



VARIANTE À EN 103 EM GUALTAR

ESTUDO PRÉVIO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

Junho de 2003



Introdução

A Variante à EN (Estrada Nacional) 103 em Gualtar, localizada no concelho de Braga, tem como objectivo criar uma radial nordeste a esta cidade que, articulando-se com a via circular de Braga, estabelece uma importante ligação inter-regional do centro urbano à zona nordeste do concelho e região do Alto Cávado.

O proponente é o IEP (Instituto das Estradas de Portugal).

Correspondendo o projecto a uma estrada com duas faixas de rodagem com separador, com duas vias cada e, além disso, localizando-se numa área sensível - pelo facto de interceptar a área onde se desenvolve o Sistema de Drenagem das "Sete Fontes" de São Vitor (sistema de engenharia hidráulica setecentista ainda em funcionamento), que se encontra proposto para classificação pelo Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), com o Código EVC337) – por definição do nº 2 do Art. 1º do Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio (Anexo II), está sujeito ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O IEP adjudicou à empresa projectista RODEST, Engenharia Rodoviária e de Estruturas, Lda o Estudo Prévio desta via, tendo esta empresa adjudicado à

ECOSSISTEMA – Consultores em Engenharia do Ambiente, Lda., a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), de acordo com as normas técnicas estabelecidas pela Portaria nº 330/2001 de 2 de Abril.

O EIA foi iniciado em Outubro de 2001, tendo sido concluído em Novembro de 2002 e revisto em Fevereiro de 2003. Em Junho de 2003 foi elaborado um aditamento ao EIA. O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do EIA, não dispensando a consulta dos restantes elementos.

Antecedentes

A Variante à EN 103 em Gualtar encontrava-se prevista no Plano Director Municipal de Braga. No entanto, aquando da revisão deste plano (Resolução do Conselho de Ministros 9/2001 de 30 de Janeiro), esta via foi excluída da ratificação por se integrar na área de servidão da Carreira de Tiro de São Victor. Deste modo,

a viabilidade da Variante ficou dependente duma futura desactivação da servidão desta Carreira de Tiro.

Porém, estão em curso negociações entre os Ministérios da Defesa e da Saúde com vista à desactivação da actual carreira de tiro e consequente extinção da respectiva servidão militar, após a conclusão e entrada em funções de uma nova carreira de tiro (previsto para o primeiro trimestre de 2004). Nessa altura serão então disponibilizados os terrenos para a construção do novo Hospital de São Marcos. A construção de um novo hospital em Braga está de resto contemplada no despacho nº 1977/2002 publicado no Diário da República de 25 de Janeiro de 2002 (2ª Série).

O projecto da Variante à EN 103 em Gualtar, interfere com a área proposta para classificação, pelo Instituto Português do Património Arqueológico, do Sistema de Drenagem das “Sete Fontes” de São Vitor. No entanto, em reunião realizada no dia 10 de Outubro de 2001 no IEP com representantes do IPPAR, estes não levantaram obstáculos à solução de traçado apresentado, desde que seja assegurado o restabelecimento das condutas afectadas.

Refira-se, que o projecto de conclusão da circular de Braga previu a construção de uma passagem inferior que integrará o Nó onde se inicia a Variante (Nó do Feira Nova) e que se encontra já construída.

Descrição do empreendimento

O empreendimento desenvolve-se a nordeste de Braga, entre a circular da cidade e a actual EN 103. São atravessadas as freguesias de São Victor, Gualtar, Adaúfe e Santa Lucrecia de Algeriz.

Na Figura 1 apresenta-se o enquadramento do projecto ao nível nacional, regional e local. Na Figura 2 apresenta-se a Planta de localização da via projectada à escala 1:15 000.

Apesar do projecto se encontrar em fase de estudo prévio não se apresentam alternativas de traçado. Tal deve-se ao facto de que, no primeiro quilómetro o traçado adoptado é fortemente condicionado pelo reduzido espaço disponível face à ocupação existente e a compromissos assumidos, designadamente em termos das propostas de ordenamento do Plano

director municipal de Braga. Na restante área, o relevo não viabilizou o traçado de corredores alternativos.

