



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2015/01

Fevereiro

Avaliações e indemnizações em propriedades rústicas

António Cipriano Pinheiro¹, José Pimentel de Castro Coelho²

1. Universidade de Évora, Departamento de Economia; Vogal da Comissão Executiva da Especialização em Avaliações de Engenharia da Ordem dos Engenheiros

2. Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Largo dos Colegiais, 2 – 7000-803 Évora – Portugal
Tel.: +351 266 740 894 Fax: +351 266 742 494
www.decon.uevora.pt wp.economia@uevora.pt

Abstract/Resumo:

The main objective of this paper is to present the peculiarities of rural properties evaluation, to clarify some important aspects and to explain a simple methodology to evaluate the compensation due to rural property owners' for land expropriation and for rights-of-way.

Keywords/Palavras-chave: Avaliações, indenizações, rústicas, valor justo aquisição, indenização perda rendimento, indenização abate prematuro.

JEL Classification/Classificação JEL:

1. Introdução

Avaliar significa atribuir, estimar ou apurar o valor de alguma coisa. A atribuição de valores às coisas – bens ou serviços - tem constituído um dos problemas fundamentais da Ciência Económica, ao longo dos tempos, e reveste-se sempre de dificuldades e de alguma subjectividade.

Embora se diga que os bens imóveis (prédios) são mais fáceis de avaliar, a prática demonstra que nem sempre é assim, pois, cada caso é um caso. E, se isto é verdade para os prédios urbanos, muito mais o é para as propriedades rurais.

Por outro lado, constata-se que a maior parte das avaliações que se fazem em Portugal carecem de bases científicas. Por isso, continuam a ser frequentes, nos recursos em tribunal, divergências como a seguinte: *“O perito indicado pelo expropriado avaliou em 42.996,53 € a indemnização enquanto os peritos nomeados pelo tribunal e o indicado pela expropriante avaliaram a mesma em 7.157,34 €.”*¹

Continua a ser notória a falta de medidas harmonizadas que conduzam a avaliações com **Transparência, Ética e Rigor**.

Neste artigo, vamos debruçar-nos sobre algumas das peculiaridades de que se reveste a avaliação dos prédios rurais, sobre como minimizar os problemas da avaliação e estabelecer algumas relações entre o valor da propriedade e o valor de justa indemnização no caso de expropriação, ou de restrições parciais ou totais ao direito pleno de propriedade.

2. Peculiaridades das avaliações de propriedades rústicas.

Pode dizer-se que o valor estimado de um bem depende das características intrínsecas desse bem e das qualidades/capacidades do avaliador para as identificar e prever como vão evoluir os valores dos bens e serviços emanados da propriedade em avaliação.

No caso das propriedades rústicas, para além da dificuldade de identificar todas as

¹ Veja-se Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 18.3.2014 do processo 1380/11.8TBCTB.C1

características que contribuem para o maior ou menor valor da propriedade, há muitas causas de risco e incerteza, tais como:

- Mercado de bens e serviços: os preços dos produtos e dos factores de produção variam com muita frequência e nem sempre os preços dos produtos variam ao mesmo ritmo e no mesmo sentido do preço dos factores de produção;
- Mercado de capitais: as taxas de juro, que reflectem o custo de oportunidade do investimento na propriedade rural, são cada vez mais voláteis;
- Condições edafo-climáticas: na produção agro-florestal, particularmente nas produções a céu aberto, o solo e o clima têm uma importância fulcral na quantidade e qualidade dos bens e serviços produzidos;
- Variabilidade inerente aos seres vivos: a não ser que se trate de clones, a variabilidade por causas genéticas é uma inevitabilidade;
- Sustentabilidade: na avaliação de propriedades rústicas é crucial analisar se a cultura ou culturas praticadas são as mais rentáveis e, sendo-o, se são sustentáveis dos pontos de vista biológico, económico e social.

Para obviar a algumas destas questões, nas propriedades rústicas, recomenda-se, em geral, adoptar o conceito “*through-the-cycle*” (e não “*point-in-time*”), o qual tem por base uma avaliação prudente do valor do imóvel, considerando os aspectos sustentáveis a longo prazo e as condições normais de funcionamento do mercado, afastando, assim, da avaliação os elementos especulativos.

