



Hinc patriam sustinet

**Instituto Superior de Agronomia
Universidade Técnica de Lisboa**



**Estimativa de Custos com Expropriações
Associadas à Construção de Infra-estruturas Lineares de
Utilidade Pública
Metodologia e Estudo de Caso**

Vitor Manuel Rodrigues de Almeida Lopes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Agronómica

Orientador: Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva

Júri:

Presidente: Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

Vogais: Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa, 2009



Hinc patriam sustinet

**Instituto Superior de Agronomia
Universidade Técnica de Lisboa**



**Estimativa de Custos com Expropriações
Associadas à Construção de Infra-estruturas Lineares de
Utilidade Pública
Metodologia e Estudo de Caso**

Vitor Manuel Rodrigues de Almeida Lopes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Agronómica

Orientador: Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva

Júri:

Presidente: Doutor Fernando Silva Oliveira Baptista, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

Vogais: Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa, 2009

“À memória de minha mãe Angelina”

Agradecimentos

O acto de agradecer não é mais do que a humilde demonstração de reconhecimento e gratidão perante uma atitude de terceiros em prol do bem estar, do bem sentir e do bem ser próprio.

É neste enquadramento que pretendo aqui deixar gravada a minha gratidão para com todos os que directa e indirectamente contribuíram para a boa concretização deste modesto trabalho.

Assim vão os meus agradecimentos para o Professor Doutor Francisco Gomes da Silva, enquanto meu orientador neste trabalho, pelo seu pragmatismo, colaboração e acima de tudo pelo incentivo determinado que sempre me transmitiu.

De igual modo para o Sr. Professor Doutor Fernando Oliveira Baptista, pelo seu empenho, colaboração e incentivo desde a primeira hora, em prol da concretização desta etapa académica. Presto-lhe os meus sinceros agradecimentos, manifesto também da minha estima, amizade e admiração pela nobreza da sua pessoa.

Agradeço à Lusolisboa, Concessionária Rodoviária da Grande Lisboa, nas pessoas do Sr. Eng.º José Rangel de Lima e Sr. Eng.º José Nunes Pantaleão pela permissão concedida ao uso e reprodução do estudo por mim elaborado “Estimativa dos Custos de Expropriações para o IC16 LANÇO – A16 / IC16 – NÓ DA CREL (IC18) – LOUREL (IC30)” de Fevereiro de 2004, no âmbito dos serviços prestados pela Estereofoto, GeoEngenharia, S.A., da qual sou quadro superior.

Presto os meus agradecimentos à Dra. Teresa Afonso do Paço, da qual eu tenho a honra de ser marido, pelo apoio incondicional, incentivo e ajuda nomeadamente no processo de revisão deste documento.

Aos meus queridos colegas e amigos, Eng.ª Cristina Castell-Branco, Eng.º Fernando Abreu Ribeiro e Eng.º Luís Teodoro Serrano sem os quais tão pouco esta caminhada teria tido sequer início.

Ao meu estimado colega e amigo Eng.º Vítor Mateus Soares, por quem tenho particular estima e admiração, pelos seus ensinamentos, disponibilidade e colaboração na revisão do trabalho.

Para todos os que, directa ou indirectamente, me apoiaram e ajudaram na concretização deste trabalho vão os meus reconhecidos e gratos agradecimentos, entre os quais cito, Dr.ª Ana Honrado, Sr. Francisco Nunes e Eng.º José Leal Barreto.

A todos o meu grande Bem Haja.

Resumo

Tem este trabalho como objectivo abordar e enquadrar o conceito de Estimativa de Custos com as expropriações associadas à construção de infra-estruturas lineares de utilidade pública, bem como apresentar uma metodologia a aplicar à execução daquele tipo de estudo e um Estudo de Caso exemplificativo do mesmo. Nos últimos dois séculos Portugal assistiu a três grandes períodos de desenvolvimento associados à construção de infra-estruturas que foram, respectivamente, em meados do século XIX, meados do século XX e finais do século XX e princípios do XXI. Todos eles têm um denominador comum, surgem na sequência de períodos mais ou menos longos de subdesenvolvimento. Tanto no passado como no presente, o uso pelo Estado da propriedade privada com fins de utilidade pública é lícito, sendo que, a lei determina o pagamento, ao titular, da justa indemnização ou compensação pela perda de bens e direitos. Em função de projectos de traçado, surge assim a necessidade de proceder a estudos prévios, nomeadamente, quanto aos custos a ter com os encargos associados às indemnizações por perda de bens ou direitos privados, contribuindo deste modo para a optimização dos traçados, tendo em vista uma maior racionalidade económico-social. Estes estudos prévios denominam-se usualmente de Estimativas de Custos.

Palavras Chave

Estimativa de Custos, Expropriações, Indemnizar, Justa Indemnização, Propriedade Privada, Valor Venal.

Abstract

The main objective of this work was to approach and frame the concept of Estimate of Costs regarding expropriations associated to linear infrastructures construction of public utility. Furthermore, it aimed to present a methodology to apply to this kind of study and a related case-study. In the last two centuries, Portugal went through three development periods associated to the construction of infrastructures. The first of these periods was in the middle of century XIX, the second in the middle of century XX and a third in the end of century XX and beginning of the XXI. All these periods have a common denominator, as they appear in the sequence of slow development periods. Nowadays as before, the use by State of the private property to public finalities is allowed and the law stipulates the payment to the owner of a fair retribution, for the loss of goods or rights. Thus, the necessity appears to proceed to previous studies, in function of the track project, relating to the costs of associated compensation resulting from withdrawal of private goods and rights. These previous studies are usually called Estimates of Costs.

Keywords

Estimate of Costs, Expropriations, Indemnify, Fair compensation, Private Property, Market Value.

Abstract

The main objective of this work was to approach and frame the concept of Estimate of Costs regarding expropriations associated to linear infrastructures construction of public utility. Furthermore, it aimed to present a methodology to apply to this kind of study and a related case-study. The case-study presented is based on a real study performed in 2004 in the frame of the track project for IC16 Haul - A 16 / IC 16 - CREL NODE (IC 18) - LOUREL (IC 30) for LusoLisboa.

In the last two centuries, Portugal went through three development periods associated to the construction of infrastructures. The first of these periods was in the middle of century XIX, the second in the middle of century XX and a third in the end of century XX and beginning of the XXI. All these periods have a common denominator, as they appear in the sequence of slow development periods, with striking distance, in this matter, from the other western European countries. Public works projects, one of the basic pillars of the development of a country, particularly concerning infrastructure services, generally involve the use of private property.

Thus, in both past and present, the use of private property by the state for purposes of public utility is lawful, and the law requires the payment to the owner of a fair indemnity or compensation for loss of property and rights. Indeed, except for some areas within the public domain of the state, in general, the areas covered by the projects are privately owned. The concept of private property is, in our society, one of the fundamental principles of our rule of law, and the right to it is expressly set out in paragraph 1 of Article 62 of the Constitution of the Portuguese Republic (PRC) "To everyone is guaranteed the right to private property and its transmission in life or death, under the Constitution."

Therefore, and in order to use, because of public utility, private property, we must acquire or expropriate the property and ensure the payment of **just compensation**. This principle is enshrined in Article 1 of the Code of Expropriation (EC), approved by Law 168/99 of September 18, with the new wording approved by Law No. 56/2008, from Sept. 4 saying: "The property and rights associated with them can be expropriated for the sake of public utility understood in the accreditations, purpose or object of the expropriator entity, upon contemporary payment of a fair compensation pursuant to this Code. "

Also related to this issue and in accordance with the stipulations in Article 2 of the Code, it is said "It is the competence of expropriators and other entities involved in the procedure and in the expropriation process to pursue the public interest, in the respect for rights and legally protected interests of expropriated and other interested parties, noting in particular the principles of legality, justice, equality, proportionality, fairness and good faith."

It is against this background that appears the theme of this work, namely the cost estimates of the expropriation for public purposes, of goods and rights associated with them, for the construction and installation of linear infrastructures.

The cost estimates comes at a time upstream of the project implementation and therefore of the expropriation project, that is still under the track project or even under the previous project.

It is the foundation of this kind of study the need for streamlining the costs to the implementation of infrastructure services, as well as aspects related to social impact. The negative social impacts associated with this type of work, are very difficult to account for and framework under the EC, however they may have serious consequences, and it is of common sense the urgent need to act, so that potential conflicts can be lessened by timely action in the design of the track project. In this context, the designer presents more than one solution to the track project or draft project, to explore these alternatives, and may yet provide a single solution. In the latter case, the result of the study of costs with expropriations, accompanied by a description of the track, could lead to the study of an alternative solution as a whole, or to partial alternative solutions, such as the lateralization of the Line of a pipeline, at some point, in order to keep out an urban area. The importance of this type of analysis, in economic terms, is as relevant as more areas to be covered, either directly or indirectly, have a kind of growing urban nature. Indeed it appears that compensations for the expropriations may fluctuate between 15 and 40% of the overall cost of a work, depending on the nature of the affected areas.

The description of the track(s) proposed and attention calls to situations to take into compliance, contribute substantially to the optimization of it. More recently, notwithstanding the above, arose the need for these studies, as part of the competitions for concessions and subconcessions of roads, to be awarded by the Portuguese State.

It is part of the mandatory requirements of the competitions to provide this type of study, having in mind the selection of candidates for the short-list. Therefore, an estimate of costs, as the name indicates and without compromising rigor, aims to present the final global value estimated to spend with the expropriations of the areas covered by the project, in order to obtain more rational costs, optimization of the tracks of linear infrastructure and financial studies.

Thus, taking into account the objectives of this work, it is further explained in the text to follow the core of this work. Chapter Two presents a methodology that supports the development and implementation of a costs estimate with the expropriations in the implementation of a linear infrastructure project. In the same chapter are presented and explained the legal framework, the regulatory and legislative criteria and finally the criteria and methods for evaluation in the calculation of unit values. Chapter three presents the case-

study embodied in a real study performed in 2004 under the Road Concession of Lisbon Area - IC16. Chapter Four presents the conclusions and final recommendations. In the Annex, a description of the road is given, illustrated with photographs of the most important areas covered.

Índice

Índice

Lista de Quadros	1
Lista de Figuras.....	2
Lista de Abreviaturas.....	4
1. Introdução	5
2. Enquadramento e Metodologia	11
2.1. Metodologia.....	11
2.2. Enquadramento Legal	18
2.3 Normativos e Critérios Legislativos	21
2.4. Critérios e Métodos de Avaliação no Cálculo dos Valores Unitários.....	32
3. Estudo de Caso - Concessão Grande Lisboa – IC 16	40
3.1. Plano Director Municipal	41
3.2. Pressupostos e Condicionamentos à Estimativa dos Valores Unitários de Indemnização	43
3.3. Enquadramento e Critérios de Avaliação	46
3.3.1. Terrenos Urbanos e Potencialmente Urbanizáveis	46
3.3.2. Solos Para Outros Fins	48
3.4. Soluções Alternativas de Traçado.....	50
3.4.1. Solução Variante	50
3.4.2. Solução Base	57
3.5. Síntese dos Resultados da Análise Comparativa	61
4. Contactos Estabelecidos.....	62
5. Conclusões e Recomendações Finais	63
6. Referências bibliográficas.....	66

7. Anexos.....	68
7.1 Descrição do Traçado	68
7.2 – Exemplos de plantas	85

Lista de Quadros

Quadro 1 - Classificação dos espaços afectados - Solução Variante.....	51
Quadro 2 – Valor unitário médio para solos agrícolas.	54
Quadro 3 – Valor unitário médio para solos florestais.	55
Quadro 4 - Resumo dos Valores de Indemnização Estimados para o Lanço Nó da CREL / Lourel - Solução Variante.....	56
Quadro 5 - Classificação dos espaços afectados – Solução Base.	58
Quadro 6 -. Resumo dos Valores de Indemnização Estimados para o Lanço Nó da CREL / Lourel – Solução Base.	60
Quadro 7 - Quadro Síntese das Indemnizações Estimadas para as soluções Base e Variante.....	61

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxograma de actividades que descreve as etapas da metodologia inerente ao estudo da Estimativa de Custos.....	17
Figura 2 – Classificação dos espaços na Solução Variante (em % do total).....	52
Figura 3 – Classificação dos espaços na Solução Variante (área abrangida).....	52
Figura 4 – Classificação dos espaços na Solução Base (em % do total).....	59
Figura 5 – Classificação dos espaços na Solução Base (área abrangida).....	59
Figura 6 – Imagem aérea do início do Lanço em estudo – ligação à CREL.....	68
Figura 7– Início do Lanço em estudo – ligação à CREL.....	69
Figura 8 – Envolvente sul e envolvente norte, entre o Km 0 e o Km 1+150.....	69
Figura 9 – Imagem aérea das edificações a demolir ao Km 1+150.....	70
Figura 10 – Edificações a demolir ao Km 1+150.....	70
Figura 11 – Barracas ao Km 1+350.....	71
Figura 12– Área residencial a Sul e Norte do traçado da via.....	71
Figura 13 – Imagem aérea do Espaço Canal entre as duas áreas edificadas residenciais...	72
Figura 14– Construções abrangidas pelo Nó de Agualva/Cacém.....	72
Figura 15– Imagem aérea das construções abrangidas pelo Nó de Agualva/Cacém.....	73
Figura 16 – AUGI do Grajal e instalação fabril (antiga Cergal).....	73
Figura 17 – Imagem aérea da AUGI do Grajal e instalação fabril (antiga Cergal).....	74
Figura 18 – Construções de R/c afectadas.....	74
Figura 19 – Vista aérea das sucatas ladeadas pela Área Militar da Carregueira e por Mirasintra.....	75
Figura 20 – Vista aérea de Tala e Quinta do Molhapão.....	76
Figura 21 – Vista do muro da Quinta do Molhapão, Rua do Minhoto e ruínas.....	76
Figura 22 – Panorâmica de parte da área localizada entre Km 5+100 e o Km 5+990.....	77
Figura 23 – Imagem aérea da Zona do Telhal onde está projectado o futuro Nó do Telhal..	77
Figura 24 – Vista da zona compreendida entre a Linha do Oeste e a Estrada do Telhal (Km 5+640 ao Km 5+990).....	78
Figura 25 – Estrada do Telhal (Ponto de cruzamento do futuro IC16).....	78
Figura 26 – Estrada do Telhal e área localizada a norte da via, vendo-se do lado direito a Casa de Saúde do Telhal.....	79
Figura 27 – Imagem aérea das duas quintinhas afectadas.....	79
Figura 28 – Rua do Talho. Vista parcial das duas quintinhas afectadas.....	80
Figura 29 – Vista aérea da área da britadeira e zona de encosta.....	80
Figura 30 – Vista da zona de encosta.....	81
Figura 31 – Vista da baixa agrícola.....	81
Figura 32 – Estrada da Granja do Marquês e casa afectada.....	82

Figura 33 – Vista aérea da Est. da Granja do Marquês e área do futuro Nó de Sacotes.	82
Figura 34 – Zona agrícola de Sacotes.	83
Figura 35 – Zona agrícola antes do actual Nó do Lourel-IC30.	83
Figura 36 – Imagem aérea do actual Nó do Lourel (IC30) e envolvente.	84
Figura 37 – Vista de Lourel e Campo Raso (envolvente do Nó do Lourel).....	84
Figura 38 - Planta cartográfica com sobreposição de directriz, poligonal de expropriação e classificação da planta de ordenamento	86
Figura 39 – Ortofotomapa com sobreposição de directriz e poligonal de expropriação.	87

Lista de Abreviaturas

CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
C.C. – Código Civil
C.E. – Código das Expropriações
C.E.E. - Comunidade Económica Europeia
C.I.M.I. – Código do Imposto Municipal sobre Imóveis
C.I.M.T. - Código do Imposto Municipal sobre as Transmissões Onerosas
C.R.P.- Constituição da República Portuguesa
CREL – Circular Regional Exterior de Lisboa
D.R. – Diário da República
E.P.,S.A. – Estradas de Portugal, S.A.
I.P.C. – Índice de Preços ao Consumidor
P.D.M – Plano Director Municipal
P.E. – Planos Especiais
P:P: - Planos de Pormenor
P.R. – Planos Regionais
P.S. – Planos Sectoriais
P.U. – Planos de Urbanização
R.A.N. - Reserva Agrícola Nacional
R.E.N. - Reserva Ecológica Nacional
VAL – Valor Actual Líquido

1. Introdução

Portugal, há cerca de um quarto de século atrás, era um país francamente deficitário quanto a estudos e sobretudo na implementação e concretização de projectos estruturantes de grande abrangência, isto é, que transpusessem as situações pontuais e locais para as de nível regional e nacional. O facto do seu espaço territorial estar integrado na Europa, por si só, não lhe conferia, naquele âmbito, o necessário desenvolvimento, patente nos demais países da Europa Ocidental. Subjacente a este facto esteve seguramente a falta de visão estratégica, empreendedorismo, estabilidade e vontade política, aliada, em determinados períodos mais ou menos longos, à grave falta de recursos financeiros.

Fazendo uma breve retrospectiva histórica pelo estado da Nação, desde o início do século XIX até 1986, o país atravessou períodos distintos de grande conturbação e conflitualidade interna e externa com mudanças marcantes e determinantes em termos, nomeadamente, político-económicos.

O século XIX foi palco de conturbada instabilidade política, social, económica e militar. Ocorreram em solo nacional várias guerras e revoluções. O início do século começou com um conflito armado entre Portugal e Espanha e terminou com a revolta militar do Porto a 31 de Janeiro de 1891. Em meados deste século, Portugal encontrava-se numa situação que se traduzia por um claro afastamento dos níveis de desenvolvimento verificados na Europa de então. A 1 de Maio de 1851, dá-se uma insurreição militar que conduziu à ascensão do Marechal Saldanha. No âmbito deste novo período sócio/político e na sequência do mesmo, é instituído o Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria cuja chefia foi atribuída a Fontes Pereira de Melo. Das acções implementadas destaca-se a renovação e construção de novas redes rodoviárias, dos principais portos, expansão da malha ferroviária e a instalação de telégrafo. A 28 de Maio de 1856 é inaugurada a primeira linha de Caminho de Ferro em Portugal. Associado a este movimento e sobretudo a Fontes Pereira de Melo estava uma vontade férrea de promover o desenvolvimento e o progresso do País. Sem prejuízo da obra feita, este ambicioso programa, teve um senão, foi implementado fundamentalmente à custa de financiamento obtido no estrangeiro, nomeadamente junto da banca inglesa. Este processo de endividamento ao estrangeiro conduziu ao colapso financeiro e, conseqüentemente, ao colapso político do governo, tendo como resultado o retorno à instabilidade geral anteriormente existente.

Na primeira década do sec XX assiste-se ao final do declínio da Monarquia Constitucional. A falta de recursos e a instabilidade política e social eram notórias e por conseguinte o desenvolvimento, no que concerne a infra-estruturas, resumia-se basicamente à continuação da expansão da malha ferroviária, iniciada em meados do século XIX.

Com a queda da Monarquia e a instauração da República, as expectativas emergentes eram elevadas em contraponto ao período que tinha terminado em 1910. Contudo as esperanças esfumaram-se. Na realidade o país foi confrontado com um período, de década e meia, de grande instabilidade política e social, resultante não só de questões internas mas também como resultado quer da participação de Portugal na 1ª Guerra Mundial (1914-1918), quer pelas consequências resultantes daquele conflito. A conjugação destes factos levou, nomeadamente, o país à quase ruína financeira e ao caos económico, tendo sido um período de absoluta estagnação, quanto ao investimento em obras públicas.

A 28 de Maio de 1926 dá-se um golpe de Estado militar, liderado pelo então general Gomes da Costa, derrubando deste modo a 1ª República. Em 1928 é eleito, por sufrágio directo e universal, o novo Presidente da República, Óscar Carmona. Baseada na legitimidade desta eleição dá-se início à Ditadura Nacional que dura até 1933. Simultaneamente é convidado o professor António Oliveira Salazar para Ministro das Finanças.

António O. Salazar efectua profundas reformas económico-financeiras, conseguindo equilibrar as finanças públicas (obtendo um saldo orçamental positivo) e estabilizar a moeda corrente (o escudo) à custa da implementação de uma política de grande rigor orçamental, baseada sobretudo na diminuição da despesa pública e na instituição de inúmeras taxas. O crédito externo foi recuperado e Salazar adquiriu destaque na Ditadura Nacional, vindo a ser nomeado Presidente do Conselho de Ministros, em 1932.

Neste enquadramento e pela mão do então nomeado Ministro das Obras Públicas, Eng.º Duarte Pacheco, Portugal assiste a um forte incremento de obras públicas. A sua audácia e tenacidade promoveram uma autêntica revolução na área em apreço, como não se via desde Fontes Pereira de Melo (séc. XIX). Projectam-se e constroem-se escolas, estradas, barragens, pontes, expande-se a rede eléctrica nacional bem como as telecomunicações. Estudam-se e elaboram-se planos para a construção de uma ponte sobre o Tejo entre o Beato e Montijo, chegando a propor a construção de uma ponte rodoferroviária. Muitos dos projectos vêm a ser desenvolvidos e concretizados após a sua accidental morte, em 1943. Por toda a década de 50 as obras públicas continuaram com grande pujança e desenvolvimento. Para este facto contribuiu também e em certa medida a abertura do regime à entrada controlada de capital estrangeiro.

Sem prejuízo do exposto, continuavam a verificar-se fortes desequilíbrios regionais em Portugal, entre as cidades, principalmente do litoral, e as zonas rurais e interiores. O desenvolvimento destas, apesar do aumento crescente da rede viária e demais infra-estruturas, não acompanhava, de todo, o ritmo das áreas litorais. Curiosamente esta realidade conseguiu chegar até aos nossos dias, em pleno século XXI. Ironia do destino, ou fatalismo histórico?

Com a alvorada da Guerra Colonial (1961-1974) o desenvolvimento de Portugal a nível económico-financeiro, que até aí se tinha verificado, fica fortemente condicionado, devido fundamentalmente ao facto da mesma absorver grande parte dos recursos económicos e também humanos. Por outro lado, a manutenção das colónias, contra tudo e contra todos, rapidamente se foi tornando no plano internacional num sério obstáculo, nomeadamente à cooperação, conduzindo o país a um crescente isolamento do contexto internacional. Tal traduziu-se num sério obstáculo ao desenvolvimento do país, num enquadramento de franca expansão económica do mundo Ocidental.

A 25 de Abril de 1974 dá-se o golpe de Estado militar que depõe o regime vigente. Como em todas as revoluções, que preconizam mudanças profundas, o período que se seguiu foi bastante conturbado, caracterizado por uma intensa conflitualidade social com repercussões claras na economia.

Em 1977, Portugal formaliza o pedido de adesão à Comunidade Económica Europeia (CEE). Com isto tinha-se em vista atingir três grandes objectivos:

1. Inverter a situação de isolacionismo em que o país se encontrava;
2. Obter, externamente, apoios a fim de consolidar o novo regime;
3. Poder ter acesso a fundos que permitissem implementar as necessárias reformas e relançar a economia portuguesa.

