
DETERMINAÇÃO DA APTIDÃO PARA A PRÁTICA DE DESPORTOS DE NATUREZA EM ÁREAS PROTEGIDAS. O CASO DO PARQUE NATURAL DO TEJO INTERNACIONAL

IDENTIFICATION OF THE ABILITY FOR THE PRACTICE OF NATURE SPORTS IN PROTECTED AREAS. THE CASE OF THE NATURAL PARK OF INTERNATIONAL TEJO

ABSTRACT The growing demand for natural areas for recreational tourism purposes, driven by lifestyles prevalent in contemporary societies, led to the need of specific legislation, in order to reconcile the enjoyment of these areas to the conservation and preservation of the existing natural values. Thus arises the need of each protected area to prepare the Chart of Nature Sport - CNS (art. 6 of Decree n. 18/99, from August, 27th changed by Decree n.º 17/03 from October, 10th) which is an important tool for planning and management of classified area.

To determine areas with potential for practical activities of Nature Sport, it is necessary to search for information, together with field surveys. In order to collect information about the specifics of the different sports modalities organisers must contact the respective sports federations.

With the aim of identifying the constraints and potentials for the practice of different modalities, we propose the development of a matrix of environmental impacts generated by the activities, as well as another matrix indicative of the requirements to be able to develop these activities. Both matrices are used to determine the different fitness levels by modality, as well as to identify areas closed to active recreational activities. For this purpose, spatial analysis operations conducted with the use of a Geographic Information System (GIS) will be performed.

As a result, aptitude charts will be generated for each modality of Nature Sport as a contribution for the elaboration of the Chart of Nature Sport.

PALAVRAS-CHAVE

Carta de Desporto de Natureza, Áreas Protegidas, Desportos de Natureza, SIG

KEYWORDS

Chart for Nature Sport, Protected Areas, Nature Sports, GIS

LUÍS QUINTA-NOVA Ph.D in Environmental Sciences, Évora University, Adjunct Professor, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo ser um contributo para a elaboração da Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural do Tejo Internacional (PNTI), a fim de ordenar, regular e condicionar a prática de atividades desportivas nesta área protegida, no cumprimento dos objetivos fundamentais que conduziram à sua criação pelo Decreto Regulamentar n.º 9/2000 de 18 de Agosto.

A necessidade da elaboração da Carta de Desporto de Natureza decorre do disposto no n.º 1 do art.º 6º do Decreto Regulamentar n.º 18/99 de 27 de Agosto, que regula a animação ambiental, e especificamente o Desporto de Natureza, não se aplicando este diploma aos sítios classificados da Rede Natura 2000.

Em 18 e 19 de Abril de 2002, realizou-se o 1.º Workshop sobre Carta de Desporto de Natureza (ICN, 2002), onde foi definida a metodologia a seguir e criados grupos de trabalho internos no Instituto da Conservação da Natureza (ICN) - atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Para a elaboração deste estudo optou-se por estudar apenas os desportos não motorizados, praticáveis em meio terrestre, nomeadamente o Pedestrianismo, a Orientação, a Bicicleta Todo-o-Terreno (BTT) e o Hipismo, pelo facto de serem os que apresentam uma maior expressão no PNTI, e ao mesmo tempo os que apresentam maior potencial para a prática numa maior área

geográfica do Parque, tendo em consideração os valores naturais em presença.

É de referir que este estudo é ainda uma primeira abordagem sobre a prática de Desporto de Natureza, no PNTI, sendo que a elaboração da carta, com o respetivo regulamento a aprovar em Conselho de Ministros será da responsabilidade do ICNF.

Uma análise que permita definir as regras e orientações relativas a cada modalidade desportiva, incluindo, designadamente, os locais e as épocas do ano em que as mesmas podem ser praticadas, bem como a respetiva capacidade de carga, deverá analisar o território segundo duas perspetivas: (1) os impactes ambientais originados pelas atividades desportivas; (2) os requisitos para a realização dessas mesmas atividades.

Considera-se que um impacte ambiental corresponde à alteração de um determinado parâmetro do ambiente num determinado período e numa dada área, resultante de uma ação humana comparada com a situação que ocorreria se essa ação não tivesse lugar.

Os impactes podem ter diferentes classificações, sendo negativos quando implicam perdas ou custos, e positivos quando implicam benefícios ou vantagens. Para além do sinal dá-se geralmente relevo à sua magnitude e significado.

A noção de magnitude de um impacte depende da resiliência, ou capacidade de recuperação das condições originais do meio após se fazer sentir uma ação, e da sua reversibilidade. Considera-se que um impacte de sinal negativo tem uma magnitude elevada quando há perda per-

manente da qualidade das condições originais, sem possibilidade de recuperação, mesmo que se recorra a medidas de minimização.

Já o significado de um impacte corresponde à importância dada aos seus efeitos. Um impacte ambiental considera-se significativo e de sinal negativo quando viola as leis, regulamentos ou planos existentes, provoca importantes alterações nos processos ecológicos, afetando significativamente as espécies, apresenta riscos para a saúde humana, ou provoca prejuízos económicos ou perturbações sociais (Westman 1985).