Acresce que muitos sistemas agro-florestais, para além do produto principal, razão que justifica a actividade, dão origem a outros bens e serviços secundários e/ou a externalidades. Isto é, são sistemas multifuncionais, que podem gerar externalidades, designadas por positivas ou negativas consoante são desejadas ou indesejadas pela sociedade. Muitas actividades agro-florestais fornecem um ou mais dos seguintes bens e serviços: protecção do ambiente, preservação da paisagem rural, ajuda na minoração ou mitigação do problema do aquecimento global, sequestro de carbono, preservação do solo, potenciação da alimentação, ou recarga dos recursos hídricos subterrâneos, protecção da vida selvagem, aumento da biodiversidade e criação de emprego. Mas, também, podem causar externalidades negativas relacionadas, por exemplo, com a poluição das bacias hídricas, a aceleração da degradação e erosão do solo ou a redução da biodiversidade, entre outras consequências que contribuem para a diminuição do

bem-estar social.

Os valores patrimoniais podem agrupar-se em, ou provir de, três tipos de benefícios: privados locais, públicos locais e públicos globais (ou não locais), de acordo com o local e o modo como os seus impactes são sentidos (Pinheiro, 2014).

O conceito de Valor Económico Total (VET) de um dado património pode ser definido do seguinte modo:

VET = (Valores de uso directo + Valores de uso indirecto) + (Valores de opção) + (Valores de existência + Valores de doação)

Quantificar e valorizar todos estes bens e serviços é uma tarefa muito difícil e muitas vezes quase impossível. Na maior parte das avaliações o perito limita-se a avaliar, no todo ou em parte, os **benefícios privados locais**, que são principalmente aqueles benefícios tangíveis ao nível da área por onde se estende o património (ou benefícios de uso directo produzidos essencialmente àquele nível). Consistem em proveitos obtidos pelas pessoas localizadas na área coberta pelo património e que são colhidos directamente por aqueles que levaram a cabo a acção (Pinheiro, 2014). Exemplos destes benefícios, no caso de propriedades rurais, são: cereais, legumes, frutos, madeira, cascas, cogumelos, mel, plantas medicinais, turismo, educação, lazer e todos os proveitos que se possam obter através da organização, gestão e implementação de actividades relacionadas com o património em avaliação.

Estimar o VET de um património agro-florestal é uma tarefa muito difícil, porque para boa parte daqueles bens e serviços não há, ainda, mercado. No entanto, embora seja difícil, não é de todo impossível, pois existem metodologias apropriadas para estimar de forma indirecta o valor de alguns bens e serviços.

3. Métodos de avaliação

Em Portugal não há qualquer regulamentação sobre práticas de avaliação de património, nenhum sistema credível de informação de propriedades e só um pequeno número de avaliadores tem alguma qualificação formal em matéria de avaliação (Reis *et alli*, 2003). Isto explica a grande disparidade entre os valores estimados para a mesma propriedade, que, como atrás se exemplificou, podem variar do simples para o sêxtuplo

e, por vezes, mais. A explicação para estas enormes discrepâncias, que são responsáveis por inúmeras desavenças e disputas em tribunal, resulta do facto da maior parte das avaliações que se realizam carecerem de fundamentação científica. O ponto de que partimos é o de que qualquer avaliação, para que seja credível, deve explicitar as premissas em que se baseia e a metodologia seguida.

No caso dos prédios rústicos, podemos dizer que os métodos de avaliação se resumem a dois grandes grupos: sintéticos e analíticos.

No grupo dos sintéticos, incluem-se todos os métodos em que o valor do imóvel é obtido por comparação, directa ou indirecta, com valores de transacções de imóveis semelhantes recentemente registadas no mercado.