Com a integração na Comunidade Económica Europeia (1 de Janeiro de 1986) Portugal passou a usufruir do acesso aos fundos comunitários. Este facto permitiu a alavancagem de um conjunto de projectos estruturantes, nomeadamente de infra-estruturas lineares, que têm vindo a ser realizados e concretizados até à actualidade.

Com efeito, nestes últimos 15 anos as Obras Públicas em Portugal tiveram um incremento e assumiram uma dimensão inigualável na história do país. Executaram-se centenas de quilómetros de vias rodoviárias, construíram-se pontes, barragens, construiu-se a rede de transporte e distribuição de Gás Natural com ligação aos gasodutos europeu e magrebino, construíram-se centenas de quilómetros de linhas eléctricas de transporte de alta e muito alta tensão, sendo que, a avaliar pelos projectos que estão neste momento em elaboração e estudo, estaremos ainda seguramente longe do fim de todo este programa de desenvolvimento infra-estrutural.

Em síntese, em dois séculos de história, Portugal teve basicamente três períodos de grande dinamismo em termos de obras públicas, nomeadamente infra-estruturas lineares, respectivamente, meados do século XIX, meados século XX e finais do século XX início do XXI.

A estes períodos e a estas obras estruturantes de utilidade pública, pela sua própria natureza, estiveram e estão sempre associados, nomeadamente, duas prerrogativas inquestionáveis, que são:

1. A utilização, para o efeito, da **propriedade privada**;

2. A obrigatoriedade legal de **indemnizar** os titulares dos bens.

Daqui resulta a necessidade, por um lado, de minimizar os impactes destes projectos, na sua concretização, e por outro de estimar os custos associados às aquisições ou expropriações de bens e direitos privados.

Com efeito, à excepção de algumas áreas pertencentes ao domínio público do Estado¹, na generalidade as áreas abrangidas pelos projectos são propriedade privada. O conceito de propriedade privada constitui, na nossa sociedade, um dos princípios fundamentais do nosso Estado de Direito, sendo que, o direito à mesma encontra-se expressamente consagrado no nº 1 do Artigo 62º, da Constituição da República Portuguesa (CRP): “ *A todos é garantido o direito à propriedade privada e à sua transmissão em vida ou por morte, nos termos da Constituição.*”.

Assim sendo e para que se possa utilizar, por causa de utilidade pública, a propriedade privada, há que adquirir ou expropriar os bens, garantindo o pagamento de uma **justa indemnização**. Este princípio encontra-se consagrado no Artigo 1º do Código de Expropriações (CE), aprovado pela Lei 168/99, de 18 de Setembro, com a nova redacção introduzida pela Lei nº 56/2008, de 4 de Setembro que diz: “*Os bens imóveis e os direitos a eles inerentes podem ser expropriados por causa de utilidade pública compreendida nas atribuições, fins ou objecto da entidade expropriante, mediante o pagamento contemporâneo de uma justa indemnização nos termos do presente Código.*”.

Ainda acerca desta matéria e em conformidade com o estipulado no Artigo 2º do mesmo Código, tem-se “*Compete às entidades expropriantes e demais intervenientes no procedimento e no processo expropriativos prosseguir o interesse público, no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos expropriados e demais interessados, observando, nomeadamente, os princípios da legalidade, justiça, igualdade, proporcionalidade, imparcialidade e boa fé.”.*

É neste enquadramento que surge o tema deste trabalho, ou seja, a estimativa de custos com as expropriações por utilidade pública, de bens e direitos a eles associados, para a construção e instalação de infra-estruturas lineares.

Mas porquê estimativa de custos e não projecto de expropriações, onde se insere a determinação e cálculo das indemnizações com as mesmas?

Está subjacente à elaboração de um projecto de expropriações, existir o projecto de execução concluído e, teoricamente, definitivo, a partir do qual se estabelece a poligonal de expropriação que delimita o polígono correspondente à área necessária para a execução da obra projectada.

A estimativa de custos surge numa fase temporal a montante do projecto de execução e por conseguinte do projecto de expropriações, ou seja, no âmbito ainda de Estudos Prévios ou Projecto-Base.

¹ Em boa parte, também a sua utilização poderá, eventualmente, vir a ser objecto de indemnização.

Está na base deste tipo de estudo a necessidade de observar a racionalização dos custos com a execução das infra-estruturas lineares, bem como aspectos relacionados com o impacto social. Os impactos sociais negativos, associados a este tipo de obras, são de muito difícil contabilização monetária e enquadramento no âmbito do C.E., contudo poderão ter consequências de vulto, sendo de bom senso e de senso comum a necessidade premente de actuar de modo a que potenciais conflitualidades possam ser minoradas por acção atempada no delineamento do projecto de traçado. Neste contexto são apresentadas, pelo projectista, mais do que uma solução ao projecto de traçado, ou esboço de projecto, alternativas essas a estudar, podendo contudo apresentar uma única solução. Neste último caso, o resultado do estudo dos custos com as expropriações, acompanhado da descrição do respectivo traçado, poderá induzir ao estudo de outra solução alternativa, na sua globalidade, ou de alternativas pontuais na solução apresentada, como por exemplo a lateralização da directriz de um gasoduto, em determinado ponto, de modo a afastar-se de uma área urbana.

A importância deste tipo de análise, do ponto de vista económico, é tão mais relevante quanto as áreas a serem abrangidas, quer directa quer indirectamente, tiverem um cariz crescente de natureza urbana. Com efeito constata-se que as indemnizações com as expropriações podem oscilar entre os 15 e os 40% ¹ do custo global de uma obra, conforme a natureza dos Espaços afectados.

A descrição do(s) traçado(s) proposto(s) e as chamadas de atenção para situações a ter em observância, contribuem substancialmente para a optimização do mesmo.

Mais recentemente, sem prejuízo do atrás referido, surgiu a necessidade destes estudos, no âmbito dos concursos para as Concessões e Subconcessões de vias rodoviárias, a atribuir pelo Estado Português. Faz parte dos requisitos dos concursos a obrigatoriedade de apresentar este tipo de estudo, com vista à selecção dos candidatos para a *short-list*². Por conseguinte, uma estimativa de custos, tal como o nome indica e sem prejuízo do rigor que lhe está necessariamente associado, tem como objectivo último apresentar o valor global estimado a despende com as expropriações das áreas abrangidas por um projecto, com vista a poder-se obter maior racionalidade de custos, optimização dos traçados das infra-estruturas lineares e estudos financeiros. Assim, e tendo em conta os objectivos do presente trabalho, tem-se no prosseguimento do texto a explanação do proposto como cerne do mesmo. No capítulo dois, sem desmérito para com outras que possam existir, apresenta-se a metodologia que está subjacente à tramitação, execução e elaboração de uma estimativa de custos com os encargos a ter com as expropriações no âmbito da concretização de um projecto de infra-estrutura linear. Ainda no mesmo capítulo, são apresentados e explanados o enquadramento legal, os normativos e critérios

¹ Informação prestada pela E.P. – Estradas de Portugal, S. A.

² Termo usualmente utilizado no âmbito dos concursos internacionais para as Concessões Rodoviárias, correspondendo, normalmente, aos dois melhores concorrentes seleccionados para a fase final de concurso.

legislativos e por fim critérios e métodos de avaliação no cálculo dos valores unitários. No capítulo três apresenta-se o Estudo de Caso, consubstanciado num estudo real executado em 2004 no âmbito da Concessão Rodoviária da Grande Lisboa - IC16. No capítulo quatro sintetizam-se as conclusões e recomendações finais, quanto ao trabalho em apreço. Em anexo é apresentada a descrição do traçado objecto do estudo de caso, ilustrada com fotografias das zonas abrangidas mais relevantes.

2. Enquadramento e Metodologia

Conforme já referido, uma Estimativa de Custos é um tipo de estudo que tem como finalidade última a apresentação do custo estimado global com as aquisições ou expropriações, associadas à execução de qualquer obra de utilidade pública, no âmbito da qual sejam afectados bens e direitos privados. Tem a ele associado, como base teórica, uma metodologia e um conjunto de conceitos, critérios, legislação que o enquadram e fundamentam, sendo os mesmos estritamente observados na elaboração do trabalho. É da conjugação sistematizada e devidamente estruturada destes com o objecto de estudo que se obtêm os resultados pretendidos. Estes poderão ser função da análise de uma única solução ou de mais do que uma, como alternativas, do projecto de traçado.

2.1. Metodologia

A metodologia a apresentar, como base orientadora na execução deste tipo de estudo, é basicamente constituída por oito etapas (vd. Figura 1). O trabalho tem início após a recepção dos elementos do projecto preliminar de traçado (com uma ou mais soluções), sendo que, os mesmos consistem na directriz, ou eixo, e na poligonal de expropriação, estando esta última estritamente relacionada com o traçado definido, nas soluções apresentadas.

A **primeira etapa** consiste em enquadrar no âmbito da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) a directriz e respectiva poligonal de expropriação. A CAOP, é a carta que regista o estado de delimitação e demarcação das circunscrições administrativas do País, ou seja, os limites oficiais de País, de Distrito, de Concelho e de Freguesia.

Na **segunda etapa**, feita a identificação do(s) Concelho(s) e Freguesia(s) abrangida(s), seleccionam-se as Plantas de Ordenamento¹ e Condicionantes² do(s) respectivo(s) Plano(s) Director(es) Municipal(ais) - PDM(s). Em seguida define-se uma faixa, centrada na directriz, ou eixo, do projecto de traçado, que delimita o que se vai considerar em termos destas plantas para efeitos de estudo. Esta faixa tem normalmente uma largura de cerca de 100 m, podendo nalgumas circunstâncias ser superior, conforme a necessidade ou não de se analisar as classificações/restrições numa envolvente mais alargada. Consequentemente procede-se à geo-referenciação³ das supraditas plantas e à

¹ **Planta de ordenamento** - representa o modelo de organização espacial do território municipal, de acordo com os sistemas estruturantes e a classificação e qualificação dos solos e ainda as unidades operativas de planeamento e gestão definidas.

² **Planta de condicionantes** - identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

³ **Georreferenciar** é atribuir coordenadas a um ponto, vinculando-o ao Sistema Geodésico Nacional

digitalização¹ dos limites das manchas, correspondentes aos diferentes Espaços aí contemplados e definidos. Cada mancha tem associada uma trama identificadora e respectiva legenda.

A **terceira etapa** consiste em projectar sobre os ortofotomapas², a directriz, a poligonal de expropriação e a faixa correspondente às plantas de Ordenamento e Condicionantes, procedendo conseqüentemente à sua impressão em suporte papel. A informação destas duas plantas pode ser usada em simultâneo ou separadamente. Procede-se também à impressão da planta de localização, também designada por esboço corográfico, que não é mais do que a projecção do projecto de traçado (uma ou mais soluções) na carta militar 1:25000, dando assim a sua localização geográfica.

Na **quarta etapa** procede-se à análise detalhada dos elementos referidos na segunda etapa, identificando pontos críticos, delimitando manchas de ocupação (agrícolas, florestais e núcleos urbanos consolidados), analisando, em termos de Ordenamento e Condicionantes, os tipos de Espaços afectados e identificando e assinalando benfeitorias afectadas bem como as localidades intersectadas ou existentes na envolvente, da ou das soluções em estudo do projecto de traçado, e suas características. Esta etapa é determinante no delineamento e planeamento da etapa seguinte, nomeadamente no que se refere à estruturação de ideias, necessidades e objectivos a cumprir. O resultado desta análise é anotado descritivamente no caderno de campo que servirá de guião ou *check-list* ao trabalho a desenvolver na etapa seguinte.

A **quinta etapa**, é a que assume, no fluxograma geral da metodologia, maior relevância, porquanto o trabalho a executar a jusante desta fase depende em grande medida do rigor dos elementos recolhidos em campo e do modo como a acção for implementada. Como material essencial de apoio ao trabalho a executar tem-se, em suporte papel, o esboço corográfico, os ortofotomapas, com a projecção dos elementos de projecto e do PDM e o caderno de campo. Como material complementar cita-se, nomeadamente, máquina fotográfica, fita métrica de 25 a 30 m, régua, binóculos e bússola. Esta etapa tem como objectivos, nomeadamente, os seguintes pontos:

- a. reconhecimento do traçado (uma ou mais soluções) – Em campo é a primeira diligência a promover. Percorre-se a totalidade do traçado com o objectivo do técnico, ou equipa de técnicos, adquirirem a percepção real das áreas abrangidas e respectivas envolventes, numa acepção macro;

¹ **Digitalização** Processo de conversão de dados, existentes sob a forma de mapas em papel, desenhos ou fotografias aéreas, para formato digital via decalque manual de mapas com um cursor transparente com guias (puck) auxiliado por entradas de coordenadas ou aquisição digital através de um scanner e subsequente conversão automática realizada por software que traduz a informação raster para vectores

² **Ortofotomapa** - É uma fotografia aérea da qual foram removidas as distorções causadas pela inclinação da câmara fotográfica e pelo relevo. Pode ser usado como mapa.

- b. caracterização das zonas abrangidas e respectivas envolventes – Após o reconhecimento do traçado dá-se início à descrição, quantitativa e qualitativa, das áreas afectadas bem como das zonas envolventes no que respeita, nomeadamente, à classificação do tipo de solos, à orografia, aos tipos de ocupação, às culturas praticadas com nota em relação às dominantes, às acessibilidades, à toponímia, às vias rodoviárias existentes, às vias ferroviárias, aos aglomerados urbanos, às tipologias habitacionais, correntes e dominantes; às infra-estruturas urbanas, aos serviços existentes. Por norma esta tarefa inicia-se no Km 0+000 do projecto;
- c. identificação e caracterização das benfeitorias afectadas – Em sentido lato, entendem-se como benfeitorias todas as existências de carácter permanente existentes em determinado prédio e pertença do titular do bem ou do arrendatário. Como exemplo cita-se, nomeadamente, edifícios, muros, poços, pavimentos, telheiros, etc. Segundo o art.º 216º/1 do Código Civil (C.C.), benfeitorias são todas as despesas para conservação ou melhoramento da coisa. Respeitam tanto a coisas móveis como a coisas imóveis e repartem-se por três categorias que o art. 216º/2 e 3 CC, contemplam e definem:
- a. **Benfeitorias necessárias**, são as que têm por fim evitar a perda, deterioração ou destruição da coisa;
 - b. **Benfeitorias úteis**, são as que, não sendo indispensáveis para a sua conservação, lhe aumentam, todavia, o valor;
 - c. **Benfeitorias voluptuárias**, são as que, não sendo indispensáveis para a sua conservação, nem lhe aumentando o valor, servem apenas para recreio do benfeitorizante. Estas benfeitorias visam unicamente a satisfação ou recreio de quem as realiza, torna o bem mais agradável para quem dele desfruta.

A correcta identificação e caracterização das benfeitorias deverão ser tão pormenorizadas quanto possível e realizáveis. De facto, no âmbito em que ocorre este tipo de estudo, esta abordagem nem sempre é possível por força de circunstâncias externas à acção dos técnicos, nomeadamente, pelo facto de se estar perante um estudo preliminar e não numa concretização decorrente de uma DUP, tendo, por conseguinte, que a actuação ser o mais discreta possível. Para além deste facto, sucede por vezes que as mesmas se encontram inacessíveis (ex: propriedades muradas) e deste modo não estarem ao alcance do ou dos técnicos, não havendo legitimidade legal para requerer a sua acessibilidade. Em síntese e como resultado do exposto, recorrentemente só é possível recolher uma informação macro quanto a estes elementos e nessa medida opta-se frequentemente, quanto ao valor a estimar, por traduzir o mesmo como um valor percentual em função do valor global estimado para os terrenos. Obviamente que a aderência deste valor

percentual será tanto maior, quanto maior for a experiência do ou dos técnicos em matéria de projectos de expropriação consolidados;

- d. análise dos pontos críticos identificados em gabinete – Os pontos críticos podem ser de natureza diversa, como sejam, a intersecção de uma área urbana ou urbanizável ou de uma vinha aramada, atendendo não só aos prejuízos directos mas também, e em determinadas circunstâncias, sobretudo aos indirectos. A título de exemplo cita-se o facto de ser afectado um poço ou um furo, cuja extinção condicionará, em tese, o futuro uso da restante propriedade, em apreço, na vertente de regadio. Esta análise assume uma importância substancial na medida em que há situações em que os prejuízos indirectos assumem valores superiores aos contabilizados como prejuízos directos. Sem prejuízo do exposto, há contudo um condicionalismo que por norma está patente na fase em que ocorre este tipo de estudo, que é não ter-se disponível o cadastro geométrico das propriedades afectadas. No entanto este factor é determinante quanto ao rigor da análise em apreço. Assim e em função do que é possível verificar em campo associado à análise e interpretação dos ortofotomapas estima-se o impacto do traçado na vertente em apreço, sendo que; usualmente se procede tal como no ponto anterior.
- e. prospecção do mercado imobiliário – Esta diligência é essencial nomeadamente no que respeita à obtenção de valores venais ou de transacção, sendo que à falta destes, se recorre aos valores de oferta, corrigindo-os com um factor que varia entre 5 a 10%. A obtenção dos valores por si só não é suficiente, tem de se ter, obrigatoriamente, o conhecimento do bem transaccionado ou a transaccionar e suas características. Só assim se poderá considerar ou não como elemento de referência para o nosso estudo, compara-se o que é comparável. Segundo Figueiredo (2007) o número das referências e a sua qualidade, no método comparativo, são fundamentais para uma boa aderência à estimativa dos valores das propriedades objecto do estudo. Esta análise é sobretudo fundamental nas áreas urbanas ou urbanizáveis, sendo que, é também nesta classificação onde o mercado é mais activo e por conseguinte onde se obtém maior número de referências.
- f. estabelecimento de contactos com entidades – por norma são encetados contactos com entidades diversas, sejam locais ou não, que actuem ou tenham actuado nas áreas a abranger pelo traçado em estudo; cuja acção ou resultados da mesma sejam relevantes no âmbito do trabalho em questão. Cita-se como exemplo as Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Associações de Agricultores, Cooperativas, Direcções Regionais de Agricultura, Repartições de Finanças e Conservatórias do Registo Predial;
- g. identificar elementos ou situações de facto, caso hajam, que pela sua natureza devam ser comunicados ao projectista de modo a serem tidos em consideração na

elaboração do projecto de execução (ex: habitações, empresas ou fábricas em laboração, etc.).

Concluído o trabalho de campo passa-se ao trabalho de gabinete onde se desenrolarão as actividades inerentes às **etapas seis, sete e oito**. Compreende a organização e sistematização de toda a informação recolhida no campo a integrar com os elementos gráficos já existentes, a estimativa dos custos inerentes às expropriações do traçado proposto (uma ou mais soluções) e a elaboração do documento escrito, onde será reflectido o resultado do trabalho executado

Na **sexta etapa** procede-se à organização e sistematização de toda a informação recolhida no campo, informação esta que será a base não só dos cálculos quanto à estimativa dos custos, como também da descrição do traçado. Procede-se à medição das áreas correspondentes às manchas identificadas no âmbito das plantas de ordenamento, cingindo-nos à área delimitada pela poligonal de expropriação. De igual modo se procede quanto à medição das áreas por tipo de ocupação em função do resultado da análise de campo cruzada com o da fotointerpretação. Nesta fase procede-se ainda à selecção da informação que se entenda válida para efeitos do estudo em apreço, como por exemplo seleccionar as referências recolhidas no mercado imobiliário. Selecciona-se também as imagens fotográficas que irão ilustrar a descrição do traçado, sendo que as restantes prestarão um precioso auxílio quer no âmbito da própria descrição, quer na fase do cálculo da estimativa dos custos, mormente no que se refere a benfeitorias afectadas. É nesta fase também que se procede à pesquisa de elementos e informação complementar que se julgue necessário e útil, como sejam, estatísticas do INE, informação on-line disponibilizada pelas Câmaras Municipais, pelo Ministério da Agricultura e outros serviços e entidades dos quais se possa retirar elementos e informação relevantes para o estudo. Estas necessidades surgem muito em função das características intrínsecas e extrínsecas do próprio projecto e da zona da sua implantação.

Na **sétima etapa**, sistematizada a informação obtida no trabalho de campo e os elementos entendidos como necessários, passa-se à fase do cálculo da estimativa de custos. Em primeiro lugar e tendo sempre como referência os critérios legalmente definidos, procede-se à análise das áreas afectadas cruzando as suas classificações em termos de PDM (condicionantes e ordenamento) com as suas reais ou possíveis ocupações, observando o seu enquadramento físico, mormente no que se refere a parâmetros, ocorrências, factos e circunstâncias que influam o valor dos mesmos (proximidade de áreas urbanas ou urbanizáveis, existência de infra-estruturas na parcela ou na envolvência, acessibilidades, classificação das áreas adjacentes, etc.). Em função disto selecciona-se as áreas a serem enquadradas no âmbito dos solos aptos para construção e solos para outros

fins. Procede-se entretanto à estimativa dos valores reais e correntes para os solos agrícolas florestais e urbanos. Lista-se as benfeitorias e estima-se, se for exequível fazê-lo deste modo, o valor das benfeitorias afectadas e os prejuízos indirectos, caso contrário, conforme referido na alínea c) da 5ª etapa, atribui-se uma percentagem função do valor global estimado dos solos afectados. Toda esta informação é sistematizada numa matriz da qual resulta nomeadamente os valores médios ponderados utilizados no cálculo dos valores estimados finais. Por norma esta matriz não é apresentada no documento final mas somente os resultados da mesma.

A **oitava etapa** traduz-se na elaboração do documento escrito que reflectirá e explanará o estudo realizado.

Após conclusão do documento escrito juntam-se as peças desenhadas, compostas pelos ortofotomapas, que integram a projecção da directriz e da poligonal de expropriação, e pelas plantas de ordenamento e condicionantes com base cartográfica, se disponível, e procede-se à entrega destes elementos ao projectista.

