

Proposta metodológica para determinação da aptidão para a prática de  
Desportos de Natureza no Parque Natural do Tejo Internacional (PNTI)

**CARDOSO, Fátima; QUINTA-NOVA, Luís**

**Escola Superior Agrária de Castelo Branco**

**Quinta da Sr<sup>a</sup> de Mércules**

**Castelo Branco, Portugal**

**Email: fcardoso1@gmail.com**

## **RESUMO**

A crescente procura de áreas naturais para fins turístico-recreativos, motivada pelos estilos de vida predominantes nas sociedades actuais, levou à necessidade de publicação de legislação específica, com a finalidade de compatibilizar a fruição dessas áreas com a preservação e conservação dos valores naturais em presença. Assim, surge a necessidade de cada Área Protegida elaborar a sua carta de Desporto de Natureza (n.º1 do art.º 6 do Decreto Regulamentar n.º 18/99, de 27 de Agosto, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/03 de 10 de Outubro), que constituirá um poderoso instrumento de ordenamento, planeamento e gestão do território classificado.

Para a determinação das áreas com potencial para a prática das actividades de Pedestrianismo, Orientação, BTT e Hipismo, recorreu-se à pesquisa de informação, observações no terreno e ao contacto com as Câmaras Municipais.

Com o objectivo de identificar as condicionantes e potencialidades para a prática das modalidades referidas, procedeu-se à elaboração de uma matriz dos impactes ambientais gerados pelas actividades, bem como uma outra matriz indicativa dos requisitos exigidos para se poder desenvolver essas actividades. Ambas as matrizes serviram para determinar os diferentes níveis de aptidão por modalidade, bem como para identificar as áreas interditas a actividades de recreio activo. Para o efeito foram realizadas operações de análise espacial com recurso à utilização de um SIG.

Como resultado são apresentadas as cartas de aptidão para cada uma das modalidades de Desporto de Natureza, desenvolvidas em meio terrestre, no PNTI, que pretendem ser um contributo para a elaboração da Carta de Desporto de Natureza.

**Palavras Chaves:** Conservação da Natureza, Desportos de Natureza, Tejo Internacional

## **1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem como objectivo ser um contributo para a elaboração da Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural do Tejo Internacional (PNTI), afim de ordenar, regular e condicionar a prática de actividades desportivas nesta área protegida, no cumprimento dos objectivos 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 [5], onde foi definida a metodologia a seguir e criados grupos de trabalho internos no Instituto da Conservação da Natureza (ICN), agora designado por Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB).

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 respectivo regulamento a aprovar em Conselho de Ministros será da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB).

## **2. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste trabalho teve como base as orientações definidas no 1º 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 [6]. 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 [1], 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 efectuadas algumas deslocações ao local no sentido de confirmar alguma dessa informação recolhida.

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

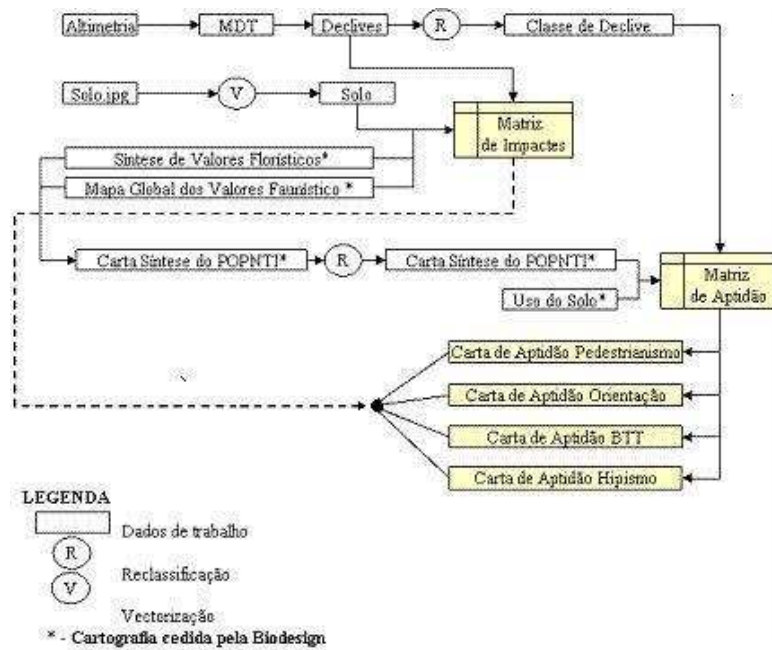
Numa primeira fase procedeu-se à construção do Modelo Digital de Terreno (MDT), à escala 1:25 000, que foi elaborado com base no tema Altimetria. Com base no MDT elaborou-se o tema Declives com os respectivos declives expressos em percentagem (%). Esta carta foi reclassificada para as classes de declive que influenciam a prática de desporto (0%-3%, 3%-8%, 8%-16%, 16%-20% e >20%).

