

REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.

**EPME – EMPRESA PORTUGUESA DE
MONTAGENS ELÉCTRICAS, S.A.**

**Estudo de Impacte Ambiental da
Subestação do "Douro Internacional"
e Linhas da RNT associadas**

Resumo Não Técnico

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta Nº: 0470.001		Refª do Documento: RNT			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
0	Versão <i>Draft</i> para apreciação				29 Dez 06
1	Versão final				5 Abr 07
2	Revisão após comentários da CA	Cristina Reis	ICB	JLA	17 Jul 07

ÍNDICE

Quais são os objectivos do estudo e quem são os intervenientes.....	1
Como foi desenvolvido o EIA	2
O que é o projecto, onde se localiza e quais as alternativas.....	3
O que é e para que serve o projecto.....	3
Localização e breve descrição da área	4
Estudo de Alternativas.....	7
Critérios 7	
Corredores e localizações alternativos identificados	7
Estado actual do ambiente na área de implantação do projecto	9
Caracterização geral.....	9
Subestação do "Douro Internacional"	10
Linhas 11	
O que acontecerá se não se fizer o projecto?	13
Quais são os principais efeitos do projecto	14
Que medidas de minimização estão previstas	16
A comparação das alternativas	16
Subestação do "Douro Internacional"	17
Linhas eléctricas.....	17
Como se vai monitorizar o projecto	18

ÍNDICE DE DESENHOS

DESENHO A – Corredores e localizações em estudo

GLOSSÁRIO DE TERMOS

Termo	Definição
BFD	"Bird Flight Diverter"
DGEG	Direcção Geral de Energia e Geologia
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
L"DI"MA	Linha "Douro Internacional" – Ramal da Linha Mogadouro-Valeira, para a Subestação de Olmos, a 220 kV
LMAT	Linhas de Muito Alta Tensão
PDM	Plano Director Municipal
PNDI	Parque Natural do Douro Internacional
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
REN, SA	Rede Eléctrica Nacional, S.A
RNT	Rede Nacional de Transporte de Electricidade
SE	Subestação
SE"DI"	Subestação do "Douro Internacional"
SNBPC	Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil
ZPE	Zona de Protecção Especial

Quais são os objectivos do estudo e quem são os intervenientes

O presente Estudo de Impacte Ambiental (doravante designado por EIA) diz respeito aos projectos de uma Subestação – a Subestação do “Douro Internacional” (SE”DI”) – e de um conjunto de Linhas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade (RNT) associadas. Essas linhas eléctricas são as seguintes:

- Linhas novas:
 - Linha “Douro Internacional” – Início do Ramal da Linha Mogadouro-Valeira para a Subestação de Olmos, a 220 kV (futura Linha “Douro Internacional” – Subestação de Olmos, a 220 kV);
 - Linha Picote – “Douro Internacional” 2, a 220 kV;
 - Linha Bemposta 2 – “Douro Internacional”, a 400 kV;
 - Linha “Douro Internacional” – AldeadÁvila, a 400 kV;
- Desvio de Linhas existentes:
 - Linha Picote – “Douro Internacional” 1, a 220 kV;
 - Linha Bemposta – “Douro Internacional” 1, a 220 kV;
 - Linha Bemposta – “Douro Internacional” 2, a 220 kV;
 - Linha Pocinho – AldeaDávila 1, a 220 kV;
 - Linha Pocinho – AldeaDávila 2, a 220 kV.

Trata-se de um projecto faseado, com diversas fases intermédias de concretização.

A realização deste empreendimento é da responsabilidade da REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A. que, para efeitos do presente EIA, assume o papel de “Proponente”. A entidade licenciadora é a DGEG – Direcção Geral de Energia e Geologia.

A empresa responsável pela elaboração do projecto é a EPME – Empresa Portuguesa de Montagens Eléctricas, S.A., que adjudicou à Atkins (Portugal) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA). O projecto em análise encontra-se em fase de Estudo Prévio.

Com o presente EIA, pretende-se dotar a REN, SA de um instrumento de apoio que permita:

- Numa primeira fase, avaliar a eventual existência de grandes condicionantes que possam impedir ou condicionar a implantação da subestação do “Douro Internacional” (SE”DI”) e das linhas associadas em estudo;
- Em função dessas condicionantes, definir alternativas de localizações para a Subestação e de corredores para as linhas, viáveis do ponto de vista técnico e económico, e que apresentem menores desvantagens na vertente ambiental;
- Descrever e avaliar, a nível de Estudo Prévio, essas localizações e corredores e analisá-los comparativamente, de modo a indicar, face aos condicionamentos técnicos e ambientais encontrados, a solução única integrada, composta por uma localização preferencial para a subestação e um corredor para cada linha (que pode ser partilhado entre as várias existentes), que se considera como preferencial; refira-se que competirá à Comissão de Avaliação (CA) de Impacte Ambiental a selecção final da solução a adoptar;
- Introduzir, para a fase do Projecto de Execução, recomendações, a nível dos traçados das Linhas e da localização para a Subestação, no interior dos corredores e localizações identificados, com vista a evitar, minimizar ou compensar os potenciais impactes ambientais negativos identificados.

Como foi desenvolvido o EIA

Metodologicamente, o EIA agora apresentado versou, numa primeira fase de análise, a identificação das grandes condicionantes ambientais existentes na área de estudo inicialmente definida para o projecto, área essa que foi concebida para a totalidade dos projectos em análise.

A delimitação da área de estudo foi determinada pelos seguintes factores:

- Localização da futura Subestação do “Douro Internacional” a Norte da povoação de Lagoaça, num local que permitisse minimizar os impactes sobre os factores ecológicos decorrentes da implantação das linhas de Muito Alta Tensão (MAT) que nela irão confluir, tendo em conta que este projecto se desenvolve no interior do Parque Natural do Douro Internacional.
- Necessidade de ligação de todos os corredores à nova Subestação do “Douro Internacional”;
- Zona de ligação da Linha “Douro Internacional” – Ramal da Linha Mogadouro-Valeira, para a Subestação de Olmos, a 220 kV (L“DI”MA) no cruzamento da actual Linha Mogadouro-Valeira;
- Localização da Subestação de Picote, como ponto de partida para a Linha Picote – “Douro Internacional” 2, a 220 kV;
- Localização da Subestação de Bemposta, como ponto de partido para a Linha Bemposta 2 – “Douro Internacional”, a 400 kV;
- Atravessamento da Fronteira junto a AldeadÁvila, como ponto final da Linha “Douro Internacional” – AldeadÁvila, a 400 kV
- Implantação das actuais Linhas Picote-Pocinho, a 220 kV, Bemposta-Pocinho, a 220 kV, Bemposta – AldeadÁvila, a 220 kV e Pocinho – AldeadÁvila, a 220 kV e respectivo desvio para a futura Subestação do “Douro Internacional”
- Necessidade de minimizar o atravessamento de Áreas Classificadas, nomeadamente, o Sítio Classificado da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 – Douro Internacional (PTCON0022) e respectiva Zona de Protecção Especial (ZPE).

