

Patrícia Bernardo Figueiredo de Almeida

A reflorestação do baldio de Moledo no Concelho
Castro Daire: Estudo de viabilidade

Tese de Mestrado

Mestrado em Finanças Empresariais

Professor Doutor António Pedro Soares Pinto



Agradecimentos

A todos os que tornaram possível a concretização desta dissertação expresso aqui os meus mais sinceros agradecimentos:

Aos meus pais, à minha irmã Ana Maria e cunhado Nuno, com especial agradecimento ao meu querido esposo Alfredo, que me apoiaram incondicionalmente.

Ao professor Doutor António Pedro Soares Pinto, orientador deste trabalho, pela sua ajuda, compreensão e dedicação a este trabalho.

Ao Doutor Vítor Figueiredo, presidente da junta de freguesia de Moledo, Castro Daire, pela pronta e imediata disponibilidade do material sobre o projeto de reflorestação.

Por último, mas não menos importante, ao Doutor Rui Pedro Ferreira, gestor da Unidade de Gestão Florestal de Dão Lafões, pela sua disponibilidade.

Resumo

Os baldios são terrenos geridos por compartes e têm desempenhado um papel económico e social relevante, estando a sua origem associada à criação da nacionalidade.

A reflorestação destes territórios desempenha um papel importante na preservação dos recursos florestais, no combate à erosão e degradação dos solos, na manutenção de cursos de água doce e na fixação da população.

O presente trabalho tem como principal objetivo elaborar um estudo de viabilidade económica, associado a um projeto de reflorestação num terreno baldio com pinheiro bravo no concelho de Castro Daire.

A metodologia adotada contempla duas partes: na primeira caracteriza-se a área de implementação do projeto e a espécie arbórea (pinheiro bravo) utilizada e na segunda realiza-se o estudo de viabilidade económico-financeira. Como métricas de avaliação elege-se o Valor Atual Líquido, a Taxa Interna de Rendibilidade e o Valor Atual Líquido Ajustado.

Os resultados obtidos sugerem que o projeto apresenta interesse económico, e a análise de sensibilidade revela que a taxa de atualização adotada e o custo de aquisição das árvores são as variáveis críticas neste projeto.

Palavras-chave:

Baldios; Reflorestação; Viabilidade económica;

Abstract

The wastelands are managed by copartner and have played an important economic and social paper, and its origin associated with the creation of nationality.

The reforestation of these areas plays an important role in the preservation of forest resources, to prevent erosion and ground degradation, management of freshwater course and population stability.

This work has as main objective to develop a viability study economic, associated with a reforestation project in wastelands with *pinus pinaster* in the municipality of Castro Daire.

The methodology includes two parts: the first characterized the area of project implementation and the arboreal species (*pinus pinaster*) used in the second and carried out the study of viability. As valuation metrics is elected Net Present Value, Internal Rate of Return and Net Present Value Adjusted.

The results suggest that project is of economic interest, and the sensitivity analysis shows that discount rate adopted and the acquisition cost of the trees are critical variables in this project.

Keywords:

Wastelands; Reforestation; Economic viability;

Índice

Agradecimentos.....	I
Resumo	II
Abstract	III
1. Introdução	7
2. Revisão da literatura.....	9
3. O baldio de Moledo e o pinheiro bravo	14
3.1. Caracterização da área em estudo	14
3.1.1. O concelho de Castro Daire.....	14
3.1.2. Freguesia de Moledo e o seu baldio	18
3.2. O pinheiro bravo	19
4. Metodologia	27
5. Estudo de viabilidade económica	29
5.1. Sumário do projeto	29
5.2. Plano de investimentos.....	31
5.2.1. Investimento inicial	31
5.2.2. Investimentos subsequentes	33
5.3. Financiamento do projeto	35
5.4. Cash-flows.....	38

5.5. Critérios de avaliação.....	39
5.6. Análise de sensibilidade.....	41
6. Conclusões.....	44
Bibliografia.....	46
Anexos.....	49

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização de Castro Daire em Portugal Continental	14
Figura 2 - Freguesias do concelho de Castro Daire	15
Figura 3 - Distribuição natural da espécie de Pinus pinaster (AIMMP, 2006)	20
Figura 4 - Folhas do pinheiro bravo.....	22
Figura 5 - Flores masculinas do pinheiro bravo	23
Figura 6 - Flores femininas do pinheiro bravo	23
Figura 7 - Frutos do pinheiro bravo.....	23
Figura 8 - Casca do pinheiro bravo.....	24
Figura 9 - Fases da manutenção do pinheiro bravo (Pinus, 1999).....	25

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução da população residente em Castro Daire (1890-2011).....	16
Gráfico 2 - Utilização e ocupação do solo de Castro Daire (PMDFCI, 2008-2012).....	17
Gráfico 3 - Distribuição das áreas florestais por espécie (ICNF, 2013)	20

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Plano de plantio e desbaste	30
Tabela 2 - Investimento inicial do projeto	32
Tabela 3 - Investimentos subsequentes.....	34
Tabela 4 - Subsídio do projeto	36
Tabela 5 - Subsídio recebido	36
Tabela 6 - Recebimentos provenientes dos desbastes e corte final.....	37
Tabela 7 - Cash-flows do projeto	38
Tabela 8 - Valor Atual do subsídio.....	40
Tabela 9 – Cenário 1: variação da taxa de desconto.....	41
Tabela 10 - Cenário 2: variação da taxa de desconto e do preço de venda no corte final - VAL (Euros)	42
Tabela 11 - Cenário 2: variação da taxa de desconto e do preço de venda no corte final - TIR (%).....	42
Tabela 12 - Cenário 3: variação no preço de aquisição e tempo de desrama de cada pinheiro – VAL (Euros)	43
Tabela 13 - Cenário 3: variação no preço de aquisição e tempo de desrama de cada pinheiro – TIR (%)	43

1. Introdução

A floresta é sem dúvida um dos ecossistemas mais valiosos do mundo, com grande valor económico e social constituindo um meio de sobrevivência para alguns povos (Cesar, 2003) e os produtos dela extraídos geram valor económico e contribuem para o desenvolvimento da economia mundial (FAO¹, 2001).

A degradação e a desflorestação são um problema com relevância à escala mundial e na sua origem está o corte excessivo de árvores, a utilização para fins agrícolas e para a criação de gado, a construção de infraestruturas, a urbanização, a mineração e exploração de petróleo, as chuvas ácidas e os incêndios (Cesar, 2003).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura a área florestal mundial representa pouco mais de 4.000 milhões de hectares (31% da área total da Terra). Em 5.000 anos é estimado que a desflorestação atingiu 1.8 biliões de hectares na Terra, uma média de 360.000 hectares por ano (FAO, 2012).

A situação portuguesa não é substancialmente diferente, sendo a utilização do solo predominante florestal, com uma perda líquida de 10 mil ha/ano no período compreendido de 1995 e 2010 (ICNF², 2013). Esta situação decorre sobretudo da conversão dos terrenos florestais em matos e pastagens e dos gravíssimos incêndios florestais das duas últimas décadas.

Para combater o flagelo da desflorestação têm-se implementado um conjunto de políticas, sendo a reflorestação um dos instrumentos utilizados, na medida em que permite a formação de novos povoamentos florestais, com o recurso a metodologias de regeneração artificial.

A temática analisada é a reflorestação como é evidenciado, mas não se trata de um processo num terreno qualquer, mas num terreno baldio. Os terrenos destinados aos

¹ FAO – Food and Agriculture Organization (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura)

² ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

baldios não são necessariamente inúteis ou sem utilização. Recuando ao tempo em que se estimulava a agricultura para promover a sobrevivência da população, a paisagem rural era dominada pela presença de incultos com elevado reconhecimento social.

O trabalho tem como objeto de estudo o processo de reflorestação do baldio de Modelo no concelho de Castro Daire. Pretende-se com a metodologia adotada conhecer a área de intervenção, as espécies arbóreas utilizadas e o seu ciclo de vida, elementos essenciais para avaliar a sua viabilidade económica. A relevância que os recursos florestais encerram para as populações locais é ampla e multidisciplinar, extravasando em muito os preósitos deste trabalho.

A caracterização da área em estudo realizou-se como recurso a pesquisas bibliográficas, a deslocação ao terreno e a informação recolhida junto do responsável pela gestão do baldio, o presidente da junta.

Este trabalho encontra-se organizado da seguinte forma. Para além desta secção introdutória compreende mais cinco secções. A segunda secção é dedicada à revisão da literatura relevante sobre o tema. A terceira caracteriza o baldio em estudo e a espécie arbórea empregue. A quarta contempla a metodologia utilizada. A quinta analisa os resultados. Por fim, na sexta secção, apresentam-se as principais conclusões e limitações deste estudo e sugerem-se pistas para trabalhos futuros.

2. Revisão da literatura

A relevância do processo de reflorestação encontra-se associada à sobrevivência das gerações futuras.

Como refere Postel e Heise (1989) há 10 mil anos, a terra era coberta por densas florestas e regiões arborizadas com uma extensão, aproximadamente, de 6,2 biliões de hectares. Com o decorrer do tempo o processo de desflorestação tem-se vindo a acentuar com a ocupação de terrenos para fins agrícolas e, com a pastorícia, com o aproveitamento de material lenhoso e pelo abate de árvores para fins comerciais dando origem a uma redução 2 biliões de hectares.

O processo de desflorestação está ligado ao desaparecimento total e permanentemente das florestas, resultante, essencialmente, da ação do Homem. Este decorre não apenas da perda de florestas ou de regiões densamente arborizadas, como também da ausência de cobertura vegetal noutras áreas (ex. savanas, pradarias e cerrados) (Williams, 2000).

Tsogtbaatar (2004) refere como causas principais da desflorestação o aumento do número de animais, a procura de combustível e de madeira para a indústria e os incêndios florestais. O autor refere ainda que, o pastoreio e a pecuniária sem controlo constituem uma ameaça ao crescimento da floresta remanescente.

O aumento da temperatura, a frequência e intensidade dos períodos de seca, com o risco associado de incêndios, constituem também causas da degradação da floresta com impactos ainda pouco conhecidos (Henriques, 2010). Para o autor, as taxas de destruição, reabilitação ou a plantação de novas florestas são difíceis de antecipar uma vez que dependem, direta ou indiretamente, das ações realizadas pela sociedade.

O reflorestamento como instrumento de conservação das florestas permite melhorar as perspetivas futuras para a humanidade, por vezes muito sombrias. Henriques (2010) lembra, que os estudos realizados sobre a situação das florestas tropicais em 2050 são

preocupantes, identificando um cenário pessimista onde apenas 5 a 10% da floresta tropical sobrevive e, um cenário otimista onde subsiste um terço da floresta atual.

As árvores são um elemento vital para a preservação do planeta, constituem quase que literalmente, as raízes de alguns sistemas naturais, sendo o único meio de subsistência de algumas populações rurais com recursos muito escassos. O objetivo da reflorestação nas últimas décadas tem sido meramente comercial, satisfazendo as necessidades da população em produtos florestais, madeira e lenha – com interesses naturalmente económicos. Suspendendo-se o abate de árvores, a reflorestação terá de ser um processo contínuo, dando resposta às necessidades futuras da lenha e à estabilização dos solos (Postel e Heise, 1989). Os autores referem ainda que a reflorestação é importante para fazer face ao aumento da procura de papel, madeira de construção e outros produtos florestais.

Os solos de cultivo abandonados, as zonas atingidas pelos incêndios e os terrenos em encostas e taludes resultantes de trabalhos de terraplenagem são sujeitos à ação erosiva da chuva. A falta de cobertura vegetal intensifica o processo de erosão, pelo que, devem-se implementar medidas que atenuem este impacto, surgindo a reflorestação como uma das mais eficazes (Pedroso de Lima *et al.*, 2006).

A escassez de água doce, a degradação do solo e a desertificação são fatores que conduzem à fragilidade e vulnerabilidade dos ecossistemas. Assim, o plantio de novas árvores permite preservar e renovar as zonas florestais, minimizando os problemas de degradação do solo e desertificação (Brito *et al.*, 2007).

Postel e Heise (1989) defendem que, o clima é condicionado pelas emissões de dióxido de carbono, com impacto, no efeito de estufa, na temperatura da atmosfera e na vida no planeta. Com o derrube de árvores o dióxido de carbono é oxidado e enviado para atmosfera originando um aumento da temperatura global e a uma redução nos níveis de oxigénio. As preocupações crescentes do Homem pelo meio ambiente, a expansão dos desertos, a preservação de espécies, a poluição do ar, a escassez de madeira, realçam a importância que tem vindo a ser atribuída aos processos da reflorestação. Esta deve ser pensada pela sociedade como um todo, pelo que, há necessidade de

avaliar constantemente as políticas florestais e conciliar a produção industrial, a preservação ambiental e o bem-estar social.

Os incentivos de natureza fiscal são um dos instrumentos utilizados para estimular a reflorestação. Durante as primeiras décadas do século XXI, a produção de madeira será manifestamente insuficiente, a procura deve crescer e, a área plantada manter-se-á. A inversão deste ciclo ocorrerá com estímulos à reflorestação (Bacha e Barros, 2004).

A ausência de informação sobre o desempenho das diversas espécies arbóreas tem sido referida como uma importante limitação na implementação e no sucesso dos projetos de reflorestação. Os promotores devem selecionar as espécies tendo em conta as condições do terreno (seco ou húmido) tornando possível melhor eficácia da reflorestação (Wishnie *et al.*, 2007).

A cordilheira dos Andes no Equador é conhecida pela sua excecional biodiversidade, mas também como a região com maior taxa de desflorestação na América do Sul (Günter *et al.*, 2009). Os autores no seu trabalho de investigação estudaram o processo de reflorestação com espécies nativas, indicando que as espécies exóticas ocupam cerca de 90% do Equador (*Eucalyptus spp* e *Pinus spp.*). Os resultados indicam que a reflorestação com espécies nativas é possível, mas requer a interação da espécie utilizada com as propriedades do solo e vegetação existente.

Os processos de reflorestação ocorrem com muita frequência em terrenos baldios. A palavra “baldio” provém do árabe “bátíl”, que significa inútil ou vão (Mendonça, 1960). Para o autor, estes surgem com a nacionalidade, sendo a sua origem diversa (ex. concessões reais aos vizinhos de um lugar, aforramentos das ordens religiosas e casas nobres, fruição abusiva de terras abandonadas pelos proprietários cujo uso e o tempo transformou em direito).

Os baldios são terras da propriedade da comunidade local e por esta gerida, designando-se os seus intervenientes por *compartes* (Lei nº 68/93, de 4 de Setembro). Estes solos satisfazem necessidades comuns, possibilitam a apascentação de gados, a recolha de lenhas e a utilização para fins agrícolas, silvícolas ou apícolas.

De acordo com o Reconhecimento dos baldios do continente (1939), os baldios são: “terrenos de logradouro comum dos povos e que se encontram sob a jurisdição administrativa de municípios ou de freguesias ... incultos ou matos e bravios que nunca foram aproveitados ou que não há memória de homem que o fosse”.

A área florestal corresponde a 39% da área territorial de Portugal Continental (AFN³, 2010). De acordo com os dados preliminares (6º Inventário Florestal Nacional) a utilização do solo português é predominantemente florestal (35,4%), tendo-se assistido a uma redução de 3,6% ao longo do período 1995 – 2010, a que corresponde uma perda líquida de 10 mil ha/ano (ICNF, 2013).

A floresta portuguesa encontra-se na posse de proprietários privados (73%), baldios (11%), grandes empresas industriais e exportadoras (10%), Estado (3%) e de um conjunto diversificado de entidades (3%) (ex. juntas de freguesia) (Radich e Batista, 2005). A área total de baldios em Portugal representa cerca de 507.000 ha e concentram-se predominantemente na região Norte e no Centro do país (Estevão, 1983; Devy-Vareta, 2003).