O tema solos foi obtido vectorizando a Carta de Solos da Zona Interior Centro, elaborada pelo Consórcio Geometral, SA./Agroconsultores, Lda. [3].

Com o objectivo 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, foi construída uma matriz (Tabela 2), onde foram tidos em conta os seguintes temas: declives, que condicionam a prática das actividades 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 protecção, 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.

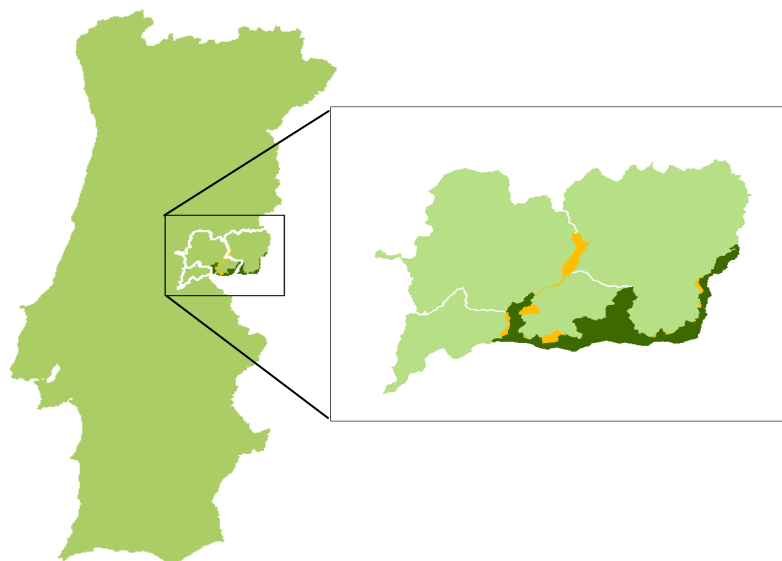
Determinadas as aptidões procedeu-se ao cruzamento dos temas Classe de Declive, Uso do Solo e classes de protecção (Carta Síntese do POPNTI), obtendo-se assim as cartas de aptidão para cada uma das modalidades de desporto. As operações efectuadas no SIG, encontram-se esquematizadas na Figura 1.



**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 26,490 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, Soalheiras, 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 [4], 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 sobre e azinho, estepes cerealíferas e linhas de água com comunidades vegetais ripícolas associadas, fundamentais no suporte da diversidade faunístico e florística presente.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTES

A Tabela 1 corresponde a uma matriz de avaliação quantitativa dos impactes positivos e negativos, relativos às diversas variáveis afectadas. Com esta matriz pretende avaliar-se o impacte ambiental que as acções 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 actividades.