Ora, sucede que, como não há dois prédios exactamente iguais, a comparação directa é não só de difícil aplicação como corresponde, sempre, a uma simplificação. Todavia, o método sintético por comparação indirecta constitui uma boa metodologia quando se possui uma grande base de dados. Com efeito, a utilização de modelos de regressão pode constituir uma boa aproximação ao problema se formos capazes de estimar um modelo do tipo:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_k) \quad \text{ou seja} \quad Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

Onde o valor do prédio, Y , é função dos principais atributos ($X_1, X_2, \dots, X_n$) que valorizam as propriedades (tipo de solo, clima, produtividade, dimensão, localização, benfeitorias, distância aos centros de consumo e/ou transformação, distância a estradas principais e caminhos de ferro, etc.).

Uma das principais limitações da utilização e generalização deste método, prende-se com o facto de serem poucas as situações em que se dispõe de uma base de dados suficientemente alargada e actualizada que permita estimar coeficientes (β 's) significativamente diferentes de zero, referentes às variáveis mais importantes.

Por tudo isto, o método analítico é o mais frequentemente usado. Por este método, o valor do imóvel, é estimado pelo Valor Actual Líquido (VAL) do fluxo de bens e serviços gerados pelo património: quer sejam actividades anuais ou plurianuais.

Para avaliar um prédio rústico pelo método analítico, onde sejam desenvolvidas culturas, ou actividades, anuais ou plurianuais, é necessário responder às seguintes questões:

- *Sustentabilidade*: é a cultura, ou a rotação de culturas, seguida sustentável dos três pontos de vista anteriormente referidos?
- *Rentabilidade*: é a cultura/actividade, de entre as sustentáveis, a mais rentável?
- *Produtividade e preços*: quais as produções e os preços médios que podemos esperar no curto e médio prazos?
- *Custos*: quais os encargos que será necessário suportar para obter os rendimentos?
- *Taxa de juro*²: qual a taxa de juro a considerar, para efeitos do cálculo das actualizações?
- *Externalidades*: será possível quantificar alguma das externalidades positivas e/ou negativas a ter em conta?

Tratando-se de actividades plurianuais, para além destas questões, teremos ainda de considerar:

- *Data de instalação*: em que ano foi instalada a cultura?
- *Vida útil*: qual é a vida útil das plantas/plantações que estão no terreno?

No caso das culturas florestais temos, ainda, de conhecer a revolução e a rotação tecnicamente mais aconselháveis para a plantação naquele local.

4. Avaliações e Indemnizações

São muitas as razões que podem levar ao estabelecimento de servidões e restrições de utilidade pública, sendo que as mais frequentes são as causadas pela passagem de estradas ou caminhos, gasodutos, oleodutos, linhas de água e linhas eléctricas. Seja como for, o que é facto é que todas estas situações, de uma forma ou de outra, impõem certas restrições ao uso da propriedade. Em consequência, o dono da propriedade deixa de lhe poder dar, no todo em parte, o uso que lhe vinha dando ou que lhe pretendia vir a dar.

O artigo 8º do Código das Expropriações estabelece que as servidões, resultantes ou não

² Sobre a escolha da taxa de actualização veja-se: Pinheiro, António Cipriano A. (1995), "A taxa de juro de actualização no método analítico de avaliação da propriedade rústica ", **Ingenium**, Ano X, Nº84 ,Maio /Junho, pp.83-90.

de expropriações, dão lugar a indemnizações quando:

- *Inviabilizem a utilização que vinha sendo dada ao bem, considerado globalmente;*
- *Inviabilizem qualquer utilização do bem, nos casos em que estes não estejam a ser utilizados;*
- *Anulem completamente o seu valor.*

A indemnização deve reflectir a perda de valor da propriedade, em todas as valências, após a implantação da servidão ou restrição de utilidade pública (alterações nos custos de produção, nas quantidades produzidas, nos riscos e noutros inconvenientes). A justa indemnização deve ser igual à diferença entre os valores da propriedade antes e após a implantação da servidão.

Segundo o artigo 23º do Código das Expropriações (Lei n.º 168/99), “*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.*”

Seguindo esta filosofia, propõe-se, seguidamente, a metodologia que consideramos ser a mais correcta para o cálculo do valor de avaliações ou de indemnizações de propriedades rústicas.