Na **Figura 1** apresenta-se a delimitação final da área de estudo definida:

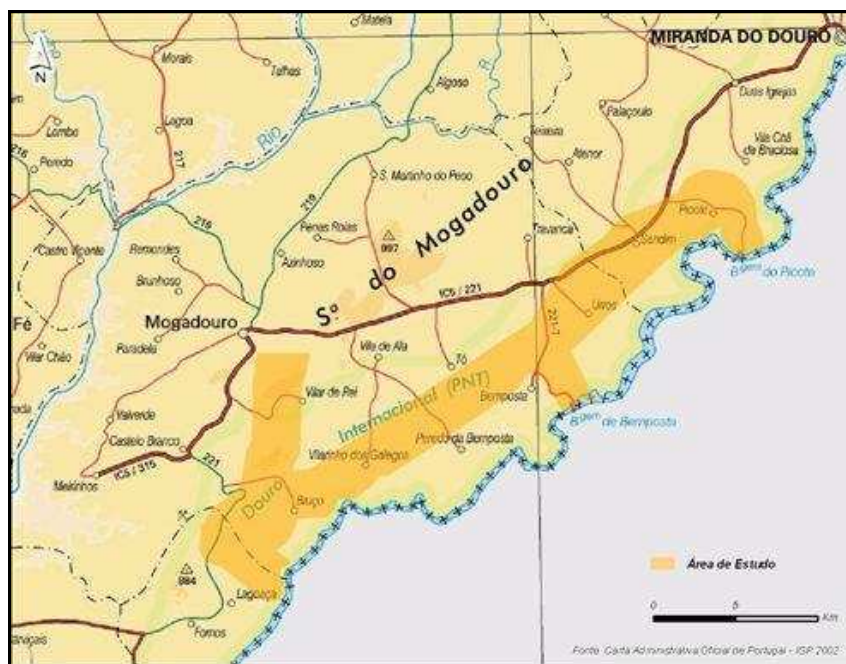


Figura 1 – Delimitação da área de estudo

A metodologia desenvolvida naquela fase permitiu evitar, à partida, a ocorrência dos impactes do projecto que previsivelmente assumiriam maior significado, resultantes da afectação de valores naturais e humanos particularmente sensíveis presentes na área de estudo. A este respeito, destaca-se o atravessamento pela área de estudo dos Sítios Classificados da Rede Natura 2000 – Douro Internacional e ZPE do Douro Internacional e Vale do Águeda, situações que se revelaram inevitáveis face aos pontos de ligação do projecto à RNT existente.

Na [Fase 1 – Identificação e Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais e Definição de Corredores e Localizações](#) viáveis para a implantação das infraestruturas em análise, estabeleceram-se contactos, por escrito ou em reuniões, com as entidades com jurisdição sobre a zona em matérias de interesse para o estudo, tendo em vista a recolha de informação sobre situações potencialmente condicionantes da concretização do projecto, nos domínios ambientais e de ordenamento do território.

Esta análise foi complementada com visitas de campo, acompanhadas de registos fotográficos, e por análise cartográfica, bem como por fotografia aérea da zona.

Com base neste trabalho foram elaboradas cartas temáticas para toda a área de estudo, incidindo sobre os aspectos considerados relevantes – solos, ocupação do solo, áreas sensíveis, ecologia, ordenamento do território, condicionantes biofísicas, urbanísticas e servidões, paisagem e património - e identificadas todas as situações passíveis de colidir com a definição de alternativas para a implantação da Subestação (SE) e das Linhas.

Com base nas condicionantes ambientais assim detectadas, e atendendo à necessidade de respeitar os pontos de ligação do projecto ao início do Ramal entre a Linha Mogadouro – Valeira e a SE de Olmos, às subestações de Picote e Bemposta e ao atravessamento para AldeadÁvila, assim como de permitir os desvios das linhas existentes, foram retidas três localizações alternativas para a SE"DI", na envolvente das quais se definiu ainda uma área alargada para o estudo da ligação das linhas eléctricas a cada uma dessas localizações.

Quanto aos corredores, procurou manter-se, sempre que possível, o corredor base proposto pela REN, SA e que corresponde a um alargamento do corredor das linhas actualmente existentes. Contudo, em diversas situações, afigurou-se mais conveniente, em face dos condicionantes em presença, identificar alternativas a sujeitar a uma análise comparativa.

Na [Fase 2 – Elaboração do Estudo de Impacte Ambiental](#), a nível de Estudo Prévio, focando a descrição e análise comparativa dos corredores e localizações alternativos identificados na Fase 1. Neste estudo a análise foi desenvolvida na perspectiva dos impactes que o projecto – a construção da Subestação e das linhas a ela associadas – poderá provocar no meio onde se vai inserir.

O que é o projecto, onde se localiza e quais as alternativas

O que é e para que serve o projecto

A implementação deste projecto tem diversas finalidades. Assim, no que respeita à Linha "Douro Internacional" – Ramal da Linha Mogadouro - Valeira para a Subestação de Olmos, a 220 kV, a sua implementação visa a extensão da RNT à zona Nordeste de Trás-os-Montes (concelhos de Macedo dos Cavaleiros e Alfandega da Fé) visando criar melhores condições de alimentação dos consumos, nomeadamente à cidade de Bragança, facilitar o transporte de energia proveniente de instalações de PRE, desde a zona de Bragança até à zona a sul de Macedo dos Cavaleiros e, no futuro, possibilitar o prolongamento da RNT até à zona de Chaves.

No que respeita à construção do novo nó designado por SE"DI" (Subestação do "Douro Internacional"), para além das finalidades comuns àquela linha, visa ainda o reforço da capacidade de interligação com Espanha e a recolha da energia produzida proveniente do reforço de capacidade produtiva das centrais hidroeléctricas do Picote e de Bemposta, actualmente em estudo.

Nos quadros seguintes apresenta-se a calendarização prevista para o início da construção e a entrada em funcionamento das várias linhas e da subestação em fase de final de projecto:

Quadro 1 – Calendarização prevista para o projecto da subestação do “Douro Internacional”

Actividade	Datas de referência
Início da construção	Setembro 2008
Início da instalação inicial da subestação	Setembro 2009
Conclusão da instalação inicial da subestação	2010

Quadro 2 – Calendarização prevista para os projectos das linhas eléctricas em estudo

Linha	Datas	
	Início da construção	Entrada em serviço
Linha Picote – “Douro Internacional” 1, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha Picote – “Douro Internacional” 2, a 220 kV	Maio 2009	Junho 2011
Linha Bemposta – “Douro Internacional” 1, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha Bemposta – “Douro Internacional” 2, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha “Douro Internacional” – Olmos, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha Pocinho – AldeaDávila 1, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha Pocinho – AldeaDávila 2, a 220 kV	Maio 2008	Março 2009
Linha Bemposta 2 – “Douro Internacional”, a 400 kV	Maio 2009	Abril 2011
Linha “Douro Internacional” – AldeaDávila, a 400 kV	Maio 2008	Março 2009

Localização e breve descrição da área

As infraestruturas em estudo implantam-se geograficamente no distrito de Bragança, em três concelhos e 14 freguesias, como se pode ver na **Figura 2**:

- Concelho de Freixo de Espada à Cinta:
 - Lagoaça
- Concelho de Mogadouro
 - Bemposta
 - Bruçó
 - Brunhosinho
 - Castelo Branco
 - Mogadouro
 - Peredo da Bemposta
 - Tó
 - Urrós
 - Vale de Porco
 - Vilar de Rei
 - Vilarinho dos Galegos
 - Ventozelo
- Concelho de Miranda do Douro
 - Sendim
 - Picote
 - Vila Chã de Braciosa