Localizam-se essencialmente em serras e uma área significativa foi reflorestada pelo Estado a partir do ano de 1938 (Lei do Povoamento Florestal, 1971/38), contudo sem grande sucesso, dada as características sociais dos meios rurais acentuando o seu despovoamento. Procurou-se corrigir esses erros devolvendo-os às comunidades locais com a criação de parques naturais, de forma a não prejudicar o meio rural (Devy-Vareta, 1982).

Na Índia os terrenos baldios são muito utilizados para semear *Jatropha Curcas*, nome atribuído ao Pinhão-manso, o seu cultivo contribui para reduzir a erosão. Esta espécie é pouco exigente em recursos hídricos, produz sementes ricas em óleo convertíveis em biodiesel. Ao plantio desta espécie está também associado a um elevado número de emprego rural, a conservação de reservas naturais, a melhoria ambiental e a segurança energética. Deste modo, promove-se o desenvolvimento socioeconómico das áreas

³ AFN – Autoridade Florestal Nacional

degradadas e a produção de combustível reduzindo o consumo de recursos naturais (Francis *et al.*, 2005).

Os baldios na Índia representam 63,85 milhões de hectares, tornando-se numa situação que deve ser alterada rapidamente devido ao facto de serem terrenos sem aproveitamento (Pandey *et al.*, 2010). O desempenho desta espécie (*Jatropha Curcas*) foi avaliado no baldio de Madhya Pradesh. A metodologia adotada contemplou uma colheita de 20 espécies genéticas de *Jatropha Curcas*, a plantação em viveiro com irrigação regular e a avaliação regular da altura e do diâmetro. O estudo permitiu concluir que um terreno baldio tem utilização agrícola não tendo necessariamente que ficar de “pouso”. Todas as espécies se apresentaram com bom crescimento e que a opção tomada se revelou como a mais correta num projeto de reflorestação.

Balooni (2003) refere que a Índia é um país com grandes extensões de terras baldias permitindo a reflorestação reduzir os elevados níveis de dióxido de carbono presentes na atmosfera. O autor defende que os países/empresas poluidoras devem desenvolver projetos de reflorestação contribuindo para as metas preconizadas no Protocolo de Quioto.

A arborização de baldios é viável de um ponto de vista financeiro e ambientalmente sustentável. O plantio de árvores nos baldios é uma ferramenta poderosa para deter a má utilização, a sobre-exploração dos terrenos e a degradação ambiental (Balooni e Singh, 2007).

3. O baldio de Moledo e o pinheiro bravo

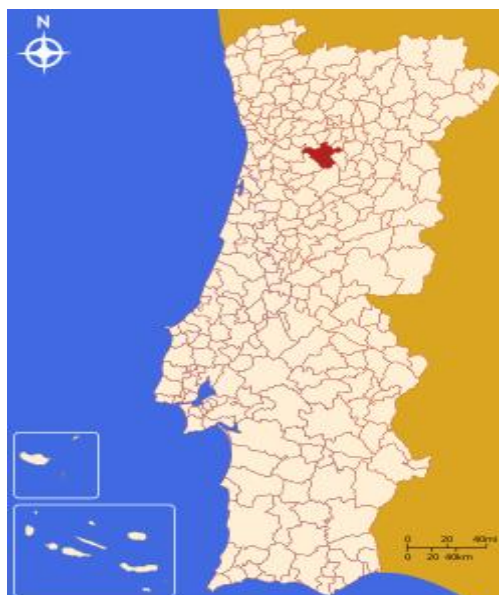
Nesta seção pretende-se caracterizar de um ponto de vista geográfico, demográfico e agrícola o concelho de Castro Daire, a freguesia de Moledo e o respetivo baldio. Para além disso, contextualizar e identificar as características do pinheiro bravo, espécie em estudo no projeto.

3.1. Caracterização da área em estudo

3.1.1. O concelho de Castro Daire

O concelho de Castro Daire situa-se no Centro de Portugal (NUT II – Nomenclatura Unidade Territorial) e na sub-região de Dão-Lafões (NUT III) de acordo com a Figura 1.

Figura 1 - Localização de Castro Daire em Portugal Continental



É um concelho localizado a aproximadamente 27 km da sede do distrito – Viseu, com uma área de 37.625ha e 15.339 habitantes⁴, subdividido em 22 freguesias (Almofala, Alva, Cabril, Castro Daire, Cujó, Ermida, Ester, Gafanhão, Gosende, Mamouros, Mezio,

⁴ Dados do Instituto Nacional de Estatística - Censos 2011

Mões, Moledo, Monteiras, Moura Morta, Parada de Ester, Pepim, Picão, Pinheiro, Reriz, Ribolhos e São Joaninho), como ilustra a Figura 2. O concelho confina a norte com os concelhos de Cinfães, Resende, Lamego e Tarouca; a este com o concelho de Vila Nova de Paiva; a sul com o concelho de Viseu; a sudoeste com São Pedro do Sul e a oeste com Arouca. Quanto ao relevo, predomina o planalto, interpondo-se o sulco correspondente ao vale do Paiva e eleva-se a Serra de Montemuro.

Figura 2 - Freguesias do concelho de Castro Daire



Em relação ao clima desta região, caracteriza-se pelo clima temperado. É uma região húmida com chuvas moderadas e frequentes, grau de nebulosidade médio, Inverno frio e Verão por vezes quente.

De acordo com o “Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios do Município de Castro Daire - PMDFCI⁵”, no ponto 2 sobre a caracterização climática retrata quatro elementos climáticos com interesse no âmbito dos incêndios: a temperatura, a precipitação, a humidade relativa do ar e o vento.

Em relação à temperatura verifica-se que varia durante o ano, como é normal no resto do país, aumentando a partir de Abril e diminuindo a partir de Setembro. Registam-se temperaturas elevadas (acima dos 25 graus) nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro, constituindo assim a época de maior perigo para incêndios. No período

⁵ Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, o PMDFCI tem por missão definir uma estratégia para a Defesa da Floresta Contra Incêndios. Torna-se um instrumento essencial para a defesa da floresta do Município de Castro Daire.

estudado, a temperatura máxima da média mensal foi de 21 graus (Julho), sendo que a mínima foi de 6,8 graus (Janeiro).

A humidade relativa do ar em média, durante os quatro meses de Verão é mais baixa em relação aos restantes meses do ano, o que se torna também um risco de incêndio.

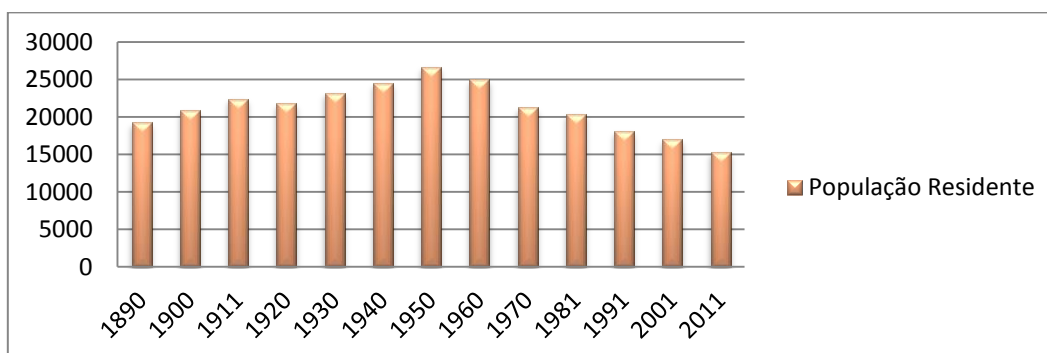
No que respeita à precipitação pode-se concluir que durante os quatro meses de Verão, verifica-se que em média a precipitação é menor. Analisando as máximas diárias, registou-se um máximo de precipitação com 95,5mm (Novembro) e um mínimo de 49,3m (Agosto). Esta situação torna-se apreciada para a plantação de espécies que necessitem de pouca água apenas a da chuva.

A velocidade média registada do vento é considerada baixa (varia entre os 3 Km/h e os 7 Km/h), contribuindo para o desenvolvimento das árvores com grandes envergaduras.

Quanto à evolução demográfica, Correia *et al.* (1986), refere que a partir do final do século passado apresenta uma evolução positiva até 1950, interrompida entre 1911-20, fruto dos fluxos emigratórios, da Iª Grande Guerra Mundial e por doenças (gripe pneumónica). A partir de 1950 a tendência é de declínio. Atualmente a desertificação intensifica-se fruto de uma emigração crescente ou da procura de zonas mais costeiras.

O Gráfico 1 permite aferir a evolução populacional ao longo dos últimos anos, os dados entre 1890-1981 são retirados do livro de Correia *et al.* (1986) e os valores dos últimos três anos são dados do INE, relativamente aos Censos de 1991, 2001 e 2011.

Gráfico 1 - Evolução da população residente no concelho de Castro Daire (1890-2011)

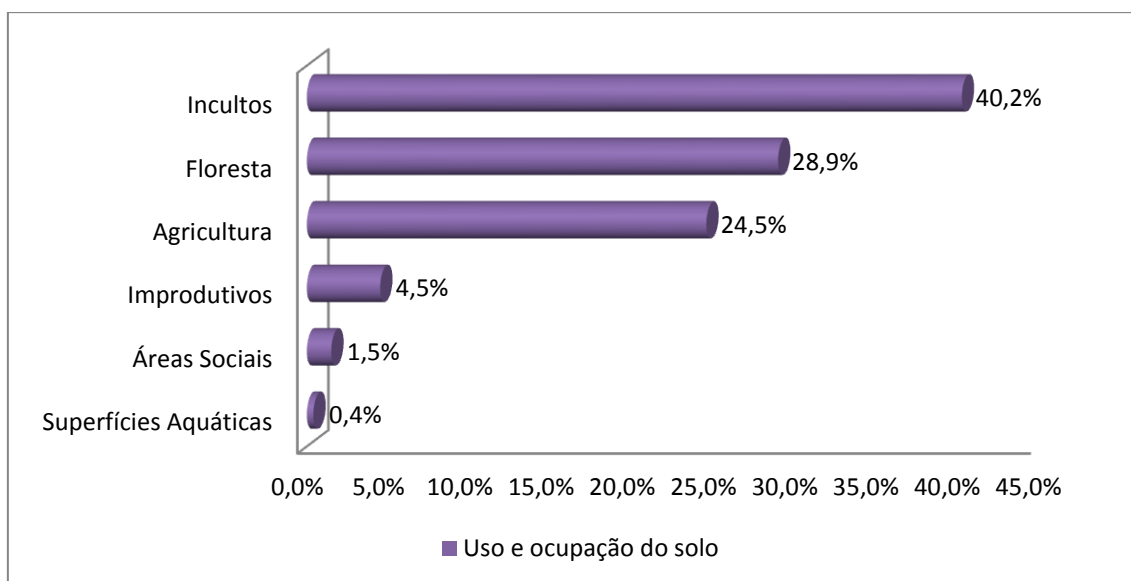


Correia *et al.* (1986), partindo dos dados do recenseamento agrícola de 1979 refere a

prevalência de inúmeros baldios nesta região. A partir de 1938 o Estado Novo apropriou-se de um número significativo de terrenos fomentado a sua arborização. De acordo com o inventário florestal de 1974, a área florestal do concelho era de 13.140 ha, com predomínio do pinheiro bravo (11.800 ha – aproximadamente 90%) entre as espécies plantadas.

Atualmente, a situação não é muito diferente, neste concelho os baldios ainda têm grande significância, ocupando grandes áreas nas várias freguesias do concelho, nomeadamente a Serra do Montemuro (freguesia de Parada de Ester, Almofala, Cabril e Gosende) e a Serra de S. Lourenço (freguesia de Mões e Moledo). De acordo com o PMDFCI a utilização e ocupação dos solos é maioritariamente por incultos ou baldios (40%) seguindo-se da floresta (29%), do total da área do concelho – Gráfico 2.

Gráfico 2 - Utilização e ocupação do solo do concelho de Castro Daire (PMDFCI, 2008-2012)



Os improdutivos são áreas ocupadas por rochas, onde se nota particularmente a sua extração. Nas freguesias de Moledo e Pinheiro verifica-se um número elevado de pedreiras.

3.1.2. Freguesia de Moledo e o seu baldio

O estudo de viabilidade do baldio objeto de reflorestação situa-se na freguesia de Moledo. Esta freguesia é uma das 22 freguesias do concelho de Castro Daire, apresenta uma área de 43,83 km², constituída pelos lugares de: Adenodeiro, Água de Alte, Balteiro, Casais do Monte, Cela, Coura, Covelo de Paiva, Lamas, Moita, Moledo, Nogueira e Vila Meã – com um total de 1.215 habitantes (Censos 2011). A freguesia situa-se num vale entre as serras de S. Lourenço e S. Salvador a aproximadamente 18 km da vila de Castro Daire, nos limites dos concelhos de São Pedro do Sul e Viseu.

O baldio de Moledo é parte constituinte do Perímetro Florestal de S. Miguel e S. Lourenço, constituído pelas zonas de Castro Daire, Sátão, Vila Nova de Paiva e Viseu, estando sob a gestão direta da Autoridade Florestal Nacional (AFN). Este apresenta uma dimensão de 1.789,47 ha, tendo sido submetidos oito projetos à **Medida 3 do programa AGRO**⁶ para melhorar a competitividade agroflorestal e a sustentabilidade rural. Os projetos diferenciam-se em função das espécies plantadas (cerejeiras, pinheiro-manso, etc.), sendo o pinheiro bravo a árvore predominante no baldio em estudo.

A intervenção neste baldio tem como principal objetivo a manutenção do espaço florestal consolidando os povoamentos através da melhoria das infraestruturas (ex: construção de valetas na estrada de acesso). O presente projeto pretende reflorestar 152,6 ha, composto por duas parcelas⁷ (Parcela 1 – 44,9 ha e Parcela 2 – 107,7 ha) beneficiando 4,58 km de valetas.

⁶ As ações da medida 3 referem-se ao “Apoio à Silvicultura” e “Restabelecimento do Potencial de Produção Silvícola” do Programa Operacional Agricultura e Desenvolvimento Rural, abreviadamente designado Programa AGRO – aprovado pela Portaria nº 448-A/2001, de 3 de Maio.

⁷ Ver Anexo I

3.2. O pinheiro bravo

O pinheiro bravo, como espécie arbórea predominante no processo de reflorestação do baldio em estudo carece de um maior conhecimento quanto à sua origem, distribuição e características.

A proveniência geográfica do pinheiro bravo tem suscitado alguma ambiguidade, dado o avanço e recuo dos gelos (Salinas, 1982). Esta espécie distribui-se pelas áreas de influência mediterrânica (França, Córsega, Espanha, Itália, Sardenha e Sicília) e atlântica (França, Espanha e Portugal), sendo predominante na Aquitânia (zona no sudoeste de França constituída pelos departamentos de Dordonha, Gironda, Landes, Lot-et-Garonne e Pirenéus-Atlânticos), na Galiza e em Portugal com principal evidência no Norte e Centro do país.

Na Galiza e no Norte Portugal esta espécie denomina-se por pinho galego, pinheiro marítimo ou pinheiro bravo e, no resto da península ibérica por pinho negral ou pinho redondo (Associação das Indústrias de Madeira e Mobiliário de Portugal – AIMMP). Em França, distinguem-se dois genótipos de acordo com a sua origem: o pinho das Landes e o pinho da Córsega. Salinas (1982) refere que a subespécie atlântica contempla três zonas distintas: Landes (França), Galaico-Astúrica (Espanha) e atlântica (Portugal).

De acordo com a AIMMP, a superfície mundial ocupada pelo *Pinus pinaster* (nome científico do pinheiro bravo) está estimada em 4,4 milhões de hectares, dos quais 4,2 milhões se localizam na área de distribuição natural da espécie (Espanha, Portugal, França, Marrocos, Itália, Turquia, Grécia e Tunísia) – como ilustra a Figura 3. Outras áreas de reflorestação contribuem em 200.000 hectares para a superfície ocupada por esta espécie, nomeadamente, na Austrália, África do Sul, Nova Zelândia, Chile, Argentina e Uruguai.