Variáveis	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	Deposição de detritos fora de contentores apropriados	ACÇÕES						
								Remoção de vegetação	Montagem de tendas pela organização	Montagem de Baifazas	Utilização de fontes luminosas (faróis das bicicletas e ficos frontais)	Lavagem bicicletas (após provas BTT)	Emissão de Ruído (equipament o sonoro)	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
	Erosão (decrive)	3-8%-Suave	- 1 T	0	- 1 T	- 2 T	0	- 2 T	- 1 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 2 T
		8%-16% Moderado	- 2 T	0	- 2 T	- 3 T	0	- 3 T	- 2 T	- 2 T	0	- 2 T	0	- 3 T
		16%-20%-Acentuado	- 3 T	0	- 2 T	- 3 T	0	- 3 T	- 2 T	- 2 T	0	- 2 T	0	- 3 T
		> 20%-Muito acentuado	- 4 T	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
		Médio/Baixo	- 1 T	0	0	- 1 T	- 1 T	- 2 T	- 1 T	- 1 T	0	- 1 T	0	- 1 T
	Fauna (Mapa global de valor faunístico do PNTI)	Excepcional	- 3 T	- 1 T	- 3 T	- 4 P	- 1 T	- 3 T	- 2 T	- 1 T	- 4 T	0	- 4 T	- 2 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
	Ar	Médio/Baixo	- 1 T	- 1 T	- 1 T	- 2 T	0	- 1 T	- 1 T	0	- 2 T	0	- 3 T	- 1 P
Qualidade		0	- 2 T	0	- 1 T	0	0	0	0	0	0	0	- 1 T	
Variáveis Sócio-económica	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 (-)  
 \* Actividades equestres  
 ⊕ - Vertente competitiva

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

Magnitude / Significado					
0 Impacte nulo	1 (-) Reduzida	2 (+) Moderada	2 (-) Moderada	3 (-) Elevada	4 (-) 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 negativa 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 excepção dos provocados pela circulação de viaturas fora de caminhos, nos solos pertencentes à classe dos Regossolos, em virtude destes serem mais susceptíveis à erodibilidade. No que diz respeito à erosão considerou-se que os impactos negativos teriam magnitude moderada a elevada quando as acções 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 (excepcional, alto e médio/baixo), cartografadas na carta de relevância da flora e mapa de valor faunístico, elaboradas pela Biodesign [2] no âmbito do POPNTI. Assim, consideraram-se de magnitude muito elevada a elevada as acções provocadas na fase de nidificação da avifauna e na fase de crescimento e floração da vegetação.

No que diz respeito à sociedade e ao património construído considerou-se que existe um impacte 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 actividades podem 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 perspectiva, estas actividades 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		Actividades desportivas			
		Pedestrianismo	Orientação	BTT	Actividades Equestres
Intensidade anual da procura	Primavera /Outono	👉	👉	👉	👉
	Verão	👉	👉	👉	👉
	Inverno	👉	👉	👉	👉
Declives que permitem os Usos Recreativos	0-20%	👉	👉	👉	👉
	> 20%	👎	👎	👎	👎
Compatibilidade com a Ocupação Agro-florestal do Território (Carta de uso do solo)	Culturas agrícolas	👉	👉	👉	👉
	Agro-silvo-pastoril	👉	👉	👉	👉
	Matos	👉	👉	👉	👉
	Florestal	👉	👉	👉	👉
	Área Social	👉	👉	👉	👉
	Outras Áreas	👉	👉	👉	👉
Áreas de Protecção POPNTI	Protecção total	👎	👎	👎	👎
	Protecção parcial (Tipo I e II)	👉	👎	👉 <sup>1*</sup>	👉 <sup>1*</sup>
	Protecção complementar (Tipo I e II)	👉	👉	👉	👉
Apoio Logístico	Instalações sanitárias	🚻	🚻 <sup>2</sup>	🚻 <sup>2</sup>	🚻
	Trilhos ou caminhos sinalizados	👉	👉	👉	👉
	Viatura de apoio	🚗	🚗 <sup>2</sup>	🚗 <sup>2</sup>	🚗

**Legenda:** 👉 -Ótimo

👎 - Bom

👉 - Praticável

👎 - Impraticável

<sup>1</sup> – Não admitida vertente competitiva

\* - Só autorizada por caminhos ou trilhos e fora da época de nidificação da avifauna

<sup>2</sup> – 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.