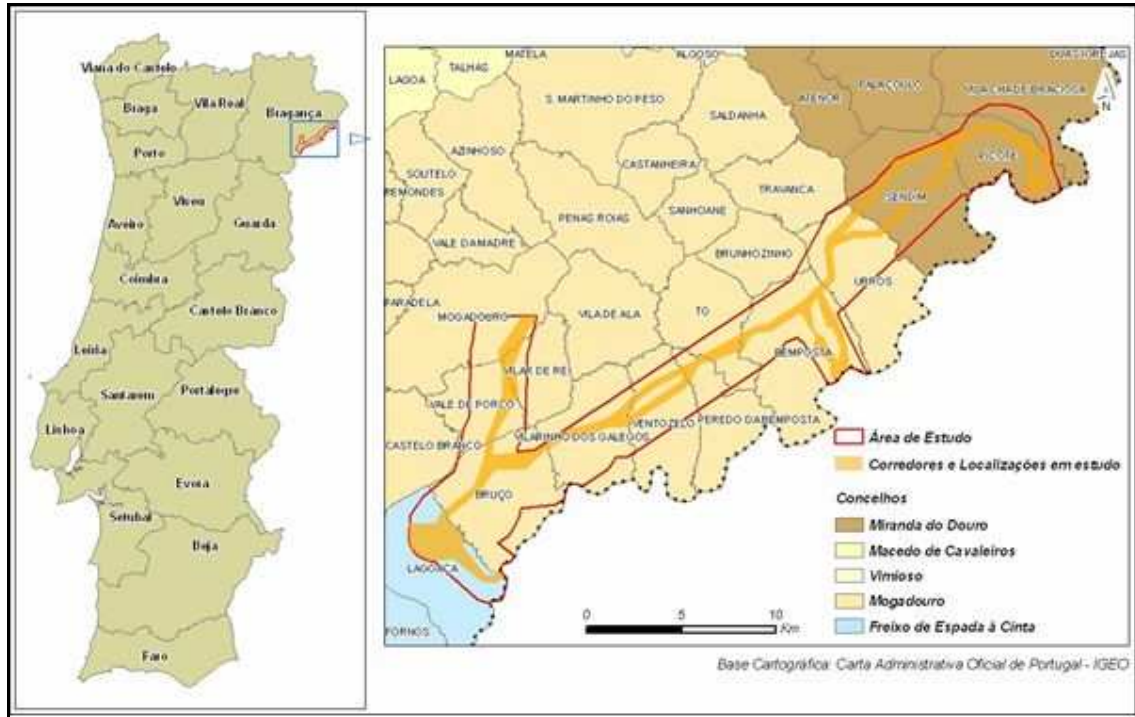


Figura 2 – Enquadramento Administrativo

A área de estudo situa-se quase na sua totalidade no interior do Parque Natural do Douro Internacional (PNDI) e atravessa duas áreas classificadas como Rede Natura 2000, nomeadamente (**Figura 3**):

- Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 – Douro Internacional (PTCON0022), segundo a Directiva *Habitats*. Criado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 142/97, de 28 de Agosto (proposto para Sítio de Importância Comunitária - SIC - rede Natura 2000);
- Zona de Protecção Especial para Aves Selvagens do "Douro Internacional e Vale do Rio Águeda (PTZPE0038), segundo a Directiva Aves. Criada pelo Decreto-Lei nº 384-B/99, de 23 de Setembro, esta ZPE integra-se directamente a rede Natura 2000.

Este conjunto de estatutos legais de conservação confirma a elevada importância ecológica desta região e zonas envolventes, com presença de valores naturais de grande valor.

Na envolvente Noroeste do projecto e da respectiva área de estudo identificam-se, ainda, como áreas sensíveis relevantes, o Sítio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 dos rios Sabor e Maçãs (PTCON0021), a cerca de 9 km de distância, e a Zona de Protecção Especial com o mesmo nome (PTZPE0037), a cerca de 2,5 km a Oeste.

Na **Figura 3** apresentam-se as áreas sensíveis atravessadas pelo projecto e localizadas na sua envolvente:

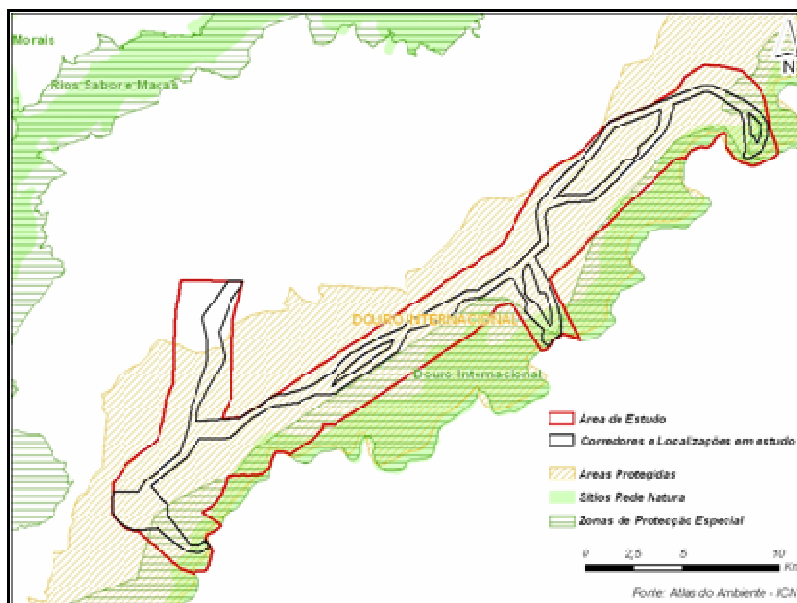


Figura 3 – Zonas sensíveis atravessadas e na envolvente dos projectos em estudo

No interior da área de estudo registam-se ainda locais de nidificação de aves rupícolas (águia-perdigueira ou águia de Bonelli, águia-real, abutre do Egipto, grifo, britango e cegonha-preta), abrigos de quirópteros e a localização de uma alcateia de lobo (designada por "Mogadouro Sul"), cuja presença foi confirmada, embora não tenha sido possível confirmar a sua reprodução.

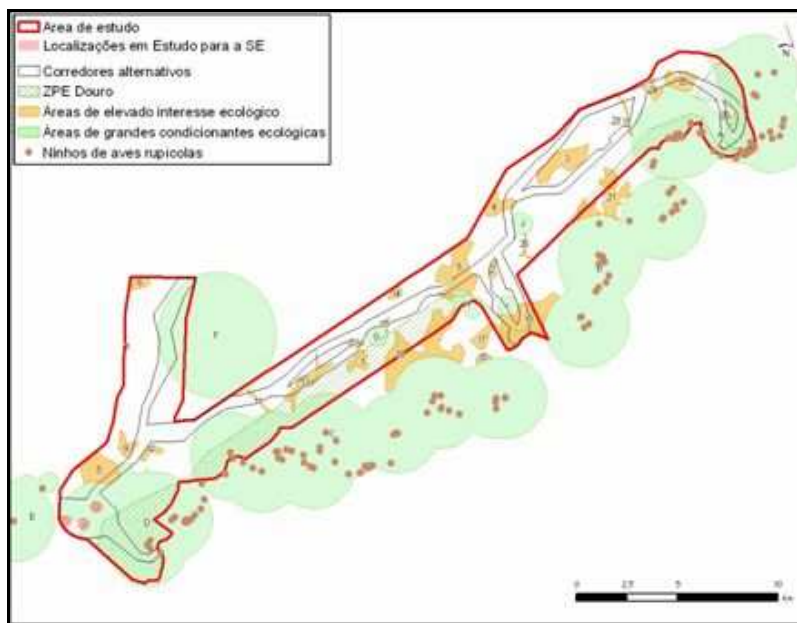


Figura 4 – Áreas ecologicamente sensíveis

Através da consulta aos Planos Directores Municipais (PDM) e ao Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional, constatou-se a existência de áreas urbanas e urbanizáveis (tendo as povoações sido confirmadas em trabalho de campo) e de uma instalação industrial na proximidade de Bemposta. Registou-se ainda o atravessamento de Espaços Naturais.

Foram identificados elementos patrimoniais dispersos por toda a área de estudo, registando-se, contudo, alguma concentração junto aos aglomerados e vias de comunicação. Estes elementos patrimoniais são de tipo diverso (moinhos, cruzeiros, capelas, etc.) correspondendo a situações de diferente valor, tendo sido devidamente considerados como locais a salvar no âmbito do presente projecto.

Por fim, observaram-se outras condicionantes, como as áreas de protecção das albufeiras de Aldeadávila, Bemposta e Picote, pontos de água do SNBPC (Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil) para o combate a incêndios florestais e outras servidões e restrições de utilidade pública.