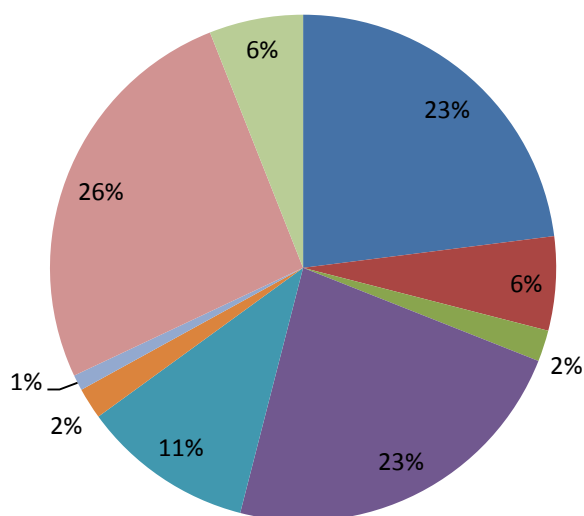
Figura 3 - Distribuição natural da espécie de Pinus pinaster (AIMMP, 2006)



Para o caso português⁸ o pinheiro bravo representa 23% da superfície florestal (714.000 hectares), sendo, no entanto, a espécie que maior alteração apresentou entre 1995 e 2010. Neste período perdeu cerca de 263.000 hectares, crescendo o eucalipto 95.000 hectares representando 26% da superfície florestal nacional – Gráfico 3.

Gráfico 3 - Distribuição das áreas florestais por espécie (ICNF, 2013)

■ Pinheiro - bravo ■ Pinheiro - manso ■ Outras Resinosas
 ■ Sobreiro ■ Azinheira ■ Carvalhos
 ■ Castanheiro ■ Eucalipto ■ Outras Folhosas



⁸ Fonte: ICNF, 2013 – Dados do 6º Inventário Florestal Nacional

A exploração do pinheiro bravo é condicionada por um conjunto de fatores como: o clima, a temperatura, o solo, o porte e a longevidade, a rega, o relevo e altitude e a nutrição, constituem aspetos importantes (Manual de boas práticas florestais para o Pinheiro bravo, 1999).

Relativamente ao clima esta espécie suporta mal os frios intensos e a neve prolongada. Os melhores povoamentos encontram-se a altitudes razoavelmente baixas (até 400 metros). Para altitude superior aos 800 metros o desenvolvimento é fraco exibindo copas deformadas e em alguns casos até partidas.

O pinheiro bravo necessita de muita luz e não aprecia a sombra, com exceção dos primeiros meses que se seguem à germinação, em que dispensa a luz solar forte e direta. É uma espécie com uma grande resistência a solos arenosos e de escassa fertilidade o que permite o seu rápido crescimento. Esta capacidade de prosperar em terras pobres está associada ao seu sistema radicular, com grande capacidade de absorção de nutrientes.

Podendo atingir os 200 anos, a sua longevidade situa-se entre os 80 a 100 anos. Como o principal objetivo da exploração florestal é a produção industrial de madeira a longevidade do pinheiro ronda os 40 a 50 anos, com exceção do pinhal de Leiria (60 a 70 anos). Ainda que possa atingir os 40 metros de altura, normalmente não supera os 20 metros, nas suas melhores condições. Esta árvore necessita de água, como qualquer outra planta, mas em quantidades limitadas, bastando-lhe a água das chuvas.

O relevo e altitude condicionam a plantação, pelo que os terrenos devem ser planos e arejados, ou encostas que favoreçam uma irrigação natural em altitudes não superiores a 800 metros. O pinheiro bravo necessita de alimento, sendo necessário preservar e proteger os solos, sustentando a sua camada orgânica. Deste modo, toda a matéria orgânica resultante da exploração florestal, com valor económico quase nulo, deverá ser mantida no solo, contribuindo a plantação de novos povoamentos para a redução dos efeitos da erosão provocado pelas chuvas e pelos ventos.

O pinheiro bravo caracteriza-se por ser uma espécie da família das Pináceas (*Pinaceae*), nativas de zonas temperadas do hemisfério norte, transportadas para o

hemisfério sul, onde se revelou muito produtiva e com um tempo de crescimento curto, sendo muito utilizada no reflorestamento. Os géneros mais conhecidos desta família são o *Pinus* (pinheiros) e os *Cedrus*. Esta espécie apresenta características ímpares ao nível das folhas, flores, frutos, casca com inúmeras utilizações.

As folhas são persistentes, em forma de agulhas (aciculares), rígidas, verde-escuras, com cerca de 20 cm de comprimento, frequentemente torcidas e agrupadas aos pares numa bainha membranosa como ilustra a Figura 4.

Figura 4 - Folhas do pinheiro bravo



O *pinus pinaster* é uma planta monóica, ou seja, a mesma árvore produz flores masculinas (dispostas em inflorescências amarelo-alaranjadas com forma de espiga, de 6 a 7 mm, agrupadas lateralmente ao longo do terço inferior dos ramos novos – Figura 5) e femininas (dispostas em inflorescências vermelho-róseas e brilhantes, com 2 a 3 verticilos de 20 cm de comprimento e desenvolvem-se nas extremidades dos rebentos anuais apresentando uma forma de cones ou pinhas – Figura 6) (Projeto BioRede, Universidade de Aveiro, 2005).

Figura 5 - Flores masculinas do pinheiro bravo



Figura 6 - Flores femininas do pinheiro bravo



Os frutos desta espécie são as pinhas, de formato oblongo-cônicas, simétricas ou quase simétricas, castanhas claras e brilhantes quando maduras, com 8 a 22 cm de comprimento – Figura 7 (Projeto BioRede, Universidade de Aveiro, 2005).

Figura 7 - Frutos do pinheiro bravo



A ritidoma ou casca⁹ espessa e seca, com uma cor castanho-escuro no exterior e avermelhado nas camadas internas, rugosa e profundamente fendida – Figura 8.

Figura 8 - Casca do pinheiro bravo



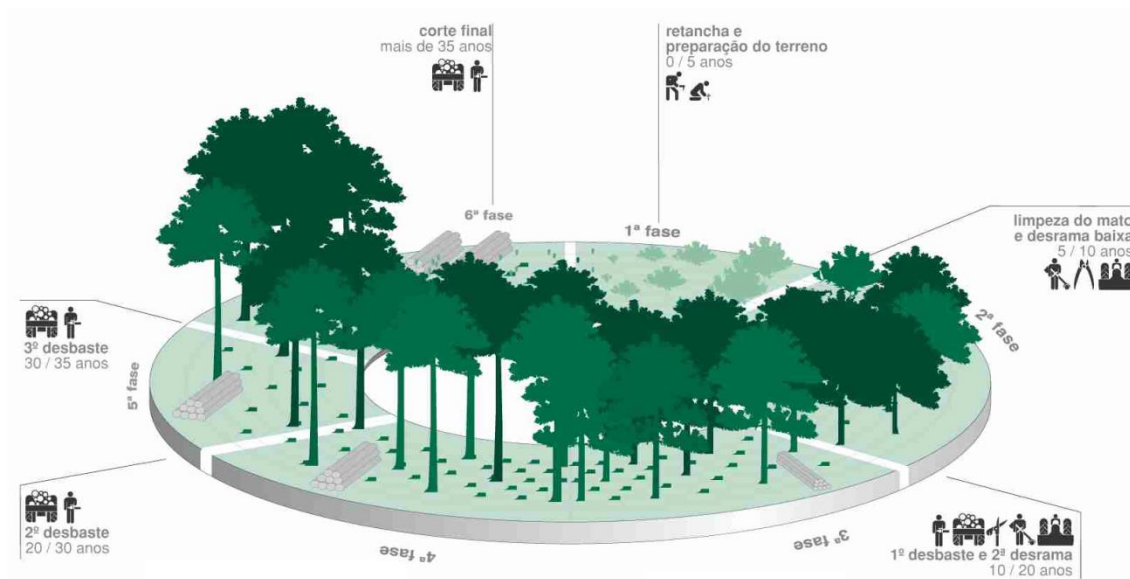
A madeira do pinheiro bravo tem inúmeras utilizações/destinos de acordo com a idade e diâmetro do toro. A título de exemplo, o “Manual de boas práticas florestais para o pinheiro bravo, 1999”, refere que de acordo com o diâmetro do toro as seguintes alternativas: inferior a 7 cm (lenha - produção de achas para consumo industrial e familiar); de 7 a 14 cm (trituração - produção de aglomerados e pasta de papel); de 14 a 20 cm (serração e produção de tabuado para caixotaria); de 20 a 35 cm (serração e produção de tabuado) e superior a 35 cm (desenrolamento ou folha - aplicações em carpintaria e marcenaria).

Salinas (1982), refere uma utilização alternativa para o pinheiro bravo: a exploração de resina utilizada para aguarrás e pez, essências aplicadas no fabrico de vernizes, tintas, diluentes, entre outros.

A manutenção do pinhal realiza-se em cinco fases distintas, seguida do corte final (Manual de boas práticas florestais para o pinheiro bravo, 1999). Estas decorrem ao longo do ciclo de vida do pinheiro, variando de acordo com o crescimento das árvores (em função da região), pelo que se estabelecem intervalos de tempo. Assim considera-se – Figura 9:

⁹ Fonte: “Árvores e arbustos de Portugal – pinheiro bravo” (<http://arvoresdeportugal.free.fr>)

Figura 9 - Fases da manutenção do pinheiro bravo (Pinus, 1999)



i) RetanCHA e limpeza de mato

Esta fase realiza-se entre os 0 e 5 anos. A retanCHA significa que deve ser efetuada uma vistoria ao pinhal, verificando o estado das árvores e se alguma não sobreviveu procede-se naturalmente à sua substituição. A limpeza de mato é a tarefa de eliminar as plantas que concorrem com o pinheiro bravo, como é o caso das giestas ou tojos, permitindo o natural crescimento do pinheiro e reduzindo o risco de incêndios.

ii) Limpeza de mato e primeira desrama

Decorre entre os 5 e 10 anos. A limpeza mecânica de mato deve ser efetuada nas entrelinhas por trator com destroçadora. Esta é a desrama baixa, pois, é realizada do chão. A importância da desrama é notória para a produção de madeira sem nós ou olhos, elevando assim o seu valor comercial. Também é importante para combater a propagação de incêndios, pois dificulta o acesso do fogo à copa da árvore. O primeiro desrame realiza-se com altura aproximada de 2 metros (a altura média do povoamento de 6 metros e/ou o diâmetro à altura do peito (DAP)¹⁰ de 10-15 cm).

iii) Primeiro desbaste, segunda desrama e limpeza de mato

Desenvolve-se entre os 10 e 20 anos. A limpeza do mato nas linhas com a motora roçadora diminui o risco de propagação de incêndios e facilita o acesso para realizar o

¹⁰ DAP: diâmetro à altura do peito, convencionada como o diâmetro do tronco a 1,3 m de altura.

primeiro desbaste. Após o desbaste e a desrama deve-se repetir a limpeza com um trator com destroçadora para a destruição do mato e incorporação dos resíduos no solo. O desbaste traz naturalmente benefícios para o povoamento, eliminação das árvores de qualidade inferior (mortas ou com pontas secas) e diminuição da densidade. Os critérios a observar no primeiro desbaste são: as árvores devem ter uma altura aproximada de 10 metros, com um DAP aproximadamente de 16 cm e devem ser retiradas 30 a 40% das árvores deixando uma densidade próxima de 1.000 árvores por hectare. A segunda desrama melhora a qualidade da madeira, aumentando a sua rentabilidade.

iv) Segundo desbaste

Realiza-se entre os 20 e 30 anos. O segundo desbaste é importante por duas razões: a venda da madeira recolhida (gera algum rendimento) e arejamento do pinhal, pois, o pinheiro necessita de muito sol, melhorando assim o crescimento). A intensidade do desbaste deve ser de 30%, deixando uma densidade aproximada de 700 árvores por hectare.

v) Terceiro desbaste

Ocorre entre os 30 e 35 anos. A intensidade deste último desbaste deve ser de 30%, deixando uma densidade de 450 árvores por hectare e com um DAP aproximadamente de 30 cm.

O corte final (abate total ou parcial das árvores) realiza-se em árvores com mais de 35 anos. O corte depende da área e da homogeneidade do povoamento, realizando-se por manchas ou por faixas completas minimizando eventuais impactos ambientais que o corte total de grandes áreas origina. Este deve ser realizado permitindo a permanência de 25 a 50 pinheiros por hectare, bem distribuídos, com copas simétricas e estáveis.

4. Metodologia

A avaliação económico-financeira é uma técnica de apoio à tomada de decisão por parte do investidor (detentor de capital próprio) e dos financiadores (detentores de capital alheio) do projeto, que pondera as despesas e as receitas financeiras do projeto para aferir a rentabilidade em termos de mercado.

Para além da rentabilidade financeira, a avaliação pode incorporar outra dimensão, a que se prende com o bem-estar da população ou da contribuição do projeto para os objetivos da política económica nacional. Normalmente, é uma avaliação realizada posteriormente à avaliação financeira. Do ponto de vista social, poderá ser avaliada a contribuição do projeto para objetivos sociais, como, por exemplo, a distribuição de rendimento, a fixação da população no território, a melhoria das condições de vida, entre outros.

Uma terceira dimensão é a que consagra as implicações em termos do meio ambiente físico, focando em particular, aspetos relacionados com a poluição e alterações dos ecossistemas.

Das diferentes dimensões de abordagem referidas, a nossa atenção centra-se na primeira, tendo presente que o propósito de qualquer investimento é a recuperação integral dos recursos que lhe são afetos e, sempre que possível, a obtenção de um excedente.

A metodologia de avaliação, tendo presente o financiamento do projeto, realiza-se em duas etapas. Numa primeira, assume-se que o projeto é integralmente financiado por capital próprio. O principal objetivo deste pressuposto é o de possibilitar a sua análise pelos seus próprios méritos, ou seja evitar que o resultado final seja influenciado pelo modo como irá ser financiado (Mota e Custódio, 2012). Na segunda fase considera-se a dimensão do financiamento, que, geralmente, potencializa o seu valor.

A avaliação económica, tem subjacente a identificação de todos os fluxos financeiros (*cash-flows*) gerados pelo projeto. A determinação dos *cash-flows* pressupõe que se determine a diferença entre os fluxos de entrada e fluxos de saída, expressos pelo investimento em ativos (corpóreo, incorpóreo), rendimentos e gastos associados à atividade operacional, fundo de manei necessário e o valor residual ou de liquidação dos ativos e do fundo de manei necessário.

O passo seguinte contempla um conjunto de métricas de avaliação, que permitem aferir se o projeto é ou não economicamente viável, com destaque para o valor atual líquido (VAL), a taxa interna de rendibilidade (TIR) e o valor atual líquido ajustado (VALA).

O VAL compara o valor atual dos *cash-flows* gerados pelo projeto com o investimento realizado. Como critério de decisão, devem ser implementados os projetos, com um VAL positivo, sinónimo de que os fluxos gerados são suficientes para recuperar o investimento, assegurar a remuneração exigida e gerar um excedente.

A TIR exprime a forma como os *cash-flows* de exploração remuneram o investimento. O critério de decisão deve ter presente a remuneração exigida pelos acionistas. O projeto é economicamente viável sempre que a rendibilidade proporcionada pelo projeto supera a taxa de remuneração exigida.

O terceiro critério VALA incorpora o impacto das fontes de financiamento (VA) na avaliação económica do projeto (VAL). O valor atual das fontes de financiamento (VA) reflete os efeitos fiscais, os custos de emissão da dívida, os custos de insolvência financeira e os eventuais subsídios que decorrem da implementação do projeto. A avaliação global do projeto efetuada com o recurso ao VALA, contempla não só a valia económica (VAL) como também no impacto das fontes de financiamento (VA) pelo que $VALA = VAL + VA$.

5. Estudo de viabilidade económica

Esta secção é dedicada ao estudo de viabilidade económica, inicia-se com uma apresentação sumária do projeto, a que se segue a caracterização do investimento, as fontes de financiamento, a elaboração do mapa dos *cash-flows*, a avaliação económica e por fim uma análise de sensibilidade.