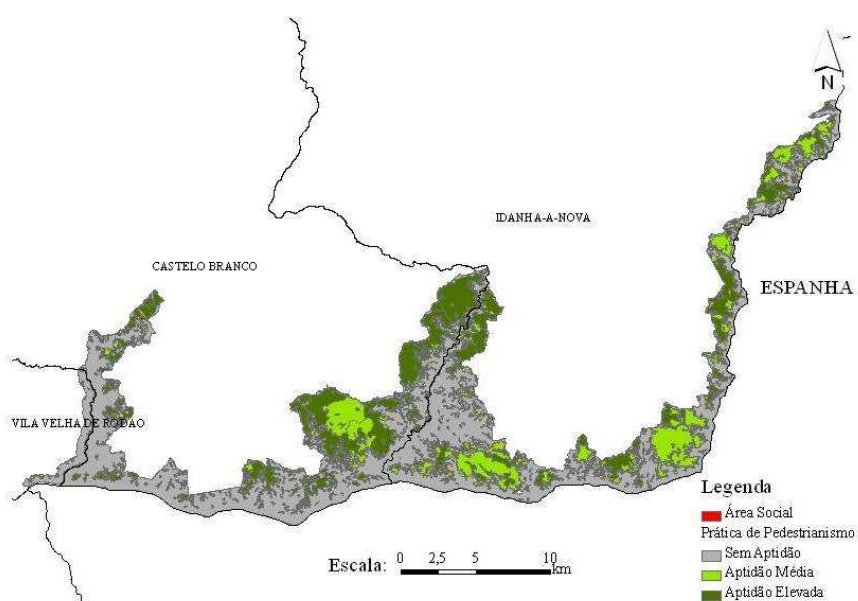
Contudo existem alguns que apresentam maior aptidão para a prática das quatro modalidades, como sejam o Agro-Silvo-Pastoril e os Matos.

Do ponto de vista da conservação da natureza tiveram-se em conta as classes de protecção definidas no POPNTI. Assim não serão permitidas quaisquer actividades na faixa de protecção total, por corresponder a zonas de elevada sensibilidade ambiental. Na faixa de protecção parcial do tipo I e II, zonas tampão à protecção 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 impacte negativo. A prática das restantes modalidades poderá ser autorizada fora da época de nidificação da avifauna, se efectuada apenas por trilhos ou caminhos e na vertente lúdica, não sendo permitida nesta zona a vertente competitiva.

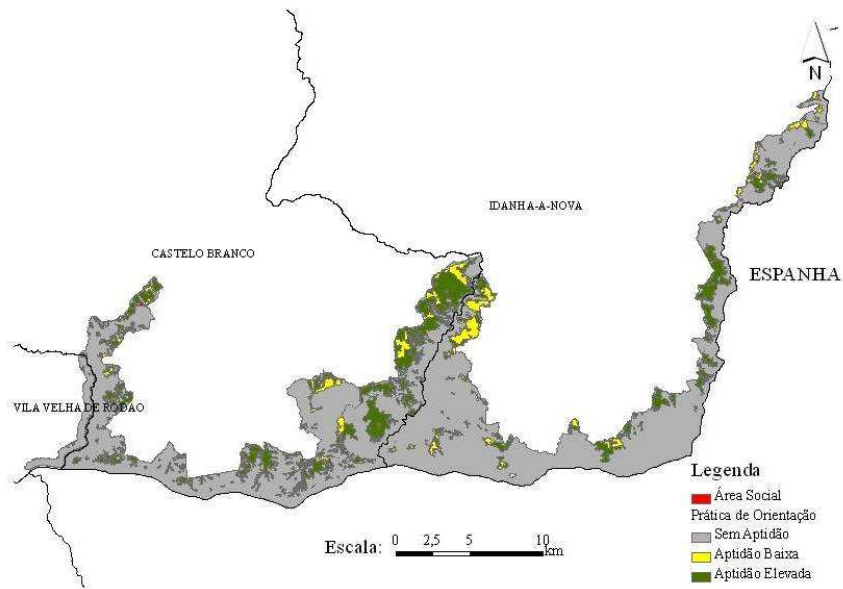
Finalmente no que respeita ao apoio logístico, considerou-se de grande importância a existência de caminhos e trilhos sinalizados para o Pedestrianismo, BTT e Actividades Equestres, sendo a utilização de viaturas de apoio e instalações sanitárias apenas obrigatórias em algumas provas de competição.