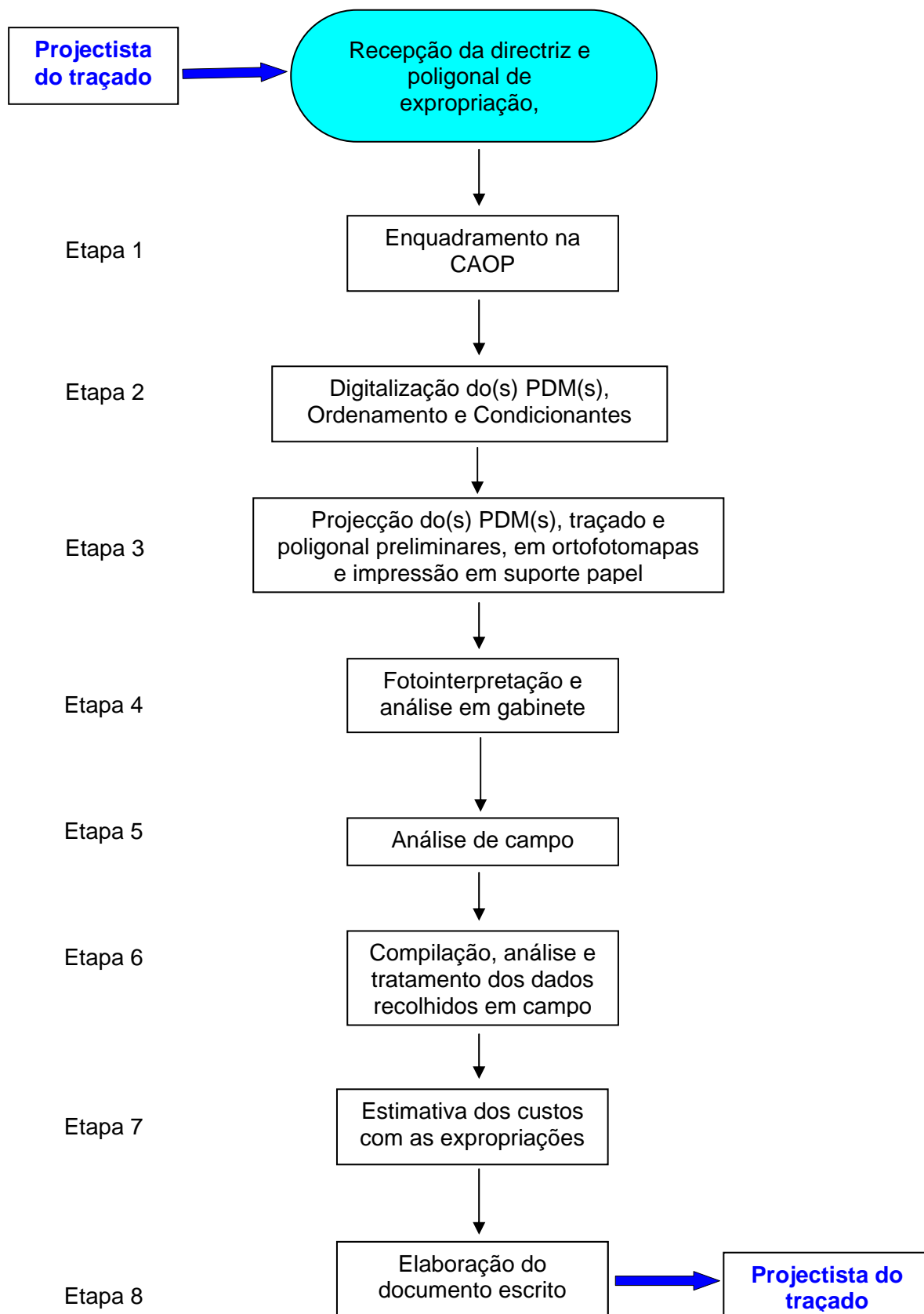


Figura 1 - Fluxograma de actividades que descreve as etapas da metodologia inerente ao estudo da Estimativa de Custos.

2.2. Enquadramento Legal

O quadro legal subjacente aos projectos e processos de expropriação é determinante no enquadramento e “modus operandis” dos mesmos, nomeadamente no que se refere ao cálculo das indemnizações, quanto a parâmetros, critérios e metodologias a observar. O mesmo aplica-se às Estimativas de Custo.

O cálculo e aferição dos valores unitários para indemnização dos terrenos a expropriar, necessários à execução da obra, e à estimativa dos prejuízos, directos e indirectos, causados nos prédios afectados, têm em consideração a legislação específica actualmente em vigor, mormente:

1. O Código das Expropriações, aprovado pela Lei nº 168/99, publicada no Diário da República, I Série A, nº 219 de 18 de Setembro de 1999, com a nova redacção aprovada pela Lei nº 56/2008, de 4 de Setembro e republicado em Diário da República na mesma data;
2. Portaria que fixa anualmente os valores do preço da habitação;
3. Portaria n.º 1501/2007 de 23 de Novembro;
4. Decreto-Lei nº 385/88 de 25 de Outubro (Lei do Arrendamento Rural)
5. Decreto-Lei nº 524/99 de 10 de Dezembro (Alterações ao Dec.- Lei nº 385/88);
6. Decreto-Lei nº 394/88 de 08 de Novembro (Lei do Arrendamento Florestal)
7. Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro;
8. Decreto - Lei nº 794/76, 5 de Novembro (Lei dos Solos);
9. Plano Director Municipal do(s) Concelho(s) abrangido(s), Planos Regionais (PR) ou Intermunicipais, Planos Especiais (PE), Planos Sectoriais (PS) e ainda, no âmbito municipal, os Planos de Urbanização (PU) e de Pormenor (PP);
10. Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro (Reserva Agrícola Nacional – RAN);
11. Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de Julho, com a sua última alteração dada pelo Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto (Reserva Ecológica Nacional – REN)
12. Lei Constitucional nº 1/2001, de 12 de Dezembro, quinta revisão à Constituição da República Portuguesa, de 2 de Abril de 1976.

1. Código de Expropriações

Subjacente ao estudo conducente às estimativas de custos com expropriações, tem-se como legislação fundamental o Código das Expropriações (CE).

Este documento legal define, estipula e indica um conjunto de conceitos, regras, métodos e critérios a ter em observância no âmbito, nomeadamente, do cálculo da justa indemnização. A título de exemplo refere-se:

- a. Artigo 3º - Limite de Expropriação – Define o limite que deve estar subjacente à área a expropriar, ou seja, que a mesma seja a estritamente necessária à concretização da obra. Aborda ainda a faculdade de, em sede de expropriação parcial de um prédio, o ou os titulares requererem a expropriação total, definindo para o efeito os critérios que estarão subjacentes à apreciação do pedido formulado. Assim, na análise do traçado proposto, deverá observar-se e identificar-se, sempre que possível, as prováveis expropriações parciais, considerando e/ou referindo a pertinência de considerar, na estimativa, o valor correspondente às áreas restantes. Obviamente que esta observação e identificação só adquirirá o seu rigor absoluto quando se tiver disponível o cadastro geométrico ;
- b. Artigo 9º Conceito de interessados – Define quem se deve considerar como interessado, as circunstâncias associadas que lhes conferem esse direito e as provas documentais aceites que lhes conferem aquela qualidade. Deste modo ter-se-á em atenção não só a indemnização a atribuir ao ou aos titulares do imóvel, mas também a todos os que apresentem documentação comprovativa ou que sejam pública e notoriamente considerados como interessados na sua qualidade específica demonstrada (ex: rendeiro, titular de hipoteca, etc.).

2. Portaria que fixa anualmente os valores do preço da habitação.

Esta portaria, que é publicada todos os anos, normalmente, a 31 de Outubro em Diário da República, fixa os valores do preço da habitação para efeitos de cálculo da renda condicionada. São assim fixados três valores correspondentes a três zonas, cabendo a cada zona distintos concelhos do país, constantes também do quadro anexo à portaria.

O Código de Expropriações remete para este documento pelo estipulado no nº 5 do Artº 26 “5 – Na determinação do custo da construção atende-se, como referencial, aos montantes fixados administrativamente para efeitos de aplicação dos regimes de habitação a custos controlados ou de renda condicionada.”

3. Portaria n.º 1501/2007 de 23 de Novembro

Esta portaria fixa os preços máximos de aquisição das habitações, de acordo com a sua tipologia e localização, bem como os preços máximos de aquisição das partes acessórias e do equipamento social integrados em empreendimentos habitacionais de custos controlados. Também aqui os valores fixados correspondem a três zonas, cujos municípios se encontram especificados em quadro anexo à portaria. O constante desta portaria é

relevante no âmbito das situações em que exista arrendamento habitacional, em que o arrendatário pode optar, em sede de expropriação do imóvel arrendado, por realojamento ou indemnização, calculada nos termos previstos do C.E., e a ser paga de uma só vez.

4. Decreto-Lei nº 385/88 (Lei do Arrendamento Rural)

Legisla acerca da locação de prédios rústicos para fins de exploração agrícola ou pecuária com terra, nas condições de uma regular utilização.

5. Decreto-Lei nº 524/99 (Alterações ao Dec.-Lei nº 385/88 - Lei do Arrendamento Rural);

6. Decreto-Lei nº 394/88 de 08 de Novembro (Lei do Arrendamento Florestal)

7. Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro

O diploma em apreço, emanado do Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações, aplica-se às estradas Nacionais constantes do Plano Rodoviário Nacional, regulamentando e definindo, nomeadamente, as zonas *non aedificandi* das estradas Nacionais.

8. Lei dos solos (Decreto - Lei nº 794/76, 5 de Novembro)

Define, nomeadamente, os princípios e normas fundamentais sobre a política dos solos.

9. O Plano Director Municipal (PDM)

O Plano Director Municipal (PDM), enquanto instrumento de gestão territorial, rege, a nível concelhio, as actuações, directas ou indirectas, a praticar ou a desenvolver por qualquer entidade na ocupação, uso e transformação do solo, sem prejuízo de outros pressupostos, requisitos ou condições exigidos por lei geral ou especial.

Deste modo, este instrumento legal define e condiciona a localização das diferentes actividades com suporte territorial, com vista a um desenvolvimento sustentado e equilibrado das mesmas. Assim sendo o ordenamento do território municipal e a caracterização das actividades correspondentes, são dados fundamentais na avaliação dos terrenos a expropriar, pois o valor destes, em grande medida, é função da ocupação, uso e transformação possíveis dos mesmos.

Para além do Código de Expropriações os Planos Directores Municipais (PDM) constituem documentos base de consulta obrigatória.

Eventualmente pode consultar-se os outros Planos, atrás referidos, sendo que, normalmente também se consulta os Planos de Urbanização e de Pormenor (índices de utilização do solo)

10. Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro (Reserva Agrícola Nacional – RAN)

Este diploma criou a RAN, que é um regulamento administrativo, visando (Artº 1º):

“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”

11. Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de Julho, com a sua última alteração dada pelo Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto (Reserva Ecológica Nacional – REN)

Este diploma criou a REN que é um regulamento administrativo, sendo considerada uma restrição de utilidade pública. Tem por fim *“...proteger os recursos naturais, especialmente água e solo, para salvaguardar processos indispensáveis a uma boa gestão do território e para favorecer a conservação da natureza e da biodiversidade, componentes essenciais do suporte biofísico do nosso país”*.

12. Lei Constitucional nº 1/2001, de 12 de Dezembro, quinta revisão à Constituição da República Portuguesa, de 2 de Abril de 1976.

Na Constituição da República Portuguesa (C.R.P.), encontram-se consagrados, designadamente, os seguintes princípios:

- a. “Princípio da igualdade”, Artº 13º da C.R.P. Estabelece que, perante a lei, todos os cidadãos são iguais e têm a mesma dignidade, independentemente do estipulado no nº 2 deste artigo.
- b. “Direito da Propriedade Privada”, Artº 62º da C.R.P. Garante a todos o direito à propriedade privada e à sua transmissão, bem como, em sede de requisição e de expropriação por utilidade pública, ao pagamento de justa indemnização.

2.3 Normativos e Critérios Legislativos

Os critérios seguidos no estabelecimento dos Valores de Expropriação, baseiam-se fundamentalmente no estipulado no Código das Expropriações, com a observância simultânea do preconizado e estabelecido nos instrumentos de gestão territorial em vigor, Planos de Ordenamento, de Condicionantes e Regulamento do PDM, Planos de Urbanização e Planos de Pormenor do(s) Concelho(s) abrangido(s), e demais legislação aplicável.

Assim, e no que respeita ao estipulado no C.E., acerca da matéria em apreço, tem-se como artigos fundamentais e respectivo conteúdo, o seguinte:

Justa Indemnização – Artº 23º do C.E.

Conforme atrás referido, a Constituição da República Portuguesa determina que a expropriação só pode ser efectuada com base na lei e mediante o pagamento de uma justa indemnização. Neste sentido o Artº 23º do C.E. estipula:

“1 – A justa indemnização não visa compensar o benefício alcançado pela entidade expropriante, mas ressarcir o prejuízo que para o expropriado advém da expropriação, correspondente ao valor real e corrente do bem de acordo com o seu destino efectivo ou possível numa utilização económica normal, à data da publicação da declaração de utilidade pública, tendo em consideração as circunstâncias e condições de facto existentes naquela data”

O legislador define com clareza o objectivo da indemnização e a que é que deve corresponder em termos qualitativos e em que enquadramento.

De seguida o legislador condiciona e esclarece quanto a factos e/ou circunstâncias que não podem ser considerados no cálculo do valor dos bens a expropriar. Assim:

“2 – Na determinação do valor dos bens expropriados não pode tomar-se em consideração a mais-valia que resultar:

- a) Da própria declaração de utilidade pública da expropriação;*
- b) De obras ou empreendimentos públicos concluídos há menos de cinco anos, no caso de não ter sido liquidado encargo de mais-valias e na medida deste;*
- c) De benfeitorias voluptuárias ou úteis ulteriores à notificação a que se refere o nº 5 do artigo 10º.*
- d) De informações de viabilidade, licenças ou autorizações administrativas requeridas ulteriormente à notificação a que se refere o nº 5 do artigo 10º.”*

O nº 5 do Artigo 10º determina a notificação ao expropriado e aos demais interessados cuja morada seja conhecida, mediante carta ou ofício registado com aviso de recepção, da resolução, tomada pela entidade expropriante, de requerer a declaração de utilidade pública da expropriação.

“3 – Na fixação da justa indemnização não são considerados quaisquer factores, circunstâncias ou situações criadas com o propósito de aumentar o valor da indemnização”

Obviamente que aqui o legislador tentou acautelar tudo quanto pudesse ocorrer resultante de acção premeditada, extemporânea e com objectivo de dolo.

“4 – Revogado”

“5 – Sem prejuízo do disposto nos nºs 2 e 3 do presente artigo, o valor dos bens, calculado de acordo com os critérios referenciais constantes dos artigos 26º e seguintes, devem corresponder ao valor real e corrente dos mesmos, numa situação normal de mercado, podendo a entidade expropriante e o expropriado, quando tal se não verifique requerer, ou o tribunal decidir oficiosamente, que na avaliação sejam atendidos outros critérios para alcançar aquele valor.”

O legislador precaveu a hipótese de os critérios preconizados no C.E. pudessem, em determinadas situações, não serem bastantes para alcançar o **valor real e corrente**,

deixando assim uma porta aberta à possibilidade de recurso e utilização de outros critérios, com vista a obter-se a justa indemnização.

“6 – O Estado garante o pagamento da justa indemnização, nos termos previstos no presente Código”

Fica deste modo consagrada, por Lei, a garantia do cumprimento do estipulado no Artº 1 do C.E., pelo Estado Português, caso a entidade expropriante entre em incumprimento.

“7 – O Estado, quando satisfaça a indemnização, tem direito de regresso sobre a entidade expropriante, podendo, independentemente de quaisquer formalidades, proceder à cativação de transferências orçamentais até ao valor da dívida, incluindo os juros de mora que se mostrem devidos desde a data do pagamento da indemnização.”

Perante este articulado, a **justa indemnização** deve ser contemporânea e visa compensar integralmente o prejuízo do expropriado. Assim, em termos jurídicos pretende-se repor ou reconstruir a posição que o expropriado detinha antes da expropriação, e também que o montante da indemnização lhe permita, assim o querendo, adquirir outro prédio (bem) de igual valor, espécie ou qualidade (*valor de substituição*).

Por outro lado, refere-se no n.º 5 deste articulado que a justa indemnização deve corresponder ao *“valor real e corrente dos mesmos, numa situação normal de mercado”*.

Refere Perestrelo de Oliveira (2000), que o n.º 1 do Artº 23º, em particular quando conjugado com o n.º 5, remete claramente para o critério do valor venal¹ do bem expropriado, ou do valor de mercado² em situação de normalidade económica. Acresce que, a Constituição não obriga ao uso de determinado critério na fixação do valor de indemnização, mas tão-somente que, o adoptado em concreto, conduza a uma indemnização justa. Cita ainda, «(...) Ora, é no plano da sua adequação ou da sua aptidão para cumprir os fins constitucionais da indemnização que o critério do valor de mercado (também denominado valor venal, valor comum ou valor de compra e venda) do bem expropriado leva a melhor sobre os demais critérios. Com efeito a indemnização calculada de acordo com o valor de mercado, isto é, com base na quantia que teria sido paga pelo bem expropriado se este tivesse sido objecto de um livre contrato de compra e venda, é aquele que está em melhores condições de compensar integralmente o sacrifício patrimonial do expropriado e de garantir que este, em comparação com outros cidadãos não expropriados, não seja tratado de modo desigual e injusto. Na verdade, este critério permite um tratamento jurídico igual do proprietário de um terreno expropriado em face de outro proprietário de um terreno contíguo ou vizinho não expropriado. De facto, o proprietário do terreno expropriado recebe, como indemnização, um valor por metro quadrado igual aquele

¹ Valor Venal é o valor concretizado, ou seja, o valor pelo qual se efectuou uma transacção.

² Valor de Mercado, é um valor estimado ou presumido.

que será obtido pelo proprietário do prédio contíguo ou vizinho não expropriado, se este resolver vendê-lo (ressalvadas, claro está, as diferenças de valor ocasionadas pelas características naturais dos dois terrenos: v.g. localização, área, configuração, etc.)»

Um aspecto bastante relevante, que o legislador refere, é o facto de, no momento do cálculo do valor do bem, atender-se não só à sua utilização efectiva, à data da publicação da D.U.P., como também ao seu potencial uso, numa utilização económica normal, ou seja, à sua maior e melhor utilização (Valor potencial). Tem-se assim que o C.E. aponta para várias noções de valor.

Cálculo do montante de indemnização – Artº 24º do C.E.

Refere este artigo, no seu nº 1, que o montante da indemnização calcula-se com referência à data da declaração de utilidade pública. Refere ainda que o valor da indemnização deve ser sempre actualizado à data da decisão final do processo de acordo, com base na evolução do índice de preços no consumidor (IPC), com exclusão da habitação.

Deste modo, as estimativas de custo, dado serem estudos feitos em momento temporal anterior quer à tomada de resolução de expropriar quer à declaração de utilidade pública (DUP), têm em si um carácter orientativo e não vinculativo e/ou definitivo. Com efeito, tem-se verificado que por vezes decorrem mais de dois anos entre os dois actos (estimativa/D.U.P.) e neste espaço temporal muitas alterações podem ocorrer nos prédios abrangidos pelo traçado analisado (uma ou mais soluções), alterações estas que podem influenciar substancialmente o valor dos prédios afectados e por conseguinte os consequentes valores de indemnização.

Classificação dos solos – Artº 25º do C.E.

Dada a grande diversidade de solos existentes, quanto às suas características intrínsecas e extrínsecas, o legislador, numa perspectiva de sistematização, enquadra os solos em dois grandes grupos e estabelece os requisitos que estão na base da classificação dos solos aptos para a construção.

“1 - Para efeitos de cálculo da indemnização por expropriação, o solo é classificado em:

- a) Solo apto para a construção*
- b) Solo para outros fins*

2 - Considera-se como solo apto para construção:

- a) O que dispõe de acesso rodoviário e de rede de abastecimento de água, de energia eléctrica e de saneamento, com características adequadas para servir as edificações nele existentes ou a construir;*

- b) *O que apenas dispõe de parte das infra-estruturas referidas na alínea anterior, mas se integra em núcleo urbano existente;*
- c) *O que está destinado, de acordo com instrumento de gestão territorial, a adquirir as características descritas na alínea a);*
- d) *O que, não estando abrangido pelo disposto nas alíneas anteriores, possui, todavia, alvará de loteamento ou licença de construção em vigor no momento da declaração de utilidade pública, desde que o processo respectivo se tenha iniciado antes da data da notificação a que se refere o nº 5 do Artigo 10º. (Notificação ao expropriado e aos demais interessados cuja morada seja conhecida, mediante carta ou ofício registado com aviso de recepção, da resolução, tomada pela entidade expropriante, de requerer a declaração de utilidade pública da expropriação.)*

3 - *Considera-se como solo para outros fins, o que não se encontra em qualquer das situações previstas no número 2 do Artigo 25º."*

Daqui resulta a tão necessária e importante consulta aos instrumentos de Gestão Territorial em vigor

Cálculo do valor do solo apto para a construção – Artº 26º do C.E.

Definidos pelo legislador os requisitos subjacentes à classificação de um solo como apto para construção, urge estabelecer, nomeadamente, as metodologias principais a utilizar para efeitos do cálculo do valor deste tipo de solos. Deste modo estipula o seguinte:

"1 – O valor do solo apto para a construção calcula-se por referência à construção que nele seria possível efectuar se não tivesse sido sujeito a expropriação, num aproveitamento económico normal, de acordo com as leis e os regulamentos em vigor, nos termos dos números seguintes e sem prejuízo do disposto no nº 5 do artigo 23º.

2 – O valor do solo apto para a construção será o resultado da média aritmética actualizada entre os preços unitários de aquisições, ou avaliações fiscais que corrijam os valores declarados, efectuados na mesma freguesia e nas freguesias limítrofes nos três anos, de entre os últimos cinco, com média anual mais elevada, relativamente a prédios com idênticas características, atendendo aos parâmetros fixados em instrumento de planeamento territorial, corrigido por ponderação da envolvente urbana do bem expropriado, nomeadamente no que diz respeito ao tipo de construção existente, numa percentagem máxima de 10%.

3 – Para os efeitos previstos no número anterior, os serviços competentes do Ministério das Finanças deverão fornecer, a solicitação da entidade expropriante, a lista das transacções e das avaliações fiscais que corrijam os valores declarados efectuados na zona e os respectivos valores.

4 – Caso não se revele possível aplicar o critério estabelecido no nº 2, por falta de elementos, o valor do solo apto para a construção calcula-se em função do custo da construção, em condições normais de mercado, nos termos dos números seguintes.

5 – Na determinação do custo da construção atende-se, como referencial, aos montantes fixados administrativamente para efeitos de aplicação dos regimes de habitação a custos controlados ou de renda condicionada.

6 – Num aproveitamento economicamente normal, o valor do solo apto para a construção deverá corresponder a um máximo de 15% do custo da construção, devidamente fundamentado, variando, nomeadamente, em função da localização, da qualidade ambiental e dos equipamentos existentes na zona, sem prejuízo do disposto no número seguinte.