5.1. Sumário do projeto

O estudo incorpora um horizonte temporal de 45 anos, desde a plantação até ao seu corte final das árvores, cabendo a sua gestão à junta de freguesia.

O projeto iniciou-se em 2007, com a preparação do terreno (desramações, controlo de densidade excessiva e espontânea) e a plantação das árvores e com fim estimado para 2052, ano do corte final. As desramas realizadas às árvores permitem um maior arejamento, exposição solar e crescimento. O controlo de densidade excessiva é efetuado com o desbaste das árvores em excesso e a eliminação de espécies que concorrem com o pinhal jovem, nomeadamente os tojos e as giestas.

Relativamente ao processo de plantio as árvores são colocadas num marco de 2,5 x 3,0 correspondendo a 1.330 árvores por hectare. Na parcela 1, com 44,9 ha plantaram-se 59.717 árvores e na parcela 2, com 107,7 ha 143.241 árvores, num total de 202.958.

Na fase de crescimento realizam-se três desbastes permitindo valorizar os pinheiros remanescentes e auferir rendimentos com a venda das árvores extraídas.

Para simplificar o cálculo do número de árvores plantadas e desbastadas elaborou-se um plano de corte, como ilustra a Tabela 1. As árvores remanescentes por hectare de acordo com o “Manual de boas práticas florestais para o pinheiro”, são aproximadamente de 1.000, 700, 450 e 50 no primeiro, segundo, terceiro desbaste e corte final, respetivamente.

Tabela 1 - Plano de plantio e desbaste

	Idade	Existentes	Extraídas	Remanescentes
<u>Parcela 1 – 44,9 ha</u>				
1º Desbaste	15 Anos	59.717	14.817	44.900
2º Desbaste	25 Anos	44.900	13.470	31.430
3º Desbaste	35 Anos	31.430	11.225	20.205
Corte final	45 Anos	20.205	17.960	2.245
<u>Parcela 2 – 107,7 ha</u>				
1º Desbaste	15 Anos	143.241	35.541	107.700
2º Desbaste	25 Anos	107.700	32.310	75.390
3º Desbaste	35 Anos	75.390	26.925	48.465
Corte final	45 Anos	48.465	43.080	5.385

A madeira retirada em cada desbaste é vendida ao serviço nacional das florestas. Do rendimento gerado 40% destina-se ao Estado e 60% à junta de freguesia, para que possa efetuar a manutenção, o alargamento de caminhos agrícolas e urbanos, a execução de calçadas e a limpezas de matos na freguesia.

5.2. Plano de investimentos

O plano de investimento é composto de duas partes: a primeira contempla o investimento inicial e a segunda os investimentos realizados ao longo do ciclo de vida do projeto.

5.2.1. Investimento inicial

O investimento proposto inclui beneficiação de infraestruturas (rede viária – valetas), elaboração e acompanhamento técnico do projeto, a cartografia digital e a melhoria e consolidação dos povoamentos (parcela 1 e 2) – vide Tabela 2.

A beneficiação de infraestruturas visa alcatroar as valetas da estrada de acesso ao baldio. Com a cartografia digital¹¹ pretende-se elaborar uma planta legendada da área intervencionada e identificar as parcelas (1 e 2) sujeitas à reflorestação. A melhoria e consolidação dos povoamentos contemplam o número de plantas, tempo de plantação, desramações e controlo de densidade excessiva e vegetação espontânea.

As equipas de trabalho são constituídas por 14 pessoas, demorando a plantação de cada pinheiro 3 minutos, pelo que numa hora, colocam-se 280 árvores. Na parcela 1, estima-se que sejam necessárias 213,28 horas e na parcela 2, 511,58 horas.

Relativamente à parcela 1 por cada hectare são consumidos nas desramações, 6 horas ($6 \times 44,9 = 269,4h$), no controlo de densidade excessiva, 2 horas ($2 \times 44,9 = 89,8h$) e no controlo de vegetação espontânea, 17 horas ($17 \times 44,9 = 763,3h$). Na parcela 2, nas desramações, 5 horas ($5 \times 107,7 = 538,5h$), no controlo de densidade excessiva, 4 horas ($4 \times 107,7 = 430,8h$) e no controlo de vegetação espontânea, 17 horas ($17 \times 107,7 = 1.830,9h$).

Nas desramações e no controlo de densidade excessiva o tempo gasto por hectare difere nas duas parcelas devido ao facto de que na parcela 1 existirem mais árvores

¹¹ Ver Anexo II

para realizar a desrama, no entanto na parcela 2 as árvores que necessitam de serem desbastadas são em maior número.

Tabela 2 - Investimento inicial do projeto

	Qtd.	Cust. unit (Euros)	Total (Euros)
Rede viária (km)	4,58	1.500,00	6.870,00
Elaboração do projeto	1	1.020,00	1.020,00
Acompanhamento técnico do projeto	1	1.530,00	1.530,00
Cartografia digital	1	1.102,82	1.102,82
Subtotal			10.522,82
Parcela 1			57.526,33
Mudas (unid.)	59.717	0,15	8.957,55
Plantio das mudas (horas)	213,28	36,36	7.754,68
Desramação (horas)	269,40	36,36	9.795,38
Controlo de densidade excessiva (horas)	89,80	36,36	3.265,13
Controlo de vegetação espontânea (horas)	763,30	36,36	27.753,59
Parcela 2			141.902,29
Mudas (unid.)	143.241	0,15	21.486,15
Plantio das mudas (horas)	511,58	36,36	18.600,87
Desramação (horas)	538,50	36,36	19.579,86
Controlo de densidade excessiva (horas)	430,80	36,36	15.663,89
Controlo de vegetação espontânea (horas)	1.830,90	36,36	66.571,52
Melhoria e consolidação de povoamentos			199.428,62
Total do investimento inicial			<u>209.951,44</u>

5.2.2. Investimentos subsequentes

Os investimentos posteriores referem-se à manutenção do pinhal, nomeadamente limpezas e desramas, de acordo com a Tabela 3. O processo de retanchar realiza-se um ano após o investimento (2008) consistindo na replantação das árvores que não sobreviveram (10%). O número de pinheiros a ser substituído é de 20.296. O custo unitário da replantação de cada árvore depende do gasto na sua compra¹² e do tempo de plantação.

Com a limpeza do terreno (controlo de densidade excessiva e vegetação espontânea), pretende-se promover o rápido desenvolvimento do pinhal, realizadas no segundo e no quarto ano após o investimento, sendo necessárias 12 horas por hectare, num total de 1.831,2 horas (152,6 ha).

A desrama é efetuada em duas fases, a primeira no décimo ano e a segunda no décimo quinto. Na primeira realiza-se em simultâneo uma limpeza envolvente ao pinheiro para facilitar a desrama. O tempo necessário por pinheiro é de 15 minutos¹³, pelo que na primeira desrama estão envolvidas 3.624,25 horas e na segunda 2.725,00 (há menos árvores, neste mesmo ano procede-se ao primeiro desbaste).

¹² Na Tabela 2, página x, verificamos que o gasto unitário da aquisição de cada pinheiro bravo é de 0,15 Euros.

Sabendo que cada pinheiro demora, em média, 3 minutos a ser plantados e que numa hora são plantados 280 pinheiros, então 20.296 pinheiros demoram 72,49 horas. O gasto na sua plantação é de 2.635,58 Euros (o gasto por hora é de 36,36 Euros). O gasto unitário da plantação é, aproximadamente, de 0,13 Euros. Então o gasto unitário da retanchar é de 0,28 Euros (0,15 Euros, da aquisição e 0,13 Euros da plantação).

¹³ Na primeira desrama o tempo necessário (15 minutos) reparte-se da seguinte forma: 5 minutos para a limpeza e 10 minutos para a desrama.

Tabela 3 - Investimentos subsequentes

Ano	1	2	4	10	15
Descrição	Retanchar	Limpeza	Limpeza	Limpeza/1ª Desrama	2ª Desrama
Qtd.	20.296	1.831,2	1.831,2	3.624,25	2.725,00
Cust. Unit.	0,28	36,36	36,36	36,36	36,36
(Euros)					
Total (Euros)	5.679,92	66.582,4	66.582,43	131.777,73	99.081,00

5.3. Financiamento do projeto

O projeto conta com um subsídio não reembolsável atribuído pelo Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP) e com os rendimentos gerados com os desbastes realizados.

O subsídio decorre da realização de uma candidatura em 2006 para uma área de reflorestação, 192,96 ha, posteriormente reduzida para 152,6 ha, fruto de um conjunto de constrangimentos associados aos acessos difíceis (descidas íngremes e dificuldade em manobrar máquinas).

O valor do subsídio atribuído no montante de 153.152,19 Euros - Tabela 4, corresponde ao montante do investimento inicial excluindo o valor das mudas (30.443,70 Euros) e plantio das mudas (26.355,55 Euros).

Tabela 4 - Subsídio do projeto

	Qtd.	Cust. Unit. (Euros)	Total (Euros)
Rede viária (km)	4,58	1.500,00	6.870,00
Elaboração do projeto	1	1.020,00	1.020,00
Acompanhamento técnico do projeto	1	1.530,00	1.530,00
Cartografia digital	1	1.102,82	1.102,82
Subtotal			10.522,82
Parcela 1			40.814,10
Desramação (horas)	269,40	36,36	9.795,38
Controlo de densidade excessiva (horas)	89,80	36,36	3.265,13
Controlo de vegetação espontânea (horas)	763,30	36,36	27.753,59
Parcela 2			101.815,27
Desramação (horas)	538,50	36,36	19.579,86
Controlo de densidade excessiva (horas)	430,80	36,36	15.663,89
Controlo de vegetação espontânea (horas)	1.830,90	36,36	66.571,52
Melhoria e consolidação de povoamentos			142.629,37
Total do subsídio			<u>153.152,19</u>

A atribuição do subsídio é faseada em três prestações¹⁴ (vide Tabela 5), a primeira no ano de investimento (2007), a segunda no ano 1 (2008) e a terceira no ano 3 (2010).

Tabela 5 - Subsídio recebido

Ano	0	1	3
Total (Euros)	22.725,00	128.840,36	1.586,83

O valor proveniente dos desbastes e do corte final está condicionado pela evolução do volume das árvores. De acordo com o modelo preconizado por Alegria (2007)¹⁵ foi possível estimar o seu crescimento e o valor para os desbastes e corte final.

¹⁴ Ver Anexo III

Com base nas “Aplicações Industriais do Pinheiro Bravo, AIMMP” e no modelo referido calcula-se o volume de cada pinheiro individual. No primeiro desbaste foram extraídas 50.358 árvores, conforme análise da Tabela 1. Assume-se que a altura média do povoamento é de 10 metros e um DAP de 16 cm, o que significa que cada árvore tem $0,10 \text{ m}^3$, o que perfaz $4.882,61 \text{ m}^3$ no total de árvores extraídas.

No segundo desbaste considerou-se que a altura média é de 15 metros e o DAP de 25 cm, o que permite verificar que cada árvore tem $0,34 \text{ m}^3$, representando, $15.670,40 \text{ m}^3$, em 45.780 pinheiros retirados. No terceiro desbaste a altura é de 17 metros e o DAP de 30 cm. No corte final, a altura, média, dos pinheiros é de 20 metros e o DAP de 40 cm, em que cada pinheiro tem $1,16 \text{ m}^3$ e nas 61.040 árvores extraídas são retirados $70.610,95 \text{ m}^3$ de madeira.

O valor de venda por metro cúbico da madeira com casca é de 60 Euros para pequenas porções (inferior a 25.000 m^3), para quantidades superiores o valor é determinado em hasta pública, prevendo-se que o valor seja de 115 Euros. Os recebimentos provenientes da venda da madeira prevêem-se que ocorram no ano 15 (1º desbaste), 25 (2º desbaste), 35 (3º desbaste) e por fim no 45 (corte final) – estão expressos na Tabela 6.

Tabela 6 - Recebimentos provenientes dos desbastes e corte final

Ano	15	25	35	45
Descrição	1º Desbaste	2º Desbaste	3º Desbaste	Corte Final
Qtd. (m^3)	4.882,61	15.670,40	21.196,06	70.610,95
Cust. Unit. (Euros)	60,00	60,00	60,00	115,00
Total (Euros)	292.956,66	940.224,15	1.271.763,82	8.120.259,24

¹⁵ Modelo para o cálculo de volume de árvores (Alegria, 2007); $V = 0,004798 + 0,000036 d^2h$, onde V é o volume da árvore, h a altura e d (DAP) o diâmetro. Este modelo permite calcular o volume da árvore individual com casca e apresenta um coeficiente de determinação (r^2) de 0,992 o que significa que 99,2% das variações no volume dos pinheiros é explicada por variações na altura e no DAP. Como este coeficiente está muito próximo de 1 conclui-se que este modelo é bastante adequado. Este modelo foi testado para a região de Castelo Branco.

5.4. Cash-flows

O *cash-flow* é a diferença entre os recebimentos e pagamentos do projeto. Os recebimentos estão associados à venda da madeira proveniente dos desbastes e, os pagamentos decorrem dos investimentos realizados, nomeadamente o investimento inicial (pagamento do ano 0) e os investimentos subsequentes de acordo com a Tabela 7. Os anos omitidos na tabela apresentam um *cash-flow* nulo (não há recebimento nem pagamento). O *cash-flow* de investimento é o do ano 0 e os restantes *cash-flows* são os de exploração.

Tabela 7 - Cash-flows do projeto

Ano	Recebimentos (Euros)	Pagamentos (Euros)	Cash-flow (Euros)
0		209.951,44	-209.951,44
1		5.679,92	-5.679,92
2		66.582,43	-66.582,43
4		66.582,43	-66.582,43
10		131.777,73	-131.777,73
15	292.956,66	99.081,00	193.875,66
25	940.224,15		940.224,15
35	1.271.763,82		1.271.763,82
45	8.120.259,24		8.120.259,24

5.5. Critérios de avaliação

A avaliação económica é realizada a preços constantes, não se considerando o efeito da inflação neste projeto, como recurso o VAL e a TIR.

Para avaliar a viabilidade económica de um projeto todos os cash-flows libertos ao longo do tempo têm de ser reportados a um mesmo momento de tempo. Surge então a necessidade de estimar uma taxa que permita essa atualização: taxa de desconto.

A taxa de desconto é uma das variáveis mais sensíveis num projeto de reflorestação, pequenas variações levam à aceitação ou rejeição do mesmo. As taxas altas tendem a inviabilizar projetos a longo prazo, fruto do longo tempo de conversão do investimento, como é o caso de investimentos no setor florestal.

A taxa mais adequada neste tipo de projetos por vezes é muito difícil de calcular, tal como já foi referido anteriormente na seção da metodologia deste trabalho. A taxa de atualização dos cash-flows utilizada neste trabalho é de 5%, tendo por base a literatura de estudos com metodologias semelhantes. Os estudos neste âmbito (Júnior *et al.*, 1997; Zhou *et al.*, 2007; Sullivan e Amacher, 2010 e Moriizumi *et al.*, 2010) afirmam que a taxa mais adequada é de 5%.

No projeto em estudo o horizonte temporal é de 45 anos, a taxa de atualização de 5%, o valor residual assume o valor de zero e os cash-flows de exploração e de investimento já foram referidos anteriormente (vide Tabela 7).

O valor do VAL do projeto é 1.093.792,49 Euros: significa que, o projeto é economicamente viável, permite recuperar o investimento realizado, remunerar os capitais investidos à taxa pretendida e ainda gerar um excedente¹⁶.

A TIR é de 9,17%, permitindo aceitar o projeto, pois, oferece uma taxa de rendibilidade superior ao custo de oportunidade do capital.

Os resultados obtidos permitem concluir que o projeto é economicamente viável.

¹⁶ Ver Anexo IV

A avaliação global do projeto, considerando o impacto do subsídio, é expressa pelo VALA (VAL + VA). Para o seu cálculo há necessidade estimar o valor atual do impacto das fontes de financiamento expresso na Tabela 8.

