, existe um evidente abandono dos terrenos agrícolas outrora cultivados intensivamente. Em algumas zonas da faixa afectada existem zonas extensas de mato rasteiro e afloramentos graníticos. No início do traçado o Rio Vouga é atravessado, numa zona com presença de terrenos de elevada capacidade de uso (Soutelo e Carvoeiro).

Entre o Nó de Vouzela e o final da faixa, junto ao limite de concelho de Viseu, as habitações aparecem mescladas com pequenos talhões agrícolas compartimentados e acompanhados por um conjunto diversificado de espécies arbóreas.

Os Sistemas Culturais e Parcelares Complexos dominantes na periferia dos aglomerados e no seu interior no caso dos mais, assume também um valor de área significativo que equivale a 13,0%. Predominam depois as associações florestais entre carvalho, eucalipto e pinheiro, aparecendo com menos expressão as classes de uso do solo com outros fins, como os espaços urbanos, zonas de regadio, zonas rochosas industriais (de realçar que foram delimitados na zona muitos espaços de produção pecuária, os aviários, como zonas industriais e comerciais dada a sua expressão, contudo revela-se de difícil decisão a sua classificação nas classes de uso do solo disponíveis).

A **variação** verificada ao nível das Áreas Agrícolas Heterogéneas, ficaram a dever-se essencialmente à tomada de pequenas áreas para expansão de moradias existentes e em casos pontuais para novas construções.

4.3 - AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA PREVENIR OU REDUZIR OS IMPACTES OBJECTO DE MONITORIZAÇÃO.

As medidas propostas pelo EIA no domínio deste factor ambiental para prevenir impactes negativos, tem a ver com a inclusão desta infra-estrutura nos documentos futuros de ordenamento e planeamento do território, cabendo aos municípios promoverem a inclusão nos futuros documentos de PDM, agora em revisão, de medidas de ordenamento na faixa envolvente à A25, em função do previsto para médio/longo prazo ao nível das novas organizações do território nesta zona. Essas medidas serão avaliadas aquando da publicação das alterações entretanto efectuadas nos actuais PDM's dos 5 concelhos afectados. Nesta fase ainda não existem dados sobre a sua eficácia.

4.4 - COMPARAÇÃO COM AS PREVISÕES EFECTUADAS NO EIA

O EIA perspectiva neste domínio que se venha a verificar:

- Alterações do uso do solo junto às zonas dos nós, devido à sua maior acessibilidade, promovendo a possível afectação de espaços naturais, agrícolas ou florestais.
- Melhorias na capacidade deste território em captar e fixar população e investimentos, prevendo que a presença desta infra-estrutura venha a integrar, com significativo relevo, os documentos de ordenamento do território que venham a ser produzidos no futuro próximo.
- Um reforço da localização de algumas zonas industriais nas proximidades dos nós de acesso e que permita igualmente, o desenvolvimento de zonas industriais juntos aos principais núcleos populacionais, nomeadamente as sedes de concelho.

Após a elaboração desta Carta de Uso do Solo, foi possível a análise da primeira destas expectativas, estabelecendo-se uma comparação entre a efectuada em 2006 e a de 2008, onde as afectações esperadas não registaram valores significativos. Contudo, e também relativamente à expectativa de que esta infraestrutura possa pautar em larga escala e com significativo relevo, os novos documentos de Ordenamento Municipal, só se poderá proceder a essa avaliação após a sua ratificação e publicação.

As zonas industriais na área envolvente à A25 encontram-se neste momento saturadas e as revisões dos PDM's em curso relevam-se também decisivas relativamente a alterações a este nível.

As previsões apontadas pelo EIA carecem neste momento de confirmação, muito embora o espaço de tempo decorrido desde a entrada em exploração da A25, seja algo curto, não tendo ocorrido alterações significativas a este nível com base no contacto directo da faixa envolvente e em contactos mantidos com os autarcas (Juntas de Freguesia afectadas) ao que não será também alheio a actual conjuntura Nacional e Internacional, provocando elevada contenção ao nível de novos investimentos comerciais e industriais, bem como uma redução significativa no sector da construção.

5 - CONCLUSÕES.

5.1 - PROPOSTA DE REVISÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO E DA PERIODICIDADE DOS FUTUROS RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO.