Da revisão da literatura verifica-se que, à prática das atividades identificadas como de Desporto de Natureza, estão associados efeitos negativos sobre o sistema biofísico (Leung e Marion 2000; Hammit e Cole 1987).

A GFANC (1997) divide as ações associadas a atividades recreativas geradoras de impactes em cinco categorias: a prática das atividades em si, os equipamentos de apoio à prática, as estruturas de acolhimento, as infraestruturas básicas e os efeitos induzidos indiretamente.

O pisoteio, o calcamento e a destruição de vegetação em espaços onde ocorrem estas práticas constituem as principais causas de impactes negativos. Outro dos fatores geradores de impactes ambientais que é referido como comum a todas as práticas de Desporto de Natureza é a produção de ruído. Embora tenha uma maior dimensão nos desportos motorizados, também se verifica noutras modalidades. Um dos efeitos é de assustar os animais, levando à interrupção de atividades como a alimentação e

as posturas ou choco. Outro dos problemas consiste na deposição de resíduos, que poderá originar contaminação de solos e água, com diversas consequências em termos de habitat das espécies animais e vegetais.

Os requisitos para a prática das várias atividades desportivas, considerada como a maior ou menor faculdade que o território apresenta para a sua realização, correspondem a um conjunto de especificidades associadas aos fatores biofísicos e temporais, considerados propícios à sua realização, tanto na vertente de competição com na vertente de recreio e lazer.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho teve como base as orientações definidas no 1.º Workshop sobre Carta de Desporto de Natureza, nos relatórios da Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural de Sintra Cascais e do Parque Natural da Serra de S. Mamede, bem como de um estudo realizado na Reserva Natural do Estuário do Tejo (Pereira, 2003). Assim, procedeu-se à pesquisa exaustiva de bibliografia existente em diversas páginas da Internet, junto do ICNB, Federações Desportivas, e legislação nacional aplicável, nomeadamente em Turismo de Natureza, Desporto de Natureza e Ordenamento do Território.

A informação recolhida através dos estudos de caracterização elaborados pela Biodesign (2005), no âmbito do Plano de Ordenamento do PNTI (POPNTI), serviu de base à caracterização da área

de estudo, principalmente no que diz respeito à fauna, flora e habitats. Foram também efetuadas algumas deslocções ao local no sentido de confirmar alguma dessa informação recolhida.

Para a elaboração das cartas de aptidão para as atividades de Desporto de Natureza realizadas em meio terrestre, recorreu-se a um Sistema de Informação Geográfica (SIG) - Arcview 3.2 da ESRI.

Numa primeira fase procedeu-se à construção do Modelo Digital de Terreno (MDT), que foi elaborado com base no tema Altimetria. Com base no MDT elaborou-se o tema Declives com os respetivos declives expressos em percentagem (%). Esta carta foi reclassificada para as classes de declive que influenciam a prática de desporto (0-3%, 3-8%, 8-16%, 16-20% e >20%).

O tema solos foi obtido através da vectorização da Carta de Solos da Zona Interior Centro, elaborada pelo Consórcio Geometral, SA./Agro-consultores, Lda. (2004).

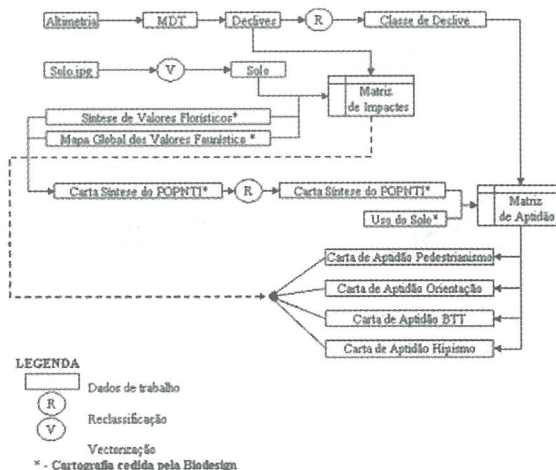
Com o objetivo de identificar as condicionantes à prática das modalidades no PNTI, procedeu-se à elaboração da matriz de impactes ambientais (Tabela 1). Esta matriz foi criada tendo em conta a Carta de Solos, a Carta de Usos do Solo, elaborada pela Biodesign no âmbito do POPNTI, a Carta de Declives, a Carta Síntese dos Valores Florísticos e o Mapa Global dos Valores Faunísticos.

Para a elaboração da Carta de aptidão para os diferentes desportos de Natureza foi construída uma matriz (Tabela 2), onde foram tidos em conta os seguintes temas: declives, que condicionam a prática das atividades consideradas. Para

o efeito reclassificou-se o tema Declives em duas classes (0-20% e >20%), considerando-se que os declives superiores a 20% não permitem a prática das modalidades estudadas; os usos do solo constantes no tema Uso do Solo; e as áreas de proteção, definidas na Planta de Síntese do POPNTI; bem como a intensidade da procura e o apoio logístico. Não tendo sido possível cartografar estas duas últimas variáveis.

Determinadas as aptidões, procedeu-se ao cruzamento dos temas Classe de Declive, Uso do Solo e classes de proteção (Carta Síntese do POPNTI), obtendo-se assim as cartas de aptidão para cada uma das modalidades de desporto. As operações efetuadas no SIG, encontram-se esquematizadas na Figura 1.