Previram-se, no entanto, três soluções para o desenho do Nó do Hospital.

A variante inicia-se no previsto Nó do Feira Nova, previsto para o extremo norte da Avenida Padre Júlio Fragata que integra a circular da cidade. Este nó permite a ligação dos fluxos de tráfego com origem ou destino na Variante da variante com a circular de Braga, para ambas as direcções (sul e poente).

Nos primeiros 500 m a via desenvolve-se em aterro, após o que se desenvolve o Nó do Hospital, que dará ligação ao futuro hospital de São Marcos e à nova Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Minho. Estudaram-se três soluções diferentes para o desenho deste Nó. Estas soluções, permitem todas as ligações entre o Hospital, circular de Braga e o final da Variante. É ainda garantido em todas as soluções, ligação ao Bairro das Verdosas situado nas imediações do Nó.

Entre o km 0+300 a 1+200, o projecto localiza-se na proximidade do sistema de drenagem das “Sete Fontes” de São Vitor, do século XVII, verificando-se o atravessamento de estruturas deste sistema entre os km 0+700 a 1+100. Entre o km 0+850 a 0+920 a Variante desenvolve-se sobre um pequeno viaduto que permite conservar dois ramais deste sistema de drenagem. A noroeste desenvolve-se o Parque Industrial de Adaúfe e a sudoeste terrenos da Carreira de Tiro de São Vitor, destinados ao futuro hospital.

Ao km 1+300, o traçado que, anteriormente se dirigia a nordeste, inflecte para nascente. Nesta zona, abrangida pela servidão militar da carreira de tiro, dominam matos. A elevação situada a norte apresenta uma zona de protecção a património arqueológico que não é afectada pelo empreendimento.

Ao km 1+100 encontra-se o perímetro urbano de Braga, desenvolvendo-se a Variante junto a este limite até cerca do km 1+700.

A partir do km 1+300 a via passa a desenvolver-se junto de uma cumeada.

A via aproxima-se de dois núcleos de habitações, localizados a cerca de 100 m a norte do km 1+500 e a 100 m a sul do km 1+600 a 1+700. Ao km 1+700 efectua-se, por meio de uma passagem superior, o restabelecimento de um caminho que permite o acesso ao núcleo de habitações do lado norte.

Ao km 2+129 efectua-se o restabelecimento da EM (Estrada Municipal) 590, que liga Gualtar a Adaúfe, por meio de uma passagem inferior.

Entre o km 2+250 a 2+550 desenvolve-se uma escavação importante, entre grupos de casas dispersas a cerca de 150 m a norte do km 2+300, 200 m a sul do km 2+400 e a 50 m a norte do km 2+450. A Variante intercepta caminhos de ligação a estes grupos de casas, estando, no entanto, previsto a criação de novos caminhos de modo a permitir que todas as casas tenham acesso à EM 590.

Entre o km 2+600 a 3+000, a via desenvolve-se em situações mistas de escavação e aterro, passando posteriormente a desenvolver-se numa escavação importante que termina ao km 3+400.

Entre o km 3+600 e 4+000 desenvolve-se o Nó Norte, junto a uma área de pedreira e de um grupo de habitações junto da actual EN 103, a sul. Este nó estabelece ligação com a Variante do Fojo e a EN 103 em direcção a Gualtar. Permite ainda a ligação a Santa Lucrécia de Algeriz a partir da EM 591 e às pedreiras existentes nas proximidades.

A Variante termina ao km 4+200, encaixando os últimos 200 m, na beneficiação efectuada recentemente da EN 103, cerca do actual km 44 desta estrada.

A Variante será vedada ao longo da sua extensão.

As linhas de água atravessadas serão encaminhadas por passagens hidráulicas que permitem o escoamento eficaz das águas em situações de cheias de grande dimensão.

Na construção da Variante, será necessário o recurso a explosivos de forma moderada. Os materiais escavados são quase todos utilizados nos aterros da própria Variante, sendo reduzida a quantidade de terras que terão que ser conduzidas a depósito em local adequado.