### 4.3 APTIDÃO PARA A PRÁTICA DAS MODALIDADES

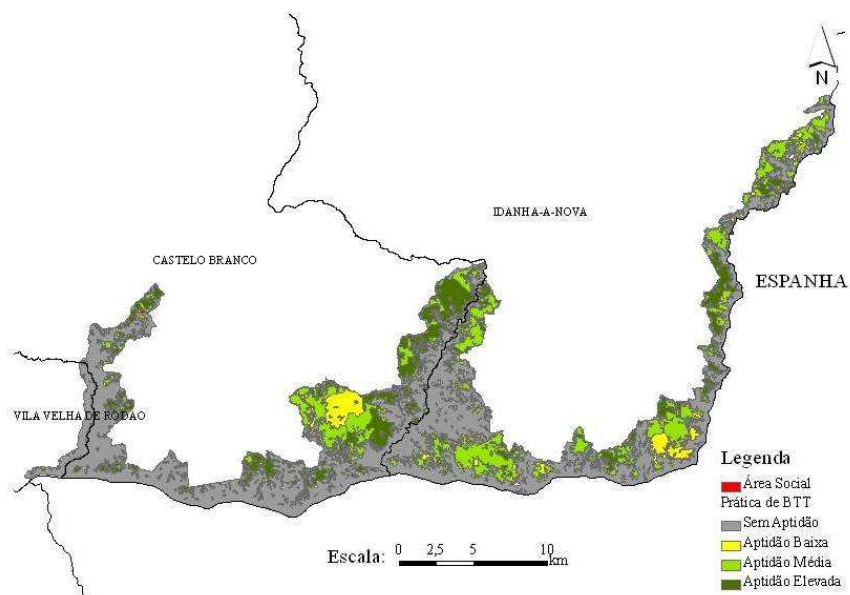
De forma a obter a proposta de Carta de Aptidão para a prática de Desporto de Natureza do PNTI, elaborou-se uma Carta de Aptidão por modalidade (Figuras 3, 4, 5 e 6). Estas cartas representam as áreas com os diversos níveis de aptidão (baixa, média e elevada), bem como os locais considerados sem aptidão.



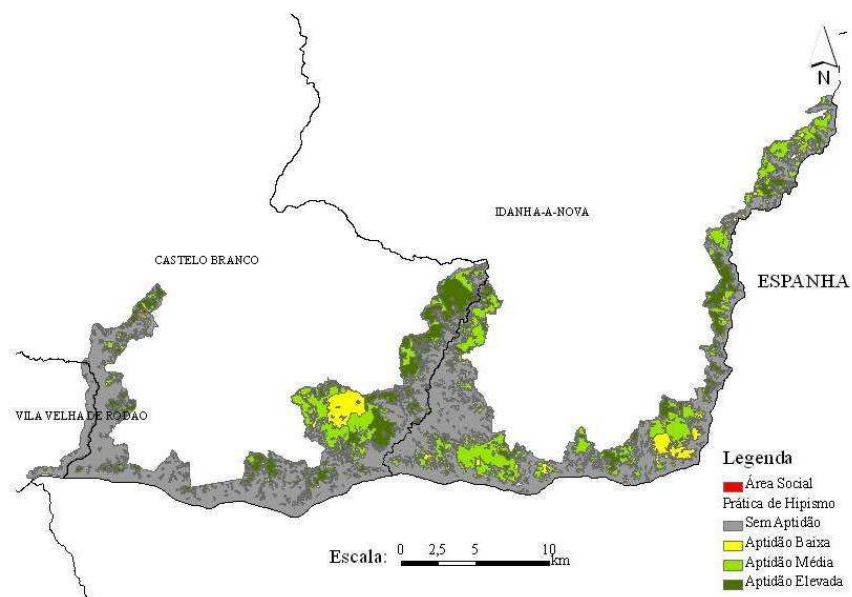
**Figura 3** – Carta de Aptidão para a prática de Pedestrianismo