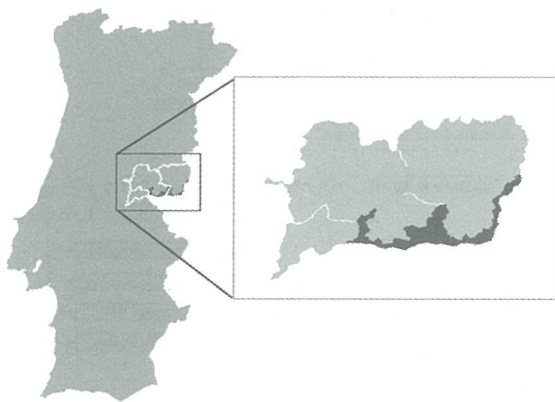
Figura 1 – Modelo cartográfico



3. ENQUADRAMENTO DA ÁREA EM ESTUDO

O Parque Natural do Tejo Internacional situa-se na Região Centro-Este de Portugal Continental, junto à fronteira com Espanha. Pertence à NUT III Beira Interior Sul, cobrindo uma superfície aproximada de 26490 ha, integra os concelhos de Castelo Branco (parte das Freguesias de Castelo Branco, Cebolais de Cima, Malpica do Tejo e Monforte da Beira), Idanha-a-Nova (parte das Freguesias de Salvaterra do Extremo, Segura e Rosmaninhal) e Vila Velha de Ródão (Freguesia de Perais). Na Figura 2 apresenta-se a localização do PNTI.

Figura 2 - Localização do Parque Natural do Tejo Internacional



Embora não exista nenhum aglomerado urbano na área do PNTI, verifica-se que em alguns locais o seu limite contorna algumas localidades, nomeadamente, os Lentiscais, Monforte da Beira

e Malpica do Tejo, no concelho de Castelo Branco. Cegonhas, Couto dos Correias, Soalherras, Rosmaninhal, Segura e Salvaterra do Extremo, no concelho de Idanha-a-Nova.

Conforme é referido no Plano Zonal Agro-Ambiental do Parque Natural do Tejo Internacional (DGDR e ICN (2002), o PNTI engloba o vale transfronteiriço do Rio Tejo, bem como vales confinantes e Zonas aplanadas adjacentes onde se destacam as arribas do Tejo e outros biótopos característicos das paisagens meridionais, nomeadamente vastas zonas de montado de sobro e azinho, estepes cerealíferas e linhas de água com comunidades vegetais ripícolas associadas, fundamentais no suporte da diversidade faunística e florística presente.

A avifauna assume um destaque particular na área do Parque Natural do Tejo Internacional e Zona de Proteção Especial (ZPE) do Tejo Internacional, Erges e Ponsul.

A área caracteriza-se por uma elevada diversidade de espécies, com especial relevância para as tipicamente rupícolas que nidificam nas encostas escarpadas do vale do rio Tejo e afluentes e algumas espécies estepárias, nas áreas de planalto contíguas às encostas, assinalando-se a ocorrência de espécies como a Cegonha-preta (*Ciconia nigra*), a Águia-real (*Aquila chrysaetos*), a Águia-imperial-ibérica (*Aquila adalberti*), a Águia-de-Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*), a Águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*), a Águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), a Águia-pesqueira (*Pandion haliaetus*), o Abutre-negro (*Aegypius monachus*), o Abutre do Egito (*Neophron percnopterus*) e o Grifo (*Gyps fulvus*), entre outras.

4. RESULTADOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTES

A Tabela 1 corresponde a uma matriz de avaliação qualitativa dos impactes positivos e negativos

vos, relativos às diversas variáveis afetadas. Com esta matriz pretende-se avaliar o impacto ambiental que as ações descritas provocam nas Variáveis Biofísicas Naturais e Sócio-económicas consideradas (solo, recursos hídricos, erosão, flora, fauna, ar, paisagem, sociedade e património construído).

Tabela 1 - Matriz de síntese dos impactes ambientais das atividades.