Tabela 8 - Valor Atual do subsídio

Ano	0	1	3
Valor do subsídio (Euros)	22.725,00	128.840,36	1.586,83
VA do subsídio (Euros)	22.725,00	122.705,10	1.370,76
Soma VA (Euros)	146.800,87		

O VALA é de 1.240.593,36 Euros - (1.093.792,49 Euros (VAL) + 146.800,87 Euros (VA)), o que significa o projeto é globalmente viável.

5.6. Análise de sensibilidade

Com a análise de sensibilidade pretende-se identificar as variáveis críticas do projeto, fazendo variar sequencialmente cada uma delas e aferir o seu impacto na valia do investimento.

Para analisar a sensibilidade deste projeto construíram-se três cenários:

i) Cenário 1 – Variação da taxa de desconto

O primeiro cenário contempla uma alteração da taxa de desconto, assumindo-se uma variação de 3%, o que permite determinar dois novos valores para o VAL, a de 2% e de 8% expressos na Tabela 9.

Tabela 9 – Cenário 1: variação da taxa de desconto

Método de Avaliação	Taxa de desconto		
	2%	5%	8%
VAL (Euros)	4.234.837,06	1.093.792,49	156.539,93

A análise à tabela anterior sugere que o projeto é muito sensível à taxa de desconto: pequenas variações incrementam ou diminuem significativamente o VAL. A teoria que taxas elevadas tendem a inviabilizar projetos da natureza florestal (e não só) está correta, pois quanto mais aumenta a taxa o VAL é menor, pelo contrário quanto mais pequena for a taxa de atualização, mais depressa o investimento é recuperado e obtém-se um maior excedente final.

ii) Cenário 2 – Variação da taxa de desconto e do preço de venda no corte final

Neste cenário para além da variação de 3% na taxa de desconto, existe simultaneamente uma variação no preço final da venda da madeira (no ano 45) em 55 Euros obtendo-se dois novos valores: 60 Euros e 170 Euros. A Tabela 10 dá conta dos valores obtidos para o VAL.

Tabela 10 - Cenário 2: variação da taxa de desconto e do preço de venda no corte final - VAL (Euros)

Preço (Euros)	60	115	170
Taxa (%)			
2	2.641.795,83	4.234.837,06	5.827.878,28
5	661.561,12	1.093.792,49	1.526.023,86
8	34.874,91	156.539,93	278.204,95

A análise da tabela anterior permite concluir que com uma taxa de atualização baixa o projeto apresenta valores do VAL elevados, independentemente do preço de venda.

Na Tabela 11 reproduz os valores da TIR, tendo presente os pressupostos que presidem à criação deste cenário.

Tabela 11 - Cenário 2: variação da taxa de desconto e do preço de venda no corte final - TIR (%)

Preço (Euros)	60	115	170
TIR (%)	8,32	9,17	9,78

Verifica-se que a TIR mais elevada é quando o preço é mais elevado, induzindo na escolha do projeto com o preço de venda final mais elevado, pois é aquele em os cash-flows de exploração são superior e o excedente gerado também.

iii) Cenário 3 – Variação no preço de aquisição e tempo de desrama de cada pinheiro

O terceiro cenário contempla a variação no tempo de desrama de cada árvore em 10 minutos e a uma variação de 0,10 Euros no valor do preço inicial de aquisição.

A Tabela 12 permite observar os valores do VAL para os novos valores das variáveis observadas no presente cenário e a Tabela 13 a TIR.

Tabela 12 - Cenário 3: variação no preço de aquisição e tempo de desrama de cada pinheiro – VAL (Euros)

	Tempo desrama (min)	5	15	25
Preço aquisição (Euros)				
0,05		1.201.727,72	1.116.021,22	1.030.314,72
0,15		1.179.498,99	1.093.792,49	1.008.085,99
0,25		1.157.270,26	1.071.563,76	985.857,26

Tabela 13 - Cenário 3: variação no preço de aquisição e tempo de desrama de cada pinheiro – TIR (%)

	Tempo desrama (min)	5	15	25
Preço aquisição (Euros)				
0,05		9,94	9,38	8,87
0,15		9,70	9,17	8,68
0,25		9,47	8,97	8,50

As árvores têm um peso significativo nos gastos de projetos desta natureza, pelo que o valor de aquisição e o tempo de desrama são em muitas circunstâncias variáveis determinantes. Verifica-se que face aos pressupostos assumidos o projeto será sempre viável.

6. Conclusões

O ritmo acelerado da desflorestação é um problema à escala mundial que deve ser minimizado sob pena de os seus danos se tornarem irrecuperáveis. O nível de oxigénio presente na atmosfera sofre diminuições drásticas a cada instante, consequência da forte redução das manchas florestais e dos espaços verdes pelo que se impõem a renovação e a criação de novos povoamentos.

Em Portugal, parte significativa do território está na posse de comunidades locais (baldios) gerida por uma assembleias de partes, que tem como propósito a sua defesa e conservação. Neste sentido, a reflorestação desempenha um papel importante na preservação dos recursos florestais, no combate à erosão e degradação dos solos, à escassez de água doce e na fixação da população.

Este trabalho pretendeu estudar a viabilidade económica da reflorestação com pinheiro bravo de um baldio no concelho de Castro Daire. Para atingir este objetivo foram percorridas duas etapas. Na primeira, caracterizou-se a área de implementação, a espécie arbórea utilizada, o seu crescimento e manutenção. Na segunda, estimaram-se os fluxos financeiros gerados pelo projeto, e apresentaram-se os principais critérios de avaliação para sustentar a sua aprovação ou rejeição, com destaque para o valor atual líquido (VAL), a taxa interna de rentabilidade (TIR) e o valor atual líquido ajustado (VALA).

Os resultados obtidos permitiram concluir pela viabilidade económica do projeto e a análise de sensibilidade procurou identificar as variáveis críticas num projeto desta natureza. Os resultados obtidos sugerem que, o custo de aquisição das árvores e a taxa de atualização utilizada são as variáveis que exigem um maior acompanhamento.

Este trabalho carece, a nosso ver, de investigação adicional, que permita ultrapassar alguns constrangimentos. Em primeiro lugar é muito difícil levar a cabo um estudo comparativo com contextos semelhantes, pela ausência/precariedade de dados, que

permitiria aferir o papel da reflorestação como elemento de desenvolvimento das comunidades locais/regionais. A falta de dados impediu-nos, também, de alargar o âmbito do estudo, nomeadamente à vertente social e ambiental.

Como pistas de investigação futura sugere-se um estudo comparativo à utilização alternativa dos baldios, nomeadamente com a construção e exploração de parques eólicos.

Bibliografia

AFN (2010). “5º Inventário Florestal Nacional 2005-2006. Relatório Final”, *Direção Nacional de Gestão Florestal*, Lisboa, p. 209.

Bacha, C.J.C; Barros, A.L.M. (2004), “Reflorestamento no Brasil: evolução recente e perspectivas para o futuro”, *Scientia Forestalis*, 66, pp. 191-203.

Balooni, K. (2003), “Economics of wastelands afforestation in India, a review”, *New Forests*, 26, pp. 101-136.

Balooni, K; Singh, K. (2007) “Prospects and problems of afforestation of wastelands in India: a synthese of macro and micro perspectives”, *Geoforum*, 38, pp. 1276-1289.

Brito, G; Jardim, R; Santo, C; Coelho, C. (2007) “Micropropagação de uma espécie autóctone de Porto Santo como estratégia de combate à desertificação: exemplo da oliveira-Brava”, *Silva Lusitana*, 15 (2), pp. 229-247.

Cesar, L. F. (2003), “Florestas do mundo: proposta para a sustentabilidade”, *Caderno de Preposições para o século XXI*, Instituto Pólis, 6, são Paulo.

Constituição da República Portuguesa. Diário da República – I Série - A, nº 155, 12 de Agosto de 2005, 4642-4686.

Correia, A; Alves, A; Vaz, J. (1986), “Castro Daire”, *Câmara Municipal de Castro Daire*, Castro Daire.

Devy-Vareta, N. (1982), “Questões metodológicas e problemática atual da floresta portuguesa”, *Comunicações*, I, pp. 387-395.

Devy-Vareta, N. (2003), “O regime florestal em Portugal através do século XX (1903-2003)”, *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, I série, XIX, Porto, pp. 447-455.

Estevão, J.A. (1983), “A floresta dos baldios”, *Análise Social*, XIX (77-78-79), 1983-3º, 4º, 5º, pp. 1157-1260.

FAO (2001), *State of the World’s Forests 2001*. Rome, Food and Agriculture Organization.

Francis, G; Edinger, R; Becker, K. (2005), “A concept for simultaneous wasteland reclamation, fuel production, and socio-economic development in degraded areas in India: Need, potential and perspectives of *Jatropha* plantations”, *Natural Resources*

Forum, 29, pp. 12-24.

Günter, S; Gonzalez, P; Álvarez, G; Aguirre, N; Palomeque, X; Haubrich, F; Weber, M. (2009), “Determinants for successful reforestation of abandoned pastures in the Andes: Soil conditions and vegetation cover”, *Forest Ecology and Management*, 258, pp. 81-91.

Henriques, F. (2010), “O futuro incerto das florestas tropicais”, *Revista de Ciências Agrárias*, 33 (2), pp. 265-271.

ICNF (2013). “6º Inventário Florestal Nacional. Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental 1995/2005/2010”, *Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território*, Lisboa, pp. 7-34.

Júnior, V. B. L; Rezende, J. L. P; Oliveira, A. D. (1997), “Determinação da taxa de desconto a ser usada na análise económica de projetos florestais”, *Revista Cerne*, 3 (1), pp. 45-66.

Junta de Colonização Interna. (1939), “Reconhecimento dos Baldios do Continente”, Ministério da Agricultura I, Imprensa Portugal-Brasil.

Lei nº 68/93: Lei dos Baldios. Diário da República – I Série - A, nº 208, 4 de Setembro de 1993, 4666-4673.

Lei nº 89/97: Altera a Lei dos baldios. Diário da República – I Série - A, nº 174, 30 de Julho de 1997, 3930.

Lima. J.P; Simões. N; Redondo. J; Lima. I.P. (2006), “Estudo laboratorial do deslocamento de sementes de *Pinus pinea*, *Pinus pinaster* e *Grevillea sp.* sob ação de chuva simulada”, *Silva Lusitana*, 14 (2), pp. 219-226.

Mendonça, J.C. (1960), “A arborização dos terrenos sob a administração florestal do Estado em face do II Plano de Fomento”, Secretaria de Estado da Agricultura, Lisboa, pp. 229-246.

Menezes, H.C. (1987), “Princípios de Gestão Financeira”, Editorial Presença, Lisboa, 1ª edição.

Moriizumi, Y; Matsui, N; Hondo, H. (2010), “Simplified life cycle sustainability assessment of mangrove management: a case of plantation on wastelands in Thailand”, *Journal of Cleaner Production*, 18, pp. 1629-1638.

Mota, G., Custódio, C. (2012), *Finanças da empresa*, bnomics, 7ª Edição

Pandey, A. K; Bhargava, P; Gupta, N; Sharma, D. (2010), “Performance of *Jatropha curcas*: A biofuel crop in wasteland of Madhya Pradesh, India”, *International Journal of*

Energy and Environment, 1 (6), pp. 1017-1026.

Pinus (1999), “Manual de boas práticas florestais para o Pinheiro bravo”, Centro Pinus: Associação para a valorização da floresta de pinho, Porto.

Postel, S; Heise, L. (1989) “A ameaça do desmatamento”, *O correio da Unesco*, Rio de Janeiro, 17, pp. 13-23.

Radich, M.C; Baptista, F.O. (2005), “Floresta e sociedade: um percurso (1875-2005) ”, *Silva Lusitana*, 13 (2), pp. 143-157.

Salinas, F. (1982), “Súmulas monográficas de diversas espécies com interesse para a arborização”, Direção Geral de Fomento Florestal – Gabinete de Planeamento, Lisboa, pp. 56-59.

Sullivan, J; Amacher, S. (2010), “Private and social costs of Surface Mine reforestation performance criteria”, *Environmental Management*, 45, pp. 311-319.

Tsogtbaatar, J. (2004), “Deforestation and reforestation needs in Mongolia”, *Forest Ecology and Management*, 201, pp. 57-63.

Williams, M. (2000), “Dark ages and dark areas: global deforestation in the deep past”, *Journal of Historical Geography*, 26 (1), pp. 28-46.

Wishnie, M.H; Dent, D.H; Mariscal, E; Deago, J; Cedeño, N; Ibarra, D; Condit, R; Ashton, P.M.S. (2007), “Initial performance and reforestation potencial of 24 tropical tree species planted across a precipitation gradient in the Republic of Panama”, *Forest Ecology and Management*, 243, pp. 39-49.

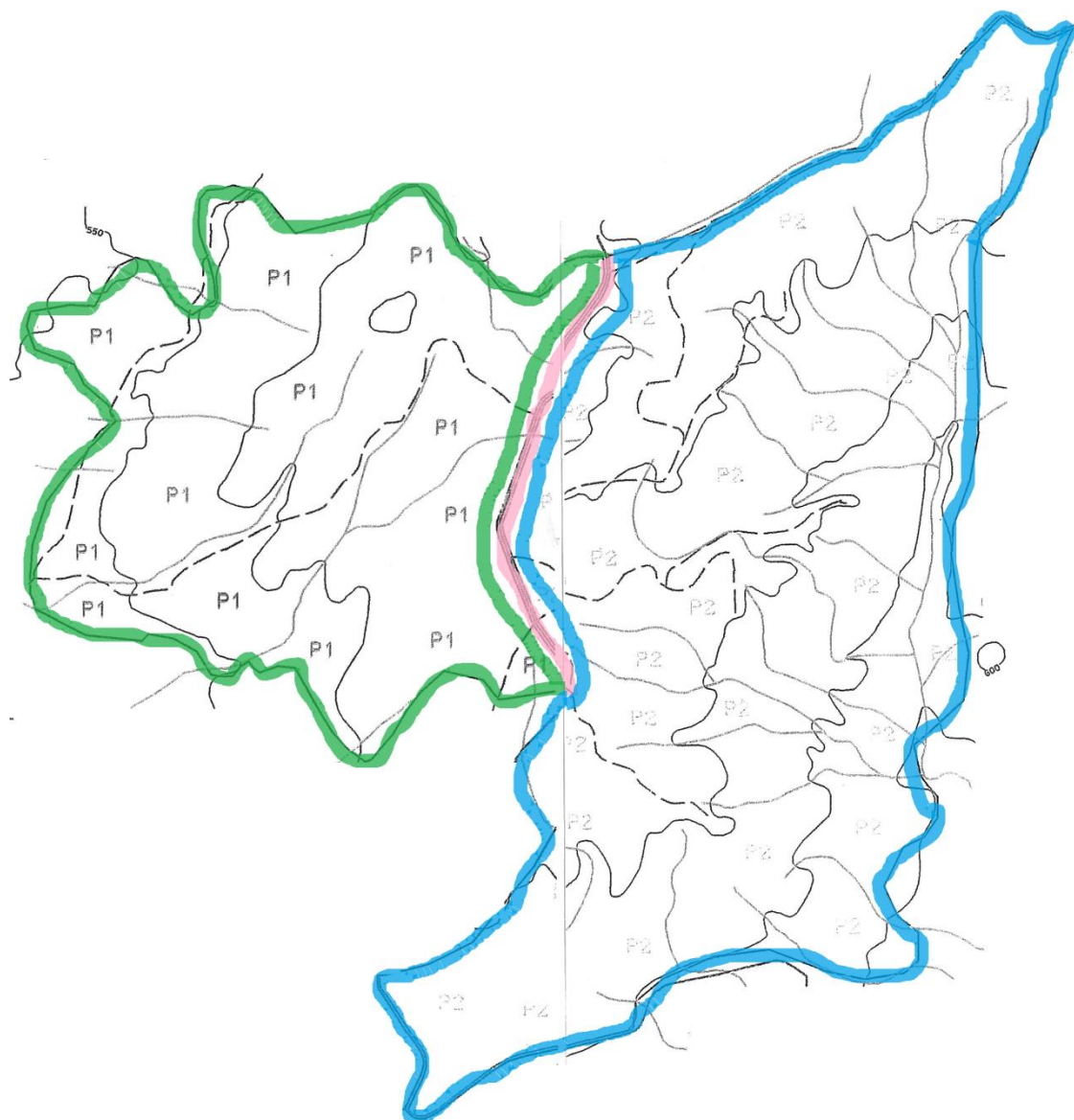
Zhou, S; Yin, Y; Xu, W; Ji, Z; Caldwell, I; Ren, J. (2007), “The costs and benefits of reforestation in Liping County, Guizhou Province, China”, *Journal of Environmental Management*, 85, pp. 722-735.