Acresce ainda a presença, na área de estudo, de diversas LMAT (Linhas de Muito Alta Tensão), enquadratórias do presente projecto e que, ao se constituírem como pré-existências, condicionam a futura implantação deste, potenciando impactes cumulativos.

Estudo de Alternativas

Critérios

A selecção/avaliação das localizações para a SE e dos corredores para implantação das Linhas teve em consideração o critério, habitual em casos similares, de privilegiar os corredores actuais, no caso de pré-existência de linhas, sempre que tal se mostre viável. Ou seja, a menos que sejam identificadas situações ou condicionantes fortemente restritivas na actual zona de servidão das linhas existentes, é normalmente desejável a manutenção genérica dessa zona de servidão, dado que essa solução permite circunscrever os potenciais impactes a zonas já afectadas e evitar a ocorrência de novos impactes sobre novos receptores.

Contudo, atendendo a que algumas das linhas agora em estudo serão de facto linhas novas, de características diversas das existentes, e que não darão origem à desactivação das actuais infraestruturas, sendo, antes, acrescentadas àquelas, nem sempre se considerou desejável a manutenção da servidão / corredor pré-existente.

Para além dessa premissa básica, a selecção/avaliação das localizações para a SE e para os Corredores foi baseada na observação dos seguintes critérios:

- Evitar a proximidade de áreas urbanas e/ou de zonas de expansão urbanística prevista, nomeadamente nos PDM;
- Evitar sobrepassagens e mesmo a proximidade a outras edificações dispersas, principalmente se com carácter habitacional e/ou interesse turístico ou cultural. Mesmo nas situações em que se verifica que as actuais linhas já se desenvolvem pelo interior dos aglomerados, optou-se por estudar alternativas em que tal seja evitado, uma vez que o presente projecto envolverá sempre a construção de uma nova linha e não a substituição de uma linha existente;
- Minimizar situações de conflito com os usos do solo previstos em Planos de Ordenamento do Território e com infraestruturas (existentes e previstas);
- Evitar o comprometimento de pontos de água usados pelo SNBPC para o combate aéreo a incêndios florestais;
- Evitar o desenvolvimento dos corredores paralelamente às linhas de água e a localização das possíveis localizações para a SE em zonas de declive acentuado, que exigissem grandes movimentações de terras;
- Minimizar situações fortemente negativas do ponto de vista paisagístico, em terrenos abertos e em situações de forte acessibilidade visual, privilegiando, sempre que possível, as implantações a meia encosta;
- Garantir um afastamento de 15 metros a vértices geodésicos e a não obstrução das visibilidades das direcções constantes das respectivas minutas de triangulação;
- Minimizar o atravessamento, pelos corredores, das áreas classificadas e de áreas sensíveis do ponto de vista ecológico (como, por exemplo, minimizando o atravessamento/desbaste de manchas de vegetação com interesse ou a perturbação de áreas importantes para a fauna);
- Promover o afastamento de áreas sensíveis do ponto de vista ornitológico;
- Minimizar situações de potencial conflito com a preservação e o usufruto de valores patrimoniais significativos (património construído e arqueológico).

Corredores e localizações alternativos identificados

Após a definição dos critérios de delimitação de alternativas, estudaram-se de forma integrada as melhores opções de localização para as linhas e para a subestação, de forma a compatibilizar os corredores viáveis para a implantação das linhas com a localização para a construção da subestação. No **Desenho A** apresentam-se os corredores e localizações delimitados no EIA.

No tocante à **Subestação do Douro Internacional**, foram estudadas 3 localizações alternativas, em áreas pouco condicionadas do ponto de vista ambiental, tendo sido definidos o posicionamento, orientação e dimensão previsíveis da subestação em cada um desses locais, o que permitiu definir os corredores de saída das linhas eléctricas a partir de cada uma das referidas localizações.

Estas alternativas serviram então de ponto de partida para a delimitação de corredores alternativos para a implantação das **linhas eléctricas**, os quais foram definidos de forma a evitar zonas com severas condicionantes ambientais. Para esta análise foram seleccionados os descritores considerados mais relevantes, dos quais se destaca a Ecologia, dada a elevada sensibilidade da região atravessada, mas também a Ocupação do Solo (presença de áreas urbanas, agrícolas ou industriais), as Condicionantes Biofísicas, as Condicionantes Urbanísticas e Servidões, o Património e a Paisagem. Constatou-se, porém, que algumas das condicionantes identificadas não poderiam ser consideradas restritivas à implantação do projecto visto o seu atravessamento ser inevitável, dada a localização dos pontos de ligação do projecto pré-estabelecidos. Estão nesta situação o atravessamento do Parque Natural do Douro Internacional (PNDI) e das duas áreas classificadas como Rede Natura 2000. Contudo, houve a preocupação de minimizar os impactes nessas zonas, pelo que se procurou definir corredores que reduzissem a extensão do seu atravessamento ou que o fizessem nas condições menos prejudiciais.

Para a sua melhor análise, os corredores definidos foram subdivididos em 14 troços. Os Troços 1 e 2 dizem respeito ao ramo ocidental das linhas em estudo, correspondendo à Linha "Douro Internacional" – Ramal da Linha Mogadouro - Valeira, para a Subestação de Olmos, a 220 kV. O Troço 4 faz a ligação entre a SE"DI" e a SE de Aldeadávila. Os Troços 2 (este sobreposto ao ramo ocidental das linhas em estudo) a 14 ligam ainda a futura SE"DI" às SE de Bemposta e de Picote, constituindo-se como o que se designou por ramo oriental das linhas em estudo.

Em 5 casos particulares, os troços definidos são alternativos entre si, nomeadamente, os troços **3A, 3B e 3C**, os troços **6A e 6B**, os troços sequenciais "**8A+9A**" e "**8B+9B**", os troços **11A e 11B** e os troços **13A e 13B**. Estes troços são alvo de estudo comparativo no EIA (tal como descrito mais à frente).