	Parâmetros do meio	Variáveis	Permanência de Pessoas ou animais fora de caminhos ou trilhos (equestre)	Ignição e libertação de materiais de combustão	Circulação de pessoas em trilhos e caminhos	Circulação de viaturas fora de caminhos	AÇÕES								
							Deposição de detritos fora de contentores apropriados	Remoção de vegetação	Montagem de tendas pela organização ②	Montagem de Barracas ②	Utilização de fontes luminosas (faróis das bicicletas e faros frontais) ② & ③	Lavagem de bicicletas (após provas BTT) ②	Emissão de Ruído (equipamento e sonoro) ②	Estacion/ meio transp.	
Biofísicas Naturais	Pedologia (tipos solos FAO)	Regossolos	- 2 T	0	- 1 T	- 3 T	0	- 2 T	- 2 T	- 1 T	0	- 2 T	0	- 2 T	
		Cambissolos	- 1 T	0	- 1 T	- 2 T	0	- 2 T	- 1 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 1 T	
		Recursos Hídricos	Qualidade da água	0	0	0	- 1 T	- 1 T	0	0	0	0	- 2 T	0	- 1 T
			0-3%-Plano	0	0	0	- 1 T	0	- 1 T	- 1 T	- 1 T	0	0	0	- 1 T
			3-8%-Suave	- 1 T	0	- 1 T	- 2 T	0	- 2 T	- 1 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 2 T
	Erosão (declive)	8%-16% Moderado	- 2 T ④	0	- 2 T	- 3 T	0	- 3 T	- 2 T	- 2 T	0	- 2 T	0	- 3 T	
		16%-20%-Acentuado	- 3 T ④	0	- 2 T	- 3 T	0	- 3 T	- 2 T	- 2 T	0	- 2 T	0	- 3 T	
		> 20%-Muito acentuado	- 4 T ④	0	- 2 T	- 4 T	0	- 4 T	- 3 T	- 3 T	0	- 3 T	0	- 4 T	
		Flora (Carta síntese de valores florísticos)	Excepcional	- 2 T	0	0	- 3 T	- 1 T	- 4 P	- 3 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 2 T
			Alto	- 2 T	0	0	- 3 T	- 1 T	- 4 P	- 3 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 2 T
	Fauna (Mapa global de valor faunístico do PNIT)	Médio/Baixo	- 1 T	0	0	- 1 T	- 1 T	- 2 T	- 1 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 1 T	
		Excepcional	- 3 T	- 1 T	- 3 T ●	- 4 P ●	- 1 T	- 3 T	- 2 T ●	- 1 T ●	- 4 T	0	- 4 T ●	- 2 P ●	
			- 2 T	- 1 T	- 2 T ●	- 3 T ●	- 1 T	- 2 T	- 1 T ●	- 1 T ●	- 3 T	0	- 4 T ●	- 1 P ●	
			Alto	- 2 T	- 1 T	- 2 T ●	- 3 T ●	- 1 T	- 2 T	- 1 T ●	- 1 T ●	- 3 T	0	- 4 T ●	- 1 P ●
		Médio/Baixo	- 1 T	- 1 T	- 1 T	- 2 T ●	0	- 1 T	- 1 T ●	0	- 2 T	0	- 3 T ●	- 1 P ●	
Variáveis Sócio-económicas	Ar	Qualidade	0	- 2 T	0	- 1 T	0	0	0	0	0	0	0	- 1 T	
	Paisagem	Impacte visual	- 1 T	- 2 T	- 1 T	- 2 T	- 2 T	- 2 T	- 1 T	- 1 T	- 1 T	- 2 T	0	- 1 T	
		Sector económico	0	0	- 2 T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Património construído	Valorização	- 2 P	0	0	0	- 1 T	0	0	- 1 T	0	0	0	- 1 T

Legenda: Sinal: Positivo (+), Negativo (-)
 ④ Atividades equestres
 ● - Variante competitiva

Duração: Temporário (T), Permanente (P)
 ● Época nidificação da avifauna
 ◐ - Durante atividades nocturnas

Magnitude / Significado					
0	1 (-)	2 (+)	2 (-)	3 (-)	4 (-)
Impacte nulo	Reduzida	Moderada	Moderada	Elevada	Muito Elevada

Os impactes positivos e negativos foram classificados de acordo com o significado e a magnitude, numa escala de 0 a 4, à qual corresponde: 0 - Impacte nulo, 1 - Reduzido; 2 - Moderado; 3 - Elevado; 4 - Muito elevado. A Magnitude positiva encontra-se representada com a cor azul e a ne-

gativa com um tom de verde, definido em função do grau de significado.

Os impactes negativos sobre os solos foram considerados de magnitude moderada a reduzida, à exceção dos provocados pela circulação de viaturas fora de caminhos, nos solos perten-

centes à classe dos Regossolos, em virtude destes serem mais suscetíveis à erodibilidade. No que diz respeito à erosão considerou-se que os impactes negativos teriam magnitude moderada a elevada quando as ações se concretizem em declives superiores a 8%.

Os impactes negativos sobre a qualidade da água foram considerados de magnitude moderada apenas quando, em provas de BTT, haja lugar a lavagem de bicicletas, podendo originar a infiltração de hidrocarbonetos no solo com a consequente contaminação das águas.

No que concerne à fauna e à flora, teve-se em consideração as zonas de nível de sensibilidade (excecional, alto e médio/baixo) cartografadas na carta de relevância da flora e mapa de valor faunístico, elaboradas pela Biodesign (2007) no âmbito do POPNTI. Assim, consideraram-se de magnitude muito elevada a elevada as ações provocadas na fase de nidificação da avifauna e na fase de crescimento e floração da vegetação.

Relativamente aos impactes no património geológico, a sua análise não foi considerada no âmbito do presente estudo devido ao facto de não estarem identificados na área do PNTI geossítios de relevância nacional e internacional. No entanto, noutras áreas protegidas onde existam valores geológicos, a sua vulnerabilidade face aos efeitos de determinadas modalidades de Desporto de Natureza deve ser avaliada.