Anexos

Anexo I – Divisão do baldio por parcelas



Escala
1:10.000

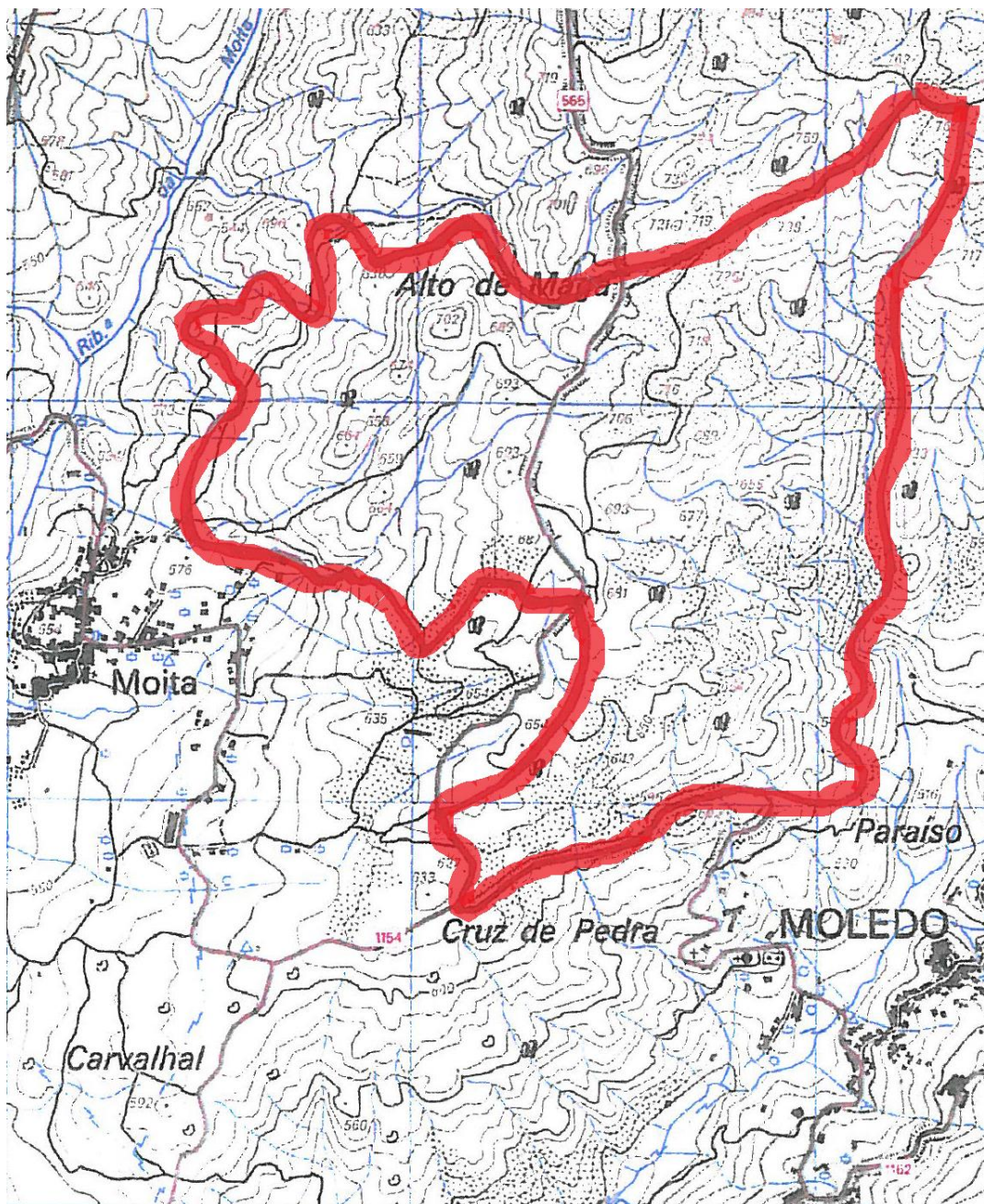


<u>Legenda:</u>	
Parcela 1 – 44,9 ha	
Parcela 2 – 107,7 ha	
Caminho a beneficiar – 4,58 km	

Anexo II – Cartografia digital do baldio



Escala
1:25.000



Legenda:

Limites do baldio



Anexo III – Prestações do subsídio

1ª Prestação: 22.725,00 Euros

Designação	Quantidade	Preço (Euros)	Valor (Euros)
<u>Parcela 1</u>			
Desramação (ha)	25	218,16	5.454,00
Controlo densidade excessiva (ha)	25	72,72	1.818,00
Controlo vegetação espontânea (ha)	25	618,12	15.453,00
Total			22.725,00

2ª Prestação: 128.840,36 Euros E 3ª Prestação: 1.586,83 Euros

[Total: 130.427,19 Euros]

Designação	Quantidade	Preço (Euros)	Valor (Euros)
<u>Parcela 1</u>			
Desramação (ha)	19,9	218,16	4.341,38
Controlo densidade excessiva (ha)	19,9	72,72	1.447,13
Controlo vegetação espontânea (ha)	19,9	618,12	12.300,59
<u>Parcela 2</u>			
Desramação (ha)	107,7	181,80	19.579,86
Controlo densidade excessiva (ha)	107,7	145,44	15.663,89
Controlo vegetação espontânea (ha)	107,7	618,12	66.571,52
<u>Infraestruturas</u>			
Beneficiação de caminhos (km)	4,58	1.500,00	6.870,00
Elaboração do projeto	1	1.020,00	1.020,00
Acompanhamento do projeto	1	1.530,00	1.530,00
Cartografia Digital	1	1.102,82	1.102,82
Total			130.427,19

Anexo IV – VAL do projeto

Ano	Cash-flow	Cash-flow atualizado	Cash-flow atualizado acumulado
0	-209.951,44	-209.951,44	-209.951,44
1	-5.679,92	-5.409,45	-215.360,89
2	-66.582,43	-60.392,23	-275.753,12
3	0	0	-275.753,12
4	-66582,43	-54.777,53	-330.530,65
5	0	0	-330.530,65
6	0	0	-330.530,65
7	0	0	-330.530,65
8	0	0	-330.530,65
9	0	0	-330.530,65
10	-131.777,73	-80.900,09	-411.430,75
11	0	0	-411.430,75
12	0	0	-411.430,75
13	0	0	-411.430,75
14	0	0	-411.430,75
15	193.875,66	93.257,51	-318.173,24
16	0	0	-318.173,24
17	0	0	-318.173,24
18	0	0	-318.173,24
19	0	0	-318.173,24
20	0	0	-318.173,24
21	0	0	-318.173,24
22	0	0	-318.173,24
23	0	0	-318.173,24
24	0	0	-318.173,24
25	940.224,15	277.650,80	-40.522,44
26	0	0	-40.522,44
27	0	0	-40.522,44
28	0	0	-40.522,44
29	0	0	-40.522,44
30	0	0	-40.522,44
31	0	0	-40.522,44
32	0	0	-40.522,44
33	0	0	-40.522,44
34	0	0	-40.522,44
35	1.271.763,82	230.558,43	190.035,98
36	0	0	190.035,98
37	0	0	190.035,98
38	0	0	190.035,98
39	0	0	190.035,98
40	0	0	190.035,98
41	0	0	190.035,98
42	0	0	190.035,98
43	0	0	190.035,98
44	0	0	190.035,98
45	8.120.259,24	903.756,50	1.093.792,49

Anexo V – Lei dos Baldios

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA**Lei n.º 68/93**

de 4 de Setembro

Lei dos Baldios

A Assembleia da República decreta, nos termos dos artigos 164.º, alínea d), e 169.º, n.º 3, da Constituição, o seguinte:

CAPÍTULO I**Disposições gerais****Artigo 1.º****Noções**

1 — São baldios os terrenos possuídos e geridos por comunidades locais.

2 — Para os efeitos da presente lei, comunidade local é o universo dos compartes.

3 — São compartes os moradores de uma ou mais freguesias ou parte delas que, segundo os usos e costumes, têm direito ao uso e fruição do baldio.

Artigo 2.º**Âmbito de aplicação**

1 — As disposições da presente lei são aplicáveis aos terrenos baldios, mesmo quando constituídos por áreas descontínuas, nomeadamente aos que se encontrem nas seguintes condições:

- a) Terrenos considerados baldios e como tais comunitariamente possuídos e geridos por moradores de uma ou mais freguesias, ou parte delas, mesmo que ocasionalmente não estejam a ser objecto, no todo ou em parte, de aproveitamento por esses moradores, ou careçam de órgãos de gestão regularmente constituídos;
- b) Terrenos passíveis de uso e fruição por comunidade local, os quais, tendo anteriormente sido usados e fruídos como baldios, foram submetidos ao regime florestal ou de reserva não aproveitada, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 27 207, de 16 de Novembro de 1936, e da Lei n.º 2069, de 24 de Abril de 1954, e ainda não devolvidos ao abrigo do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro;
- c) Terrenos baldios objecto de apossamento por particulares, ainda que transmitidos posteriormente, aos quais são aplicáveis as disposições do Decreto-Lei n.º 40/76, de 1 de Janeiro;
- d) Terrenos passíveis de uso e fruição por comunidade local que tenham sido licitamente adquiridos por uma tal comunidade e afectados ao logradouro comum da mesma.

2 — O disposto na presente lei aplica-se, com as necessárias adaptações, e em termos a regulamentar, a equipamentos comunitários, designadamente eiras, for-

nos, moinhos e azenhas, usados, fruídos e geridos por comunidade local.

Artigo 3.º**Finalidades**

Os baldios constituem, em regra, logradouro comum, designadamente para efeitos de apascentação de gados, de recolha de lenhas ou de matos, de culturas e outras fruições, nomeadamente de natureza agrícola, silvícola, silvo-pastoril ou apícola.

Artigo 4.º**Apropriação ou apossamento**

1 — Os actos ou negócios jurídicos de apropriação ou apossamento, tendo por objecto terrenos baldios, bem como da sua posterior transmissão, são nulos, nos termos gerais de direito, excepto nos casos expressamente previstos na presente lei.

2 — A declaração de nulidade pode ser requerida pelo Ministério Público, por representante da administração central, da administração regional ou local da área do baldio, pelos órgãos de gestão deste ou por qualquer comparte.

3 — As entidades referidas no número anterior têm também legitimidade para requerer a restituição da posse do baldio, no todo ou em parte, a favor da respectiva comunidade ou da entidade que legitimamente o explore.

CAPÍTULO II**Uso e fruição****Artigo 5.º****Regra geral**

1 — O uso e fruição dos baldios efectiva-se de acordo com as deliberações dos órgãos competentes dos compartes ou, na sua falta, de acordo com os usos e costumes, sem prejuízo do disposto nos artigos seguintes.

2 — Aos compartes é assegurada a igualdade de gozo e exercício dos direitos de uso e fruição do respectivo baldio.

Artigo 6.º**Plano de utilização**

1 — O uso e fruição dos baldios obedece, salvo costume ou deliberação em contrário dos compartes, nomeadamente no caso de baldios de pequena dimensão, a planos de utilização aprovados e actualizados nos termos da presente lei.

2 — Os planos de utilização devem ser elaborados em estreita cooperação com as entidades administrativas que superintendem no ordenamento do território e na defesa do ambiente, às quais essa cooperação é cometida como dever juridicamente vinculante, nos termos da lei.

Artigo 7.º

Objectivos e âmbito

1 — Constituem objectivos dos planos de utilização a programação da utilização racional dos recursos efectivos e potenciais do baldio com sujeição a critérios de coordenação e valia sócio-económica e ambiental, a nível local, regional e nacional.

2 — Os planos de utilização podem dizer respeito apenas a um baldio ou a grupos de baldios, próximos ou afins, susceptíveis de constituir unidades de ordenamento, nomeadamente por exigência da dimensão requerida por objectivos de uso múltiplo ou integrado, por infra-estruturas só justificadas a nível superior ao de um só baldio ou por economias de escala na aquisição e utilização de equipamento.

3 — No caso previsto no número anterior o regime de gestão sofre as adaptações necessárias, nomeadamente por recurso à figura da gestão conjunta.

Artigo 8.º

Planos-tipo de utilização

1 — Os serviços competentes da Administração Pública, sem prejuízo do dever de cooperação previsto no n.º 2 do artigo 6.º, elaborarão projectos de planos-tipo de utilização adequados a situações específicas, em termos a regulamentar.

2 — Na elaboração dos planos-tipo previstos no número anterior tem-se em consideração os conhecimentos técnicos dos serviços e a experiência dos órgãos representativos dos compartes.

Artigo 9.º

Cooperação com serviços públicos

Sempre que a execução dos planos de utilização implique ou aconselhe formas continuadas de cooperação entre serviços públicos especializados e comunidades locais, devem os mesmos planos contemplar as regras disciplinadoras dessa cooperação.

Artigo 10.º

Cessão da exploração de baldios

1 — Os baldios podem ser objecto, no todo ou em parte, de cessão de exploração, nomeadamente para efeitos de povoamento ou exploração florestal, salvo nas partes do baldio com aptidão para aproveitamento agrícola.

2 — Pode ainda a assembleia de compartes deliberar a cessão da exploração de partes limitadas do respectivo baldio, para fins de exploração agrícola, aos respectivos compartes, sem prejuízo do princípio da igualdade de tratamento dos propositos cessionários.

3 — A cessão da exploração deve efectivar-se, tanto quanto possível, sem prejuízo da tradicional utilização do baldio pelos compartes, e tendo em conta o seu previsível impacte ambiental.

4 — A cessão de exploração, nos termos dos números anteriores, pode efectivar-se por períodos até 20 anos, sucessivamente prorrogáveis por períodos até igual tempo.

CAPÍTULO III

Organização e funcionamento

SECÇÃO I

Gestão

Artigo 11.º

Administração dos baldios

1 — Os baldios são administrados, por direito próprio, pelos respectivos compartes, nos termos dos usos e costumes aplicáveis ou, na falta deles, através de órgão ou órgãos democraticamente eleitos.

2 — As comunidades locais organizam-se, para o exercício dos actos de representação, disposição, gestão e fiscalização relativos aos correspondentes baldios, através de uma assembleia de compartes, um conselho directivo e uma comissão de fiscalização.

3 — Os membros da mesa da assembleia de compartes, bem como do conselho directivo e da comissão de fiscalização, são eleitos por períodos de dois anos, renováveis, e mantêm-se em exercício de funções enquanto não forem substituídos.

Artigo 12.º

Reuniões

1 — Salvo nos casos especialmente previstos na lei, os órgãos das comunidades locais reúnem validamente com a presença da maioria dos seus membros e deliberam validamente por maioria simples dos membros presentes, tendo o respectivo presidente voto de qualidade.

2 — Às reuniões dos órgãos podem assistir officiosamente e sem direito a voto representantes dos órgãos autárquicos em cuja área territorial o baldio se situe ou, quando se trate de baldio em cuja exploração florestal superintenda a Direcção-Geral das Florestas, um representante desta com direito a expor os pontos de vista dos respectivos órgãos, nomeadamente sobre matérias de interesse geral da respectiva população local constantes da ordem de trabalhos.

Artigo 13.º

Actas

1 — Das reuniões dos órgãos das comunidades locais são elaboradas actas, que, depois de lidas e aprovadas, são assinadas pela respectiva mesa, no que se refere à assembleia de compartes, e pelos respectivos membros, quanto aos restantes órgãos.

2 — Em caso de urgência devidamente justificada, os órgãos podem delegar a aprovação da acta.