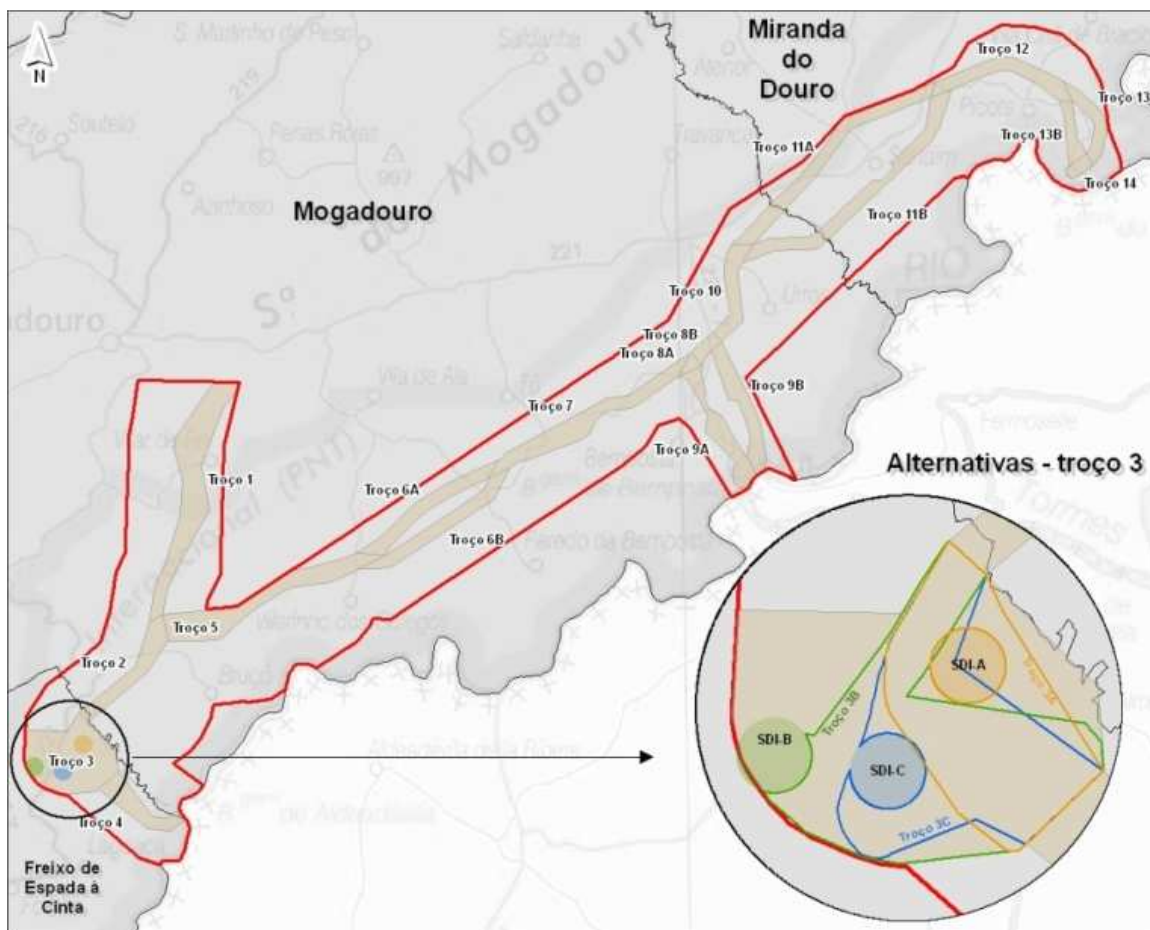


Figura 5 – Delimitação dos troços e localizações em estudo

Estado actual do ambiente na área de implantação do projecto

Caracterização geral

A área de estudo localiza-se a Este das serras do Gerês, Alvão e Marão, numa região que constitui o prolongamento da Meseta Ibérica, onde predomina um planalto extenso, de 700-800 metros de altitude.

Na área de estudo predominam os solos com capacidade de uso florestal, entremeados com algumas manchas de solos de boa aptidão agrológica, normalmente associados aos vales das linhas de água.

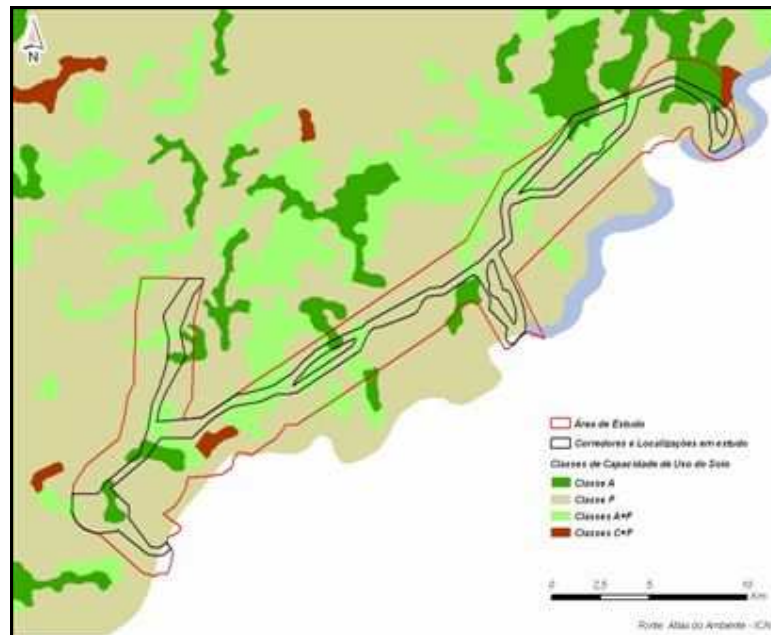


Figura 6 - Carta de Capacidade de Uso dos solos

A área em estudo está abrangida por diversos instrumentos de ordenamento do território, nomeadamente:

- Planos Directores Municipais dos concelhos abrangidos – Miranda do Douro, Mogadouro e Freixo de Espada à Cinta;
- Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (POPNDI);
- Rede Natura 2000: Sítio Classificado do Douro Internacional e Zona de Protecção Especial do rio Douro e Vale do Águeda;
- Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Douro;
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste (PROF Nordeste);
- Programa Operacional Regional da Região Norte (POR Norte).

A implementação do projecto não entra em conflito com qualquer destes instrumentos, salvo na fase terminal do Troço 4, na sua aproximação ao rio Douro, que se desenvolve em Zona definida como de Protecção Total pelo POPNDI. No entanto o atravessamento desta zona não pode ser evitado dado o ponto de ligação à rede espanhola (previamente acordado entre a REN, SA e a Direcção do PNDI).

Os recursos hídricos na área de estudo são uma grande fonte de riqueza no que diz respeito à produção de energia eléctrica. Relativamente à qualidade das águas superficiais, apesar do elevado nível de poluição tóxica, esta pode classificar-se como razoável.

Subestação do “Douro Internacional”

Nas localizações em estudo para a implantação da Subestação do “Douro Internacional” dominam as pastagens naturais, ocorrendo apenas uma pequena zona agrícola de culturas anuais de sequeiro na Localização B.



Figura 7 – Localização A



Figura 8 – Localização B



Figura 9 - Localização C

Linhas

Os corredores em estudo desenvolvem-se maioritariamente em situação de relevo suave, planáltico. Exceptuam-se as zonas de aproximação ao Rio Douro, onde se verificam situações de relevo acidentado e escarpas abruptas. Os Troços 1 e 2, de ligação ao início do Ramal entre a Linha Mogadouro – Valeira e a Se de Olmos, mais interiores relativamente ao Rio Douro, também apresentam algum contraste fisiográfico, resultante da presença da Serra de Mogadouro e da Serra de Gajope.

A classe de ocupação dominante corresponde à agricultura de sequeiro, nomeadamente culturas arvenses. As vinhas ocorrem essencialmente de Urrós para Nordeste, em zonas cujas encostas apresentam as melhores características para a sua plantação. A ocupação florestal é constituída por florestas mistas de carvalhais, castanheiros e pinheiros bravos, havendo pequenas manchas de sobreiros.

O povoamento é concentrado, registando-se pouca habitação dispersa no seu exterior.



Figura 10 – Zonas com vinha



Figura 11 – Exemplos de zona com afloramentos rochosos e zona florestal ao fundo (esquerda), e de zonas mistas de agricultura e floresta (direita)

No decorrer do trabalho de campo, foram identificadas poucas habitações não inseridas em aglomerados populacionais, confirmando deste modo a tendência verificada ao longo dos anos para a concentração do povoamento e o afastamento da função residencial dos campos agrícolas. Para além destas, foram identificados pequenos aglomerados nos troços 9A, 9B, 13B e 14, correspondendo aos bairros de Cardal e Barrocal do Douro (Bairros da EDP). Na área de estudo foi identificada ainda uma unidade industrial.

Na área de estudo existem três albufeiras de águas públicas, todas classificadas como condicionadas – Aldeadávila, Bemposta e Picote. Para além disso, foram identificadas diversas pequenas charcas, destinadas a rega e a abastecimento de água ao gado.



Figura 12 – Zona ondulada com ocupação agrícola



Figura 13 – Vale encaixado, com folhosas, sobreiros e matos, entremeando talhões agrícolas



Figura 14 - Povoação

Os corredores em estudo atravessam cerca de 1179,81 ha de Reserva Ecológica Nacional (REN), o que representa cerca de 26,5% da área total atravessada. Relativamente às localizações para a SE, a alternativa C é a mais gravosa neste aspecto.

A área de solos englobados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) atravessada pelos corredores em estudo é muito reduzida - 291,17 ha, correspondendo a 6,5% da área total atravessada, sendo que as maiores concentrações de solos RAN se verificam nos Troços 1 e 12.