4.1 Culturas plurianuais

Sendo:

N = o número de anos do ciclo de vida completo, vida útil das plantas (revolução em silvicultura);

r = o valor da taxa de juro (em %);

R_i e C_i , respectivamente, as receitas e os custos que ocorrem no ano i ;

Então, seguindo a metodologia apresentada por Pinheiro (2014), o Valor Actualizado

Líquido do investimento numa actividade, por hipótese designada por Z, será igual a:

$$VAL_1 = \sum_{i=0}^N \frac{R_i - C_i}{(1+r)^i}$$

Por outro lado, se considerarmos que a actividade referida é a mais rentável e sustentável (dos pontos de vista biológico, económico e social) de todas as alternativas possíveis, o valor de um hectare de terra nua será igual a:

$$VAL_n = \sum_{j=0}^{\infty} \frac{VAL_1}{(1+r)^{N \times j}} = \frac{VAL_1}{1 - \frac{1}{(1+r)^N}}$$

Onde $j = 0, 1, 2 \dots$ representa o número de ciclos completos, não contado o primeiro.

Nesta situação, o Rendimento Fundiário (Rf) será igual a: $Rf = VAL_n \times r$

Se, por hipótese, a propriedade for expropriada, este seria o rendimento anual líquido que o proprietário deixaria de receber, pelo que, então, a Indemnização Anual por Perda de Rendimento (IPR) devida ao proprietário deveria ser igual ao Rendimento Fundiário. Ou seja, $IPR = Rf$.

Admitamos agora que pretendemos calcular o valor de aquisição e a indemnização de uma propriedade onde há t anos foi instalada uma plantação, ou seja,

t = número de anos que passaram desde que o ciclo teve início até ao presente (i.e., o momento da indemnização).

Designando por A o valor actual esperado dos rendimentos líquidos do povoamento instalado até ao fim do ciclo, tem-se que:

$$A = \sum_{k=t+1}^N \frac{R_k - C_k}{(1+r)^{k-t}}$$

Assim sendo, o Valor Justo de Aquisição (VJA) da propriedade no ano t , isto é, t anos após o início do ciclo, será:

$$VJA = A + \frac{VAL_n}{(1+r)^{N-t}} = \sum_{k=t+1}^N \frac{R_k - C_k}{(1+r)^{k-t}} + \frac{VAL_n}{(1+r)^{N-t}}$$

Isto é, o **VJA** da propriedade onde está instalada a actividade , é igual à soma do valor actual esperado dos rendimentos líquidos até ao fim do ciclo, com o valor actual dos infinitos ciclos que se iniciarão após terminar o ciclo que está em curso.

Mas como,

$$\frac{VAL_n}{(1+r)^{N-t}} = \frac{\frac{Rf}{r}}{(1+r)^{N-t}}$$

então,

$$VJA = A + \frac{\frac{Rf}{r}}{(1+r)^{N-t}} = \sum_{k=t+1}^N \frac{R_k - C_k}{(1+r)^{k-t}} + \frac{Rf}{r \times (1+r)^{N-t}}$$

Daqui decorre que, se designarmos por:

B o valor actual estimado (no momento em que ocorre a indemnização) do material em pé;

e por,

D o valor actual dos (N-t) rendimentos fundiários até ao fim da revolução;

Ou seja :

$$D = \frac{\frac{Rf}{(1+r)} - \frac{Rf}{(1+r)^{N-t+1}}}{1 - \frac{1}{(1+r)}}$$

Então, a Indemnização por Abate Prematuro (**IAP**) será dada pela diferença entre o valor actual esperado dos rendimentos líquidos do povoamento instalado até ao fim do ciclo (**A**) e a soma o valor actual (no momento em que ocorre a indemnização) do material em pé (**B**) mais o valor actual dos (N-t) rendimentos fundiários até ao fim da revolução (**D**):

$$IAP = A - (B + D)$$

Note-se, ainda, que no caso de algumas servidões em que são permitidas algumas culturas, como por exemplo no caso de atravessamento de prédios por gasodutos, o rendimento líquido dessas novas actividades deve ser subtraído ao rendimento fundiário atrás obtido.