No que diz respeito à sociedade e ao património construído, considerou-se que existe um impacto positivo de magnitude moderada no sector económico das populações circundantes e

na valorização do próprio património, tendo em conta que o Desporto de Natureza surge como uma interessante alternativa ao turismo de massas. A realização destas atividades pode constituir um fenómeno favorável para as regiões onde são realizadas, na medida em que poderão, quando devidamente enquadradas por outro tipo de ofertas (restauração, alojamento e comercialização de produtos tradicionais), induzir um desenvolvimento sustentável da região. Nesta perspetiva, estas atividades, quando realizadas em condições e locais adequados, poderão ainda ser um meio de sensibilização para a conservação da natureza.

4.2.

REQUISITOS DAS MODALIDADES

Da análise da Tabela 2 podemos verificar que, embora estes desportos se possam praticar durante todo o ano, é no período da primavera/outono que a intensidade da procura é maior no PNTI.

No que respeita ao relevo, apenas são considerados adequados à prática das modalidades de Pedestrianismo, Orientação, BTT e Hipismo os locais com declive inferior a 20%, em virtude de se verificar que os declives muito acentuados, para além de não serem propícios à prática destes desportos, podem eventualmente provocar impactes ambientais negativos.

Tabela 2 - Matriz de requisitos para a prática de Desporto de Natureza em meio terrestre

Potencialidades e Condicionantes		Atividades desportivas	Pedestrianismo	Orientação	BTT	Atividades Equestres
Território (Carta de uso do solo)	Matos		♣	♣	♣	♣
	Florestal		♣	♣	♣	♣
	Área Social		♣	♣	♣	♣
	Outras Áreas		♣	♣	♣	♣
Áreas de Proteção POPNTI	Proteção total		♣	♣	♣	♣
	Proteção parcial (Tipo I e II)		♣	♣	♣ ^{1*}	♣ ^{1*}
	Proteção complementar (Tipo I e II)		♣	♣	♣	♣
Apoio Logístico	Instalações sanitárias		♣		♣ ²	♣
	Trilhos ou caminhos sinalizados		♣	♣	♣	♣
	Viatura de apoio		♣	♣ ²	♣ ²	♣
Legenda: ♣ - Ótimo ♣ - Bom ♣ - Praticável ♣ - Impraticável		¹ - Não admitida vertente competitiva * - Só autorizada por caminhos ou trilhos e fora da época de nidificação da avifauna ² - Obrigatório em determinadas provas de competição ♣ / ♣ - Facultativo				

No que concerne à compatibilidade com os usos do solo, verifica-se que não existe no PNTI nenhum local onde os Desportos de Natureza sejam impraticáveis. Contudo, existem alguns que apresentam maior aptidão para a prática das quatro modalidades, como sejam os usos Agro-Silvo-Pastoris e os Matos.

Do ponto de vista da conservação da natureza tiveram-se em conta as classes de proteção definidas no POPNTI. Assim, não serão permitidas quaisquer atividades na faixa de proteção total, por corresponder a zonas de elevada sensibilidade ambiental. Na faixa de proteção parcial do tipo I e II, zonas tampão à proteção total, não será permitida a prática de Orientação, dado que

esta modalidade se pratica fora de caminhos e trilhos existentes e normalmente de forma competitiva, o que origina um maior impacto negativo. A prática das restantes modalidades poderá ser autorizada fora da época de nidificação da avifauna, se efetuada apenas por trilhos ou caminhos e na vertente lúdica, não sendo permitida nesta zona a vertente competitiva.

4.3. APTIDÃO PARA A PRÁTICA DAS MODALIDADES

De forma a obter a proposta de Carta de Aptidão para a prática de Desporto de Natureza do PNTI,

elaborou-se uma Carta de Aptidão por modalidade (Figuras 3, 4, 5 e 6). Estas cartas representam as áreas com os diversos níveis de aptidão (baixa, média e elevada), bem como os locais considerados sem aptidão.

As áreas com aptidão elevada correspondem a locais com sensibilidade reduzida. As que apresentam aptidão média apresentam uma sensibilidade intermédia. Nestas áreas só são permiti-

das atividades realizadas em trilhos e caminhos, em especial na época de nidificação (15 Dezembro a 15 de Agosto), não sendo permitida a vertente competitiva.

Nas áreas com aptidão baixa ou sem aptidão a sensibilidade ecológica é elevada ou o declive é superior a 20%, não sendo permitida a prática de qualquer modalidade.