7 – A percentagem fixada nos termos do número anterior poderá ser acrescida até ao limite de cada uma das percentagens seguintes, e com a variação que se mostrar justificada:

- a) Acesso rodoviário, com pavimento em calçada, betuminoso ou equivalente, junto da parcela – 1,5%;
- b) Passeios em toda a extensão do arruamento ou do quarteirão, do lado da parcela – 0,5%;
- c) Rede de abastecimento domiciliário de água, com serviço junto da parcela – 1,5%;
- d) Rede de saneamento, com colector em serviço junto da parcela – 1,5%;
- e) Rede de distribuição de energia eléctrica em baixa tensão com serviço junto da parcela – 1%;
- f) Rede de drenagem de águas pluviais com colector em serviço junto da parcela – 0,5%;
- g) Estação depuradora, em ligação com a rede de colectores de saneamento com serviço junto da parcela – 2%;
- h) Rede distribuidora de gás junto da parcela – 1%;
- i) Rede telefónica junto da parcela – 1%

8 – Se o custo da construção for substancialmente agravado ou diminuído pelas especiais condições do local, o montante do acréscimo ou da diminuição daí resultante é reduzido ou adicionado ao custo da edificação a considerar para o efeito da determinação do valor do terreno.

9 – Se o aproveitamento urbanístico que serviu de base à aplicação do critério fixado nos nºs 4 a 8 constituir, comprovadamente, uma sobrecarga inoportável para as infra-estruturas existentes, no cálculo do montante indemnizatório deverão ter-se em conta as despesas necessárias ao reforço das mesmas.

10 – O valor resultante da aplicação dos critérios fixados nos nºs 4 a 9 será objecto de aplicação de um factor correctivo pela inexistência do risco e do esforço inerente à actividade construtiva, no montante máximo de 15% do valor da avaliação.

11 – No cálculo do valor do solo apto para a construção em áreas críticas de recuperação e reconversão urbanística, legalmente fixadas, ter-se-á em conta que o volume e o tipo de construção possível não deve exceder os da média das construções existentes do lado do traçado do arruamento em que se situe, compreendido entre duas vias consecutivas.

12 – Sendo necessário expropriar solos classificados como zona verde, de lazer ou para a instalação de infra-estruturas e equipamentos públicos por plano municipal de ordenamento do território plenamente eficaz, cuja aquisição seja anterior à sua entrada em vigor, o valor de tais solos será calculado em função do valor médio das construções existentes ou que seja possível edificar nas parcelas situadas numa área envolvente, cujo perímetro exterior se situe a 300m do limite da parcela expropriada.”

Cálculo do valor do solo para outros fins – Artº 27º do C.E.

Todos os solos que não satisfaçam os requisitos expostos no nº 2 do art.º 25º, classificam-se, à luz do nº 3 do referido artigo, como solos aptos para outros fins.

No presente artigo o legislador estabelece, nomeadamente os critérios a seguir, com vista ao cálculo do valor dos solos aptos para outros fins, tendo-se assim o seguinte:

“1 - O valor do solo apto para outros fins será o resultado da média aritmética actualizada entre os preços unitários de aquisição ou avaliações fiscais que corrijam os valores declarados, efectuados na mesma freguesia e nas freguesias limítrofes, nos três anos, de entre os últimos cinco, com média anual mais elevada, relativamente a prédios com idênticas características, atendendo aos parâmetros fixados em instrumento de planeamento territorial e à sua aptidão específica.

2 - Para os efeitos previstos no número anterior, os serviços competentes do Ministério das Finanças deverão fornecer, a solicitação da entidade expropriante, a lista das transacções e das avaliações fiscais que corrijam os valores declarados efectuados na zona e os respectivos valores.

3 – Caso não se revele possível aplicar o critério estabelecido no nº 1, por falta de elementos, o valor do solo para outros fins será calculado tendo em atenção os seus rendimentos efectivo ou possível no estado existente à data da declaração de utilidade pública, a natureza do solo e subsolo, a configuração do terreno e as condições de acesso, as culturas predominantes e o clima da região, os frutos pendentes e outras circunstâncias objectivas susceptíveis de influir no respectivo cálculo.”

Cálculo do valor de edifícios ou construções e das respectivas áreas de implantação e logradouros – Artº 28º do C.E.

Para as situações em que os prédios se encontrem edificados, estabelece o legislador um conjunto de parâmetros a ter em observância na determinação do valor dos

edifícios. O facto de ser referido que as construções ou edifícios tenham de ter autonomia económica, significa que o estipulado se aplica a situações edificadas que por si só tenham capacidade de, autonomamente, gerar rendimentos. Como contra-exemplo cita-se o caso de um palheiro cuja função se encontra integrada no âmbito de uma exploração agrícola, sendo que, os rendimentos conexos da mesma dependem, nomeadamente, da existência daquele (vide artigo 27º do Anexo I do Dec.-Lei nº 287/2003, do CIMI, no cálculo do Valor Patrimonial dos Prédios Rústicos). Outros exemplos podiam ser dados, como sejam, telheiros, hangares de máquinas agrícolas, poços, charcas, muros de suporte de terras, etc. Assim tem-se:

“1 – Na determinação do valor dos edifícios ou das construções com autonomia económica atende-se, designadamente, aos seguintes elementos:

- a) Valor da construção, considerando o seu custo actualizado, a localização, o ambiente envolvente, e a antiguidade;*
- b) Sistemas de infra-estruturas, transportes públicos e proximidade de equipamentos;*
- c) Nível de qualidade arquitectónica e conforto das construções existentes e estado de conservação, nomeadamente dos pavimentos e coberturas das parcelas exteriores, partes comuns, portas e janelas;*
- d) Área bruta;*
- e) Preço das anteriores aquisições e respectivas datas;*
- f) Número de inquilinos e rendas;*
- g) Valor de imóveis próximos, da mesma qualidade;*
- h) Declarações feitas pelos contribuintes ou avaliações para fins fiscais ou outros.*

2 – No caso do aproveitamento económico normal da área de implantação e do logradouro, não depender da demolição dos edifícios ou das construções, a justa indemnização corresponde ao somatório dos valores do solo e das construções, determinados nos termos do presente Código.

3 – No caso contrário, calcula-se o valor do solo, nele deduzindo o custo das demolições e dos desalojamentos que seriam necessários para o efeito, correspondendo a indemnização à diferença apurada, desde que superior ao valor determinado nos termos do número anterior.”

No caso de se constatar a situação referida no nº 3, ter-se-á obrigatoriamente de se fazer o exercício para as circunstâncias expressas em 2 e 3, procedendo à comparação dos resultados obtidos e escolher o valor mais elevado.

Cálculo do valor nas expropriações parciais – Artº 29º do C.E.

As expropriações parciais são as mais comumente verificadas no âmbito das infra-estruturas lineares. Em relação ao prédio, na sua integridade, as mesmas podem assumir diferenciados impactos, desde a ablação de uma pequena área até quase à afectação

global do prédio. Pode ainda verificar-se, como resultado do modo de intersecção da propriedade, a área restante ser contínua ou descontínua e neste caso como resultado do fraccionamento do prédio.

Em conformidade com o previsto., nos números 1, 2 e 3 do Artigo 3º do C.E, a expropriação deve limitar-se ao estritamente necessário para a concretização do seu fim, podendo contudo o proprietário, quando se estiver em presença de uma expropriação parcial, requerer fundamentadamente a expropriação total. Por norma fundamenta-se o facto quando se constata, nomeadamente, o seguinte (alíneas a) e b) do nº2 do Artº 3º do C.E.):

“a) se a parte restante não assegurar, proporcionalmente, os mesmos cómodos que oferecia todo o prédio;

b) se os cómodos assegurados pela parte restante não tiverem interesse económico para o expropriado, determinado objectivamente.”

Assim, estabeleceu o legislador o seguinte:

“1 – Nas expropriações parciais, os árbitros ou os peritos calculam sempre, separadamente, o valor e o rendimento totais do prédio e das partes abrangidas e não abrangidas pela declaração de utilidade pública.

2 – Quando a parte não expropriada ficar depreciada pela divisão do prédio ou desta resultarem outros prejuízos ou encargos, incluindo a diminuição da área total edificável ou a construção de vedações idênticas às demolidas ou às subsistentes, especificam-se também, em separado, os montantes da depreciação e dos prejuízos ou encargos, que acrescem ao valor da parte expropriada.

3 – Não haverá lugar à avaliação da parte não expropriada, nos termos do nº 1, quando os árbitros ou os peritos, justificadamente, concluírem que, nesta, pela sua extensão, não ocorrem as circunstâncias, a que se referem as alíneas a) e b) do nº2 e o nº3 do artº 3º.”

Indemnização respeitante ao arrendamento – Artº 30º do C.E..

Neste artigo o legislador centra-se nos arrendatários, enquanto interessados e tidos como objecto de encargos autónomos a suportar pela entidade expropriante. Estabelece critérios, metodologias e define parâmetros a observar e contemplar no âmbito do cálculo da indemnização. Assim tem-se:

“1 – O arrendamento para comércio, indústria ou exercício de profissão liberal, ou para habitação no caso previsto no nº 2 do art.º 9º, bem como arrendamento rural, são considerados encargos autónomos para efeito de indemnização dos arrendatários.”

Diz o nº 2 do art.º 9º que o arrendatário habitacional de prédio urbano, só é tido como interessado, nessa qualidade, no caso em que prescindir de realojamento compatível com as suas necessidades e respectivo agregado familiar.

“2 – O inquilino habitacional obrigado a desocupar o fogo em consequência da caducidade do arrendamento resultante de expropriação, pode optar entre uma habitação cujas características, designadamente de localização e renda, sejam semelhantes às da anterior ou por indemnização satisfeita de uma só vez.

3 – Na fixação da indemnização a que se refere o número anterior, atende-se ao valor do fogo, ao valor das benfeitorias realizadas pelo arrendatário e à relação entre as rendas pagas por este e as praticadas no mercado.

4 – Na indemnização respeitante a arrendamento para comércio, indústria ou exercício de profissão liberal, atende-se às despesas relativas à nova instalação, incluindo os diferenciais de renda que o arrendatário irá pagar, e aos prejuízos resultantes do período de paralisação da actividade, necessário para a transferência, calculados nos termos gerais de direito.

5 – Na indemnização respeitante ao arrendamento rural atende-se, além do valor dos frutos pendentes ou das colheitas inutilizadas, ao valor das benfeitorias a que o rendeiro tenha direito e aos demais prejuízos emergentes da cessação de arrendamento, calculados nos termos gerais de direito.

6 – O disposto nos números anteriores é também aplicável se a expropriação recair directamente sobre o arrendamento e no caso de resolução do contrato de arrendamento nos termos dos artigos 8º e 11º do Decreto nº 139-A/79, de 24 de Dezembro.”

Ainda e acerca desta matéria nos termos dos nºs 4 e 5 do Artº 25º do Decreto-Lei nº 385/88, de 25 de Outubro (Lei do Arrendamento Rural), se a expropriação for parcial, o arrendatário pode optar pela resolução do contrato ou pela redução proporcional da renda, isto no caso de a área expropriada corresponder a menos do dobro da parte não expropriada. Se a área corresponder a mais do dobro da parte não expropriada (superior a 2/3 do prédio), ainda que inferior à área do prédio, manifesta-se a caducidade do arrendamento com a observância do atrás exposto para efeitos de expropriação total.

Indemnização pela interrupção da actividade comercial, industrial, liberal ou agrícola – Artº 31º do C.E.

O legislador salvaguarda e manda contemplar, com consequente indemnização, o prejuízo resultante da cessação ou interrupção e transferência da actividade afectada e ainda que se contemple e indemneze prejuízos colaterais, objectivamente apurados, incidentes sobre a actividade de uma exploração agrícola, ainda que esta não seja afectada na sua essência pela expropriação. Deste modo tem-se estabelecido o seguinte:

“1 – Nos casos em que o proprietário do prédio nele exerça qualquer actividade prevista no nº 4 do artigo 30º, a indemnização pelo valor do prédio acresce a que corresponder aos prejuízos da cessação inevitável ou da interrupção e transferência dessa

actividade, pelo período de tempo objectivamente necessário, calculada nos termos do mesmo preceito.

2 – Se da expropriação resultarem prejuízos para o conjunto da exploração agrícola efectuada directamente pelo proprietário, à indemnização corresponde acrescer a relativa àqueles prejuízos, calculados nos termos gerais de direito.”

Indemnização pela expropriação de direitos diversos da propriedade plena – Artº 32º do C.E.

“Na expropriação de direitos diversos da propriedade plena, a indemnização é determinada de harmonia com os critérios fixados para aquela propriedade, na parte em que forem aplicáveis”

Tem-se como exemplo deste tipo de direitos, nomeadamente, o usufruto e o direito de superfície, vide artigos 12º e 13º do CIMT, anexo II ao Dec.-Lei nº 287/2003

2.4. Critérios e Métodos de Avaliação no Cálculo dos Valores Unitários

Terrenos Urbanos, Urbanizáveis e Potencialmente Urbanizáveis

Considera-se, neste grupo, não só todos os terrenos classificados segundo o PDM como Espaços Urbanos, Urbanizáveis ou Industriais e os que cumprem o estipulado no nº 2 do art.º 25º do C.E., mas também, nomeadamente, aqueles para os quais existe precedentes edificativos (edifícios em ruínas ou não inscritos na matriz e registados na Conservatória passíveis de reconstrução ou aproveitamento) ou licenças administrativas em vigor ou que, de acordo com instrumento territorial em vigor sejam destinados a verde urbano (visando o equilíbrio ecológico do Espaço Urbano e Urbanizável) ou a equipamentos colectivos (nº 12 do art.º 26º do C.E.).

O critério definido no nº 2 do art.º 26º do C.E. remete, claramente, para o método comparativo. Diz o nº 3 do mesmo artigo que a informação, que nos servirá de referência para o uso do método comparativo para o cálculo do valor do solo apto para construção, deverá ser fornecida pelas Repartições de Finanças. Este requisito padece, contudo, de várias restrições, sendo algumas incontornáveis, assim:

- a. os preços unitários de aquisição declarados, como é do conhecimento comum, raramente coincidem com os preços efectivos de transacção, ainda que os diferenciais sejam mínimos. Mesmo havendo avaliações fiscais rectificativas dos valores declarados, ainda assim se constata, genericamente, que os valores ficam aquém dos efectivos de transacção;
- b. o facto de serem prédios da mesma freguesia ou de freguesias limítrofes, por si só é muito vago, na medida em que dentro da mesma freguesia, já não falando noutras freguesias, podemos ter situações de enquadramento, localização e valores muito diversificados, para a mesma tipologia ou tipo de prédio;
- c. ao ser ressalvado o facto de serem prédios com idênticas características, o legislador define e aponta um parâmetro determinante que sustenta o princípio de que “ só se compara o que é comparável”. Contudo a realidade dos factos é bem diferente, porquanto a informação constante da matriz e fornecida pelas Finanças, quando é o caso, não é suficiente quanto aos parâmetros caracterizadores de um imóvel para efeitos de avaliação com recurso ao método comparativo;
- d. por fim, raramente as Repartições de Finanças fornecem os elementos mencionados, facto este que terá razões diversas.

O “**Método Comparativo**”, também conhecido por método sintético, directo, empírico ou de comparação, é o método que tem como fundamento o conhecimento do mercado, onde se insere o imóvel a avaliar, bem como dos valores de transacção de imóveis semelhantes (Figueiredo, 2007). Por conseguinte determina-se o valor do imóvel, a avaliar, por comparação com outros imóveis semelhantes dos quais são conhecidos os valores de venda ou de oferta de venda. O primeiro aspecto fundamental é que as referências identificadas no mercado, termos da comparação, sejam idênticas e comparáveis à que se pretende avaliar. Segundo Figueiredo (2007), o uso deste método pressupõe:

1. a existência de um mercado imobiliário suficientemente activo, de modo a ter-se uma amostra de referências significativa e cujos valores de transacção resultem de uma normal actividade de mercado assente na livre oferta e procura. Constatando-se um baixo vigor no mercado local as referências identificadas podem não constituir uma amostra credível que sustente o uso deste método. A amostra tem de traduzir o sentir ou o pulsar do mercado local, expurgada de situações anómalas e descaracterizadoras;
2. que haja suficiente informação e que esta seja credível. Sem informação não há avaliação com recurso ao método comparativo. A obtenção de informação correcta é determinante no uso deste método, tendo como requisitos a quantidade e qualidade da mesma. Com efeito a fiabilidade da avaliação por comparação será tanto maior quanto maior for o rigor e a credibilidade dos dados recolhidos;
3. a existência de transacção de imóveis semelhantes, na medida em que se compara o que é comparável. Obviamente que dentro do universo comparável, há ainda diferenças, mas facilmente rebatíveis com o exercício de homogeneização, obtendo por este o esbatimento das diferenças aproximando o mais possível as referências de mercado ao imóvel a avaliar.

Do exposto, o uso do método comparativo, com base no estipulado nos n^{os} 2 e 3, nem sempre é possível e exequível, sendo que, determina o C.E., no n^o 4 do Art^o 26^o, que o valor do solo apto para construção se calculará em função do custo de construção.

Assim o método alternativo, utilizado na estimativa do valor unitário do terreno (VUT), consiste no cálculo do valor do solo em função do custo de construção, em condições normais de mercado, aplicando a seguinte expressão matemática:

$$\text{VUT} = \text{VUC} \times \text{IU} \times \text{IF} \times (1-k)$$

em que:

VUC - Valor unitário de construção, por área bruta de construção. Atende-se, como referencial, aos valores fixados administrativamente, constantes de Portaria publicada anualmente em D.R., (nº 5 do art.º 26º);

IU - Índice de Utilização, definido pela relação entre a área de construção e a área da totalidade de terreno que serve de base à operação.

IF - Índice Fundiário, definido pela percentagem do valor da construção imputável ao terreno, tendo em consideração o nível de infra-estruturas, a sua localização e qualidade ambiental (n.ºs 6 e 7 do Artº 26 do C.E.).

K – Factor correctivo, pela inexistência do risco e do esforço inerente à actividade construtiva (no montante máximo de 15% do valor da avaliação), ou de outras circunstâncias, nomeadamente, pelas características do terreno e necessidade de reforço de infra-estruturas (n.ºs 8º, 9º e 10º do art.º 26º do C.E.).

Terrenos Agrícolas, Florestais e Outros (solo para outros fins)

Para a estimativa do valor destes terrenos, ter-se-á em atenção o preconizado no art.º 27º. O critério definido no nº 1 do art.º 27º do C.E. remete, também, para o método comparativo. Diz o nº 2 do mesmo artigo que a informação, que nos servirá de referência para o uso deste método, para o cálculo do valor do solo, deverá ser fornecida pelas Repartições de Finanças. Tal como nos aptos para a construção, este requisito padece igualmente, de várias restrições, sendo algumas incontornáveis. Assim:

- a. os preços de aquisição declarados, como é do conhecimento comum, raramente coincidem com os preços efectivos de transacção, constatando-se que nos rústicos as diferenças são apreciáveis, apesar de, em termos absolutos, estes serem significativamente mais baixos que os aptos para construção;
- b. por outro lado, ao nível dos terrenos rústicos, cujos valores matriciais são baixíssimos e francamente desactualizados, raramente ou nunca são feitas avaliações fiscais rectificativas do declarado;
- c. o facto de serem prédios da mesma freguesia ou de freguesias limítrofes, por si só é muito vago, na medida em que dentro da mesma freguesia, já não falando noutras freguesias, podemos ter situações muito diversificadas, nomeadamente, em relação à sua localização relativa, acessibilidades e características edafomorfológicas do terreno;
- d. ao ser ressalvado o facto de serem de ser prédios com idênticas características, o legislador define e aponta um parâmetro determinante que sustenta o princípio de que “ só se compara o que é comparável”. Contudo a realidade dos factos é bem diferente, porquanto a informação constante da matriz e fornecida pelas

Finanças, quando é o caso, não é suficiente quanto aos parâmetros caracterizadores de um prédio para efeitos de avaliação com recurso ao método comparativo;

- e. além disso a frequência de transacções de terrenos rústicos é consideravelmente mais baixa que nos urbanos, não constituindo, por conseguinte, referências em número suficiente, que permitam respeitar um dos requisitos essenciais para o uso do método comparativo.
- f. por fim, raramente as Repartições de Finanças fornecem os elementos mencionados, facto este que terá razões diversas.

Como forma de ultrapassar as situações em que os dados sobre transacções sejam insuficientes ou inexistentes, o valor destes solos será calculado tendo em atenção, designadamente, os seus rendimentos, efectivo ou possível, conforme regulado no nº 3 do Artigo 27º do C.E.

O Método do Rendimento é assim eleito como alternativa para o cálculo do valor dos solos aptos para outros fins. Segundo Figueiredo (2007)¹, este método, também conhecido por “Método da Capitalização do Rendimento”, “Método Analítico”, “Método Indirecto” ou “Método de Exploração”, adequa-se à estimação dos valores de propriedades que geram rendas ou rendimentos periódicos, podendo os mesmos serem mensais, anuais e multianuais. Assim, o titular do prédio obtém do mesmo uma renda ou rendimento, representando estes dois conceitos, apesar da sua similitude, processos remuneratórios diferentes. Com efeito toda a renda constitui um rendimento para o proprietário, renda essa que pode ser consubstanciada em numerário ou em espécie, mas nem todo o rendimento se traduz numa renda. Resulta do modo como explora a terra, ou arrendando-a ou explorando-a directamente, sendo que, neste último caso o rendimento dependerá directamente daquilo que lá cultivar, da sua rentabilidade e dos preços praticados no mercado para a comercialização do produto.

A renda e o rendimento podem ser efectivos ou potenciais conforme resultem da exploração actual ou venham a resultar de uma exploração futura, caso o proprietário assim o decida.