4.2 Culturas anuais

Tratando-se de culturas anuais e admitindo que os custos ocorrem no início e os rendimentos passado meio ano (6 meses), o valor líquido actualizado (VAL) do investimento na actividade, por hipótese designada por T, será igual a:

$$VAL_1 = -C + \frac{R}{(1+r)^{0,5}}$$

Também aqui, se considerarmos que a actividade referida é a mais rentável e sustentável (dos pontos de vista biológico, económico e social) de todas as alternativas possíveis, o valor de um hectare de terra nua será igual a:

$$VAL_n = \frac{VAL_1}{r}$$

Tal como anteriormente, o rendimento fundiário (**Rf**) é igual a:

$$Rf = VAL_n \times r$$

E, do mesmo modo, a indemnização anual por perda de rendimento será: **IPR=Rf**

Neste caso a indemnização por abate prematuro teria lugar se a cessação da actividade ocorresse antes de terminado o ciclo da cultura, e seria igual à diferença entre as receitas e as despesas actualizadas que ocorreriam até ao fim do ciclo.

5. Exemplos práticos

Exemplo 1: Admitamos que somos proprietários de um prédio rústico, com a área de um hectare, onde temos instalado um de eucaliptal com as seguintes características:

- Sistema de exploração: revolução de 30 anos, com 3 ciclos produtivos (ou rotações) de 10 anos, finalizados por corte, a que se segue o arranque e a instalação de uma nova plantação;
- Custos de instalação: 1200 €/hectare;
- Despesas de limpeza de matos e adubação de 100€/hectare nos anos: 3º, 13º e 23º;

- Produção média de madeira por hectare e por ano: 13 toneladas;
- Preço de compra da madeira em pé: 40 €/tonelada;
- Taxa de actualização 5%, em capitalização discreta.

Nestas condições, podemos estimar o Valor Actualizado do Investimento no eucaliptal (VAL_1) e o Valor da terra nua (VAL_n) de acordo com os cálculos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Cálculo do VAL_1 e do VAL_n do eucaliptal

Anos do povoamento	Tipo de intervenção	Despesas	Receitas	Receita líquida actualizada (Rla)
0	Instalação do povoamento	1.200,00		-1.200,00
3	Limpeza de mato e adubação	100,00		-86,38
10	1º corte		5.200,00	3.192,35
13	Limpeza de mato e adubação	100,00		-53,03
20	2º corte		5.200,00	1.959,83
23	Limpeza de mato e adubação	100,00		-32,56
30	3º corte		5.200,00	1.203,16

$VAL_1 = 4.983,36 \text{ €}$

$VAL_n = 6.483,50 \text{ €}$

Assim, o valor de Rendimento Fundiário (**Rf**) associado ao nosso prédio seria:

$$Rf = 6.483,5 \text{ €} \times 0,05 = 324,17 \text{ €}$$

Por conseguinte, a Indemnização Anual por Perda de Rendimento (**IPR**) seria de igual valor:

$$IPR = 324,17 \text{ € por ano, pagos no fim de cada ano.}$$

Suponhamos, ainda, que num determinado momento, t, por hipótese no final do 8º ano da 2ª rotação do povoamento de eucaliptal instalado, a propriedade foi alvo de um processo de expropriação devido à passagem de uma estrada, para o que se torna necessário determinar o valor justo de indemnização e de aquisição (ver Quadro 2).

Quadro 2. Cálculo do valor actual esperado dos rendimentos líquidos do povoamento instalado até ao fim do ciclo (**A**) no caso de uma expropriação efectuada no final do 8º ano da 2ª rotação de um povoamento de eucaliptal instalado.