Figura 3 - Carta de Aptidão para a prática de Pedestrianismo

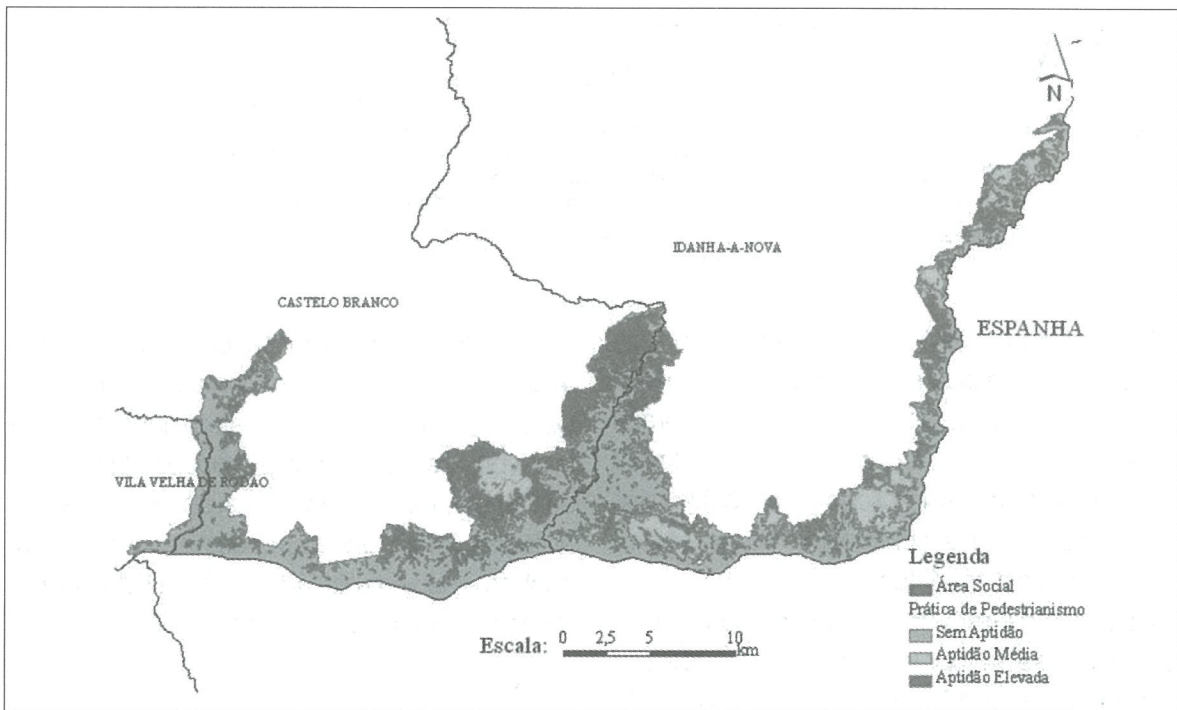


Figura 4 - Carta de Aptidão para a prática de Orientação

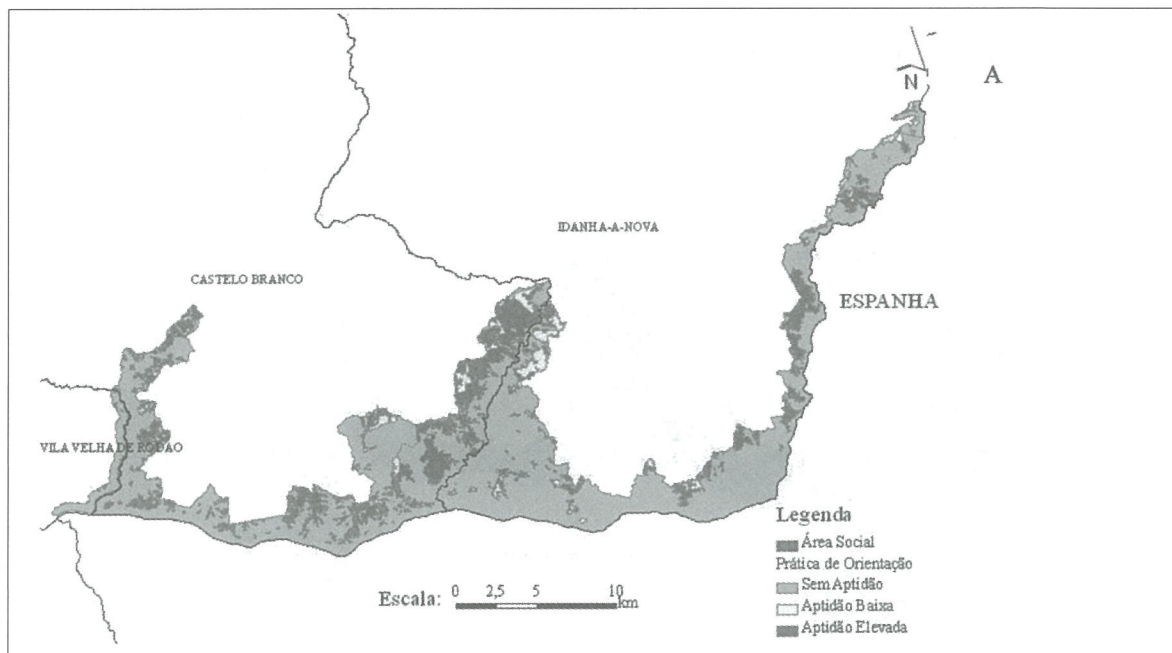


Figura 5 - Carta de Aptidão para a prática de BTT

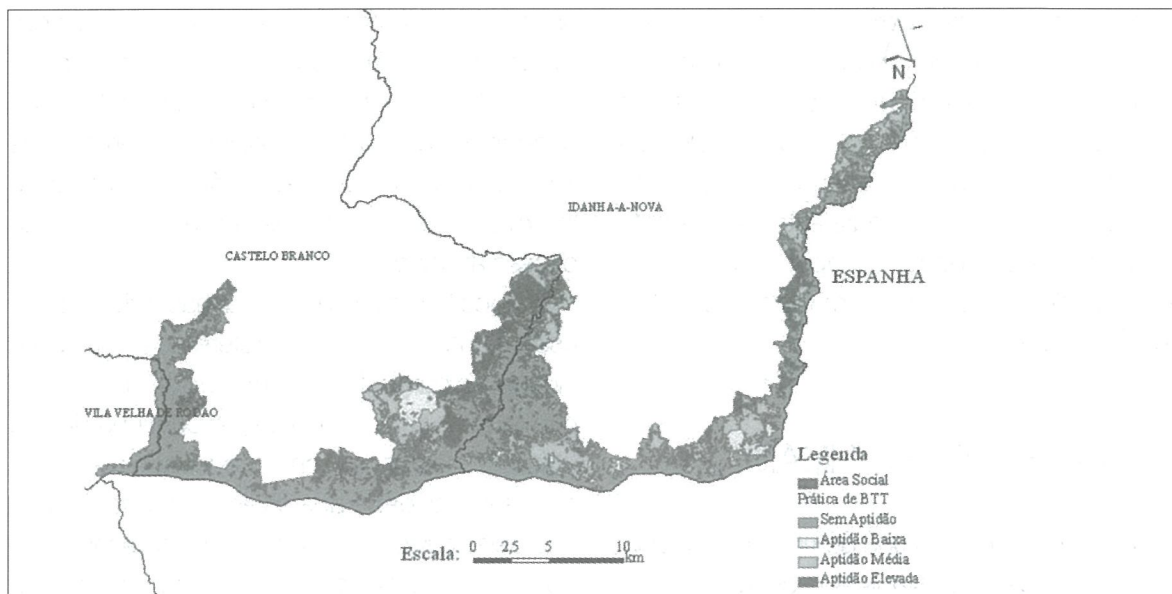
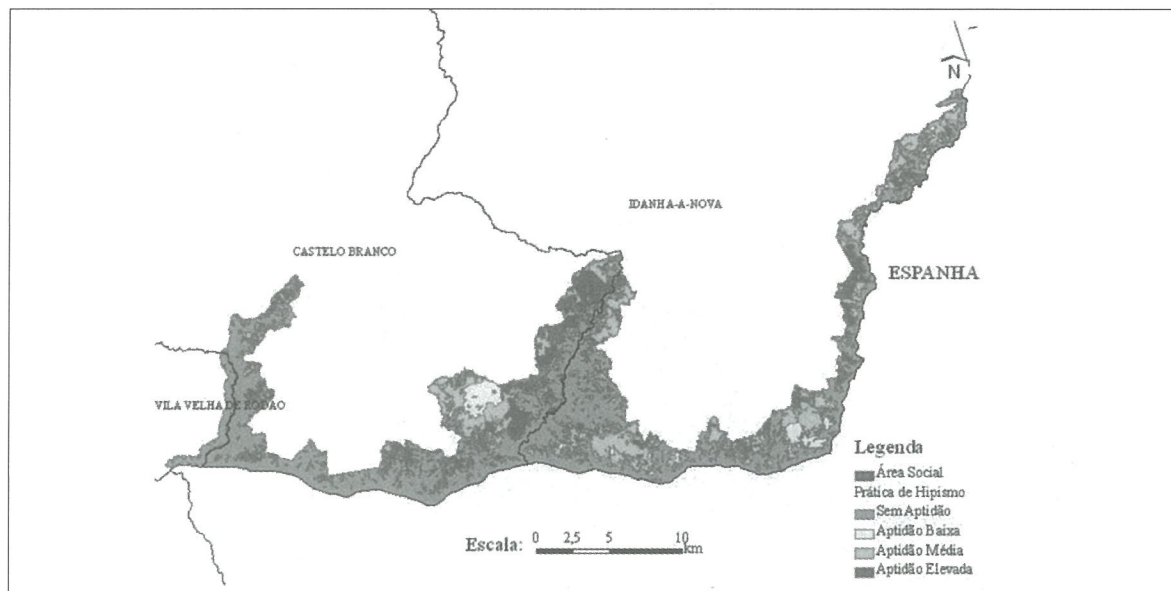


Figura 6 - Carta de Aptidão para a prática de Hipismo



Conforme pode ser verificado pela análise do gráfico representado na Figura 7, o PNTI apresenta boas condições para a prática de Desporto de Natureza, sendo de destacar o Pedestrianismo, dado ser a modalidade que apresenta uma maior área com aptidão elevada. A Orientação, a BTT e o Hipismo apresentam sensivelmente uma área idêntica para este nível de aptidão. No que diz respeito à aptidão média, as modalidades que apresentam maior área são a BTT e o Hipismo.