**Figura 4 – Carta de Aptidão para a prática de Orientação**

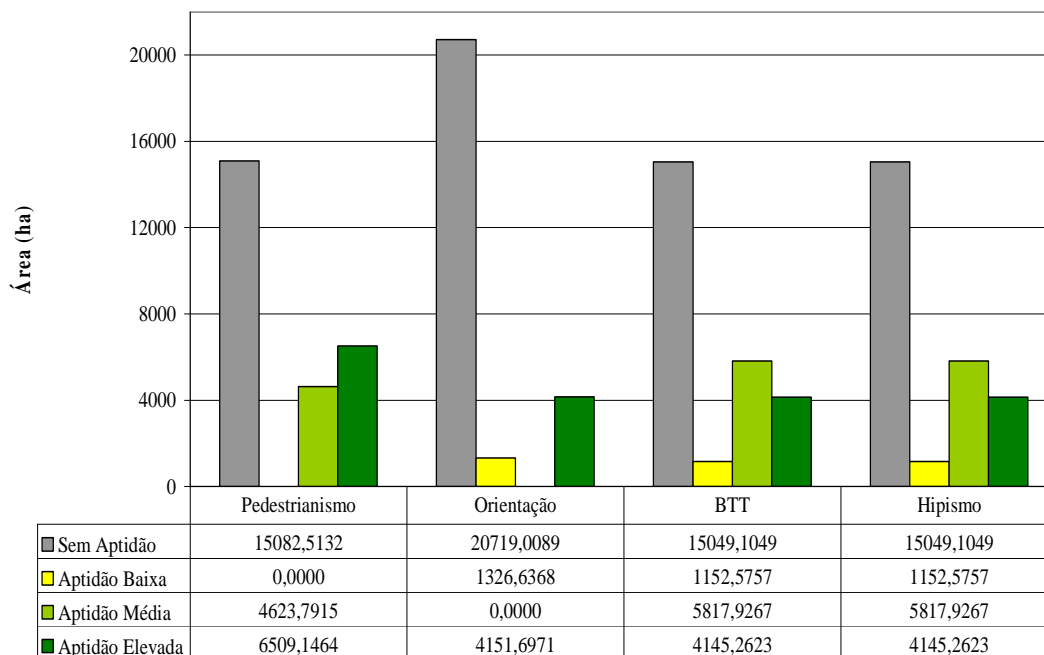


**Figura 5 – Carta de Aptidão para a prática de BTT**



**Figura 6** – Carta de Aptidão para a prática de Hipismo

Da análise do gráfico representado na Figura 7, pode concluir-se que o Pedestrianismo é a modalidade para a qual existe uma maior área com aptidão elevada. A Orientação, a BTT e o Hipismo apresentam sensivelmente uma área idêntica com aptidão elevada. No que diz respeito à aptidão média as modalidades que apresentam maior área são a BTT e o Hipismo.



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

## 5. CONCLUSÕES

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.

## BIBLIOGRAFIA

1. 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.
2. 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.
3. Consórcio Geometral, SA./Agroconsultores, Lda., 2004. Carta dos Solos e da Aptidão das Terras da Zona Interior Centro. IDRHa. Lisboa.
4. 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.
5. 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.
6. 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.