Segundo Barros² (1943), o método analítico “*consiste na prévia averiguação ou computo do rendimento da propriedade ou da renda da mesma e da sua subsequente transformação em capital*”. Deste modo, com recurso a este método pretende-se conhecer o valor do capital através da renda obtida ou do rendimento que produz determinado prédio. Se a base de valorização é a renda diz-se valor locativo, se é o rendimento diz-se valor de rendimento. Segundo o próprio pretende-se que estes valores venham a ser confirmados

¹ Figueiredo, Ruy (2007) - Manual de Avaliação Imobiliária, pág.117

² Barros, Henrique de (1943) – Avaliação da Propriedade Rural, pág. 23 a 26

por uma eventual transacção realizada em condições normais de mercado, desejando-se que venham a coincidir com o valor venal. Com isto é pretensão do autor testar a aderência do método no que respeita ao valor de rendimento ou locativo *versus* valor venal. Refere uma questão importante que é a relacionada com o tipo de exploração, ou seja, traduzindo à actualidade, se de tipo empresarial ou de natureza de subsistência ou familiar. Nesta última, o teste de aderência referido terá resultados menos satisfatórios, em que a probabilidade dos valores de rendimento ou locativo se igualarem ao valor venal são menores. O capital aí empregue nem sempre procura o maior rendimento e por outro lado as questões de natureza sentimental ou tradicional têm uma marcada influência. Deste modo, refere, que a utilização deste método, em Portugal, é de duvidosa aplicabilidade às situações da pequena propriedade, minifúndio, em que esta coincida com a exploração de conta própria e sobretudo quando, a este tipo, se sobreponha a empresa de tipo familiar. Define valor de rendimento como sendo “*a quantia que se obtém capitalizando, à taxa efectiva de juro, o rendimento anual médio que uma propriedade rústica produz ou é susceptível de produzir segundo a técnica regional de cultivo*”. A dissertação, por ele apresentada, acerca da relação e aplicabilidade da taxa normal e da taxa efectiva leva à questão, sempre presente, da necessidade de se auscultar o mercado quanto ao valor venal ou de transacção, sem prejuízo do valor de rendimento ou da renda, sobre os quais se fundamenta a aplicação do método do rendimento. Segundo o próprio, a taxa efectiva a aplicar deverá ser o reflexo do rendimento de determinada propriedade, em função das culturas praticadas, e do valor de transacção local, de propriedades idênticas com iguais culturas praticadas, (ex. um olival ou uma vinha). Refere ainda que “*...o conhecimento da taxa efectiva de capitalização só experimentalmente pode ser obtido e de que técnico algum deverá proceder à avaliação sem ter formado ideia prévia da relação usual entre o rendimento e o valor venal*”¹

Do exposto, e reportando-nos ao enquadramento em apreço, o cálculo do valor de expropriação (**V**) dos prédios rústicos baseia-se, entre outros, na observância dos seguintes parâmetros:

- Potencialidades produtivas dos terrenos de uso agrícola e florestal, que de acordo com os sistemas culturais observados na zona permitem a obtenção de rendimentos fundiários futuros que, actualizados a uma taxa conveniente, (preferencialmente 2,5 ou 3 % para as culturas anuais e 4 a 5 % para povoamentos de árvores e arbustos), determinam os valores de rendimento para os prédios em apreço.
- Valores actuais do mercado de transacções (Valor Venal), caso existam, de terrenos de iguais ou idênticas características e potencialidades;

¹ Barros, Henrique de (1943) – Avaliação da Propriedade Rural, pág.28

As fórmulas financeiras utilizadas variam em função das culturas praticadas ou possíveis de praticar. Estas são função, nomeadamente, das características edafoclimáticas¹ da zona em que se inserem os prédios objecto de avaliação. Os rendimentos auferidos da exploração agro-florestal são agrupáveis segundo três critérios diferentes²:

1. Critério da periodicidade – Em função do espaço temporal que medeia a obtenção de dois rendimentos consecutivos. Podem ser anuais, obtidos de ano a ano (vinha, pomares, hortas, olival, etc.), ou multianuais, que se obtêm de **n** em **n** anos (montado de sobro, eucaliptal, pinhal, etc.)
2. Critério da durabilidade – Em função do tempo que dura a cultura geradora de determinado rendimento. Podem ser perpétuos, os que resultam de culturas susceptíveis de ter uma duração praticamente ilimitada num determinado terreno (culturas arvenses, hortas e prados, considera-se ainda plantações de muito longa duração como sejam os montados, soutos e olivais extensivos, ou seja, empiricamente considerados com vida útil superior a 100 anos) ou temporários os que resultam de culturas arbóreas ou arbustivas de duração limitada (vinha, olival intensivo de regadio, etc.)
3. Critério da variabilidade – Em função da flutuação dos rendimentos obtidos de período para período. Podem ser constantes ou variáveis. Nos primeiros traduz-se a sua constância, de período para período, pela média de um número suficientemente grande de rendimentos, resultantes da produção média anual correspondente a um período não demasiado curto, (horta, prado, olival em plena produção, etc). Quanto aos variáveis, tal como sugere a designação, variam no tempo, resultando o facto da própria natureza da cultura, ou seja, como consequência da evolução natural das espécies cultivadas ou da exploração (culturas arbóreas e arbustivas).

Do exposto, no caso dos terrenos ocupados com culturas de rendimentos anuais, perpétuos e constantes, que abrangem, nomeadamente, as culturas arvenses de sequeiro e regadio, a fórmula de cálculo financeiro utilizada no cálculo do valor de rendimento é a seguinte:

$$V = \frac{R}{t}$$

Em que **R** representa o rendimento fundiário anual e **t** a taxa de actualização ou desconto.

Se o rendimento se traduzir, por arrendamento, numa renda mensal (**r**), ter-se-á que:

¹ Características inerentes ao solo e ao clima.

² Barros, Henrique de (1943) – Avaliação da Propriedade Rural, pág.33 a 36

$$R = r \times 12$$

No que respeita às culturas com rendimentos plurianuais, temporários e variáveis, que são o caso, nomeadamente dos povoamentos florestais, tem-se em consideração a seguinte fórmula:

$$V = \frac{R_1}{(1+t)} + \frac{R_2}{(1+t)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+t)^n} + \frac{V_s}{(1+t)^n}$$

$$VAL = \frac{R_1}{(1+t)} + \frac{R_2}{(1+t)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+t)^n}$$

$$VAL = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+t)^i}$$

$$V = VAL + \frac{V_s}{(1+t)^n}$$

Em que R_1, \dots, R_n representam os rendimentos auferidos nos n anos inerentes à cultura em causa, t a taxa de actualização ou desconto, e V_s o valor da terra nua¹, ou seja, após o fim da vida útil económica da plantação.

O Valor Actual Líquido (**VAL**) é o somatório dos valores actualizados dos n cash-flows (**CF**) futuros, gerados ao longo do investimento (cultura).

Majorações dos Valores Unitários

Factores exógenos à produção agrícola propriamente dita, como por exemplo localização privilegiada, proximidade de aglomerados urbanos, confrontação com vias de comunicação e existência de outras infra-estruturas (energia eléctrica, água, rede de esgotos, etc.), são elementos potenciadores do valor dos terrenos tidos como agrícolas, florestais ou outros.

Constata-se que terrenos com iguais potencialidades e características edáficas², mas beneficiadores da existência daqueles factores, chegam a atingir valores de transacção duas vezes superiores.

¹ Terra nua, pode ser entendido como o terreno na sua acepção natural, incluindo a mata nativa, os prados e pastagens naturais. Não houve, há pouco tempo ou nunca, intervenção ou investimento humano.

² Características inerentes ao solo

Indemnizações Autónomas

Os valores de indemnização a atribuir nestes casos, serão calculados tendo por base o estipulado na legislação aplicável - Artigos 9º, 30º, 31º e 32º do C.E., mediante a apresentação de provas documentais por parte do(s) interessado(s) (nomeadamente o contrato de arrendamento).

Benfeitorias e Prejuízos Indirectos

Com base na informação disponível, é efectuado um levantamento geral das benfeitorias afectadas pelo traçado.

Não estando disponível nesta fase o cadastro geométrico, não é possível estimar com exactidão os prejuízos colaterais que se prevê que venham a ocorrer resultantes, nomeadamente, quer do fraccionamento das propriedades, quer da diminuição da área disponível das mesmas. Estes factos poderão implicar que os proprietários e/ou arrendatários tenham de proceder a diversas obras de adaptação e reestruturação, de forma a manter a funcionalidade das áreas restantes, ou não. Assim a estimativa dos prejuízos colaterais, nos termos do art.º 29º do C.E., e expropriação de sobrantes podem ficar prejudicadas em maior ou menor grau.

3. Estudo de Caso - Concessão Grande Lisboa – IC 16

Lanço – A 16 / IC 16 – NÓ DA CREL (IC 18) – LOUREL (IC 30) Estudo de Dois Traçados Alternativos – Estimativas de Custos com as Expropriações

A concessão, denominada de Grande Lisboa, é constituída por um conjunto de vias rodoviárias, umas já construídas outras a construir, nomeadamente o IC 16, no lanço Nó da CREL/Lourel, objecto do presente estudo. Para este projecto de traçado foram apresentadas duas soluções alternativas, a solução base e a solução variante.

Para a construção desta via, com uma extensão aproximada de 11 Km, vai ser necessário proceder às expropriações dos terrenos, abrangidos pela poligonal de expropriação, dado que se tratam, na sua maioria, de propriedades privadas.

Deste modo, tem-se como objectivo principal apresentar a estimativa dos custos a ter com o futuro processo de expropriações dos terrenos afectados pelo traçado do IC16.

Os valores estimados e apresentados neste trabalho deverão ser considerados como valores de referência, não devendo por isso servir como padrão para futuros trabalhos de avaliação, dado que são resultado da média de diferentes factores, que condicionam o valor venal dos imóveis, e que estão sujeitos a alterações no decurso do tempo.

Dever-se-á ter presente, e cada vez mais isso se verifica, que o valor dos imóveis são reflexo, nomeadamente, do vigor do mercado imobiliário, da lei da oferta e da procura e da conjuntura económica, quer sectorial quer nacional, em determinado momento. O que se tem vindo a constatar na última década e meia, no sector imobiliário, é que os valores de mercado dos imóveis têm, genericamente, um período de estabilidade muito curto, e de um modo particular nas áreas urbanas, periurbanas e respectivas áreas envolventes, mesmo que, em dado momento, estas últimas não tenham classificação urbana ou urbanizável.

Neste Lanço vão ser abrangidas áreas que são um bom exemplo do exposto.

Acresce referir que dada a conjuntura de depressão económica, que se está a atravessar, os valores dos imóveis têm tido uma tendência estabilizadora, tendo-se mesmo nalguns casos verificado um ténue decréscimo. Contudo esta situação alterar-se-á logo que haja sinais evidentes da retoma económica, com uma consequente revitalização do mercado imobiliário e por conseguinte, pelo histórico deste sector, uma generalizada subida dos valores unitários de transacção.

Deste documento fará ainda parte, nomeadamente, a descrição das áreas abrangidas e da sua envolvente, baseada em elementos recolhidos através da observação macro de campo e em contactos estabelecidos com algumas entidades oficiais e particulares, sendo ainda feita referência aos aspectos mais relevantes da legislação aplicável, do Plano Director Municipal (PDM) do concelho de Sintra.

3.1. Plano Director Municipal

Enquadradas que foram as duas soluções do projecto de traçado, apresentadas pelo projectista (Viaponte), na CAOP constatou-se que é afectado um único concelho, o de Sintra. Dentro deste as áreas abrangidas localizam-se em seis freguesias distintas, respectivamente, Belas, Agualva, Mira Sintra, Algueirão/Mem Martins, Almargem do Bispo e Santa Maria e São Miguel. Assim, seleccionaram-se as plantas de ordenamento e condicionantes bem como o regulamento do PDM do concelho em apreço. O PDM do concelho de Sintra foi aprovado pela Assembleia Municipal em 23 de Setembro de 1998 e 31 de Março de 1999 e rectificado pela resolução do Concelho de Ministros Nº 116/99. Foi publicado em Diário da República, I Série-B – Nº 232/99-4 de Outubro de 1999¹.

O PDM, conforme estipulado no artigo 4º do diploma, tem um período de validade de 10 anos.

Na elaboração do presente estudo, de estimativa dos valores unitários médios dos terrenos abrangidos pela futura via rodoviária, nas suas soluções base e variante, teve-se em consideração, como um dos elementos base de trabalho, os elementos do PDM do Concelho em referência.

Apesar de na planta de ordenamento estar definido o espaço canal para a via rodoviária em estudo, nem sempre o traçado proposto, nas suas duas soluções, coincide com aquele espaço.

Para os devidos efeitos considerou-se que os terrenos abrangidos e incluídos no Espaço Canal, seriam analisados tendo em consideração a classificação subjacente às áreas contíguas.

Assim e após análise da planta de ordenamento verifica-se que os terrenos abrangidos se inserem nas seguintes classes e categorias de espaços:

PDM do Concelho de Sintra:

1. Espaço Canal
2. Espaço Urbano;
3. Espaço Urbanizável;
4. Espaço Urbanizável de Uso Habitacional;
5. Espaço Urbanizável de Desenvolvimento Turístico;
6. Espaço Industrial;
7. Espaço Indústria Extractiva;
8. Espaço de Protecção;
9. Espaço Cultural;
10. Espaço Agrícola;

¹ Regulamento do PDM do Concelho de Sintra

11. Espaço Florestal.

Espaço Canal¹ - Constituem servidões administrativas e correspondem a corredores activados por infra-estruturas e que têm efeito de barreira física dos espaços que os marginam. Nas áreas sujeitas a servidões administrativas, as alterações ao uso do solo implicam a audição de outras entidades não municipais, com competências específicas previstas no diploma instituidor da servidão administrativa em causa.

Espaço Urbano – É caracterizado pelo elevado nível de infra-estruturação e densidade populacional, onde o solo se destina predominantemente à edificação. Nesta classificação tem-se ainda os espaços urbanos de média e baixa densidade, que sublinham diversidades específicas.

Espaço urbanizável – É caracterizado por poder vir a adquirir as características dos espaços urbanos e que são geralmente designados por áreas de expansão.

Espaço urbanizável de uso habitacional - Inserido no espaço urbanizável, corresponde a áreas de uso dominante habitacional e que podem vir a adquirir níveis de infra-estruturação e de actividades próprias dos espaços urbanos e geralmente designados por áreas de expansão urbana;

Espaço urbanizável de desenvolvimento turístico - Inserido no espaço urbanizável, corresponde a áreas de potencial turístico, pelas suas características e localização estratégica no contexto municipal, metropolitano, regional ou nacional, revestem-se de especial importância para o desenvolvimento do sector.

Espaço industrial – Caracterizado como sendo o destinado a actividades transformadoras, de armazenagem e serviços próprios, apresentando elevado nível de infra-estruturação ou por infra-estruturar e que podem igualmente comportar estruturas de alojamento hoteleiro e similares, estruturas de lazer destinadas a apoio desses espaços e terciário específico de apoio às actividades.

Espaço para indústria extractiva – É o destinado a actividades de extracção de recursos do subsolo, incluindo as áreas destinadas a controlar o impacte sobre os espaços envolventes;

Espaço de protecção e enquadramento – É caracterizado por constituir áreas nas quais se privilegiam os valores referentes à compartimentação e reestruturação paisagística, de satisfação de procuras urbanas decisivas no amortecimento do processo urbano de reforço dos espaços agrícolas, florestais, cultural e natural.

Espaço cultural – Caracterizado como sendo o espaço em que se privilegia a protecção e valorização dos recursos naturais ou culturais, a salvaguarda dos valores paisagísticos,

¹ Regulamento do PDM do Concelho de Sintra – Capítulo II, Secção I Artº 7º

arqueológicos, arquitectónicos e urbanísticos, que pela sua especificidade patrimonial merecem relevância. Os espaços culturais e naturais abrangem áreas com diversos níveis de protecção e valorização, correspondendo às especificidades de composição da Reserva Ecológica Nacional e das determinações e recomendações que derivam do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais. Nestes espaços são ainda contemplados dois níveis de uso – de nível 1 e de nível 2 – correspondendo a graus de protecção e valorização diversos.

Nestes espaços, tanto de nível 1 como de nível 2, e em conformidade com o estipulado nas alíneas do ponto 5 do art.º 36º do Regulamento do PDM são interditas um conjunto significativas de actividades, nomeadamente a realização de loteamentos urbanos e industriais e instalar indústrias.

Espaço agrícola – É o que abrange as áreas com características adequadas à actividade agrícola ou que as possam vir a adquirir, que igualmente se caracterizam por constituírem solos particularmente importantes na composição e estruturação da paisagem. Estes espaços podem-se classificar em quatro níveis de uso, do nível 1 ao 4, correspondendo a graus de protecção e valorização diversos face ao regime da RAN, às determinações do Plano de Ordenamento do Parque natural de Sintra-Cascais e às determinações decorrentes do processo de planeamento municipal.

Espaço florestal – Abrange áreas em que predomina a produção florestal ou em que venha a ocorrer produção florestal ou em que é desejável um coberto florestal dominante.

3.2. Pressupostos e Condicionamentos à Estimativa dos Valores Unitários de Indemnização

A execução do presente estudo, ou seja, o cálculo da estimativa dos custos inerentes à expropriação dos terrenos afectados pela futura via rodoviária, teve em consideração o seguinte:

- ◆ Toda a legislação necessária e obrigatória no âmbito das expropriações, nomeadamente
 - O Código das Expropriações;
 - Portaria 1243 – 2003 de 29 de Outubro;
 - Portaria n.º 1501/2007 de 23 de Novembro;
 - Decreto-Lei nº 385/88 de 25 de Outubro (Lei do Arrendamento Rural)
 - Decreto-Lei nº 524/99 de 10 de Dezembro (Alterações ao Dec.-Lei nº 385/88);
 - Decreto-Lei nº 394/88 de 08 de Novembro (Lei do Arrendamento Florestal)

- Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro;
 - Decreto - Lei nº 794/76, 5 de Novembro (Lei dos Solos);
 - Plano Director Municipal de Sintra e eventualmente outros instrumentos de Gestão Territorial em vigor;
 - Decreto-Lei nº 196/89, de 14 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, de 12 de Dezembro (Reserva Agrícola Nacional – RAN);
 - Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de Julho, com a sua última alteração dada pelo Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto (Reserva Ecológica Nacional – REN)
 - Constituição da República Portuguesa.
- ◆ reconhecimento e observação macro, de campo, de todo o traçado da futura via;
 - ◆ reconhecimento e observação macro, de campo, das áreas envolventes da futura via;
 - ◆ os elementos constantes do regulamento do PDM, do concelho de Sintra, bem como da planta de ordenamento e condicionantes;
 - ◆ os critérios subjacentes ao estabelecimento dos valores unitários de indemnização;
 - ◆ a análise do mercado imobiliário no que respeita aos valores de transacção correntes praticados nas zonas abrangidas e para idênticas situações;
 - ◆ informações recolhidas junto da Câmara Municipal e entidades privadas, nomeadamente ligadas ao sector urbanístico e da construção.

São de admitir desvios do valor real das indemnizações como resultado, nomeadamente dos seguintes condicionalismos:

- ◆ não foi possível dispor da estrutura predial cartografada actual, o que implica limitações significativas na avaliação particular e conseqüentemente global do impacto da futura via nos prédios abrangidos e por conseguinte na avaliação dos prédios afectados;
- ◆ o traçado poderá ainda sofrer algumas alterações ou pequenos ajustes, com a conseqüente abrangência de terrenos com características e classificações diferentes ou a maior ou menor afectação dos prédios abrangidos e respectivas benfeitorias. Como seguidamente se verá, os valores unitários dos terrenos, nomeadamente urbanos, são significativamente superiores aos terrenos com outras classificações e destinados a outros fins. Este facto

implicará que o valor estimado oscile em função da variação daqueles valores, com a conseqüente alteração da estimativa ora apresentada;

- ◆ a estimativa é feita com a aplicação de valores médios. Existirão seguramente situações específicas e particularidades em cada prédio abrangido, somente passíveis de serem devidamente identificadas, e conseqüentemente tidas em consideração no processo de determinação da justa indemnização, no âmbito do processo de caracterização/avaliação propriamente dito, ou seja, na posse do cadastro geométrico com a respectiva análise prédio a prédio;
- ◆ no âmbito deste trabalho não se fez um levantamento pormenorizado nem uma avaliação caso a caso, mas sim uma análise geral da área a ser atravessada pela futura via;
- ◆ dado que o projecto, ora apresentado, não coincide, em alguns pontos, com o espaço canal definido no âmbito do PDM e tendo presente que algumas delas são áreas urbanas, pode acontecer que, até à declaração de utilidade pública e respectiva publicação, se concretizem novas realidades, agora inexistentes. Neste contexto, com base no material disponível e na informação recolhida, foi necessário assumir os seguintes pressupostos:
 - a. considerou-se que serão respeitadas as indicações do PDM;
 - b. o traçado desta via, nas soluções apresentadas, está muito condicionado ao espaço canal definido nas áreas de forte cariz urbano, troço inicial, e este foi seguramente o resultado até agora possível da conciliação entre, outros factores, dos espaços disponíveis e as zonas urbanas e urbanizáveis existentes. Deste modo, assumiu-se que na generalidade o traçado, no caso dos “solos aptos para construção”, se desenvolverá sempre que possível, mas com pouca margem de manobra, pelas áreas de menor impacte e valor, elegendo as áreas ainda não urbanizadas em detrimento dos espaços urbanos consolidados e urbanizáveis ou de urbanização imediata;
 - c. as áreas a serem ocupadas pela futura via, nas soluções propostas, foram calculadas em função das poligonais de expropriação apresentadas. Alterações à largura da faixa a expropriar terão repercussões quer na área a expropriar quer em benfeitorias hipoteticamente a serem afectadas e conseqüentemente na estimativa global das expropriações.

3.3. Enquadramento e Critérios de Avaliação

Da análise feita à realidade existente ao longo do trajecto da futura via a construir e respectiva envolvente, constata-se que são abrangidas zonas que têm sido objecto, principalmente na última década, de um grande desenvolvimento e expansão urbana, como sejam a zona de Massamá Norte, Belas, Cacém Norte, Mira Sintra, Algueirão, Mem Martins e Lourel. Este facto traduz-se fundamentalmente por um desenvolvimento significativo do tecido urbano residencial, acompanhado também, mas em menor grau, por áreas industriais, de serviços e turísticas.

Esta realidade tem sido acompanhada de um incremento significativo da infra-estruturação básica como seja saneamento, rede eléctrica de baixa e média tensão, gás canalizado, melhoramento, ampliação e construção de vias rodoviárias secundárias, entre outros.

Em cerca de metade dos terrenos abrangidos, essencialmente localizados na segunda metade do Lanço, verifica-se ainda que são explorados na vertente florestal e agrícola, com realce para estes, tendo alguns casos associados, directa ou indirectamente, explorações pecuárias. A proximidade contígua destes terrenos aos vários núcleos urbanos (Tala, Telhal, Pexiligais, Algueirão, Campo Raso e Lourel), bem como as acessibilidades confere-lhes um valor de mercado bastante apreciável.

Deste modo pautou-se a execução deste estudo por uma abordagem objectiva e sintética dos parâmetros contributivos e conducentes a resultados, o mais equilibrados possível, numa perspectiva de minorar desequilíbrios e discontinuidades passíveis de serem geradoras de conflitos e injustiças.

3.3.1. Terrenos Urbanos e Potencialmente Urbanizáveis

Do atrás exposto e em conformidade com o conhecimento resultante da análise e caracterização de campo e demais diligências associadas, considerámos neste grupo não só todos os terrenos classificados segundo o PDM como Espaços Urbanos, Urbanizáveis ou Industriais, mas também, nomeadamente, aqueles para os quais existe precedentes edificativos (edifícios em ruínas ou não inscritos na matriz e registados na Conservatória passíveis de reconstrução ou aproveitamento) ou licenças administrativas em vigor ou que, de acordo com instrumento territorial em vigor sejam destinados a verde urbano (visando o equilíbrio ecológico do Espaço Urbano e Urbanizável) ou a equipamentos colectivos (nº 12 do art.º 26º do C.E.).