Anos do povoamento	Anos a partir do momento da expropriação e indemnização (t)	Despesas	Receitas	Rla
19	1			
20	2 (2º corte)		5.200,00	4.716,55
21	3			
22	4			
23	5 (Limpeza de mato e adubação)	100,00		-78,35
24	6			
25	7			
26	8			
27	9			
28	10			
29	11			
30	12 (3º corte)		5200	2.895,55

A = 7.533,36 €

Sendo $\frac{VAL_n}{(1+r)^{N-t}} = 3.610,25 \text{ €}$

Então, o Valor Justo de Aquisição (**VJA**) da propriedade seria = 7.533,36 €+ 3.610,25 €= 11.144,01 €

O valor do material em pé à época da expropriação (**B**) tem de ser estimado, caso a caso, tendo em atenção a quantidade, dimensão e qualidade da madeira. No caso presente B = 3.120,00 €

Sendo o valor actual dos (N-t) **Rf** a receber até ao fim da revolução **D** = 2.873,24 €.

Então, a Indemnização por Abate Prematuro (**IAP**) seria = A- (B+D) =1.540,12 €.

Exemplo 2: Admitamos que somos proprietários de um prédio rústico, com a área de um hectare, onde cultivamos a cultura do milho com as seguintes características:

- Sistema de exploração: monocultura de milho;
- Custos totais de realização da cultura: 1800 €/hectare;
- Produção média de milho por hectare e por ano: 12 toneladas;
- Preço de compra do milho à porta da exploração: 180 €/tonelada;
- Taxa de actualização 5%, em capitalização discreta.

De acordo com a fórmula anteriormente apresentada os valores do investimento na cultura (VAL_1) e da terra nua (VAL_n) seriam:

$$VAL_1 = 307,94 \text{ €}$$

$$VAL_n = 6.158,88 \text{ €}$$

Assim, o valor de Rendimento Fundiário (**Rf**) associado ao nosso prédio seria:

$$Rf = 6.158,88 \text{ €} \times 0,05 = 307,94 \text{ €}$$

Por conseguinte, a Indemnização Anual por Perda de Rendimento (**IPR**) seria de igual valor:

$$IPR = 307,94 \text{ € por ano, pagos no fim de cada ano.}$$

Suponhamos, ainda, que num determinado momento, por hipótese 3 meses antes da colheita de milho, a nossa propriedade foi alvo de um processo de expropriação devido à passagem de uma estrada, para o que se torna necessário determinar o valor justo de indemnização da cultura que não foi completada e de aquisição da propriedade.

Assim sendo, o Valor Justo de Indemnização da cultura seria = $(12 \text{ ton} \times 180 \text{ €}) / (1+0,05)^{0,25} = 2.133,81 \text{ €}$

E o Valor Justo de Aquisição (**VJA**) da propriedade seria = $6.158,88 \text{ €} + 2.133,81 \text{ €} = 8.292,70 \text{ €}$.

6. Conclusões

O cálculo das avaliações e indemnizações das propriedades rústicas reveste-se de muitas dificuldades e subjectividades que tentámos identificar e explicitar ao longo deste texto. Todavia, o uso generalizado duma metodologia cientificamente justificada, como aquela que propusemos ao longo deste trabalho, pode ajudar a reduzir, muito significativamente, os inúmeros diferendos e disputas que acontecem todos os dias, a propósito destas matérias, nos tribunais portugueses.

Ao apresentar esta metodologia simples, inteligível para a maioria dos potenciais utilizadores, julgamos ter contribuído para tornar as avaliações mais **transparentes e rigorosas**.

Referências bibliográficas

Downie, M.L., Adair, A., McGreal, S. and Vos, G. (1996). The context of valuation practice in Europe. In: *European valuation practice, theory and techniques*. Edited by Adair, A., Downie, M.L., McGreal, S. and Vos, G., E.& FN Spon, London.

Lei n.º 168/99, de 18 de Setembro, **CÓDIGO DAS EXPROPRIAÇÕES**. DAR I série A N.º, 219, 1999.09.18 (versão actualizada).

Pinheiro, António Cipriano A. (2014). *Avaliação de Património*. Edições Sílabo, 3.^a edição, Lisboa.

Reis, Vitor M. S., Downie, M. and Fisher, P. (2003). *Portuguese property valuation and its influences in the investment decision process – a behavioural approach*. Department of Built Environment, University of Northumbria at Newcastle, Newcastle-upon-Tyne, NE1 8ST.