3 — Só a acta pode certificar validamente as discussões havidas, as deliberações tomadas e o mais que nas reuniões tiver ocorrido.

4 — As actas referidas nos números anteriores podem ser livremente consultadas por quem nisso tiver interesse.

SECÇÃO II

Assembleia de compartes

Artigo 14.º

Composição

A assembleia de compartes é constituída por todos os compartes.

Artigo 15.º

Competência

1 — Compete à assembleia de compartes:

- a) Eleger a respectiva mesa;
- b) Eleger e destituir, em caso de responsabilidade apurada com todas as garantias de defesa, os membros do conselho directivo e os membros da comissão de fiscalização;
- c) Deliberar sobre as actualizações do recenseamento dos compartes;
- d) Regulamentar e disciplinar o exercício pelos compartes do uso e fruição do baldio, sob proposta do conselho directivo;
- e) Discutir e aprovar o plano de utilização dos recursos do baldio e respectivas actualizações, sob proposta do conselho directivo;
- f) Deliberar sobre o recurso ao crédito e fixar o limite até ao qual o conselho directivo pode obtê-lo sem necessidade da sua autorização;
- g) Estabelecer os condicionamentos que tiver por necessários à comercialização, pelo conselho directivo, dos frutos e produtos do baldio;
- h) Discutir e votar, eventualmente com alterações, o relatório e as contas de cada exercício propostos pelo conselho directivo;
- i) Discutir e votar, com direito à sua modificação, a aplicação das receitas propostas pelo conselho directivo;
- j) Deliberar sobre a alienação ou a cessão de exploração de direitos sobre baldios, nos termos do disposto na presente lei;
- l) Deliberar sobre a delegação de poderes de administração prevista nos artigos 22.º e 23.º;
- m) Fiscalizar em última instância a actividade do conselho directivo e das entidades em que tiverem sido delegados poderes de administração, e endereçar a um e a outras directivas sobre matérias da sua competência, sem prejuízo da competência própria da comissão de fiscalização;
- n) Deliberar sobre a matéria dos recursos para si interpostos dos actos do conselho directivo;
- o) Ratificar o recurso a juízo pelo conselho directivo, bem como a respectiva representação judicial, para defesa de direitos ou legítimos interesses da comunidade relativos ao correspondente baldio, nomeadamente para defesa dos respectivos domínios, posse e fruição contra actos de ocupação, demarcação e aproveitamento ilegais ou contrários aos usos e costumes por que o baldio se rege;
- p) Deliberar sobre a extinção do correspondente baldio, nos termos da presente lei, ouvido o conselho directivo;

- q) Deliberar sobre todos os demais assuntos do interesse da comunidade relativos ao correspondente baldio que não sejam da competência própria do conselho directivo;
- r) Exercer as demais competências decorrentes da lei, uso e costume ou contrato.

2 — A eficácia das deliberações da assembleia de compartes relativas às alíneas j), l) e p) do número anterior depende da sua votação por maioria qualificada de dois terços dos membros presentes.

3 — Quando não exista conselho directivo, a assembleia de compartes assume a plenitude da representação e gestão do baldio, regulamentando a forma de suprimento das competências daquele.

Artigo 16.º

Composição da mesa

1 — A mesa da assembleia de compartes é constituída por um presidente, um vice-presidente e dois secretários, eleitos pela assembleia, de entre os seus membros, pelo sistema de lista completa.

2 — O presidente representa a assembleia de compartes, preside às reuniões e dirige os trabalhos.

Artigo 17.º

Periodicidade das assembleias

A assembleia de compartes reúne ordinariamente uma vez por ano, até 31 de Março, para apreciação, sempre que seja caso disso, das matérias a que se referem as alíneas a), b), c), h) e i) do n.º 1 do artigo 15.º e extraordinariamente sempre que seja convocada.

Artigo 18.º

Convocação

1 — A assembleia de compartes é convocada nos termos consuetudinariamente estabelecidos e, na falta de uso e costume, por editais afixados nos locais do estilo, e eventual publicação no órgão de imprensa local ou regional mais lido na área do respectivo baldio ou pela rádio local mais ouvida.

2 — As reuniões da assembleia de compartes são convocadas pelo presidente da respectiva mesa, por iniciativa própria, a solicitação do conselho directivo ou da comissão de fiscalização, ou ainda de 5 % do número dos respectivos compartes.

3 — Se, para o efeito solicitado, o presidente não efectuar a convocação dentro do prazo de 15 dias a contar da recepção do respectivo pedido, podem os solicitantes fazer directamente a convocação.

4 — O aviso convocatório deve em qualquer caso mencionar o dia, a hora, o local da reunião e a respectiva ordem de trabalhos e ser tornado público com a antecedência mínima de oito dias.

5 — A assembleia de compartes pode delegar no conselho directivo, com sujeição a ulterior ratificação, a resolução de assuntos constantes da ordem de trabalhos que não impliquem o julgamento ou a fiscalização de actos deste órgão ou a aprovação de propostas que dele tenham promanado, por razões de urgência e falta de tempo para sobre os mesmos eficazmente se debruçar.

Artigo 19.º

Funcionamento

1 — A assembleia de compartes reúne validamente no dia e a hora marcados no aviso convocatório, desde que se mostre verificada a presença da maioria dos respectivos compartes.

2 — Uma hora após a marcada no aviso convocatório a assembleia de compartes reúne validamente desde que se mostre verificada a presença de um quinto dos respectivos compartes.

3 — Caso não se verifique o quórum de funcionamento previsto no número precedente, o presidente da mesa convocará de imediato uma nova reunião para um dos 5 a 14 dias seguintes, a qual funcionará com qualquer número de compartes presentes.

SECÇÃO III

Conselho directivo

Artigo 20.º

Composição

1 — O conselho directivo é composto por três, cinco ou sete membros eleitos pela assembleia de compartes de entre os seus membros pelo sistema de lista completa.

2 — O conselho directivo elege um presidente e um vice-presidente.

3 — O presidente representa o conselho directivo, preside às reuniões e dirige os trabalhos, sendo substituído nas suas faltas e impedimentos pelo vice-presidente.

4 — Os vogais secretariam e elaboram as actas.

5 — Podem ser eleitos vogais suplentes que substituem os efectivos em caso de vacatura do lugar e nas suas faltas e impedimentos, os quais são convocados pelo presidente e pela ordem da sua menção na lista.

Artigo 21.º

Competência

Compete ao conselho directivo:

- a) Dar cumprimento e execução às deliberações da assembleia de compartes que disso careçam;
- b) Propor à assembleia de compartes a actualização do recenseamento dos compartes;
- c) Propor à assembleia de compartes os instrumentos de regulamentação e disciplina do exercício pelos compartes do uso e fruição do baldio e respectivas alterações;
- d) Propor à assembleia de compartes os planos de utilização dos recursos do baldio e respectivas actualizações;
- e) Aprovar e submeter à assembleia de compartes o relatório, as contas e a proposta de aplicação das receitas de cada exercício;
- f) Propor à assembleia de compartes ou emitir parecer sobre propostas de alienação ou a cessão de exploração de direitos sobre baldios, nos termos da presente lei;

- g) Propor à assembleia de compartes ou emitir parecer sobre propostas de delegação de poderes de administração, nos termos da presente lei;
- h) Recorrer a juízo e constituir mandatário para defesa de direitos ou interesses legítimos da comunidade relativos ao correspondente baldio e submeter estes actos a ratificação da assembleia de compartes;
- i) Representar o universo dos compartes nas relações com entidades públicas e privadas, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 16.º;
- j) Exercer em geral todos os actos de administração ou co-administração do baldio, no respeito da lei, dos usos e costumes e dos regulamentos aplicáveis;
- l) Zelar pelo cumprimento dos regulamentos e dos planos de utilização dos recursos do baldio;
- m) Zelar pela defesa dos valores ecológicos no espaço do baldio;
- n) Propor ao presidente da mesa da assembleia de compartes a convocação desta;
- o) Exercer as demais competências decorrentes da lei, uso, costume, regulamento ou convenção.

Artigo 22.º

Poderes de delegação

1 — Os poderes de administração dos compartes podem por estes ser delegados nos termos da presente lei em relação à totalidade ou parte da área do baldio, ou de uma ou mais das respectivas modalidades de aproveitamento, na junta de freguesia em cuja área o baldio se localize, ou no serviço da Administração Pública que superintenda na modalidade ou modalidades de aproveitamento a que a delegação se reporte.

2 — No caso de a área do baldio cuja administração é delegada se situar nos limites territoriais de mais de uma freguesia, pode a delegação ser deferida a uma só ou conjuntamente a todas as respectivas juntas de freguesia, que neste caso se obrigarão solidariamente em face dos compartes.

3 — Quando o número de freguesias previstas no número anterior se mostre elevado, ou seja difícil a cooperação entre elas, ou ainda quando o baldio assuma relevância ao nível do respectivo concelho, pode a delegação referida nos números anteriores ser deferida à respectiva câmara municipal.

4 — No acto de delegação serão formalizados os respectivos termos e condições, nomeadamente os direitos e os deveres inerentes ao exercício dos poderes delegados.

5 — A delegação de poderes prevista nos números antecedentes far-se-á sempre sem prejuízo da sua revogação a todo o tempo, bem como das responsabilidades contratuais que em cada caso couberem, nos termos gerais de direito.

Artigo 23.º

Delegação com reserva

1 — Os compartes podem efectivar as delegações de poderes previstas no artigo antecedente com reserva de co-exercício pelos compartes, directamente ou através dos respectivos órgãos de gestão, dos poderes efectivamente delegados.

2 — O regime de co-gestão decorrente do previsto no número antecedente será objecto de acordo, caso a caso, com respeito pelo princípio da liberdade contratual.

SECÇÃO IV

Comissão de fiscalização

Artigo 24.º

Composição

1 — A comissão de fiscalização é constituída por cinco elementos, eleitos pela assembleia de compartes, de entre os seus membros, de preferência com conhecimentos de contabilidade.

2 — Os membros da comissão de fiscalização elegem um presidente e um secretário de entre todos eles.

Artigo 25.º

Competência

Compete à comissão de fiscalização:

- a) Tomar conhecimento da contabilidade do baldio, dar parecer sobre as contas e verificar a regularidade dos documentos de receita e despesa;
- b) Fiscalizar o cumprimento dos planos de utilização do baldio e a regularidade da cobrança e aplicação das receitas e da justificação das despesas;
- c) Comunicar às entidades competentes as ocorrências de violação da lei e de incumprimento de contratos tendo o baldio por objecto;
- d) Zelar pelo respeito das regras de protecção do ambiente.

CAPÍTULO IV

Extinção dos baldios

Artigo 26.º

Causas da sua extinção

Extinguem-se os baldios, no todo ou em parte, da respectiva área territorial:

- a) Cujas extinção tiver sido declarada por unanimidade dos compartes em reunião da respectiva assembleia com a presença do mínimo de dois terços dos respectivos membros;
- b) Que tenham sido, ou na parte em que o tenham sido, objecto de expropriação ou alienação voluntária, nos termos da presente lei.

Artigo 27.º

Utilização precária

1 — Após três anos de ostensivo abandono do uso e fruição de um baldio, judicialmente declarado, a junta ou juntas de freguesia em cuja área o mesmo se localize podem utilizá-lo directamente, sem alteração significativa da sua normal composição, ou ceder a terceiros a sua exploração precária por períodos não superiores a dois anos, renováveis, se e enquanto não ti-

verem sido notificados pelo competente órgão de gestão do baldio de que os compartes desejam voltar à sua normal fruição.

2 — No caso previsto na parte final do número anterior, há lugar à prestação de contas pela junta ou juntas em causa, com entrega aos compartes do valor da cessão de exploração ou da receita líquida apurada, deduzida de 50 % a título compensatório, no caso de utilização directa pelas referidas juntas.

Artigo 28.º

Consequências da extinção

Da extinção, total ou parcial, de um baldio decorre:

- a) Nos casos da alínea a) do artigo 26.º e do n.º 6 do artigo 29.º, a sua integração no domínio privado da freguesia ou freguesias em cuja área territorial se situe o terreno baldio abrangido pela extinção;
- b) No caso da alínea b) do artigo 26.º, a transferência dos direitos abrangidos pela expropriação ou alienação para a titularidade da entidade expropriante ou em qualquer caso beneficiária da expropriação, ou da entidade adquirente.

Artigo 29.º

Expropriação

1 — Os baldios podem, no todo ou em parte, ser objecto de expropriação por motivo de utilidade pública ou por abandono injustificado.

2 — A expropriação por utilidade pública será precedida de uma proposta de aquisição em que se especifiquem as razões de utilidade pública invocadas, bem como o preço e outras compensações oferecidas, devendo a assembleia de compartes pronunciar-se no prazo de 60 dias.

3 — Em caso de acordo das partes, a transmissão far-se-á nos termos gerais de direito.

4 — A expropriação deve limitar-se ao estritamente necessário, no momento em que tiver lugar, para a realização do objectivo que a justifica, com direito de reversão dos bens remanescentes ou que não tiverem sido objecto da utilização especificada no acto de expropriação.

5 — A indemnização devida pela expropriação é calculada nos termos da lei que rege especificamente a matéria mas, na sua fixação, tomar-se-á também em conta não só o grau de utilização efectiva do baldio como as vantagens propiciadas à comunidade local pela afectação do terreno aos fins da expropriação.

6 — A expropriação por abandono injustificado, como tal judicialmente declarado, pode ter lugar a pedido de junta ou juntas de freguesia em cuja área o baldio se situe, quando este tenha deixado de ser objecto de actos significativos de domínio, posse, gestão e fruição durante um período não inferior a 10 anos.

Artigo 30.º

Constituição de servidões

Podem constituir-se servidões sobre parcelas de baldios, nos termos gerais de direito, nomeadamente por razões de interesse público.

Artigo 31.º

Alienação por razões de interesse local

1 — A assembleia de compartes pode deliberar a alienação a título oneroso, mediante concurso público, tendo por base o preço do mercado, de áreas limitadas de terrenos baldios:

- a) Quando os baldios confrontem com o limite da área de povoação e a alienação seja necessária à expansão da respectiva área urbana;
- b) Quando a alienação se destine à instalação de unidades industriais, de infra-estruturas e outros empreendimentos de interesse colectivo, nomeadamente para a comunidade local.

2 — As parcelas sobre que incidam os direitos a alienar não poderão ter área superior à estritamente necessária ao fim a que se destinam e, quando afectadas a objectivos de expansão habitacional, não poderão exceder 1500 m por cada nova habitação a construir.

3 — Não poderá proceder-se ao acto de transmissão da propriedade sem que a autarquia competente para o efeito dê o seu acordo à instalação dos empreendimentos ou à construção de habitações no local previsto.

4 — A alienação de partes de baldios para instalação de equipamentos sociais sem fins lucrativos pode efectivar-se a título gratuito e sem os condicionalismos previstos nos números anteriores, desde que tal seja deliberado pela assembleia de compartes, por maioria de dois terços.

5 — Na situação referida no número anterior não é permitida a sua posterior alienação a terceiros, a não ser que se processe a título gratuito e para os mesmos fins.

CAPÍTULO V

Disposições finais e transitórias

Artigo 32.º

Regra de jurisdição

1 — É da competência dos tribunais comuns territorialmente competentes conhecer dos litígios que directa ou indirectamente tenham por objecto terrenos baldios, nomeadamente os referentes ao domínio, delimitação, utilização, ocupação ou apropriação, contratos de cessão, deliberações dos seus órgãos ou omissões do cumprimento do disposto na lei.

2 — São isentos de preparos e custas judiciais os órgãos e membros das comunidades locais titulares de direitos sobre baldios, incluindo as entidades em que tiverem sido delegados os respectivos poderes de administração.

Artigo 33.º

Recenseamento

1 — O recenseamento dos compartes identifica e regista os moradores da comunidade local com direitos sobre o baldio.

2 — Os recenseamentos provisórios previstos no n.º 2 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro, ou os recenseamentos tidos por definitivos,

correspondentes ou não àqueles recenseamentos, ainda que validados apenas por práticas consuetudinárias inequívocas, são reconhecidos como válidos até à sua substituição ou actualização, nos termos da presente lei.