Regista-se ainda o atravessamento de Espaços Naturais nos troços 2, 3A, 3B e 3C, 4, 9A e 9B.

As áreas de montado têm uma representação muito reduzida nos corredores em estudo, estando sobretudo concentradas no Troço 1.

Os corredores em estudo desenvolvem-se maioritariamente fora dos aglomerados populacionais, à excepção das áreas periféricas de Sendim e Bemposta, e dos Bairros da EDP junto às barragens de Bemposta e de Picote. Algumas habitações dispersas são também abrangidas pelos corredores.

No interior dos corredores localizam-se 3 vértices geodésicos, condutas adutoras do Sistema de Abastecimento de Água das Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, e as faixas de protecção a 8 pontos de água de apoio ao combate a incêndios.

A região do Douro Internacional em que a área de estudo se insere desempenha um importante papel conservacionista, a nível nacional. Trata-se de uma das melhores áreas do país para reprodução de aves de rapina rupícolas com elevado valor de conservação, entre as quais a águia de Bonelli, a águia-real, o britango, o grifo e a gralha-de-bico-vermelho. Nesse local encontram-se ainda aves de características pseudo-estepárias, nomeadamente o sisão.

Identificaram-se duas grandes áreas e 11 pequenas áreas ecologicamente relevantes dentro da área de estudo.

Em termos de flora foram identificados 10 endemismos portugueses, dos quais 1 com estatuto de Vulnerável, 6 endemismos ibéricos, dos quais 1 em perigo de Extinção e 1 Ameaçado, 4 espécies de orquídeas, para além de oliveiras, azinheiras e sobreiros, espécies protegidas por lei.

No tocante à fauna foram identificadas várias espécies de quirópteros e aves que se encontram ameaçadas, e 37 espécies com elevado interesse conservacionista, sendo 3 anfíbios, 2 répteis, 15 aves e 17 mamíferos.

Em termos demográficos a área de estudo apresenta características de fraco dinamismo, comportamento regressivo e desequilíbrio estrutural da população. O povoamento apresenta uma tendência para a concentração nas povoações mais dinâmicas, nomeadamente sedes de concelho, com êxodo rural crescente. Em termos de actividades económicas verifica-se uma tendência para a terciarização, embora o sector primário ainda seja muito importante no concelho de Mogadouro.

O ambiente sonoro característico é bastante tranquilo. As principais fontes sonoras identificadas são de origem natural, havendo, pontualmente, outro tipo de fontes sonoras, embora pouco expressivas, tais como a exploração de pedreiras e duas vias com tráfego relevante.

A diferenciação das Unidades de Paisagem decorreu das características de relevo e de ocupação do solo, tendo-se considerado 5 Unidades de Paisagem na área de estudo: Zona agrícola ondulada com elevações destacadas (Troço 1); Zona florestal de "Serra" (Troços 1, 2 e 5); Zona planáltica com afloramentos rochosos (Troços 2, 3A, B e C, e Localizações Alternativas A, B e C para a SE); Vale do Douro Internacional (Troços 4, 9 A e B, 13 A e B e 14); e Zona agrícola ondulada com ribeiras encaixadas (Troços 5, 6 A e B, 7, 8 A e B, 9 A e B, 10, 11 A e B, 12 e 13 A e B)

Na área de estudo foram identificadas 138 ocorrências patrimoniais, das quais 122 se localizam no interior dos corredores e 16 fora, tendo estas sido consideradas por poderem vir a ser afectadas por outras infra-estruturas e acções a localizar fora do corredor (acessos, estaleiros e outros).

O que acontecerá se não se fizer o projecto?

A não concretização do projecto não é passível de condicionar, de forma relevante, a evolução do ambiente na generalidade da área de implantação do projecto.

A um nível regional, a não concretização do presente projecto será negativa em termos do reforço da capacidade de interligação com Espanha e da capacidade de escoamento da energia resultante do reforço de capacidade produtiva das centrais hidroeléctricas do Picote e de Bemposta, actualmente em fase final de projecto. Acresce ainda a não colmatação de deficiências no abastecimento à zona Nordeste de Trás-os-Montes (concelhos de Macedo dos Cavaleiros e Alfandega da Fé) e das condições de alimentação dos consumos, nomeadamente na cidade de Bragança. A eventual ocorrência de falhas no serviço de distribuição de energia trará inevitavelmente consequências e reflexos a nível das actividades económicas e populações servidas.

A evolução do ordenamento do território da área de estudo será maioritariamente independente da existência do projecto e ditada apenas pelo grau de implementação das políticas locais e regionais preconizadas. Haverá apenas que ressaltar a situação da povoação de Sendim, cuja área de expansão urbana poderá vir a beneficiar pela não implantação da Linha, dada a proximidade a que esta se verificará, caso ocorra. Também é previsível que as características arquitectónicas e as condições de habitabilidade dos Bairros da EDP, na Bemposta e no Barrocal do Douro, potenciem o seu futuro aproveitamento para fins turísticos.

Quais são os principais efeitos do projecto

A concretização da Subestação de "Douro Internacional" e Linhas da RNT associadas terá impactes positivos bastante significativos no aumento da capacidade de transporte e na melhoria das condições de distribuição de energia à zona transmontana.

Contudo, como em qualquer empreendimento, a **fase de construção** da infra-estrutura terá efeitos negativos no ambiente e população residente na proximidade dos locais em obra.

As acções integrantes do processo de construção deste tipo de projectos, passíveis de induzir impactes negativos, estão relacionadas com as desmatamentos e decapagem do solo para instalação dos apoios e da subestação, remeximento de terras para abertura de caboucos, implantação das fundações dos apoios e instalação dos estaleiros e, ainda, definição da faixa de protecção às linhas. Estas actividades poderão ser responsáveis por uma *degradação pontual da qualidade do ar* (devido, essencialmente, à emissão de poeiras) e *aumento dos níveis de ruído, afectação de habitats, vegetação e fauna, interferências com sítios de interesse patrimonial e intrusão visual e afectação da qualidade de vida* da população que reside mais próximo dos locais em obra. Esses efeitos fazem-se sentir, essencialmente, nas zonas de implantação dos apoios e da subestação, bem como dos respectivos estaleiros, e nas áreas adjacentes.

A construção das instalações originará, ainda, a *produção de resíduos* diversos, incluindo os resíduos gerados no estaleiro, os resíduos vegetais resultantes das operações de desmatagem e abertura das faixas de protecção e os resíduos de betão resultantes da execução das fundações dos apoios. Serão ainda produzidos resíduos específicos como limalhas e aparas metálicas, restos de varões e fios de aço, etc., durante a construção das linhas. Desde que seja assegurado o cumprimento das especificações técnicas da REN, SA relativas a gestão e destino final de resíduos produzidos em obra, não se prevê que a sua existência possa causar efeitos negativos no ambiente.

Podem ainda ocorrer *efeitos negativos sobre os solos e ocupação do solo* devido à necessidade de ocupar uma área, em torno de cada apoio, para a preparação e execução dos trabalhos. Esta ocupação será temporária na maior parte dessa área, sendo irreversível apenas nas zonas onde serão instaladas as quatro fundações de cada apoio. No caso das linhas, será necessário afectar uma área variável de 100 a 200 m², podendo a desmatagem ocorrer numa área de 400 m² em torno de cada apoio. No caso da subestação, ocorre a desmatagem e decapagem total da área de implantação da plataforma e arruamentos, com a afectação e/ou destruição de culturas. No caso presente, a **subestação do "Douro Internacional"** terá um impacte reduzido a nível da fisiografia e das alterações topográficas e da afectação de solos, maioritariamente de fraca aptidão agrícola, sendo a afectação de solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional (RAN) diminuta. No caso particular da Localização B da SE"DI" poderá haver alguns impactes moderadamente significativos a nível das culturas, dado o terreno ter uma ocupação agrícola e frutícola.