O processo de construção envolve a utilização de algumas substâncias tóxicas, nomeadamente no processo de pavimentação. O cumprimento das normas de utilização adequada destas substâncias e dos resíduos criados permitirá evitar efeitos negativos no ambiente e saúde e bem estar da população.

A programação temporal estimada para as várias fases do projecto está dependente do PIDDAC. Prevê-se que o Projecto de Execução se inicie até 2006 e a obra tenha início em 2008.

Descrição do ambiente afectado

A área de estudo inclui-se na periferia da cidade de Braga, a nordeste do centro urbano.

O clima é do tipo Atlântico. A temperatura média anual é de 14°C, variando entre valores médios mensais de 8,7°C em Janeiro e 20,2°C em Julho. Os valores de precipitação anual são da ordem de 1 515 mm. A ocorrência de geada verifica-se, em média, cerca de 26 dias por ano. Os ventos dominantes são dos quadrantes sudoeste, sul e norte.

Na área estão presentes, principalmente, rochas graníticas, encontrando-se também xistos e depósitos de calhaus e seixos junto de linhas de água. A área encontra-se incluída numa zona de risco sísmico reduzido.

Os solos graníticos presentes são, na maioria dos casos, pouco produtivos, dominando os solos do tipo saibro.

A Variante não atravessa qualquer linha de água importante. Na área, cerca de 80% do escoamento nos cursos de água ocorre no semestre húmido (de Outubro a Março).

Os terrenos apresentam permeabilidade variável. Na envolvente da Variante encontram-se as captações de água associadas ao sistema das "Sete Fontes" de São Vitor, que incluem sete fontes e cinco minas de água.

Não estão presentes espécies vegetais, cuja conservação seja considerada prioritária a nível comunitário.

Ocorrem duas espécies de aves que necessitam de medidas de conservação: a Rola-comum e a Carriça-do-mato.

Os principais usos da água identificados são o consumo de água para abastecimento domiciliário, o consumo industrial e a rega, este último com diminuta expressão. As origens de água para consumo humano, associadas a sistemas de abastecimento domiciliário são de natureza sobretudo superficial. Na área, a origem da água para consumo humano é a mini-albufeira da barragem da Ponte do Bico, no rio Cávado, sujeita a tratamento.

As fontes poluentes de origem doméstica e industrial são as mais importantes. O saneamento básico no concelho de Braga é assegurado por uma rede colectora que serve 65% da população. As freguesias de cariz rural são servidas por esgotos que se encaminham para fossas sépticas colectivas. As freguesias urbanas são servidas por Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Na área de Braga/Guimarães, em termos de qualidade do ar, é de destacar uma elevada concentração de dióxido de azoto. Consideram-se boas as condições de arejamento da atmosfera.

Os níveis de ruído actualmente registados são variáveis de local para local. Nas proximidades da circular de Braga e da EN 103, os níveis de ruído são relativamente elevados. Em locais afastados de importantes vias rodoviárias e de outras fontes importantes de ruído, verifica-se um ambiente sossegado.

No concelho de Braga a recolha do lixo doméstico é realizada 6 dias por semana nas freguesias urbanas e 3 dias por semana nas freguesias rurais, sendo o lixo encaminhado para o aterro sanitário da Serra do Carvalho. Efectua-se também recolha, em ecopontos de papel, cartão, vidro, plásticos, metais, pneus, pilhas, óleos usados e resíduos de jardim.

Embora integrado na área urbana, o espaço previsto para a implantação da via apresenta uma baixa ocupação de edifícios, mantendo características rurais, com áreas de matos e, mesmo, algumas áreas agrícolas.

Na área de implantação do Nó Norte encontra-se a pedreira de saibro (saibreira) do Monte do Fojo, que não se encontra licenciada. A ligação entre este nó e

a Variante do Fojo aproxima-se de um núcleo de habitações situado junto à EN 103.

O Plano Director Municipal (PDM) de Braga, na sua última versão, está em vigor desde Janeiro de 2001.