Conforme atrás exposto, considera-se como terreno urbano ou potencialmente urbanizável, “solo apto para a construção”, conforme o Código das Expropriações - Artº 25º,

o terreno que dispõe de acesso rodoviário e das infra-estruturas urbanísticas básicas (abastecimento de água, energia eléctrica e saneamento), ou que, dispondo apenas de parte dessas infra-estruturas, se integre em núcleo urbano existente, que esteja destinado, de acordo com o PDM, a essa utilização, ou que possua alvará de loteamento ou licença de construção em vigor à data de declaração de utilidade pública.

Sem prejuízo da utilização dos necessários meios, recursos, critérios e demais legislação, que permitam e contribuam para a obtenção da **justa indemnização**, observar-se-á o estipulado no âmbito do C.E.

Na situação em apreço e dada a natureza deste estudo e respectivo enquadramento bem como os objectivos para os quais é elaborado, não foi possível requerer às Repartições de Finanças os elementos referidos no nº 3 do Artº 26º do C.E.

Do exposto, o uso do método comparativo, com base no estipulado nos nºs 2 e 3, não é possível, sendo que, determina o C.E., no nº 4 do Artº 26º, que o valor do solo apto para construção se calcule em função do custo de construção.

Assim o método alternativo, utilizado na estimativa do valor unitário do terreno (VUT), consiste no cálculo do valor do solo em função do custo de construção, em condições normais de mercado, aplicando a seguinte expressão matemática:

$$VUT = VUC \times IU \times IF \times (1-k)$$

em que:

VUC - Valor unitário de construção, por área bruta de construção. Atende-se, como referencial, aos valores fixados administrativamente, constantes de Portaria publicada anualmente em D.R., (nº 5 do art.º 26º);

IU - Índice de Utilização, definido pela relação entre a área de construção e a área da totalidade de terreno que serve de base à operação.

IF - Índice Fundiário, definido pela percentagem do valor da construção imputável ao terreno, tendo em consideração o nível de infra-estruturas, a sua localização e qualidade ambiental (nºs 6 e 7 do Artº 26 do C.E.).

K – Factor correctivo, pela inexistência do risco e do esforço inerente à actividade construtiva (no montante máximo de 15% do valor da avaliação), ou de outras circunstâncias, nomeadamente, pelas características do terreno e necessidade de reforço de infra-estruturas (n.ºs 8º, 9º e 10º do art.º 26º do C.E.).

3.3.2. Solos Para Outros Fins

Em conformidade com o conhecimento resultante da análise e caracterização de campo e demais diligências associadas, verifica-se que parte dos solos abrangidos pelo traçado em apreço, inserem-se na classificação de solos aptos para outros fins, sendo que, essencialmente, se traduzem em solos agrícolas e florestais. Estes solos localizam-se, como já foi referido, sobretudo na metade final do traçado.

Tal como o solo apto para a construção, sem prejuízo da utilização dos necessários meios, recursos, critérios e demais legislação, que permitam e contribuam para a obtenção da **justa indemnização**, observar-se-á também o estipulado no âmbito do C.E. Artº 27º.

O critério definido no nº 1 do Art.º 27º do C.E. remete, também, para o método comparativo. Diz o nº 2 do mesmo artigo que a informação, que nos servirá de referência para o uso deste método, para o cálculo do valor do solo, deverá ser fornecida pelas Repartições de Finanças.

De igual modo, a situação em apreço e dada a natureza deste estudo e respectivo enquadramento, bem como os objectivos para os quais é elaborado, não foi possível requerer às Repartições de Finanças os elementos referidos no nº 2 do Artº 27º do C.E.

Do exposto, não é possível o recurso ao método comparativo, conforme estipulado no nº 1 do Artº 27º do C.E., , sendo que, determina o nº 3, do mesmo artigo e diploma, como método alternativo, o uso do método do rendimento.

Em função do tipo de culturas praticadas, ou passíveis de o ser, nos solos enquadrados nesta classificação, aplicar-se-ão as seguintes expressões matemáticas:

Para culturas de rendimentos anuais, perpétuos e constantes, que abrangem, nomeadamente, as culturas arvenses, de sequeiro e regadio, e hortícolas, a fórmula de cálculo financeiro utilizada no cálculo do valor de rendimento é a seguinte:

$$V = \frac{R}{t}$$

Em que **R** representa o rendimento fundiário anual e **t** a taxa de actualização ou desconto.

No que respeita às culturas com rendimentos plurianuais, temporários e variáveis, que são o caso, nomeadamente dos povoamentos florestais, tem-se em consideração a seguinte fórmula:

$$V = \frac{R_1}{(1+t)} + \frac{R_2}{(1+t)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+t)^n} + \frac{V_s}{(1+t)^n}$$

Em que R_1, \dots, R_n representam os rendimentos auferidos nos n anos inerentes à cultura em causa, t a taxa de actualização ou desconto e V_s o valor da terra nua, ou seja, após o fim da vida útil económica da plantação.

3.4. Soluções Alternativas de Traçado

3.4.1. Solução Variante

O traçado deste lanço, localizado no concelho de Sintra, tem o seu início no Nó do IC16 / CREL, Alto de Colaride, evoluindo, aproximadamente, no sentido Nascente - Poente, numa extensão de cerca de 11 Km. Termina com a ligação ao IC30 (Nó de Lourel), em Lourel.

Cerca da primeira metade deste lanço fica localizada numa zona muito povoada com forte cariz urbano, estando parte da via a passar em zonas ladeadas por prédio de 4 a 6 andares. As localidades são nomeadamente Massamá Norte, Belas, Idanha, Cacém Norte, Agualva, Mira Sintra e Tala. É neste troço onde se localiza a maioria dos terrenos que constituem a classe dos solos aptos para construção.

Na segunda metade do lanço a influência urbana esbate-se, se bem que praticamente contígua do lado sul da via. É neste troço que se inserem a maioria dos solos aptos para outros fins, agrícolas e florestais.

A descrição apresentada em anexo, complementada pelas imagens fotográficas, tem como objectivo dar uma ideia do enquadramento da área abrangida pela poligonal de expropriação, bem como das especificidades e características da zona em causa. A análise da realidade exposta assume determinante importância no estabelecimento e cálculo da estimativa dos custos de expropriação.

A área total, que se estima que venha a ser necessário expropriar para a execução desta obra, incluindo a plena via, nós, ligações e área de serviço, é de **968.393 m²**.

A área total a ser ocupada pela futura via é naturalmente superior aquele valor, dado que abrange áreas já inseridas no domínio público.

Não havendo dados disponíveis quanto ao cadastro geométrico, a área do domínio público foi delimitada em função dos elementos possíveis de identificar.

Da análise feita à sobreposição da poligonal de expropriação à planta de Ordenamento do PDM, verificou-se que as áreas a afectar estão inseridas em nove espaços diferentes. Nesta solução não é abrangido Espaço Industrial. Parte do traçado está inserido em Espaço Canal, sendo que, as áreas correspondentes foram incluídas no âmbito das classificações adjacentes ao Espaço Canal.

O quadro 1, que seguidamente se apresenta, sistematiza os espaços onde se inserem as superfícies a ser expropriadas, bem como as respectivas áreas correspondentes à Solução Variante.

Quadro 1 - Classificação dos espaços afectados - [Solução Variante](#)

CLASSIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS AFECTADOS	ÁREA (m²)
Espaço Agrícola	184 984
Espaço Industria Extractiva	18 834
Espaços Culturais	116 892
Espaço Florestal	75 148
Espaço Protecção	333 048
Espaço Urbanizável	9 181
Espaço Urbanizável de Desenvolvimento Turístico	85 085
Espaço Urbanizável de Uso Habitacional	120 765
Espaço Urbano	24 456
ESTIMATIVA DA ÁREA TOTAL A EXPROPRIAR	968 393

As figuras 2 e 3, a seguir apresentadas, mostram graficamente esta informação.

PDM - CLASSIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS

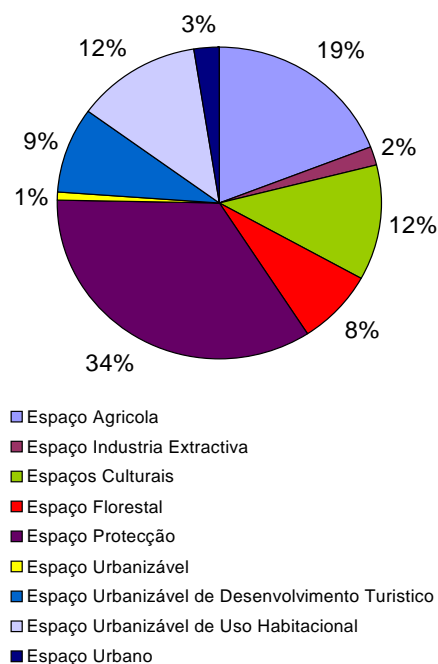


Figura 2 – Classificação dos espaços na Solução Variante (em % do total).

PDM - CLASSIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS (ÁREA M²)

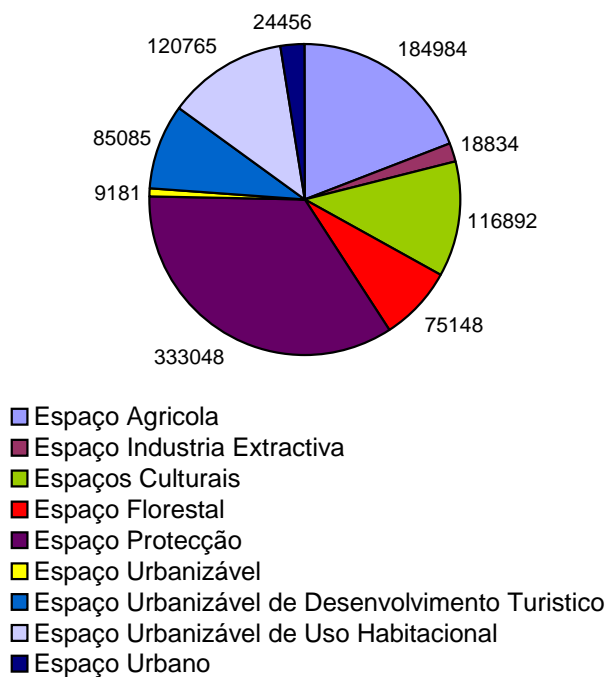


Figura 3 – Classificação dos espaços na Solução Variante (área abrangida).

Aptidões e Valores Unitários

Do exposto e fazendo uma síntese de todos os parâmetros e elementos apresentados, que num trabalho desta natureza são a ferramenta base para o enquadramento dos bens a avaliar e cálculo dos valores de avaliação, consideraram-se para este Lanço as aptidões e valores unitários a seguir apresentados.

Dada a realidade relatada e apresentada no ponto anterior conjugada, entre outros, com os critérios, parâmetros, condicionalismos, directivas e legislação inerente, decidiu-se enquadrar cerca de 55% da área a expropriar no âmbito da classificação de solos aptos para construção.

Tendo presente o exposto no ponto 3.3.1, efectivamente mesmo os prédios que não se encontram, segundo o PDM, inseridos nos espaços urbanos ou urbanizáveis, são contemplados e beneficiados por parâmetros e precedências edificativas que lhe conferem essa qualidade e por conseguinte, um valor distinto dos solos aptos para outros fins e mais próximos daqueles.

Contudo, verifica-se que ao longo do traçado os terrenos, considerados aptos para construção, são afectados de modo diferente e eles próprios têm em si características e potencialidades distintas.

Assim determinou-se um valor médio unitário, a atribuir a estes terrenos.

Os restantes 45% dos terrenos afectados inserem-se na classificação de solos aptos para outros fins. Este grupo engloba terrenos que, em termos de PDM, se inserem não só nos Espaços Agrícolas e Florestais mas também nos Espaços Culturais e de Protecção.

Solo Apto para Construção – Valor unitário médio estabelecido

Terrenos Urbanos, urbanizáveis ou com características que lhe conferem similar classificação

VUT_m – Valor unitário médio

VUC = 652,19 €/m² (Portaria 1243 – 2003 de 29 de Outubro)

IU = 0,25 (índice médio de utilização)

IF = 23%

VUT_m = 652,19 €/m² x 0,25 x 0,23 = 37,50 €/m² (Valor médio calculado).

VUT_m ≈ 37,5 €/m²

Solo apto para outros fins – Valores unitários estabelecidos

Terreno Agrícola

Terreno com boa aptidão para culturas arvenses de regadio, plano a levemente ondulado, com boa profundidade, cuja dimensão e facilidade de acesso permite uma fácil mecanização e bons níveis de rentabilidade. No Lanço em estudo, encontram-se várias situações com estas características e a serem explorados como tal.

Pelas características edafoclimáticas, é possível obter uma sucessão de duas culturas anuais. Para efeitos de cálculo consideram-se as duas seguintes culturas: milho e batata de primor (Quadro 2).

Quadro 2 – Valor unitário médio para solos agrícolas.

Culturas	Produções Kg/ha	Preço de Venda €/Kg	RB €/ha	DE €/ha	Ajuda Compensatória €/ha	RF €/ha
Milho	14 000	0,08	1 120,00	936,00	215,00	399,00
Batata primor	20 000	0,20	4 000,00	2800,00	0,00	1 200,00

Rendimento Fundiário da Rotação	1 599,00 €
Taxa de Actualização ou desconto	2,0%
Valor do Terreno (ha)	79 950,00 €
Valor Unitário do Terreno	8,00 €

Assim estabelece-se para este tipo de terrenos o valor médio de **8 €/m²**.

$$V = \frac{R}{t}$$

$$VT_u = 8 \text{ €/m}^2$$

Terreno Florestal

Terrenos com boas características edáficas para produção florestal, com uma orografia plana a ondulada. Não sendo terrenos inseridos no espaço urbano, beneficiam contudo, em termos de valor, do seu enquadramento, nomeadamente proximidade dos núcleos urbanos, a acessibilidade e a infra-estruturação da envolvente. Por esse facto é aplicada uma majoração de modo a que o valor se aproxime do valor venal.

Para efeitos de cálculo considerou-se o tipo de produção silvícola que mais rentabiliza este tipo de exploração, ou seja, o eucaliptal, com cortes aos 10, 20 e 30 anos respectivamente.

Quadro 3 – Valor unitário médio para solos florestais.

Culturas	Produções Médias Ton/ha	Preço de Venda €/Ton	Despesas
Eucalipto	20	50,00	10%
Taxa de Actualização ou desconto			3,0%
VAL			13.200,00 €
Valor da Terra Nua			12.000,00 €
Majoração por localização privilegiada			22.300,00 €
Valor Unitário do Terreno			4,75 €

Assim estabelece-se para este tipo de terrenos o valor médio de $\approx 5 \text{ €/m}^2$.

$$V = \frac{R_{10}}{(1+t)^{10}} + \frac{R_{20}}{(1+t)^{20}} + \frac{R_{30}}{(1+t)^{30}} + \frac{V_s}{(1+t)^{30}}$$

$$VT_u = 5 \text{ €/m}^2$$

Benefitorias e Prejuízos Indirectos

Ao longo do traçado do Lanço em estudo, como atrás se relatou, são afectadas diversas benfeitorias, que serão objecto de indemnização aos seus proprietários.

Conforme já foi referido, não foi possível estimar com exactidão os prejuízos indirectos que se prevê que venham a ocorrer por divisão e consequente depreciação das propriedades e diminuição da área disponível das mesmas.

Tendo em consideração, pelo observado e analisado no âmbito do estudo, as existências afectadas e as características da área abrangida pela construção da futura via, com base nesta realidade e na experiência acumulada em diversos processos de expropriação de similares características, estimamos que esses prejuízos correspondam a cerca de 15 % do valor global estimado.

Quadro 4 - Resumo dos Valores de Indemnização Estimados para o Lanço Nó da CREL / Lourel - [Solução Variante](#).

CLASSIFICAÇÃO	ÁREAS	VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS	VALORES TOTAIS ESTIMADOS
Apto para construção			
1 - Urbano	533 018	37,50 €	19 988 175,00 €
	533018		19 988 175,00 €
Apto para outros fins			
1 - Agrícola	349 816	8,00 €	2 798 528,00 €
2 - Florestal	85 559	5,00 €	427 795,00 €
Sub-Total	435 375		3 226 323,00 €
Benfeitorias		15%	3 482 174,70 €
VALOR GLOBAL	968 393		26 696 672,70 €

3.4.2. Solução Base

A Solução Base deste lanço, em termos de traçado da plena via, é praticamente igual à Solução Variante, divergindo somente nos últimos 1000 m, em que a via inflecte para sul sendo modificado assim o ponto de ligação com o IC30. Deste modo a descrição e enquadramento apresentados no ponto 6.2.1 são basicamente iguais para esta solução.

A Solução Base, em relação à Solução Variante, tem as seguintes alterações:

1. Aproximadamente ao Km 1+000, onde estava projectada a praça de portagem na solução variante, é projectado um nó que estabelece ligação, circular nascente ao Cacém, ao também projectado Nó Urbano de Aqualva, ficando a praça de portagem localizado antes deste nó.
2. É eliminado o Nó de Idanha;
3. É eliminado o Nó de Aqualva/Cacém;
4. Do Nó de Mira Sintra projecta-se, para sul, uma ligação ao Nó de Meleças, tendo logo antes deste a praça de portagem;
5. O Nó do Telhal é deslocado cerca de 600m para poente, acresce a sua ligação à estrada municipal e a praça de portagem. Esta alteração vai criar uma situação que se vislumbra delicada e de grande impacte, dado que entra dentro da área murada da Casa de Saúde do Telhal;
6. O Nó de Sacotes passa a localizar-se ao Km 8+700. Deste sai a ligação à estrada municipal com respectiva praça de portagem;
7. Cerca do Km 9+850 o traçado da plena via é alterado inflectindo para sul;
8. Ao Km 10+700 projecta-se um nó e respectiva ligação para norte ao IC30, com praça de portagem;
9. A seguir aquele Nó, o IC 16 continua numa extensão de cerca de mais 500m até estabelecer a ligação, para sul, com o IC30;
10. É ainda considerada, no âmbito desta solução, a reformulação do Nó de Sintra.

A área total, que se estima que venha a ser necessário expropriar para a execução desta obra, incluindo a plena via, nós, ligações e área de serviço passa a ser, nesta solução, de **1.276.760 m²**.

Da análise feita à sobreposição, às plantas de ordenamento do PDM, da poligonal de expropriação desta solução, verificou-se que as áreas a afectar estão também inseridas em 9 espaços diferentes. Nesta solução deixou de ser afectado Espaço Urbanizável, em detrimento disso, passou a ser afectado Espaço Industrial. Tal como na solução Variante também nesta solução, parte do traçado está incluído em Espaço Canal, sendo que, as

áreas correspondentes foram incluídas no âmbito das classificações adjacentes ao Espaço Canal.

O quadro 5, que seguidamente se apresenta, sistematiza os espaços onde se inserem as superfícies a ser expropriadas, bem como as respectivas áreas correspondentes Solução Base.

Quadro 5 - Classificação dos espaços afectados – [Solução Base](#).

CLASSIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS AFECTADOS	ÁREA (m²)
Espaço Agrícola	104011
Espaços Culturais	304247
Espaço Industria Extractiva	18834
Espaço Florestal	123722
Espaço Protecção	441633
Espaço Industrial	44984
Espaço Urbanizável de Desenvolvimento Turístico	96604
Espaço Urbanizável de Uso Habitacional	112738
Espaço Urbano	29987
ESTIMATIVA DA ÁREA TOTAL A EXPROPRIAR	1276760

As figuras 4 e 5, a seguir apresentadas, mostram, de forma gráfica, esta informação.

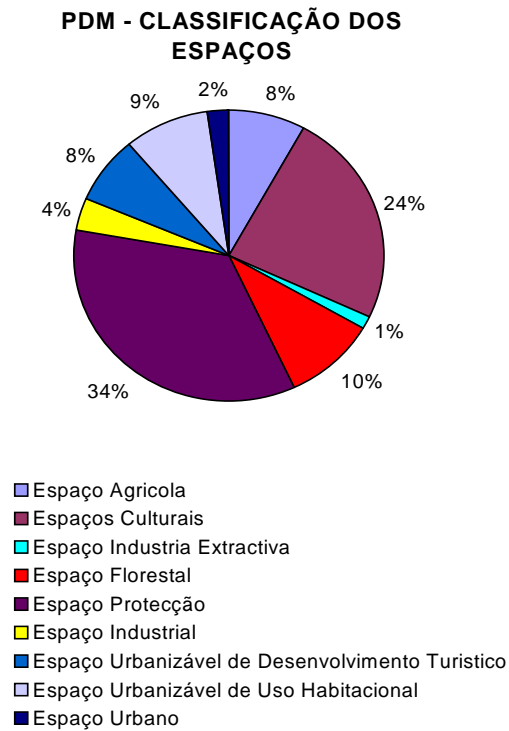


Figura 4 – Classificação dos espaços na Solução Base (em % do total)

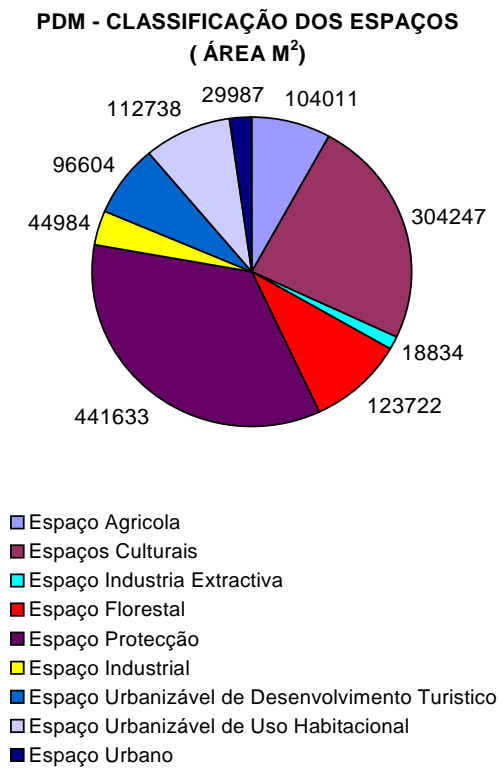


Figura 5 – Classificação dos espaços na Solução Base (área abrangida).

Aptidões e Valores Unitários

As aptidões e os valores unitários médios mantêm-se iguais aos referidos na solução Variante. Alteram as áreas, conforme as aptidões, e os valores totais e global.

Os solos aptos para construção passam também a integrar, nesta solução, terrenos industriais, não afectados na solução variante.

Nesta solução os terrenos, considerados no âmbito da classificação de solos aptos para construção, passam a ser cerca de 49% dos terrenos a expropriar.

Os restantes 51% dos terrenos afectados inserem-se na classificação de solos aptos para outros fins.

Benefitorias e Prejuízos Indirectos

Nesta solução mantêm-se a estimativa referida na solução Variante.

Quadro 6 -. Resumo dos Valores de Indemnização Estimados para o Lanço Nó da CREL/Lourel – [Solução Base](#).

