

**Avaliação dos Percursos Pedestres do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros**

Luís Carvalhinho & Paulo Rosa

**RESUMO**

A prática de pedestrianismo é uma das atividades de desporto de natureza e turismo ativo que mais participantes mobiliza e que mais potencial apresenta ao nível dos estilos de vida saudáveis e de sustentabilidade. Para que seja uma realidade é necessário reunir critérios de qualidade, de acessibilidade e de responsabilidade social. Assim, este estudo pretende efetuar uma avaliação técnica sobre os percursos pedestres do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, de modo a poder contribuir para o desenvolvimento e sustentabilidade da região.

A amostra foi composta pela totalidade dos percursos pedestres (n=16) registados na Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural. Os dados foram recolhidos através da “Ficha de Avaliação Técnica de Percursos Pedestres”, validada para o efeito.

Os resultados permitiram identificar a tipologia dos principais problemas em cada percurso pedestre, considerando as seguintes dimensões: i) Trajeto (15.7%); ii) Marcação e Sinalética (63.7%); iii) Conservação do Meio (15.7%); iv) Segurança do Percurso (4.8%). Por outro lado, o índice de gravidade dos problemas encontrados variou entre problemas de fácil resolução (95.6%) e problemas graves (4.4%). Os resultados permitiram concluir sobre as condições reais que os percursos pedestres apresentam atualmente, facultando informações relevantes para a qualidade dos mesmos, entidade gestora, *stakeholders*, visitantes e imagem destes destinos turísticos.

**Palavras-chave:** Percursos pedestres, avaliação técnica, sustentabilidade.

## **Hiking trails evaluation in the Natural Park of Serras de Aire and Candeeiros**

### **ABSTRACT**

The practice of hiking is one of the outdoor activities and sport tourism that mobilizes more participants and also have more potential in terms of healthy lifestyles adoption and local sustainability. For this to become a reality, it is necessary to meet a set of requirements, supported by criteria of quality, accessibility and social responsibility. Thus, this study intends to make a technical evaluation on the hiking trails of the «Natural Park of Serras de Aires and Candeeiros», in order to contribute to the development and sustainability of this region. The sample was composed by the totality (n=16) of the hiking trails identified in the Nature-based Sports Map of the Natural Park in study. The instrument used for data collection was the "Hiking Trails Technical Evaluation Sheet", validated for this purpose. The results indicated the typology of the main problems in each trail, considering the following dimensions: i) Track (15.7%); ii) Marking and Signposting (63.7%); iii) Environmental conservation (15.7%); iv) Trail security (4.8%). On the other hand, the severity index of the problems identified, ranging from serious problems (4.4%) and problems with simple solutions (95.6%). The results showed the actual conditions of the Natural Park hiking trails, providing relevant information to the quality and maintenance of the same, for the management agency, for the stakeholders and general visitors.

**Keywords:** Hiking trails, technical evaluation, sustainability.

## **Introdução**

### ***Desporto de natureza e turismo ativo: um fenómeno em expansão***

Os paradigmas sociais associados às ocupações do tempo de lazer estão a mudar nas sociedades modernas. É neste quadro que se verifica um aumento das práticas recreativas em contato com a natureza em todo o mundo (Bell, Tyrväinen, Sievänen, Pröbstl, & Simpson, 2007; Rosa & Carvalhinho, 2012). Entre estas, destacam-se as desportivas, denominadas no território português por “Desporto de Natureza”, cujas motivações e consequentes benefícios das práticas diferem, em parte, do desporto mais “convencional” (Rosa & Carvalhinho, 2012). O aumento evidente da procura destas práticas (Carvalhinho, 2006; Pröbstl, 2010) deve-se à sua capacidade de servir diferentes propósitos das sociedades atuais. Assim, considerando as diversas vertentes relacionadas com a *Outdoor Education* (Becker, 2010; Light, 2006), a educação ambiental (Brymer & Gray, 2010; Lee, 2011), a promoção da saúde e bem-estar (Rodrigues, Kastenholz, & Rodrigues, 2010) e o potencial socioeconómico (Beedie & Hudson, 2003; Kastenholz & Rodrigues, 2007), pode-se constatar que estas atividades têm sido alvo de maior atenção por parte da academia e respetivos profissionais.

Por outro lado, a sua adequação ao fenómeno turístico, fundada nos princípios da economia experiencial (Ek, Larsen, Hornskov, & Ole, 2008), como veículo para a diversão, conhecimento do território natural, apreciação, entre outros, faz com que estas práticas assumam também um importante papel como fator de desenvolvimento local sobretudo nas áreas protegidas (Bourdeau, Corneloup, & Mao, 2002). É por este motivo, que nos espaços dotados com estatuto de proteção tem existido uma maior preocupação com o desenvolvimento deste tipo de atividades, do turismo em geral e do turismo ativo em particular, uma vez que estas surgem também como complemento às tradicionais políticas de conservação da natureza. O desenvolvimento responsável de práticas recreativas, desportivas

e turísticas nas áreas protegidas, requer neste momento, novas aproximações metodológicas que devem ir além de práticas de cariz demasiadamente conservacionista e restritivo (típico da gestão de diversos espaços naturais). Por oposição ou complementaridade, deve-se ir ao encontro de práticas de gestão indiretas, mais focadas em fatores sociais, mais participadas, e na manutenção e otimização dos espaços de prática recreativa, desportiva e turística (Manning, 2007; McCool, 2006; Rosa, Almeida, & Carvalhinho, 2011b), contribuindo desse modo, para a preservação dos ecossistemas e para o desenvolvimento local. Para que isso se torne realidade é necessário reunir um conjunto de requisitos, suportados em critérios de qualidade, de acessibilidade e de responsabilidade social (Torbidoni, 2010).