Para esta área existe ainda o Plano de Urbanização do Areal de Cima. Este plano encontra-se actualmente em fase de elaboração e será incluído no futuro Plano de Urbanização de Braga.

O traçado da Variante atravessa por quatro vezes áreas classificadas como Reserva Ecológica Nacional, sensivelmente entre os km 1+200 a 1+800, km 1+900 a 2+200, km 2+500 a 3+500 e km 3+900 a 4+200. Não é interceptada qualquer área de Reserva Agrícola Nacional.

No concelho de Braga a população residente tem aumentado continuamente, verificando-se um ritmo de crescimento superior na cidade que na envolvente rural.

Na estrutura do emprego verifica-se, no concelho de Braga, um predomínio do sector terciário (comércio e serviços) que ocupa cerca de metade da população activa empregada. Segue-se em importância o sector secundário (indústria e construção civil) que ocupa quase o restante. O sector primário (agricultura e pecuária) apresenta um peso muito reduzido (inferior a 3%).

Na vizinhança imediata da Variante, existem alguns elementos com valor patrimonial, sendo de referir, pela sua importância e proximidade o Sistema hidráulico das “Sete Fontes” de São Vitor, do Século XVIII, entre o km 0+710 a 1+250 e a zona do Monte de Vasconcelos, 10 m a norte do km 3+200, correspondente a uma área de dispersão de materiais associados a um povoado fortificado da idade do Bronze/Ferro. Na envolvente encontram-se ainda outros elementos de interesse patrimonial, nomeadamente um marco miliário romano, um povoado da idade do ferro (Pedroso), uma via medieval, casas rurais rústicas e o povoado de Castelhão da idade do Bronze/Ferro.

Em termos paisagísticos, foram definidas, na área envolvente ao projecto, três unidades: zona de cumeadas, com relevo acidentado e presença de matos e floresta; áreas agrícolas e de povoamento disperso e área urbana de Braga. A primeira zona é a que apresenta qualidade visual mais elevada.

No que se refere à evolução previsível da situação actual, é previsível a continuação da expansão urbana de Braga até ao limite do perímetro urbano. Na área estão previstos dois importantes equipamentos colectivos: o novo Hospital de São Marcos e a Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Minho.

É de prever, que, na ausência de projecto, seria sempre indispensável a criação de um novo eixo viário para servir estes equipamentos que, de outra forma, não teriam viabilidade de funcionamento nos locais previstos.

Impactes do empreendimento

O objectivo de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é fornecer informação aos decisores e às entidades, públicas ou privadas, e aos cidadãos interessados ou afectados sobre os efeitos - positivos ou negativos - que um projecto provocará no ambiente natural, sócioeconómico e cultural.

Passa-se seguidamente a apresentar um resumo dos principais impactes do projecto durante a obra (fase de construção) e durante a fase de exploração.

Impactes da fase de construção

Nesta fase são de referir, inicialmente, os impactes negativos associados aos trabalhos de desmatção e movimentação de terras.

A destruição do coberto vegetal além, de constituir um impacte negativo ao nível da vegetação, favorece a ocorrência de fenómenos de erosão do solo e de introdução de sedimentos nas linhas de água. Estes impactes podem ser minimizados limitando ao indispensável a área de desmatção e criando estruturas que retenham os sedimentos.

Os trabalhos de movimentação de terras envolvem o destacamento de partículas e poeiras que tendem a espalhar-se por acção do vento causando desconforto. Este efeito pode ser minimizado pela

aspersão periódica nas zonas de acesso a frentes de obra e estaleiros.

Ocorrerá igualmente afectação localizada da qualidade do ar devido à operação de centrais de betão e de britagem. A instalação destas unidades deverá ser realizada em locais afastados de habitações.

Serão efectuadas escavações de grandes dimensões onde se verifica destruição do subsolo e a possibilidade de encontrar águas subterrâneas havendo necessidade de fazer baixar o seu nível.

Juntamente com as escavações, os aterros previstos (que atingem por vezes altura superior a 15 m), representam uma alteração significativa no relevo natural, o que se reflecte também de forma negativa em termos paisagísticos.