3 — Em caso de inexistência de recenseamento dos compartes de determinado baldio, a iniciativa da sua elaboração compete à assembleia de compartes, quando para o efeito convocada ou, em caso de inexistência ou não convocação daquela assembleia, ou da sua inércia dentro do prazo de seis meses a contar da entrada em vigor da presente lei, a sua elaboração compete a grupos de 10 membros da comunidade local usualmente reconhecidos como compartes, os quais deverão cooperar entre si no caso de se vir a constituir mais de um.

4 — Decorrido um ano a partir da entrada em vigor da presente lei sem que tenha ocorrido qualquer das iniciativas previstas no número anterior, a obrigação legal de efectuar o recenseamento é automaticamente transferida para a junta de freguesia em cuja área territorial se localize a totalidade ou a maior parte do baldio, para cumprimento no prazo de seis meses.

5 — A junta de freguesia referida no número anterior tem, em qualquer caso, o dever de cooperar com as entidades promotoras referidas no n.º 1, sob pena de, recusando-se a cooperar ou a cumprir a obrigação prevista no número anterior, passar a carecer de legitimidade para nela ser ou continuar delegada a administração do respectivo baldio, durante um período de 10 anos a contar do termo do semestre referido no número anterior.

6 — Em caso de renitente inexistência de recenseamento dos compartes, por inércia de todas as entidades referidas nos n.ºs 3 e 4 e até ao suprimento efectivo dessa falta, aplicam-se as regras consuetudinárias, quando inequívocamente existam e, na falta delas, supre a falta do recenseamento dos compartes o recenseamento eleitoral dos residentes na comunidade local a que o baldio pertence, com as adaptações e correcções aprovadas nas reuniões da assembleia de compartes convocadas com base nele.

7 — A convocação prevista na parte final do número anterior compete ao conselho directivo, quando exista, ou, na sua falta, a grupos de 10 membros da comunidade local usualmente reconhecidos como compartes, constituídos em comissão *ad hoc*.

Artigo 34.º

Devolução não efectuada

1 — Os baldios que, por força do disposto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro, foram legalmente devolvidos ao uso, fruição e administração dos respectivos compartes, e que ainda o não tenham sido de facto, sê-lo-ão logo que, constituída a respectiva assembleia de compartes, esta tome a iniciativa de promover que a devolução de facto se efective.

2 — Os aspectos da devolução não regulados na presente lei e nos respectivos diplomas regulamentares serão, na falta de acordo, dirimidos por recurso ao tribunal comum, nos termos do artigo 32.º

Artigo 35.º

Arrendamentos e cessões de exploração transitórios

1 — Os arrendamentos e as cessões de exploração de baldios, nomeadamente para efeitos de aproveitamento

florestal, em curso à data da entrada em vigor da presente lei, que tenham sido objecto de ajuste com órgão representativo da respectiva comunidade local, ou de disposição legal, continuarão nos termos ajustados ou prescritos até ao termo fixado ou convencionado, em qualquer caso não superior ao limite temporal fixado no n.º 4 do artigo 10.º

2 — Os arrendamentos e as cessões de exploração que careçam da regularidade formal referida no número anterior serão objecto de renegociação com o órgão representativo da respectiva comunidade local para o efeito competente, sob pena de caducidade no termo do terceiro ano posterior ao do início da entrada em vigor da presente lei.

3 — No caso previsto na parte final do número anterior, haverá lugar à aplicação do disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 36.º, com as necessárias adaptações.

Artigo 36.º

Administração transitória

1 — A administração de baldios que, no todo ou em parte, tenha sido transferida de facto para qualquer entidade administrativa, nomeadamente para uma ou mais juntas de freguesia, e que nessa situação se mantenha à data da entrada em vigor da presente lei, considera-se delegada nestas entidades com os correspondentes poderes e deveres e com os inerentes direitos, por força da presente lei, e nessa situação se mantém, com as adaptações decorrentes do que nesta lei se dispõe, até que a delegação seja expressamente confirmada ou revogada nos novos moldes agora prescritos.

2 — Finda a administração referida no número anterior, haverá lugar a prestação de contas, nos termos gerais, pela entidade gestora.

3 — As receitas líquidas apuradas serão distribuídas nos termos eventualmente previstos no acto de transferência ou em partes iguais pela entidade gestora e pela comunidade dos compartes.

Artigo 37.º

Administração em regime de associação

1 — Os baldios que à data da entrada em vigor da presente lei estejam a ser administrados em regime de associação entre os compartes e o Estado, previsto na alínea b) do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro, continuarão a ser administrados de acordo com esse regime até que ocorra um dos seguintes factos:

- a) O termo do prazo convencionado para a sua duração;
- b) A comunicação pela assembleia de compartes ao Estado, na pessoa ou entidade que para o efeito o represente, de que deve considerar findo aquele regime a partir de prazo não inferior ao máximo, sem renovações, previsto no n.º 4 do artigo 10.º, contado da notificação.

2 — Findo o regime de associação a que se refere o número anterior, poderá o mesmo ser substituído por delegação de poderes nos termos dos artigos 22.º e 23.º

3 — Quando o regime de associação referido no n.º 1 não chegar ao termo dos prazos ali previstos, as

partes regularão por acordo, ou, na falta dele, por recurso a juízo, as compensações que no caso couberem.

Artigo 38.º

Prescrição das receitas

1 — O direito das comunidades locais às receitas provenientes do aproveitamento dos baldios em regime florestal, nos termos do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro, depositadas pelos serviços competentes da administração central, e ainda não recebidas por nenhum órgão da administração do baldio, prescreve no prazo de três anos a contar da entrada em vigor da presente lei, desde que se mostre cumprido o disposto no subseguente n.º 2.

2 — Até 90 dias a contar da entrada em vigor da presente lei, os serviços da Administração comunicarão à junta ou juntas de freguesia os montantes referidos no número anterior, identificando a entidade depositária e os respectivos depósitos, após o que as juntas de freguesia afixarão um aviso, nos locais do costume, durante o prazo que decorrer até à prescrição, comunicando aos compartes que têm ao seu dispor e podem exigir, nesse prazo, os montantes em causa, e promoverão a publicação do mesmo em jornal local ou, na falta deste, no jornal mais lido na localidade.

3 — No caso de os montantes em causa terem sido depositados pelos competentes serviços da Administração em qualquer banco à ordem das comunidades locais com direito ao seu recebimento, a instituição bancária respectiva deverá fazer a sua entrega ao órgão representativo da comunidade, dentro do prazo de 90 dias a contar da entrada em vigor da presente lei.

4 — No caso previsto no n.º 1, os serviços da Administração em cuja posse se encontrarem os montantes farão entrega dos mesmos, no prazo previsto no número anterior, à junta ou juntas de freguesia da área do baldio, para os efeitos do disposto no número seguinte.

5 — As juntas de freguesia referidas no número anterior elaborarão, no prazo de 90 dias a contar do respectivo recebimento, um plano de utilização dos montantes recebidos, a submeter à aprovação da assembleia de compartes ou, no caso de esta não existir ou não funcionar, à da respectiva assembleia ou assembleias de freguesia, no qual proporão a afectação dos mesmos montantes a empreendimentos e melhoramentos na área correspondente ao respectivo baldio, ou na área territorial da respectiva comunidade.

Artigo 39.º

Construções irregulares

1 — Os terrenos baldios nos quais, até à data da publicação da presente lei, tenham sido efectuadas construções de carácter duradouro, destinadas a habitação ou a fins de exploração económica ou utilização social, desde que se trate de situações relativamente às quais se verifique, no essencial, o condicionalismo previsto no artigo 31.º, podem ser objecto de alienação pela assembleia de compartes, por deliberação da maioria de dois terços dos seus membros presentes, com dispensa de concurso público, através de fixação de preço por negociação directa, cumprindo-se no mais o disposto naquele artigo.

2 — Quando não se verificarem os condicionalismos previstos no número anterior e no artigo 31.º, os proprietários das referidas construções podem adquirir a propriedade da parcela do terreno baldio estritamente necessária ao fim da construção de que se trate, por recurso à acessão industrial imobiliária nos termos gerais de direito, sob pena de, não tomando essa iniciativa no prazo de dois anos a contar da entrada em vigor da presente lei, poderem as respectivas comunidades locais adquirir a todo o tempo as benfeitorias necessárias e úteis incorporadas no terreno, avaliadas por acordo ou, na falta dele, por avaliação judicial.

Artigo 40.º

Mandato dos actuais órgãos

Os actuais membros da mesa da assembleia de partes e do conselho directivo completam o tempo de duração dos mandatos em curso nos termos do Decreto-Lei n.º 39/76, de 19 de Janeiro, sem prejuízo da aplicação imediata das disposições da presente lei, designadamente quanto à constituição da comissão de fiscalização.

Artigo 41.º

Regulamentação

Sem prejuízo da entrada em vigor das normas da presente lei que possam ser directamente aplicáveis, o Conselho de Ministros procederá à regulamentação necessária à sua boa execução, no prazo de 90 dias a contar da entrada em vigor da presente lei.

Artigo 42.º

Norma revogatória

São revogadas todas as normas legais aplicáveis a baldios, nomeadamente os Decretos-Leis n.ºs 39/76 e 40/76, de 19 de Janeiro.

Aprovada em 29 de Junho de 1993.

O Presidente da Assembleia da República, *António Moreira Barbosa de Melo*.

Promulgada em 28 de Julho de 1993.

Publique-se.

O Presidente da República, **MÁRIO SOARES**.

Referendada em 3 de Agosto de 1993.

Pelo Primeiro-Ministro, *Joaquim Fernando Nogueira*, Ministro da Presidência.

REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA REGIONAL

Decreto Legislativo Regional n.º 15/93/M

Estabelece normas relativas à defesa e protecção das estradas regionais

Através do Decreto Legislativo Regional n.º 22/92/M, de 16 de Julho, procedeu-se a nova classificação das

estradas da Região, com o intuito de, nomeadamente, redefinir responsabilidades na respectiva gestão, fundamentar prioridades de intervenção e diferenciar medidas de protecção.

Na sequência desta nova definição e nomenclatura das estradas regionais e do conseqüente desajustamento da legislação que vem regulando a defesa e protecção das estradas, torna-se indispensável aprovar um conjunto de medidas disciplinadoras de actividades em zonas a elas afectas que, tendo em conta as nossas especificidades próprias, dêem, fundamentalmente, adequada forma e força legal às adaptações oportunamente introduzidas, a nível regional, ao Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, que, apesar de desactualizado, é, assim, o diploma inspirador da regulamentação aqui consignada.

Tendo por objectivo, prioritariamente, a segurança e fluidez do tráfego, as normas consubstanciadas no presente diploma contemplam também preocupações relativas à salvaguarda de valores ambientais, pois é certo que é ao longo das estradas que a pressão urbanística mais se faz sentir e que, pelo respectivo traçado e pela orografia das ilhas, delas se disfrutam paisagens de especial interesse que podem ser descaracterizadas se não houver todo o cuidado na integração estética das edificações e de outras actuações nos solos adjacentes às estradas.

O critério adoptado para a definição das distâncias das edificações à estrada tem ainda por finalidade assegurar condições ambientais favoráveis às pessoas que nelas habitam ou trabalham, preservando-as dos inconvenientes devidos à proximidade da estrada.

Assim:

A Assembleia Legislativa Regional da Madeira decreta, nos termos das alíneas a) e c) do n.º 1 do artigo 229.º da Constituição e das alíneas c) e e) do n.º 1 do artigo 29.º da Lei n.º 13/91, de 5 de Junho, e no desenvolvimento do disposto nos artigos 4.º e 18.º da Lei de Bases do Ambiente — Lei n.º 11/87, de 7 de Abril —, o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto

O presente diploma estabelece as condições de realização de edificações, obras, trabalhos e outras intervenções e de exercício de actividades de natureza industrial ou comercial nos solos das estradas regionais e nas respectivas zonas de protecção, na perspectiva da segurança e fluidez do tráfego, da salvaguarda de valores paisagísticos e da preservação da qualidade ambiental.

Artigo 2.º

Âmbito

Para efeitos do presente diploma, as estradas regionais compreendem:

- a) Zona da estrada;
- b) Zona de protecção à estrada.

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

Lei n.º 89/97

de 30 de Julho

Altera a Lei dos Baldios

A Assembleia da República decreta, nos termos dos artigos 164.º, alínea *d*), e 169, n.º 3, da Constituição, o seguinte:

Artigo único

Os artigos 30.º e 39.º da Lei n.º 68/93, de 4 de Setembro, passam a ter a seguinte redacção:

«CAPÍTULO IV

[...]

Artigo 30.º

[...]

Podem constituir-se servidões sobre terrenos baldios, nos termos gerais de direito.

CAPÍTULO V

[...]

Artigo 39.º

[...]

1 —

2 — Quando não se verificarem os condicionalismos previstos no número anterior e no artigo 31.º, os proprietários das referidas construções podem adquirir a parcela de terreno de que se trate por recurso à acessão industrial imobiliária, presumindo-se, até prova em contrário, a boa fé de quem construiu e podendo o autor da incorporação adquirir a propriedade do terreno, nos termos do disposto no artigo 1340.º, n.º 1, do Código Civil, ainda que o valor deste seja maior do que o valor acrescentado, sob pena de, não tomando essa iniciativa no prazo de um ano a contar da entrada em vigor da presente lei, poderem as respectivas comunidades locais adquirir a todo o tempo as benfeitorias necessárias e úteis incorporadas no terreno avaliadas por acordo ou, na falta dele, por decisão judicial.

3 — Quando à data da publicação do presente diploma existam, implantadas em terreno baldio, obras destinadas à condução de águas que não tenham origem nele, em proveito da agricultura ou indústria, ou para gastos domésticos, podem os autores dessas obras adquirir o direito à respectiva servidão de aqueduto, mediante indemnização correspondente ao valor do prejuízo que da constituição da servidão resulte para o baldio.

4 — Na falta de acordo quanto ao valor da indemnização prevista no n.º 3 deste artigo, será ele determinado judicialmente.

5 — As comunidades locais têm, a todo o tempo, o direito de ser também indemnizadas do prejuízo que venha a resultar da infiltração ou erupção das águas ou da deterioração das obras feitas para a sua condução.

6 — Se a água do aqueduto não for toda necessária ao seu proprietário e a assembleia de compartes do baldio deliberar ter parte no excedente, poderá essa

parte ser concedida à respectiva comunidade local, mediante prévia indemnização e pagando ela, além disso, a quota proporcional à despesa feita com a sua condução até ao ponto donde pretende derivá-la.»

Aprovada em 26 de Junho de 1997.

O Presidente da Assembleia da República, *António de Almeida Santos*.

Promulgada em 17 de Julho de 1997.

Publique-se.

O Presidente da República, *JORGE SAMPAIO*.

Referendada em 18 de Julho de 1997.

O Primeiro-Ministro, *António Manuel de Oliveira Guterres*.

Lei n.º 90/97

de 30 de Julho

Altera os prazos de exclusão da ilicitude nos casos de interrupção voluntária da gravidez

A Assembleia da República decreta, nos termos dos artigos 164.º, alínea *d*), 168.º, n.º 1, alínea *b*), e 169.º, n.º 3, da Constituição, o seguinte:

Artigo 1.º

Alteração de prazos

O artigo 142.º do Código Penal, com a redacção que lhe foi introduzida pelo Decreto-Lei n.º 48/95, de 15 de Março, passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 142.º

[...]

1 —

a)

b)

c) Houver seguros motivos para prever que o nascituro virá a sofrer, de forma incurável, de doença grave ou malformação congénita, e for realizada nas primeiras 24 semanas de gravidez, comprovadas ecograficamente ou por outro meio adequado de acordo com as *leges artis*, excepcionando-se as situações de fetos inviáveis, caso em que a interrupção poderá ser praticada a todo o tempo;

d) A gravidez tenha resultado de crime contra a liberdade e autodeterminação sexual e a interrupção for realizada nas primeiras 16 semanas.

2 —

3 —

a)

b)

4 —»