O estabelecimento da faixa de protecção ao longo do traçado das linhas implicará proceder ao corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m de largura, centrada no eixo da linha, de modo a cumprir as distâncias mínimas de segurança referidas na legislação e nas normas de segurança da REN, SA. Na envolvimento dos apoios verificar-se-á o arranque de matos, limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações, as quais totalizam, em média, 16m² por apoio, as quais recuperam na quase totalidade após a fase de construção. Na zona da Subestação verifica-se a destruição da vegetação arbórea e arbustiva. Esta actividade pode ter *efeitos negativos na ecologia*, principalmente na flora e vegetação, em consequência do abate de árvores. Contudo, a área a afectar em cada apoio é reduzida (cerca de 400 m² cada), o que minimiza os potenciais impactes. No presente caso, os impactes não são significativos, resumindo-se à destruição de biótopos com baixa importância ecológica, por decapagem de solos. No tocante às **Linhas**, uma adequada implantação do traçado no interior dos corredores poderá minimizar alguns impactes passíveis de se verificar na fase de construção, como sejam o abate eventual de sobreiros, a destruição de habitats e biótopos de elevada relevância ecológica nas zonas dos apoios, a perturbação de algumas espécies sensíveis (lobo, águia real, águia de Bonelli e alguns quirópteros).

Em termos da *fauna*, os impactes esperados resultam da perda de habitat para reprodução e perturbação sazonal das espécies existentes na área a afectar. Esses impactes são sazonais e a perturbação introduzida não será idêntica para todos os grupos faunísticos considerados.

O facto de a **SE"DI"**, em qualquer das localizações alternativas, se localizar no interior de um Espaço classificado como Natural é um impacte moderadamente significativo, mas inevitável. A ocupação de áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional não é significativa, dada a reduzida dimensão das áreas afectadas.

De igual modo, os impactes passíveis de se virem a verificar nos outros descritores são equivalentes qualquer que seja a localização em causa, não sendo considerados significativos, quer pela ausência de ocupação

residencial na envolvente próxima, quer pela baixa importância dos valores afectados, nomeadamente os patrimoniais.

Os efeitos do projecto sobre a *paisagem* durante a construção das linhas e da subestação estão relacionados com a degradação visual inerente à situação de uma zona em obras.

No tocante às **Linhas**, não se prevê a ocorrência de impactes significativos na fisiografia, nos solos, na componente social, no ambiente sonoro, na qualidade do ar e nos recursos hídricos. Haverá, contudo, algum impacte sobre a população e áreas urbanas em termos de qualidade de vida dos residentes nas imediações das obras, mas localizado e temporário, e alguma afectação de áreas edificadas e manchas florestais, minimizáveis com uma adequada implantação do traçado.

Durante a **fase de exploração**, há a considerar os impactes positivos, anteriormente referidos, associados ao objectivo do projecto, que consistem no reforço da alimentação eléctrica da região de Trás-os-Montes, incluindo o aumento da capacidade de interligação com a Rede Eléctrica de Espanha, os quais se farão sentir de forma indirecta sobre o crescimento económico da região. Por outro lado, em termos regionais e nacionais, os impactes da construção das linhas são positivos, na medida em que a sua concretização se traduz em maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia.

Contudo, a presença e funcionamento de uma linha de transporte de energia e de uma subestação poderão ser responsáveis por alguns impactes negativos a nível das *populações e actividades humanas*, como sejam impactes visuais sobre zonas residenciais, impossibilidade de utilização das parcelas de terreno afectas aos apoios e à própria subestação, inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob a linha, restrições à construção sob a linha, degradação pontual da qualidade do ambiente associada à emissão de ruído e de ozono em consequência do efeito de coroa e outros efeitos "intangíveis", associados à percepção dos riscos e inconvenientes da presença das infraestruturas. No caso presente, estas situações são pouco significativas devido à reduzida ocupação humana na área de implantação das linhas e ao tipo de ocupação do solo em presença.

A existência e funcionamento de linhas aéreas potencia impactes negativos sobre a *avifauna*, dado que a presença dos cabos suspensos, por vezes dificilmente detectáveis ou pouco visíveis, causam a morte e/ou ferimentos por colisão com a linha. Complementarmente, a implementação de 4 novas linhas no interior do parque Natural será previsivelmente responsável por impactes muito significativos nas espécies de aves mais sensíveis. O EIA define um conjunto significativo de medidas de compensação com o objectivo de atenuar os impactes do projecto sobre estas espécies.

No tocante à **subestação de "Douro Internacional"**, o principal impacte prende-se com a presença de elementos artificiais numa área classificada como Espaço Natural. A alteração do uso do solo, no caso da Localização B da SE"DI" terá algum significado, negativo, o mesmo acontecendo com a intrusão visual associada a esta localização.

Os restantes impactes são reduzidos e limitados à destruição de alguns (poucos) solos classificados como REN, à afectação de algumas espécies faunísticas sensíveis e à eventual morte por colisão de aves e quirópteros, situação cuja reduzida magnitude resulta num impacte não significativo.

No tocante às **Linhas**, não são expectáveis impactes sobre a fisiografia, geologia, solos, património, recursos hídricos e qualidade da água.

O não conhecimento, nesta fase, dos locais exactos dos apoios impossibilita a avaliação do significado de alguns impactes cuja probabilidade de ocorrência existe mas que poderão ser evitados com uma adequada implantação do traçado, a ser feita a nível de Projecto de Execução. Estão neste caso os potenciais impactes sobre o uso do solo e as restrições impostas pela Linha, a desmatção de habitats e biótopos de elevada relevância ecológica e a degradação visual resultante da presença da infraestrutura.

O impacte mais significativo prende-se com a probabilidade da ocorrência de casos de mortalidade de espécies de avifauna por colisão com as linhas e de perturbação do seu habitat natural, sendo mais significativo em zonas com espécies de maior sensibilidade ecológica, nomeadamente nos troços mais próximos do Rio Douro (Troços 4, 9 A e B, 13 A e 14).

Não é expectável a **fase de desactivação** destas linhas até ao ano de 2050. De uma forma geral os impactes negativos inerentes à fase de desactivação serão semelhantes aos que ocorrem para a fase de construção, resultando, contudo, posteriormente, em impactes potencialmente positivos no caso da remoção total da infraestrutura e libertação do espaço ocupado.

Que medidas de minimização estão previstas

No âmbito do EIA efectuaram-se **recomendações a ter em conta no Projecto de Execução**, que incidiram sobretudo na definição dos traçados das **Linhas** no interior dos corredores que vierem a ser seleccionados, e na localização dos apoios, assim como no tocante à **subestação**, no que respeita à sua melhor localização e posicionamento no interior da área de implantação.

Estas recomendações visam sobretudo o afastamento dos apoios das áreas mais sensíveis, minimizando deste modo a afectação de espécies florestais de interesse conservacionista, como os sobreiros, a interferência / proximidade relativamente a áreas humanizadas, a interferências com pontos de água, infraestruturas de saneamento e de rega, entre outras.

Complementarmente, foram apresentadas **medidas de minimização** consideradas adequadas para evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos e para potenciar os impactos positivos associados aos projectos em estudo.

As medidas de minimização propostas traduzem-se em **medidas de carácter genérico** respeitantes, quer a um conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em devida consideração pelos Adjudicatários das várias Obras/Dono da Obra, aquando da construção (incluindo preparação do terreno, construção e acabamentos da obra, estaleiros, acessos provisórios à obra, gestão de resíduos, emissões de ruído, informação e atendimento público), quer a acções de controlo, a serem implementadas pelo Dono da Obra, durante a fase de exploração de cada projecto (linhas e subestação).