Em relação à avaliação dos efeitos da via sobre a ocupação e uso do solo, nomeadamente no que toca à necessidade de ajustamento das classes de uso ao efectivo processo de ocupação desencadeado, ou a aplicação a esses processos dos regulamentos decorrentes dos usos consagrados (e.g. Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional), não foi possível ainda nesta fase estabelecer qualquer tipo de evolução nesse sentido, não se podendo para já concluir, nomeadamente, ser necessário que em futuras obras semelhantes se desencadeiem medidas preventivas que antecipem ocupações indevidas ou indesejadas do solo.

Os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização deverão ser definidos consoante os resultados obtidos futuramente, sendo obviamente o programa ajustado de acordo com as necessidades verificadas, em articulação com as Câmaras Municipais, conforme o preconizado nos RECAPE's. Neste momento e sem qualquer tipo de resultados conclusivos sobre a avaliação dos impactes previstos no EIA, é prematuro estabelecer alterações ao programa em execução, sendo que se propõe analisar esta questão apenas após a 2ª cobertura aérea a executar em 2008 e contando que nessa altura alguns PDM's estejam já em fase adiantada de revisão ou até concluídas as suas alterações.

Assim, e como é de prever que as alterações das dinâmicas de ocupação do território e estabelecimento de novos usos do solo, associadas a este melhoramento da rede viária, apenas se farão sentir a médio/longo prazo, e que nem sempre são correlacionáveis, será igualmente acompanhada a situação sócio-económica da região, e com especial atenção para o estabelecimento de projectos que visem um significativo investimento nas proximidades da A25, por forma a ter em conta todos os factores que possam influenciar de futuro os resultados da monitorização.

6 - BIBLIOGRAFIA.

- PDM de Albergaria-a-Velha.
- PDM de Águeda.
- PDM de Sever do Vouga.
- PDM de Oliveira de Frades.
- PDM de Vouzela.
- Partidário, Maria do Rosário. Guia de Apoio ao Novo regime de Avaliação de Impacte Ambiental (2000). MAOT.
- Partidário, Maria do Rosário. Avaliação de Impacte Ambiental, CEPGA, Lisboa (1994).
- Cavaco, C. (1992), Portugal Rural, D.G do Planeamento e Agricultura. Lisboa.
- Caetano, Mário; Nunes, Vasco e Araújo, António (2006). Manual da Carta de Ocupação do Solo de 2005 para Portugal Continental (versão preliminar). Instituto Geográfico Português. Grupo de Detecção Remota.
- Correia, P.V.D. (2002). Políticas de Solos no Planeamento Municipal. Lisboa.
- Manuais Universitários, Fundação Calouste Gulbenkian (2ª edição).
- Pardal S.C., Paulo V.D. Correia e M.L. Costa Lobo (1998). Normas urbanísticas (Volume II) 2ª edição - DGOTDU - UTL.
- Conselho da Europa (1984). Carta Europeia do Ordenamento do Território. (Edição do MPAT).
- "Conflitos e Limitações dos Sistemas Actuais de Gestão Territorial". Correia, Paulo V.D. ed. CESUR, Novembro 2001.
- "Os Sistemas Jurídicos de Ordenamento do Território". Oliveira, Fernanda Paula. Direito ao Território, Cap. III, pp 55 - 72, Cadernos CEDOUA, Almedina, 2002.
- "O Sistema de Ordenamento do Território em Portugal". Oliveira, Fernanda Paula. Cadernos CEDOUA, Almedina, 2002.
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT).
- Plano da Bacia Hidrográfica do Vouga.
- Plano Rodoviário Nacional (PRN2000).
- Plano de Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral.
- Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão Lafões.
- Plano Regional de Ordenamento da Território da Região Centro – Documento de Apresentação do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT- Centro) Viseu – 24 de Maio 2006.
- Directiva "Aves" e "Habitats" - Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de protecção especial.

- Programa Operacional da Região Centro (PORC).
- Site Oficial da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento regional do Centro.
- Site Oficial do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. www.territorioportugal.pt
- Site Oficial da Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha. www.cm-albergaria.pt
- Site Oficial da Câmara Municipal de Águeda. www.cm-agueda.pt.
- Site Oficial da Câmara Municipal de Sever do Vouga. www.cm-sever.pt
- Site Oficial da Câmara Municipal de Oliveira de Frades. www.cm-ofrades.com
- Site Oficial da Câmara Municipal de Vouzela. www.cm-vouzela.pt
- Site oficial
- Site oficial da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. www.ccdrc.pt
- Site oficial da Associação de Municípios da Ria. www.amria.pt/ambiente
- Site oficial da Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. www.dgotdu.pt
- Site Oficial da Direcção Geral de Recursos Florestais.