A mais extensa afectação do relevo verifica-se na zona onde se desenvolvem os nós, principalmente no caso do Nó norte.

O projecto não implica a destruição de solos de elevado potencial produtivo.

Ao km 0+380 o projecto implica a demolição de uma casa de habitação com um terreno anexo.

Os trabalhos de construção serão responsáveis pela criação de níveis de ruído elevados na zona de obra, verificando-se situações de incomodidade junto de habitações situadas nas proximidades. O EIA recomenda a restrição temporal das operações mais ruidosas ao período diurno.

Poderão ocorrer eventuais situações de contaminação resultantes de derrames acidentais nos estaleiros e frentes de obra. O empreiteiro deverá tomar as medidas necessárias para evitar a poluição do solo ou das águas, procedendo ao tratamento dos esgotos do estaleiro e recolhendo os óleos usados.

Na fase de construção, entre os resíduos produzidos assumem importância as terras sobranes, num total de cerca de 50 000 m³ que terão que depositadas em local adequado.

A manutenção dos equipamentos de construção e a movimentação de combustível e de óleos usados originam resíduos classificados como perigosos. Os resíduos produzidos durante a obra serão recolhidos e encaminhados para os diferentes destinos finais consoante a sua natureza.

O estaleiro, os acessos provisórios e os locais de depósito temporário de materiais serão objecto de recuperação paisagística no final da obra.

O projecto implica a exclusão de áreas de Reserva Ecológica Nacional.

Serão previstos processos de indemnização aos proprietários dos terrenos afectados pelo projecto, por demolições e ocupação directa e definitiva.

Terá que ser efectuado o restabelecimento das infra-estruturas hídricas afectadas, sempre que tal seja possível e pertinente. No caso do restabelecimento não ser viável haverá lugar à indemnização do proprietário.

Os trabalhos de construção implicarão, temporariamente, o corte e desvio de caminhos, além de aumento de riscos de acidente e pisoteio de terrenos. Terá que se limitar a circulação de pessoal, veículos e máquinas da obra, se necessário colocando vedações, de modo a evitar-se o uso de terrenos agrícolas ou serventias locais.

O projecto interfere com cinco condutas do sistema das “Sete Fontes” de São Vitor. O projecto garante a conservação de quatro destas condutas, havendo ainda a definir, em coordenação com o Instituto Português do Património Arquitectónico, a solução a adoptar, relativamente à forma de restabelecimento de uma conduta interceptada em escavação ao km 1+100. Será também directamente afectada uma via medieval e uma zona de dispersão de achados relacionados com um povoado fortificado da idade do Bronze/Ferro, propondo-se acções de registo fotográfico e escrito relativamente a estes elementos, bem como sondagens arqueológicas, por forma a verificar o verdadeiro interesse patrimonial em fase de Projecto de Execução.

Impactes da fase de exploração

A via em estudo apresenta grande importância, dado viabilizar a localização do novo Hospital e instalações universitárias, previstos para a área por permitir

absorver o aumento de trânsito que será provocado pelo funcionamento destes equipamentos.

A Variante irá constituir o melhor acesso de Braga ao nordeste do concelho e região do Alto Cávado. Ao ser uma nova alternativa de percurso rodoviário, a Variante permite a melhoria de circulação em outras vias, nomeadamente na EN 103 no atravessamento de Gualtar. Em resultado, são de esperar melhorias na fluidez e segurança da circulação rodoviária.

Verificam-se ainda impactes positivos no interior de Gualtar ao nível do ambiente sonoro e qualidade do ar.

Em resultado da circulação do trânsito previsto na Variante, é de esperar aumento de poluição na Ribeira da Pesa e na Ribeira de Santa Lucrécia de Aljeriz, principalmente aquando das primeiras chuvas após o Verão.

A emissão de gases dos automóveis na Variante não provocará poluição atmosférica sensível dado que as concentrações previsíveis de monóxido de carbono e de dióxido de azoto, em função do trânsito previsto, não atingem valores elevados.