CLASSIFICAÇÃO	ÁREA	VALOR MÉDIOS UNITÁRIOS	VALOR TOTAIS ESTIMADOS
Apto para construção			
1 - Urbano	624 881	37,50 €	23.433 037,50 €
Sub-Total	624 881		23 433 037,50 €
Apto para outros fins			
1 - Agrícola	519 840	8,00 €	4 158 720,00 €
2 - Florestal	132 039	5,00 €	660 195,00 €
Sub-Total	651 879		4 818 915,00 €
Benefitorias		15%	4 237 792,88 €
VALOR GLOBAL	1 276 760		32 489 745,38 €

3.5. Síntese dos Resultados da Análise Comparativa

As previsões para o custo global com a expropriação dos terrenos afectados no Lanço em estudo, nas duas soluções apresentadas, resultam da aplicação dos valores unitários médios estimados e das considerações anteriormente desenvolvidas sobre outros factores igualmente capazes de influenciar os valores venais, tais como eventuais prejuízos indirectos.

Não será demais realçar novamente o facto de, tendo em conta a natureza deste trabalho e demais condicionantes nomeadamente temporais, os valores obtidos serem uma estimativa que, sem prejuízo do empenho e rigor associado, tem um carácter contributivo referencial e orientativo, nas matérias a ponderar no âmbito do projecto.

Quadro 7 - Quadro Síntese das Indemnizações Estimadas para as soluções Base e Variante.

Lanço / Solução	Extensão (Km)	Área Total (m2)	V.G.M.U ¹ (€/m2)	Total (€)
A 16 / IC 16 - Nó da Crel (IC 18) - Lourel (IC30) / Solução Variante	11+229	968 393	27,57 €	26 696 672,70 €
A 16 / IC 16 - Nó da Crel (IC 18) - Lourel (IC30) / Solução Base	11+229	1 276 760	25,45 €	32 489 745,38 €

Dos resultados obtidos verifica-se que a Solução Variante em detrimento da Solução Base é, em termos de custo global, mais vantajosa, registando-se uma diferença de **5.793.073,00€**

Com efeito, a área total da Solução Variante, necessária à execução do empreendimento, é significativamente menor, constatando-se também a diminuição das áreas afectadas que integram o grupo dos solos aptos para construção. Regista-se contudo que o valor global médio unitário é ligeiramente superior na Solução Variante.

¹ Valor Global Médio Unitário

4. Contactos Estabelecidos

No decurso da execução deste estudo encetou-se contactos com diversas entidades com vista a obter esclarecimentos e informações relevantes para a boa execução do trabalho.

Foram consultadas, entre outras, as seguintes entidades:

- ◆ Câmara Municipal de Sintra
- ◆ Direcção Geral do Ordenamento do Território
- ◆ Direcção Geral do Património

5. Conclusões e Recomendações Finais

Decorrente do trabalho elaborado, fica salientada a importância que assume este tipo de estudo no âmbito dos projectos de obras públicas no que respeita, nomeadamente, às situações em que há necessidade de utilizar, para a sua futura concretização, propriedades privadas, ou seja, permitem estes estudos uma avaliação e decisão sobre a melhor solução (Técnico/Económica) com evidente impacto na rentabilidade futura do projecto. É à volta desta tónica que se desenvolve e se fundamenta a necessidade destes trabalhos. Eles são tão mais necessários quanto mais se interioriza o conceito de propriedade privada e o que a ele está associado e consagrado, designadamente, no âmbito da Constituição Portuguesa. Por outro lado, existe uma crescente exigência que se tem vindo a constatar na gestão dos fundos, sejam públicos ou privados, o que determina um maior rigor na avaliação dos custos. Ainda e por último, o assumir da crescente importância em diminuir ao máximo a conflitualidade com os expropriados, que está sempre latente nestes processos.

No âmbito da elaboração destes estudos existem um conjunto de importantes aspectos que condicionam a execução dos mesmos, não podendo assim deixar de citar alguns deles, como sejam:

1. Falta, em Portugal, informação de base acessível e passível de utilizar, Cadastral e Cartografia Temática (PDM's, Planos de Pormenor, P.U.) para mais facilmente se proceder à caracterização e monitorização deste tipo de informação;
2. A informação quantitativa e qualitativa sobre os valores de oferta e transacção dos terrenos e outros imóveis é insuficiente, não está "trabalhada" nem normalizada e não está facilmente acessível;
3. As limitações da classificação do Código das Expropriações com respeito ao solo e mais ainda com respeito às metodologias de cálculo para a determinação do valor do mesmo. Para os solos urbanos, urbanizáveis e industriais o método do custo consagrado é muito básico. Para os solos intermédios e periurbanos, com grande peso em determinadas zonas como é a que foi objecto do *case study*, o CE é redutor não ressaltando nem estabelecendo metodologia de cálculo para as mesmas. É neste enquadramento que surge frequentemente a necessidade de recorrer a factores majorativos de modo a proporcionar uma correcta avaliação dos casos em análise;
4. O tardio e deficiente ordenamento do território, mesmo no respeitante às vias estruturantes (tardia ou mal planeadas), com encargos acrescidos e afectações desnecessárias, nomeadamente, de unidades industriais, comerciais e habitações entretanto licenciadas;

5. A não previsão ou a incorrecta aplicação de mecanismos de perequação, não só na execução de planos mas também no âmbito das expropriações, em que poderia haver transferência ou compra de índices médios de construção, ficando assim o expropriado detentor de uma mais valia, diminuindo, por conseguinte, os custos associados às expropriações e provavelmente também a conflitualidade, por vezes associada.

Da experiência na matéria em apreço, como resultado dos trabalhos executados nos últimos dez anos, e em função da metodologia apresentada, gostaria de deixar como nota final os aspectos que entendo como mais relevantes neste tipo de estudo. Deste modo cita-se:

1. Ter bem presente toda a informação legislativa que está subjacente a este tipo de estudo e respectivo enquadramento, observando-a, gerindo-a e respeitando-a.
2. Realizar uma cuidada análise dos elementos recebidos do projectista conjugados com os ortofotomapas e plantas de PDM, antes de ir para campo;
3. Executar com detalhe o planeamento dos trabalhos de campo bem como os objectivos a alcançar, elaborando nomeadamente uma *check-list*;
4. Dentro do que for possível e permitido, executar o trabalho de campo com rigor, recolhendo toda a informação que se entenda por necessária e de modo a que o técnico consiga obter uma visão enquadrada de todos os aspectos, susceptíveis de se observar e relevantes no processo;
5. Na elaboração da peça escrita, a descrição do traçado deve ser a mais objectiva possível, de modo a que quem for utilizar o documento consiga visualizar o relatado e que da leitura não decorram dúvidas quanto ao exposto;
6. A apresentação de imagens que fundamentem e elucidem quanto ao relatado e respectivo enquadramento é fundamental;
7. Acautelar devidamente, no âmbito do documento escrito, os pressupostos assumidos e os condicionalismos subjacentes ao estudo apresentado;
8. Estar atento e referir, caso hajam, situações que possam contribuir para a optimização do projecto, do ponto de vista económico e social.
9. Sem prejuízo do cálculo matemático, a ponderação e o bom senso, na estimativa dos valores unitários e na afectação e classificação das áreas abrangidas é determinante, tendo sempre presente, nomeadamente, a justa indemnização, como

garante da correcta compensação do expropriado, e ainda os princípios da equidade e da imparcialidade.

6. Referências bibliográficas

- Avillez, F., Estácio, F., Neves, M.C. (1988), *Análise de Projectos Agrícolas no Contexto da Política Agrícola Comum*, Lisboa, INCM, 171 pp
- Barros, Henrique (1943), *O Método Analítico de Avaliação da Propriedade Rural*, Lisboa, Serviço Editorial da Repartição de Estudos, Informação e Propaganda.
- Bezelga, A.A., Leitão, A. B., Campos, M.R. (2000), *Avaliação – Novas Perspectivas*, Lisboa, Vida Económica.
- Campinos, Jorge (1975), *A ditadura militar. 1926-1933*, Lisboa, Publicações Dom Quixote
- Correia, Fernando Alves (2001), *O Plano Urbanístico e o Princípio da Igualdade*, Coimbra, Livraria Almedina, 712 pp
- Costa, Pedro Elias, *Guia das Expropriações por Utilidade Pública*, Coimbra, Livraria Almedina, 2ªed., 2003
- Decreto - Lei nº 794/76, Diário da República, I Série – Nº 259 - 5 de Novembro de 1976 (Lei dos Solos);
- Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro;
- Decreto-Lei nº 196/89, Diário da República, de 14 de Junho de 1989, alterado pelo Decreto-Lei nº 274/92, Diário da República, I Série-A – Nº 286 - 12 de Dezembro de 1992 (Reserva Agrícola Nacional – RAN);
- Decreto-Lei nº 321/83, Diário da República, de 5 de Julho de 1983, com a sua última alteração dada pelo Decreto-Lei nº 166/2008, Diário da República, 1ª Série – Nº 162 - 22 de Agosto (Reserva Ecológica Nacional – REN)
- Decreto-Lei nº 385/88 de 25 de Outubro (Lei do Arrendamento Rural)
- Decreto-Lei nº 394/88 de 08 de Novembro (Lei do Arrendamento Florestal)
- Decreto-Lei nº 524/99 de 10 de Dezembro (Alterações ao Dec.- Lei nº 385/88);
- Decreto-Lei nº 287/2003 de 12 de Novembro – Anexos I e II (CIMI e CIMT)
- Elliot, Florence (1977). *Dicionário de política*. Lisboa, Publicações D. Quixote, 2.ª ed., 1977
- Figueiredo, Ruy (2007), *Manual de Avaliação Imobiliária*, Lisboa, Vislis Editores, 3ª ed.
- Lei Constitucional nº 1/2001, Diário da República, I Série-A – Nº 286 - 12 de Dezembro, quinta revisão à Constituição da República Portuguesa, de 2 de Abril de 1976.
- Lei nº 168/99, Diário da República, 1ª Série A - Nº 219 - 18 de Setembro de 1999.

Lei nº 56/2008, Diário da República, 1ª Série - Nº 171 - 4 de Setembro de 2008, (Altera a Lei nº 168/99, Diário da República, 1ª Série A - Nº 219 - 18 de Setembro de 1999).

Oliveira, Luís Perestrelo (2000), *Código de Expropriações*, Coimbra, Livraria Almedina, 2ª ed., 223 pp.

Pinheiro, António Cipriano Afonso, *Avaliação de Património*, Lisboa, Edições Sílabo, 2ª ed., 2006

Portaria n.º 1501/2007 de 23 de Novembro;

7. Anexos

7.1 Descrição do Traçado

O Lanço em estudo tem início na CREL; Alto de Colaride, através de um Nó, projectado a Norte da Área de Serviço da Repsol (Figuras 6 e 7).



Figura 6 – Imagem aérea do início do Lanço em estudo – ligação à CREL.



Figura 7– Início do Lanço em estudo – ligação à CREL.

Os três primeiros quilómetros são caracterizados por uma densidade habitacional considerável, com áreas sobretudo residenciais tipificadas quer por prédios, de 4 a 6 andares, quer por habitações unifamiliares, tipo vivenda. Para além das áreas habitacionais, existem espaços atribuídos a serviços, armazenamento e sector industrial.



Figura 8 – Envoltente sul e envoltente norte, entre o Km 0 e o Km 1+150.

Entre o Km 0 e o Km 1+350, onde está projectado o Nó de Idanha, são abrangidas áreas inseridas nos Espaços Urbano, Urbanizável de Uso Habitacional e de Protecção, tendo aqui este Espaço a função de quebrar a malha edificativa. Tanto a sul como a norte o tipo de edificações é heterogéneo, isto é, tem-se zonas de prédios com 3 a 4 andares e

zonas de vivendas unifamiliares de R/c e R/c e 1º andar, de tipologia diversa (Figura 8). Todas as infra-estruturas básicas estão presentes.

Ao Km 1+150 são afectadas duas vivendas, respectivos anexos e demais benfeitorias, a demolir (Figura 9 e 10).



Figura 9 – Imagem aérea das edificações a demolir ao Km 1+150.



Figura 10 – Edificações a demolir ao Km 1+150.

Ao Km 1+350 (Figura 11) a via cruza uma área de habitação clandestina (construções abarracadas) onde, na zona do Espaço Canal, a maioria das construções que aí existiam se encontram já demolidas, acção promovida provavelmente pela Câmara Municipal de Sintra. Nesta área há pelo menos ainda quatro famílias aí a residir.



Figura 11 – Barracas ao Km 1+350

Entre o Km 1+350 e o Km 2+500 encontra-se, no primeiro terço deste troço, duas áreas residenciais (Figuras 12 e 13), de ambos os lados da via, tipificada por prédios de 6 andares, de construção recente, sendo que, do lado norte a urbanização ainda se encontra em fase de construção. Esta zona localiza-se no limite norte do Cacém. Neste troço são abrangidas áreas inseridas em Espaço Canal e no Espaço Urbanizável de Uso Habitacional e de Protecção.



Figura 12 – Área residencial a Sul e Norte do traçado da via.



Figura 13 – Imagem aérea do Espaço Canal entre as duas áreas edificadas residenciais.

Ao Km 2+500 está projectado o Nó de Aqualva / Cacém. Neste ponto vai ser afectado um conjunto de oito habitações de tipologia unifamiliar e respectivos anexos, de natureza diversa, a demolir na totalidade (Figuras14 e 15). As casas na sua generalidade encontram-se em bom estado de conservação. Está a área em apreço servida pelas infra-estruturas básicas. É também projectado o novo restabelecimento da via rodoviária existente, que se cruza neste ponto. Do exposto, e na medida que o impacte da construção da via tem as consequências referidas, pode-se antever que será seguramente um ponto de grande conflitualidade social.



Figura 14 – Construções abrangidas pelo Nó de Aqualva/Cacém.



Figura 15 – Imagem aérea das construções abrangidas pelo Nó de Aqualva/Cacém.

Do Km 2+700 ao Km 3+000 (Figuras 16 e 17), a via passa entre uma área habitacional de génese clandestina (AUGI) denominada Quinta do Grajal, a sul, e as antigas instalações fabris da Cergal, a norte. Na área fabril não é nenhuma edificação afectada, já na zona habitacional são afectadas cinco casas de habitação tipo unifamiliar e respectivos anexos. Esta AUGI encontra-se em fase final de legalização.



Figura 16 – AUGI do Grajal e instalação fabril (antiga Cergal)



Figura 17 – Imagem aérea da AUGI do Grajal e instalação fabril (antiga Cergal)

Logo a seguir à passagem entre o Grajal e a ex-Cergal são afectadas duas edificações habitacionais de R/c, de baixo valor (Figura 18).



Figura 18 – Construções de R/c afectadas

Do Km 3+000 ao Km 3+850 é abrangida uma área que se insere no espaço de protecção. Do lado norte ficam as instalações militares da Carregueira enquanto do lado sul tem-se uma extensa área classificada como Espaço Urbanizável de Uso Habitacional.



Figura 19 – Vista aérea das sucatas ladeadas pela Área Militar da Carregueira e por Mirasintra.

Neste troço (Figura 19) são afectadas três áreas de depósitos de sucata automóvel, vulgo ferro velho, e respectivas instalações de apoio. Estas situações afiguram-se delicadas na medida em que não será fácil a sua resolução, tendo em atenção a actividade que é. São afectadas diversas benfeitorias, designadamente, três armazéns, quatro oficinas e um telheiro.

Do Km 3+850 ao Km 4+650 é afectada uma área considerável, inserida na Tapada dos Coelhoos, por via do Nó de Mira Sintra aí projectado, praticamente toda inserida em Espaço Urbanizável de Desenvolvimento Turístico. Do lado sul fica a urbanização Mirasintra numa área urbana consolidada, ladeada a nascente e a poente por áreas urbanizáveis de uso habitacional (Figura 19).

Na zona onde se desenvolve o Nó, vão ser afectadas algumas benfeitorias, como sejam muros, vedações, gradeamentos e construções em alvenaria, sendo uma delas a casa do guarda da Tapada dos Coelhoos, que se encontra devoluta.

Do Km 4+650 ao Km 5+100 a via atravessa uma baixa agrícola, cuja área pertence à Quinta do Molhapão, estando projectado para esta zona a passagem em viaduto, numa extensão aproximada de 250 m (Figura 20). A poente deste troço fica o núcleo urbano denominado Tala.



Figura 20 – Vista aérea de Tala e Quinta do Molhapão

A via tangencia o limite nascente desta povoação, intersectando o muro da Quinta do Molhapão e as ruínas de uma antiga casa de habitação, ao Km 5+100 (Figura 21). Cruza neste ponto a Rua do Minhoto.

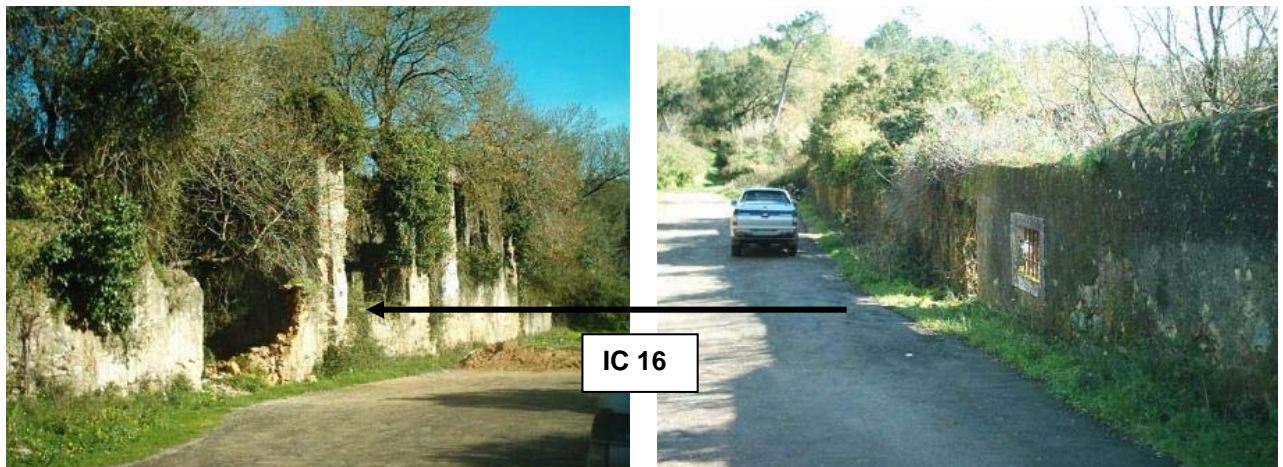


Figura 21 – Vista do muro da Quinta do Molhapão, Rua do Minhoto e ruínas.

Entre o Km 5+100 e o Km 5+990 (Figura 22 e 24) são abrangidos solos que se inserem em Espaço Agrícola e Florestal, estando a ser explorados maioritariamente na vertente agrícola. Trata-se de uma zona levemente ondulada e com alguma pendente. Do Km 5+100 ao Km 5+640 não são afectadas nenhuma benfeitorias. Do Km 5+640 ao Km 5+990 são afectados dois muros de suporte de terras, em pedra sobreposta, uma cabine em

alvenaria e o muro da propriedade a confinar com a Estrada do Telhal. Ao Km 5+640 (Figura 22) a via cruza a Linha do Oeste (Refer).

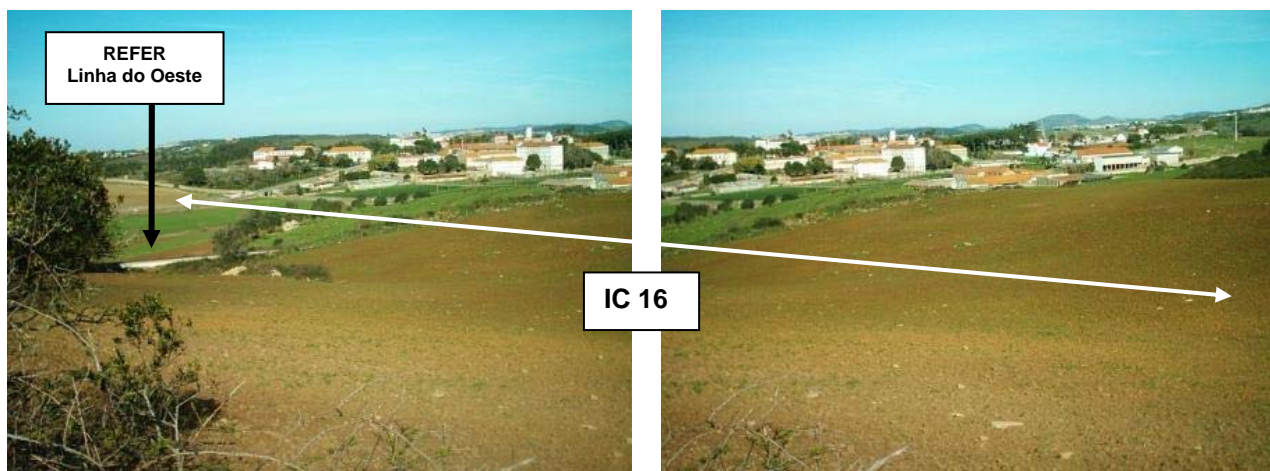


Figura 22 – Panorâmica de parte da área localizada entre Km 5+100 e o Km 5+990.

Ao Km 5+990 (Figura 23 e 25) está projectado o futuro Nó do Telhal, com o restabelecimento da via rodoviária aí existente (Estrada do Telhal).



Figura 23 – Imagem aérea da Zona do Telhal onde está projectado o futuro Nó do Telhal.



Figura 24 – Vista da zona compreendida entre a Linha do Oeste e a Estrada do Telhal (Km 5+640 ao Km 5+990).



Figura 25 – Estrada do Telhal (Ponto de cruzamento do futuro IC16).

Entre o Km 5+990 e o Km 6+890 são afectados terrenos que estão inseridos em Espaço Agrícola, Florestal e de Protecção. Esta área de protecção coincide com o limite nascente de Pexiligais, onde existem algumas quintinhas, uma das quais é abrangida sendo afectadas algumas benfeitorias. Destas tem-se, nomeadamente, um tanque, muros, um galinheiro em alvenaria, uma cabine em alvenaria e uma pequena casa em alvenaria devoluta.

Do lado Nascente da via existe um pequeno aglomerado urbano que é a Casa de Saúde do Telhal (Figura 26) à qual a via passa tangencialmente, não afectando contudo nenhuma benfeitoria deste núcleo.



Figura 26 – Estrada do Telhal e área localizada a norte da via, vendo-se do lado direito a Casa de Saúde do Telhal

Ao Km 6+850 (Figuras 27 e 28) é cruzada uma rua camarária pavimentada (Rua do Talho) e logo a seguir são afectadas duas quintinhas, sendo abrangidas as partes sem edificações principais. São contudo afectadas algumas benfeitorias, designadamente, muros, vedações e dois anexos em alvenaria.