No que se refere especificamente à localização dos estaleiros, verifica-se que, no caso da subestação, apenas irão ser usados locais dentro dos terrenos a adquirir pela REN, SA, os quais se situam (em qualquer das localizações em estudo), bastante longe de qualquer aglomerado populacional ou habitação isolada (a mais de 2 km). Prevê-se que os veículos de apoio à obra transitem pela EN 221 (que se ligará as restantes vias a utilizar), não se conhecendo, contudo, nesta fase (de estudo prévio), o número aproximado de veículos pesados a afectar à obra. No caso dos projectos das linhas eléctricas, em que se desconhece ainda o traçado final em que se irão implantar, não é possível indicar o número e/ou a localização dos estaleiros de obra, uma vez que tal dependerá dos locais de implantação dos apoios e da forma de organização (e faseamento) da obra de cada linha. Em termos gerais, considera-se provável que os veículos pesados das diversas obras de construção (e afectos a eventuais operações de manutenção) venham a circular por algumas das seguintes estradas: EN221-2; EN221-6; EN221-7; EM595; EM596; EM596-3; e CM1128.

Complementarmente apresentaram-se algumas **medidas específicas**, relacionadas nomeadamente com a minimização dos impactos ecológicos, a paisagem e o património (sinalização de toda a extensão da linha com BFD – "Bird Flight Diverter", a colocação de plataformas-ninho para a cegonha-branca, períodos de restrição à realização de obras para minimizar a perturbação sobre as aves durante a fase de reprodução, sinalização e outras medidas relacionadas com os elementos patrimoniais que venham a ser efectivamente afectados, recuperação paisagística das áreas intervencionadas).

Foram ainda sugeridas algumas **medidas de compensação** dos impactos sobre a avifauna (instalação de campos de presa, instalação de mosaicos de sementeiras e de pontos de água para presas e recuperação e repovoamento de pombais, entre outras medidas).

A comparação das alternativas

Por fim, procedeu-se, no EIA, a uma análise comparativa dos diferentes troços alternativos em análise para a implementação dos projectos de linhas e das três localizações em estudo para a implantação da subestação do "Douro Internacional", tendo em vista a selecção daqueles onde se prevê que o projecto venha a gerar menores impactos ambientais.

Para cada projecto (linhas ou subestação), foram identificados os descritores considerados mais relevantes para a selecção da solução ambientalmente mais favorável, resultando a sua selecção da ocorrência de impactes ambientais distintos (na sua natureza ou significado) que permitem diferenciar as alternativas em estudo.

Na análise das localizações alternativas para a subestação avaliaram-se igualmente os impactes decorrentes dos troços das linhas eléctricas que lhes estão directamente associados (uma vez que alguns troços apenas são válidos se a respectiva localização for seleccionada).

Sempre que se identificaram impactes potenciais comuns a duas soluções alternativas (troços ou localizações), foi necessário distinguir a opção menos penalizadora, diferenciando a extensão/ magnitude do impacte verificado em cada uma.

Atendendo à tipologia dos projectos das linhas eléctricas em estudo e à descrição dos potenciais impactes ambientais, considerou-se que alguns descritores não assumiam, quer pela sua homogeneidade na área de estudo, quer pela inexistência de impactes relevantes com eles associados, um carácter discriminante, pelo que não foram utilizados na análise comparativa: fisiografia; geomorfologia, geologia e sismicidade; solos; património; clima; qualidade do ar; componente social e recursos hídricos.

Subestação do “Douro Internacional”

A análise comparativa de alternativas de implantação para a **subestação do “Douro Internacional”** incide sobre as localizações A, B e C, todas situadas na freguesia de Lagoaça, concelho de Freixo de Espada à Cinta. Para esta análise foram igualmente considerados os impactes resultantes dos troços das linhas eléctricas que dependem da localização seleccionada.

Da análise efectuada, foi possível verificar que as três localizações não são muito diferentes em termos da presença de condicionantes ambientais significativas. Contudo, considerou-se a localização C como preferencial para a implantação da subestação, por originar uma menor intrusão paisagística, a ocupação de uma zona de menor interesse ecológico, por não registar solos de elevada capacidade de uso (agrícola) e por resultar numa menor extensão das linhas a desviar para a Subestação. No que se refere aos troços das linhas eléctricas associadas (troços 3A, 3B e 3C) a cada localização verifica-se uma conclusão semelhante, ou seja, o troço 3C é o mais favorável (registra menores áreas com interesse ecológico, é menos condicionada a nível do PDM e tem menor impacte visual). Regista-se, contudo, um maior impacte sobre valores arqueológicos, os quais, sendo passíveis de salvaguarda (com a implementação das medidas de minimização definidas no EIA), não obstam à escolha do referido troço.

Linhas eléctricas

Em termos dos corredores para a implantação das linhas da RNT associadas à SE“DI”, no EIA definiram-se alternativas para os Troços 6, 8, 9, 11 e 13 (para além dos Troços 3, acima analisados). Nos parágrafos seguintes, apresenta-se uma síntese dos principais impactes inerentes às alternativas de cada troço, justificando-se ainda a selecção de uma delas como mais favorável.

Assim, no tocante ao Troço 6, verifica-se que apesar de o troço 6A registar um menor atravessamento de REN, o troço 6B é preferencial, uma vez que se localiza junto a várias linhas existentes (situação que se considera determinante em termos ecológicos), regista menor visibilidade a partir da povoação de Vila de Sinos, aproveita um corredor já degradado visualmente pela presença de outras LMAT e por apresentar menor número de ocorrências patrimoniais (e com inferior valor patrimonial). O troço 6B, regista, contudo, uma habitação e uma represa no seu interior, tendo a sua selecção considerado a adopção de medidas que minimizam o impacte associado a cada uma das referidas situações.

Para os Troços 8 e 9, consideram-se preferenciais as alternativas 8A e 9A por se desenvolverem em zona de menor valor ecológico e paisagístico (situam-se mais próximo de linhas já existentes). Registam, contudo, uma presença superior de habitações do que as suas alternativas B e um menor atravessamento de Rede Natura 2000. A posição da Direcção do Parque Natural do Douro Internacional, no sentido de implantar, quando tecnicamente viável e ambientalmente favorável, as novas linhas na proximidade das já ocorrentes no seio do Parque (assim como a definição de medidas de minimização relativamente à necessidade de afastar ao máximo a linha das habitações identificadas) foi decisiva para a selecção dos troços 8A e 9A.

No que se refere ao Troço 11, verifica-se que a quase totalidade dos descritores de avaliação determinam o troço 11B como preferencial, uma vez que este se desenvolve junto a várias linhas existentes, é menos condicionado em termos de áreas da REN ocupadas e face a outras servidões (vértices geodésicos), por apresentar menor valor ecológico, por causar um impacte menos significativo sobre o património e por

apresentar potencial de minimização de impactes no ambiente sonoro. Adicionalmente, regista-se a presença de uma unidade industrial no troço 11A, que poderia vir a ser afectada pela implantação da linha eléctrica.

Finalmente no caso do Troço 13, determinou-se como sendo preferencial a alternativa 13A por esta não registar ocupação humana residencial (ao contrário do troço 13B), por estar menos condicionado por servidões e condicionantes legais e causar impactes menos significativos na paisagem e no património. A alternativa 13B regista relativamente menores impactes em termos ecológicos, não sendo a sua magnitude passível de inverter a escolha efectuada.

Como se vai monitorizar o projecto

Nesta fase de estudo prévio, em que se desconhece a exacta localização dos apoios das Linhas e da Subestação, optou-se por indicar directrizes de monitorização somente para a Ecologia e o Ambiente Sonoro. O primeiro justifica-se pela elevada sensibilidade da área atravessada. Quanto ao ruído, dado que foram identificados alguns potenciais receptores sensíveis no interior dos corredores em estudo, considera-se ser de acompanhar a evolução do projecto e, nomeadamente da obra, em termos da verificação da efectiva afectação desses potenciais receptores.