A circulação rodoviária irá provocar, um aumento progressivo dos níveis de ruído na envolvente, verificando-se em alguns locais situações de incomodidade durante o dia e noite, que obrigam ao recurso de medidas de protecção do ruído. Os locais em causa encontram-se na envolvente do Nó do Feira Nova, e na proximidade da Variante, aos km 0+000 a 0+200 (de ambos os lados), km 0+200 a 1+000 (do lado sul), km 0+400 a 1+200 (lado norte), km 1+500 (lado norte), km 1+600 (lado sul), km 2+150 a 2+500 (lado norte) e km 2+300 a 2+800 (lado sul).

A presença da via, sendo vedada, provoca um efeito barreira que é sentido em termos ecológicos, pela interrupção das circulações da fauna terrestre. Este efeito é contudo pouco relevante atendendo ao facto da fauna poder aproveitar as passagens hidráulicas previstas.

Alguns núcleos de edifícios existentes e previstos encontram-se bastante próximos da

Variante, ou dos seus nós de ligação. É o caso do bairro existente entre a ligação à universidade e o hospital e o conjunto de edifícios junto ao Nó Norte. Trata-se de situações onde a presença da Variante provocará algum incómodo pela necessária alteração dos acessos às habitações.

A presença da via origina ainda alterações negativas e permanentes na paisagem, principalmente devido à presença das escavações, e aterros de maior altura, principalmente nas zona dos nós. Estes impactes serão minimizados através da implementação de um projecto de integração paisagística.

Entre as três possibilidades estudadas para a configuração do Nó do Hospital, considerou-se preferível a solução que orienta o Nó na direcção de Braga, por facilitar o percurso para o fluxo principal de trânsito.

De um modo geral, o projecto não apresenta impactes negativos susceptíveis de comprometer a sua viabilidade, face à importância dos impactes positivos esperados e ao facto de que a adopção das medidas de minimização propostas, permite minimizar bastante muitos dos impactes negativos.

Monitorização

No regime de Avaliação de Impacte Ambiental instituído pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a monitorização é uma das actividades fundamentais incluída na pós-avaliação. Aquele diploma contém a seguinte definição de monitorização:

“... processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projecto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios da responsabilidade do proponente, com o objectivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respectivo projecto” (alínea l) do art. 2º).

O Estudo de Impacte Ambiental propõe a realização de cinco programas de monitorização ao nível das componentes geologia, qualidade da água, qualidade do ar, ruído e património.

O programa relativo à geologia consiste numa vigilância de sinais percussores de instabilização dos

taludes da estrada após dias com precipitação superior a 50 mm.

A necessidade da realização de um programa de monitorização da qualidade da água, deverá ser confirmada na fase seguinte do estudo, perante elementos de projecto mais detalhados. A verificar-se essa necessidade, o programa de monitorização deve ser realizado uma vez por ano, aquando das primeiras chuvas após o Verão.

As previsões dos impactes na qualidade do ar na fase de exploração baseiam-se nas previsões de tráfego automóvel na Variante para os anos de 2005, 2015 e 2025. Deste modo, caso se verifiquem afastamentos importantes entre os valores de tráfego previstos e os verificados no futuro, devem decorrer acções de monitorização que permitam avaliar o impacte da circulação rodoviária na qualidade do ar.

Relativamente ao ruído propõe-se um programa a desenvolver em duas fases correspondentes aos trabalhos de construção e à evolução do trânsito na fase de exploração da Variante, no acaso de se verificarem afastamentos importantes entre os valores de tráfego previstos e os verificados no futuro. As medições devem ter lugar na proximidade da via, junto a locais identificados com sensibilidade ao ruído.

Quanto ao património, atendendo a possíveis efeitos relacionados com vibrações durante a fase de obra, terá que proceder-se à monitorização do estado de estabilidade e conservação do monumento das “Sete Fontes de São Vitor”, designadamente por observação de eventuais fendas nas estruturas. As observações devem ser efectuadas antes, durante e após a fase de obra, sendo acompanhadas por relatórios técnicos. A circulação automóvel poderá também, causar degradação progressiva das estruturas devido ao efeito de vibrações, pelo que o estado de conservação do monumento na proximidade imediata da via terá que continuar a ser observado periodicamente na fase de exploração.