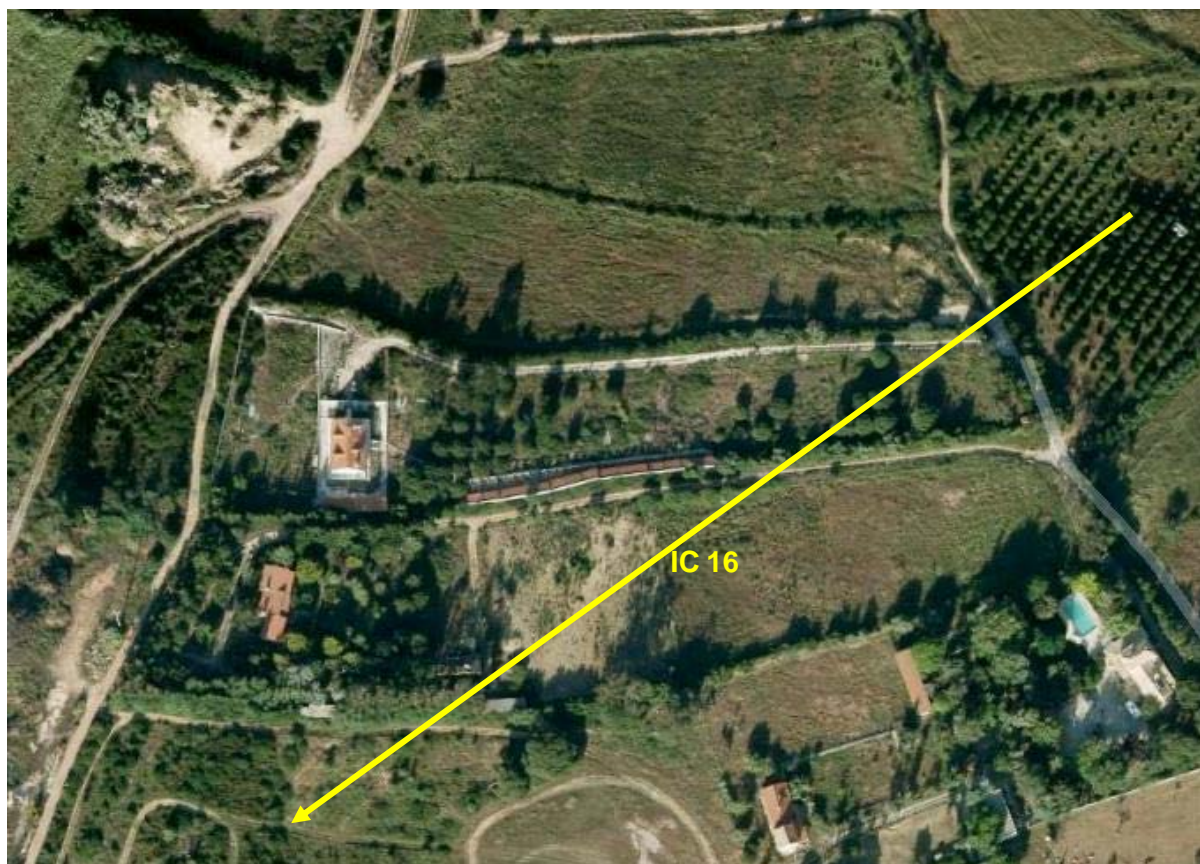


Figura 27 – Imagem aérea das duas quintinhas afectadas.

Sendo propriedades vedadas, os limites das mesmas estão assim bem definidos, podendo concluir-se que, devido ao modo como o IC16 intercepta ambas as propriedades,

irá provocar o fraccionamento das mesmas. Em termos de prejuízos indirectos têm-se aqui duas situações em que terá de se contabilizar as respectivas depreciações.



Figura 28 – Rua do Talho. Vista parcial das duas quintinhas afectadas.

Do Km 6+850 até ao Km 7+600 os terrenos afectados inserem-se em Espaço de Protecção, Agrícola, Florestal e Indústria Extractiva. Na área classificada como Espaço de Industria Extractiva encontra-se em actividade uma britadeira (Figura 29). Confirmou-se no local que não está activa a extracção de massas minerais. Para além desta situação a restante área tem ocupação agrícola e florestal.

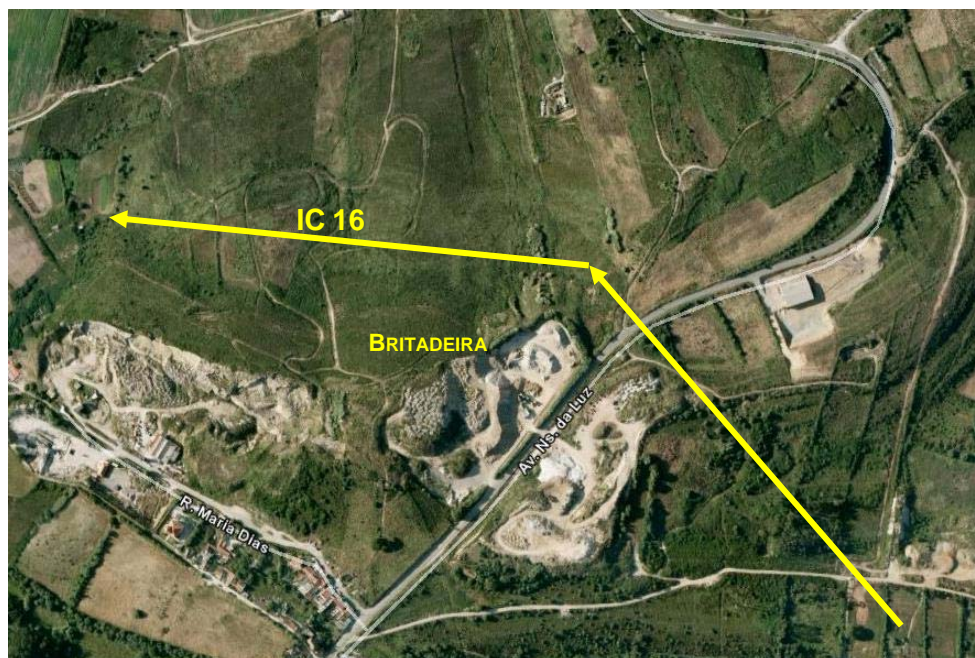


Figura 29 – Vista aérea da área da britadeira e zona de encosta.

Do Km 7+600 ao Km 9+200 temos duas zonas distintas, uma primeira de encosta (Figura 29 e 30) com aptidão silvo pastoril e uma segunda de planície tipicamente agrícola e

explorada nesta vertente (Figura 31). Os terrenos estão inseridos em Espaço Florestal e Espaço Cultural. Estes terrenos têm boas acessibilidades através de caminhos de terra batida, existindo ainda, em parte desta área, electricidade de baixa tensão. Na última metade deste troço está projectada uma Praça de Portagem.



Figura 30 – Vista da zona de encosta.



Figura 31 – Vista da baixa agrícola.

Ao Km 9+200 está projectado o Nó de Sacotes e respectivo restabelecimento da via aí existente, Estrada da Granja do Marquês (Figura 32). Neste ponto a via tangencia o limite Norte do núcleo urbano de Sacotes.

Neste cruzamento do lado sul existem várias habitações unifamiliares, sendo uma delas afectada. Do lado norte tem-se a zona industrial, que não é abrangida pelo traçado da via.



Figura 32 – Estrada da Granja do Marquês e casa afectada.

Do Km 9+200 ao Km 10+825 a via abrange terrenos que se inserem em Espaços Agrícola, de Protecção e Cultural, sendo explorados, na quase totalidade, na vertente agrícola (Figuras 33 e 34). Toda esta área tem acessos razoáveis, estando as infra-estruturas presentes numa vizinhança próxima.

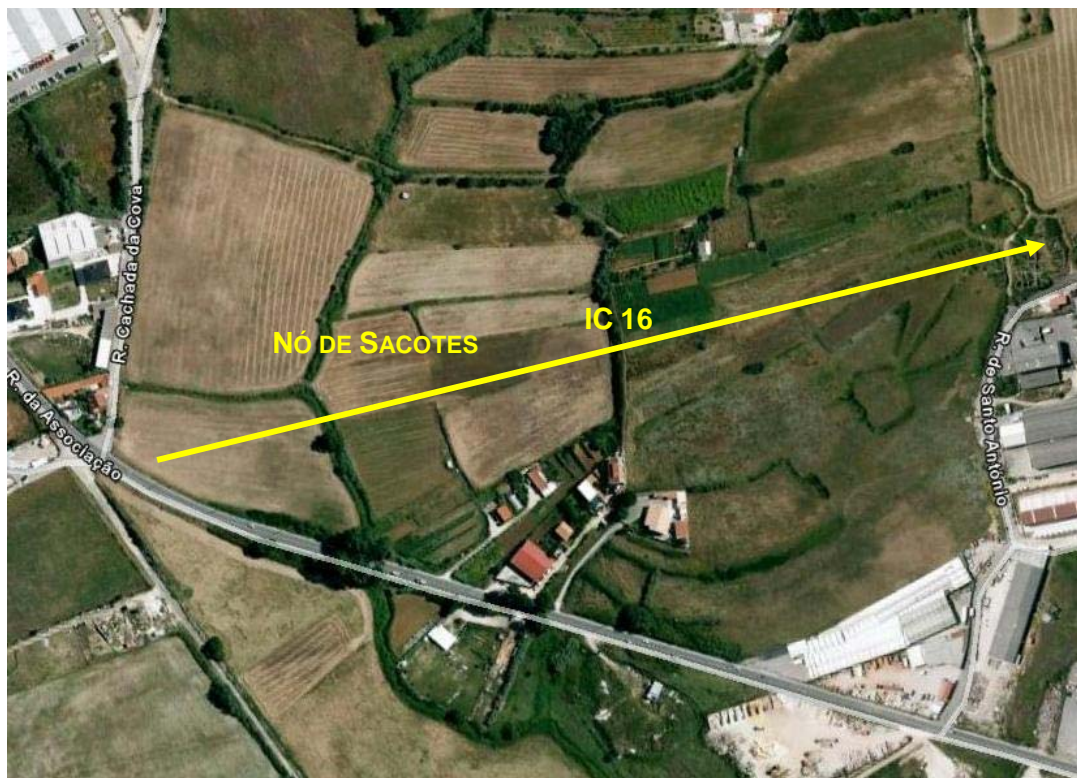


Figura 33 – Vista aérea da Estrada da Granja do Marquês e área do futuro Nó de Sacotes.

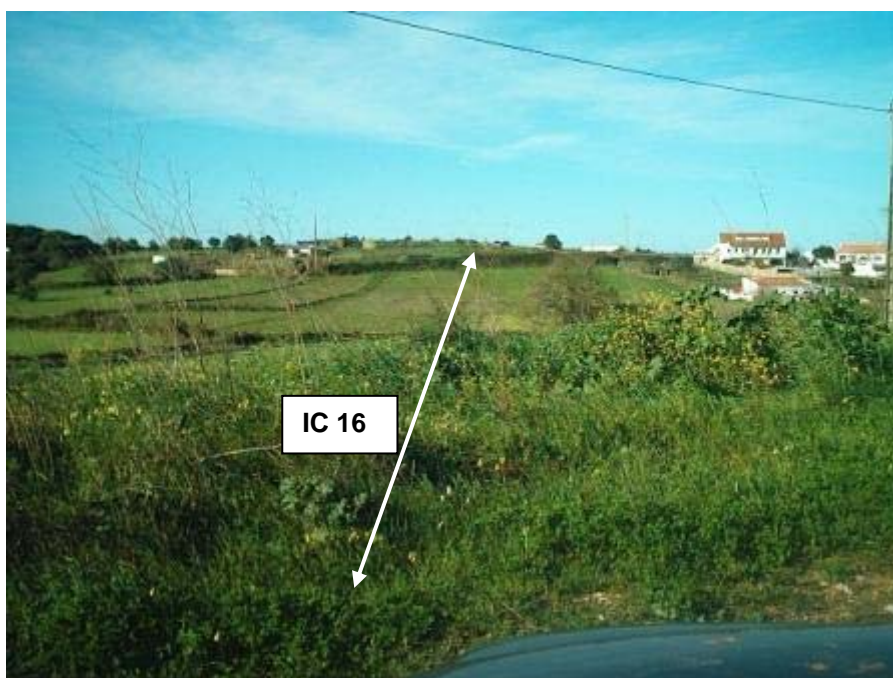


Figura 34 – Zona agrícola de Sacotes.

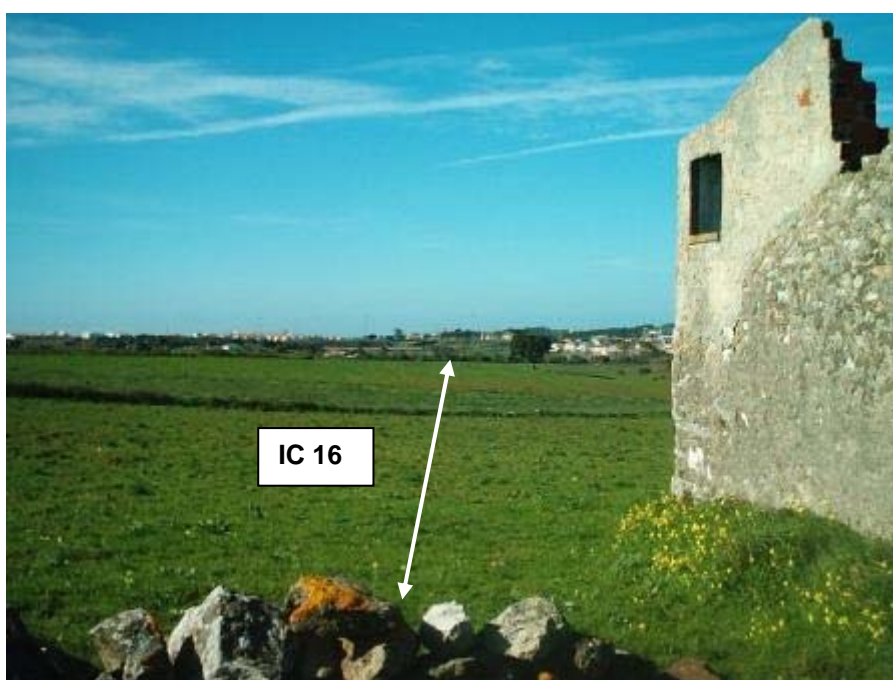


Figura 35 – Zona agrícola antes do actual Nó do Lourel-IC30.

A partir do Km 10+825 começa a desenvolver-se o Nó de Lourel (Figura 35 e 36) com a ligação ao IC 30. São afectados terrenos que se encontram inseridos em Espaço Agrícola, Florestal, Urbanizável e Urbano.



Figura 36 – Imagem aérea do actual Nó do Lourel (IC30) e envolvente.



Figura 37 – Vista de Lourel e Campo Raso (envolvente do Nó do Lourel).

Contíguo à área do actual Nó do Lourel (IC30), a norte, fica a localidade denominada Campo Raso e a poente fica Lourel com área habitacional, superfície comercial e outros serviços (Figura 36 e 37).

7.2 – Exemplos de plantas

Apresentam-se a seguir dois exemplos de plantas, a primeira com a sobreposição da planta de ordenamento, directriz e poligonal de expropriação sobre base cartográfica (Figura 38) e a segunda com a sobreposição da directriz e poligonal de expropriação sobre ortofotomapa (Figura 39).

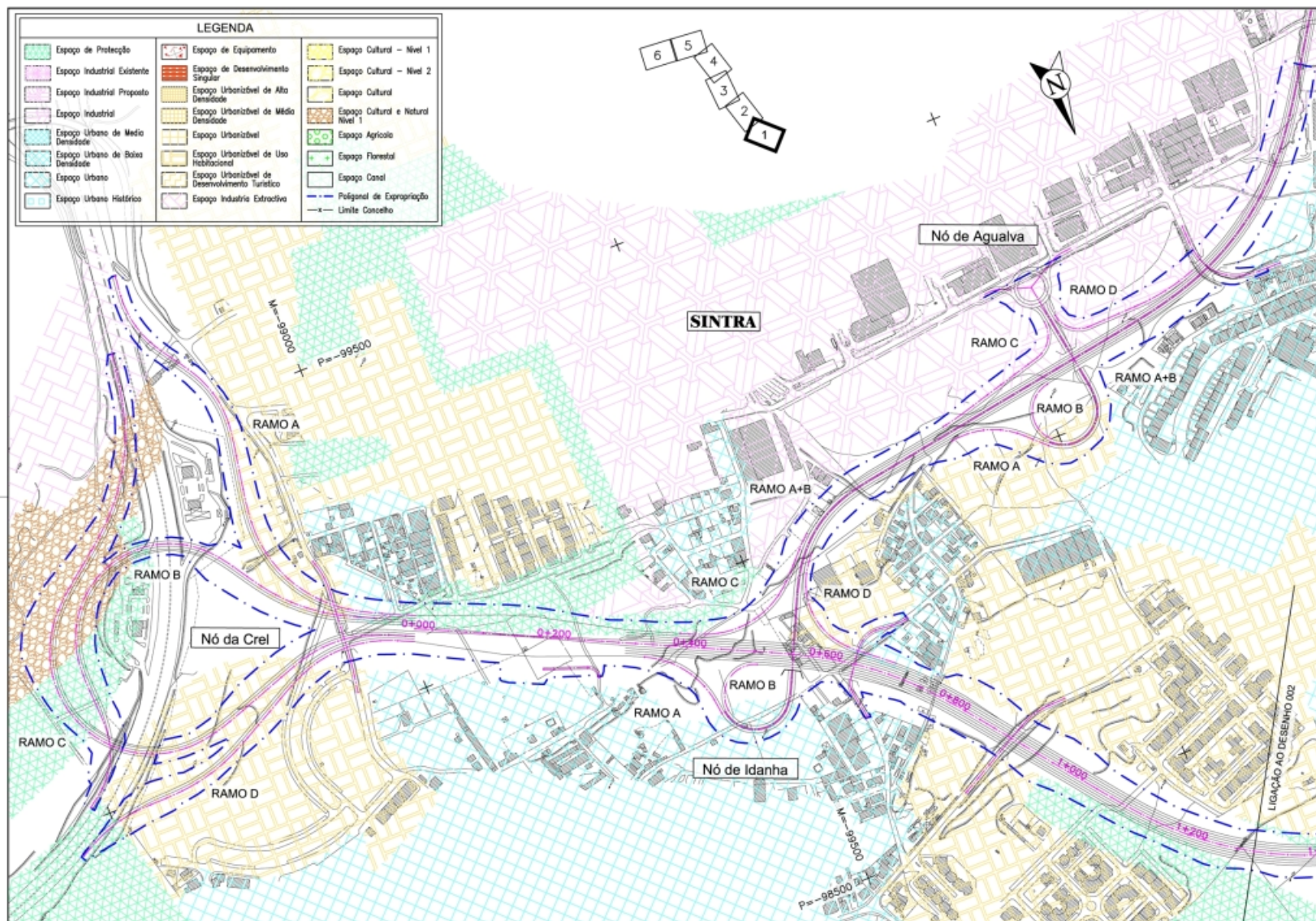


Figura 38 - Planta cartográfica com sobreposição de directriz, poligonal de expropriação e classificação da planta de ordenamento

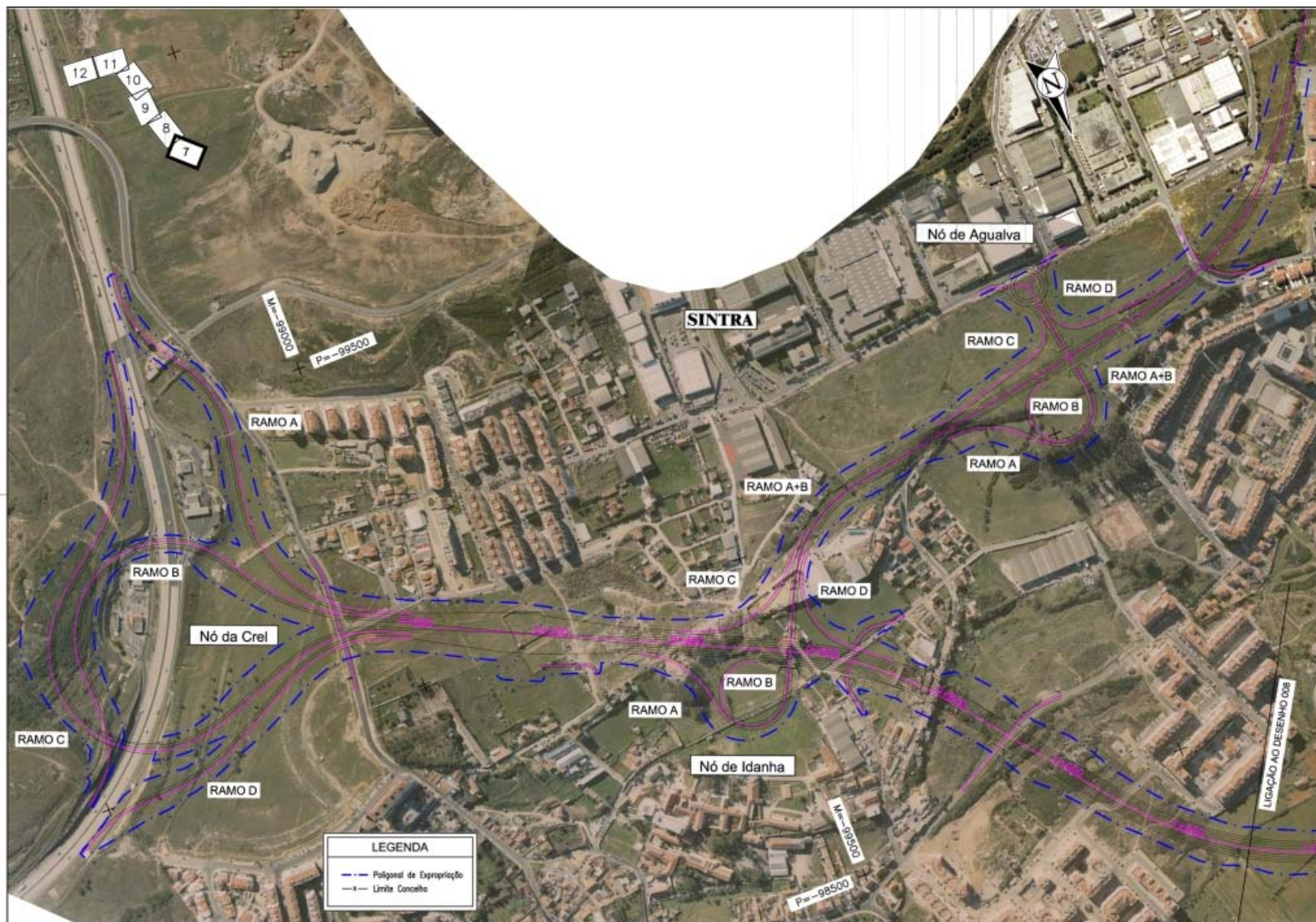


Figura 39 – Ortofotomapa com sobreposição de directriz e poligonal de expropriação.