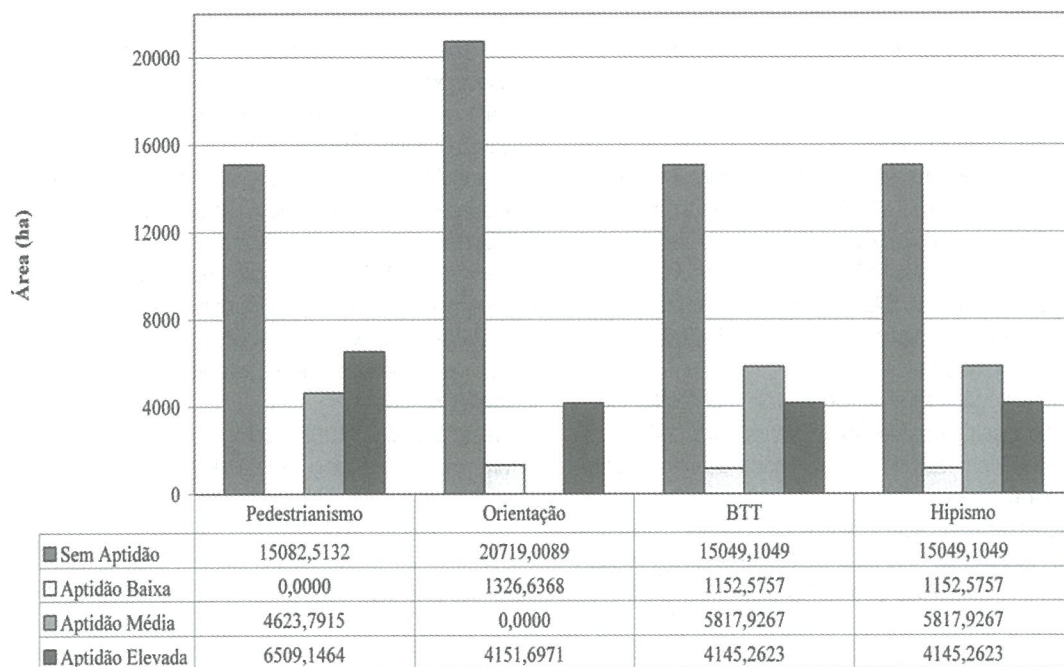
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia apresentada demonstrou-se adequada para identificar a aptidão para a prática de

atividades de desporto de natureza nas diferentes áreas incluídas no PNTI, através da combinação de diferentes variáveis biofísicas consideradas importantes para a determinação da adequabilidade do território para a prática dos desportos de natureza, avaliando igualmente os impactes resultantes dessa prática. Fornecendo informação útil para o planeamento e gestão dessas atividades.

Um dos fatores a equacionar nas limitações de uso de uma área sensível, refere-se à sua capacidade de carga. No entanto, a sua determinação requer uma monitorização contínua da sua utilização de acordo com a fragilidade do meio e com a intensidade dos diversos impactes criados pelas atividades, considerando várias componentes que incluem desde o número de utili-

Figura 7 – Quantificação de áreas de aptidão à prática de Desporto de Natureza



zadores, dimensão dos grupos, frequência, períodos e horários de utilização e tipos de atividades, entre outros.

A elaboração da Carta de Desporto de Natureza e respetiva monitorização deve envolver, para além das entidades competentes, as empresas/entidades que promovem as diferentes atividades. Deverá envolver, igualmente, as várias federações desportivas e poderá contar com o apoio das associações locais. Este instrumento

de gestão definirá as várias atividades de Desporto de Natureza a desenvolver, os locais, épocas do ano em que estas podem ser praticadas e respetivas capacidades de carga, as responsabilidades relativas à gestão e manutenção dos espaços/equipamentos e relativas à monitorização, assim como o código de conduta que permita a coexistência das diversas atividades no respeito pela sensibilidade dos espaços naturais.

BIBLIOGRAFIA

Biodesign, Arquitectura-Paisagista, Planeamento e Consultadoria Ambiental, lda., 2005. *Estudos de Caracterização Plano de Ordenamento do Parque Natural do Tejo Internacional*. 2.ª Fase. ICN. Lisboa.

Biodesign, Arquitectura-Paisagista, Planeamento e Consultadoria Ambiental, lda., 2007. *Proposta de Plano Final do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Tejo Internacional*. in Fase de Discussão Pública. ICN. Lisboa.

Consórcio Geometral, SA./Agroconsultores, Lda., 2004. Carta dos Solos e da Aptidão das Terras da Zona Interior Centro. IDRHA. Lisboa.

DGDR (Direcção Geral do Desenvolvimento Regional, ICN (Instituto da Conservação da Natureza), 2002. *Plano Zonal Agro-Ambiental do Parque Natural do Tejo Internacional*. Castelo Branco.

GFANC - German Federal Agency for Nature Conservation, 1997. *Biodiversity and Tourism: Conflicts on the World's Seacoasts and Strategies for their Solution*. Springer, Berlin.

Hammit, W. e Cole, D., 1987. *Wildland Recreation: Ecology and Management*. John Wiley & Sons Publishers, New York.

ICN (Instituto da Conservação da Natureza), 2002. *Carta de Desporto de Natureza e metodologia*. Documento de trabalho para o 1.º Workshop sobre "Carta de Desporto de Natureza". Porto de Mós.

Leung, Y. e Marion, J. L., 2000. *Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review*. USDA Forest Proceedings RMRS-P-15-Vol. 5.

Pereira, O., 2003. *Contributo para a Elaboração da Carta de Aptidão para o Desporto de Natureza da Reserva Natural do Estuário do Tejo*. Relatório do Trabalho de Fim do Curso de Engenharia de Produção Florestal. ESA-IPCB. Castelo Branco.

Westman, W. E., 1985. *Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning*. John Wiley & Sons, Toronto.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e

a Tecnologia no âmbito do projecto PEst-OE/AGR/UI0681/2011.