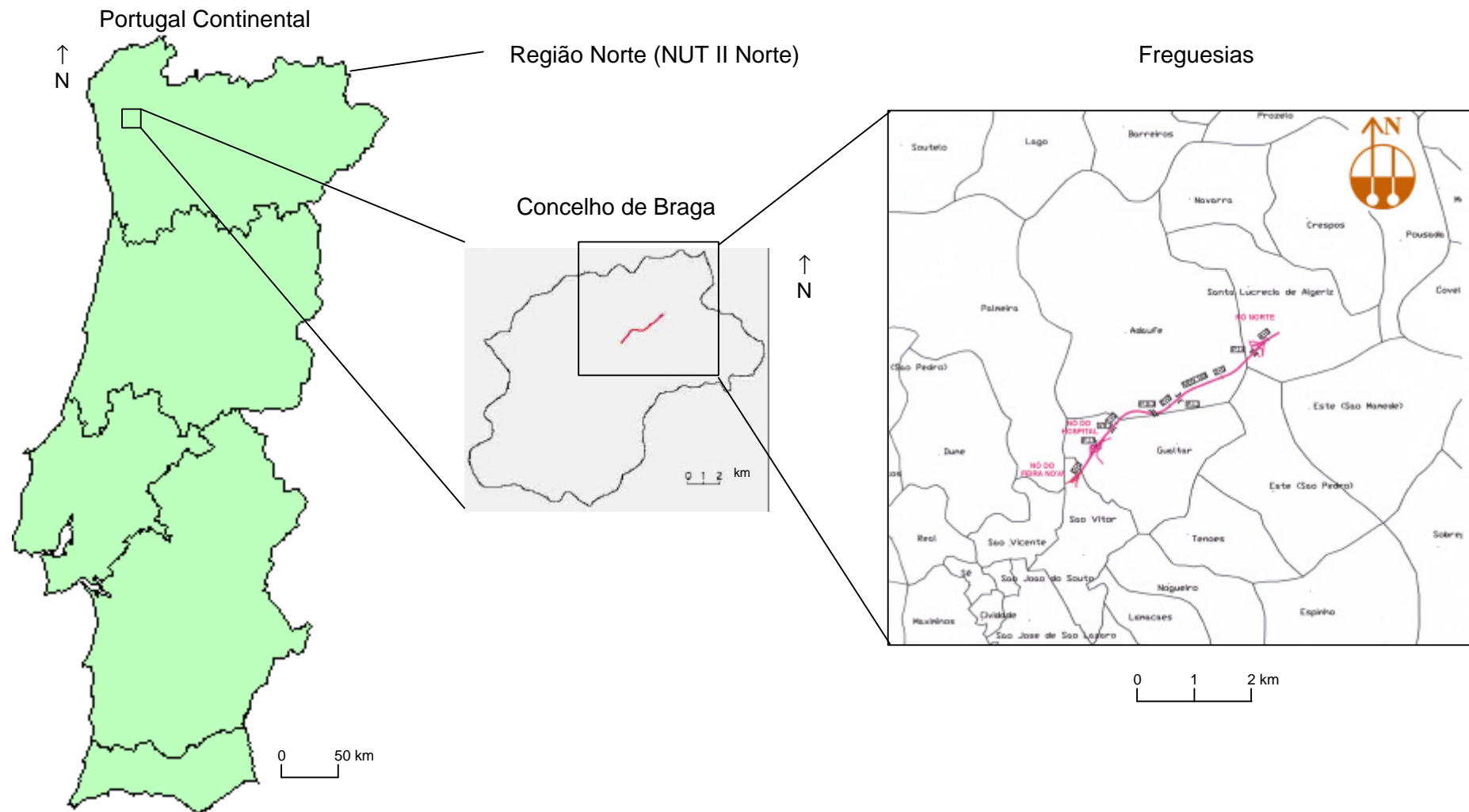


Figura 1 – Enquadramento do projecto ao nível nacional, regional e local