### ***Pedestrianismo: Conceito e multidisciplinaridade de abordagens***

O conceito de pedestrianismo apresentado pela Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal (FCMP, 2012) é definido como «*o desporto de andar a pé geralmente na natureza e em caminhos tradicionais, mas também em meios urbanos. Na verdade, o pedestrianismo trata-se duma atividade multifacetada ligada às áreas do desporto, do turismo e do ambiente. A prática de pedestrianismo pode ser feita em percursos pedestres não sinalizados no terreno ou em itinerários balizados: Grandes Rotas (GR®), Pequenas Rotas (PR®) ou Percursos Locais (PL®)*». Entre as numerosas atividades de ar livre disponíveis, a prática de pedestrianismo persegue normalmente sensações agradáveis de relaxamento, de desfrute da natureza e de aproximação às populações locais e seus costumes. Na sua essência, apesar de contribuírem para a adoção de estilos de vida ativa e saudável para os diversos destinatários, entre os quais, população local, visitantes e turistas, permitem a observação privilegiada do meio envolvente, nomeadamente a nível da geologia, geomorfologia, fauna, flora, história, cultura, arqueologia e arquitetura. Atualmente em Portugal estão identificados cerca de 29 percursos GR®, dos quais 6 são de nível transeuropeu, perfazendo um total de 1013 km

sinalizados. Em relação aos percursos PR®, estão identificados cerca de 157 percursos, correspondendo a 1536 km sinalizados e distribuídos por 62 Concelhos do país.

O pedestrianismo é uma das atividades desportivas de contato com a natureza mais populares do mundo, muito devido ao seu caráter inclusivo e acessível aos mais variados públicos-alvo e tem sido alvo de estudo em diferentes setores de conhecimento. Esta multidisciplinaridade de abordagens traduz-se a vários níveis, entre eles: i) a educação, sobretudo educação ambiental (Ferreira, 1998); ii) o seu potencial socioeconómico associado às atividades turísticas (Kastenholz & Rodrigues, 2007); iii) as novas perspetivas de gestão do espaço natural associadas aos fatores psicológicos e experienciais, (Lynn & Brown, 2003); iv) aos fenómenos de conflito recreativo (sociais e interpessoais) em espaços naturais (Ramthun, 1995; Tumes, 2007; Watson, Niccolucci, & Williams, 1994); v) aos impactos ambientais derivados destas práticas sob a perspetiva da ecologia da recreação (Leung & Marion, 2000); vi) sob a perspetiva da saúde (Barton, Hine, & Pretty, 2009; Rodrigues et al., 2010).

Aparentemente em menor escala, outras aproximações de cariz mais técnico e científico tem sido desenvolvidas, associadas ao grau de dificuldade, custo energético e carga biomecânica dos pedestrianistas (Alençõ, Gomes, Quaresma, Sousa, & Gabriel, 2011)

### ***A gestão de espaços naturais para a prática de percursos pedestres***

Considerando que a qualidade dos espaços recreativos e desportivos é fundamental para a conceção de uma experiência de qualidade (Manfredo, Driver, & Brown, 1983; McCool, 2006), que uma oferta de qualidade é a base da procura e aumento da visitação dos espaços naturais (IUCN, 2002) e que a segurança destas atividades está também associada aos fatores de risco relacionados com o meio envolvente (Carvalhinho, Frazão, & Moutão, 2013) estamos em crer que, a gestão adequada dos espaços naturais onde se desenvolvem os percursos pedestres é necessária e emergente para uma melhor atração dos destinos turísticos.

Os organismos responsáveis pelos habitats naturais têm um papel muito importante na criação e manutenção de espaços para a prática destas atividades, de modo a equilibrar o nível de oferta e procura. Correia (1991) sugere que o aumento da prática de atividades de aventura e risco na natureza, deve implicar um repensar sobre os espaços para essas atividades e sobre as medidas de segurança adequadas a adotar. Na perspetiva de Cunha (2007) o planeamento e qualificação de espaços naturais para o desporto é fundamental e envolve uma série de fatores de planeamento, nomeadamente: i) Levantamento e caracterização dos espaços naturais; ii) Identificação da sua inclusão ou não na rede nacional, regional ou local de espaços protegidos; iii) Identificação de sítios elegíveis para a prática de atividades desportivas; iv) Identificação das características naturais (locais) com significado ambiental; v) Identificação das condicionantes ou restrições ambientais e desportivas, características das modalidades a praticar, acessibilidades/inacessibilidades geográficas e temporais, serviços, entre outros.

Os riscos ambientais, a qualidade do espaço físico (natural), as infraestruturas de apoio, as restrições de carácter ambiental ou as questões de segurança, devem ser tidos em conta na criação e gestão de espaços recreativos e desportivos para que, a longo prazo, possam contribuir de forma adequada para o desenvolvimento sustentável e para a experiência dos visitantes e praticantes. Desta forma, espera-se que as áreas protegidas ou outros espaços naturais se possam afirmar como palcos de excelência e de elevada procura.

Considera-se assim que, um percurso pedestre sinalizado no terreno poder-se-á equiparar a uma instalação desportiva, implicando uma maior responsabilidade por parte de quem efetua essa marcação a nível da sua gestão e manutenção. Existe, sobretudo a nível das federações desportivas ou outras associações da modalidade, orientações técnicas que regulamentam a marcação, a sinalização e a manutenção destes espaços. Por isso, em nosso entender, será proveitoso juntar o cariz mais «técnico» destas temáticas a outro tipo de informação de natureza mais «científica», resultando assim, numa maior consistência e fundamentação sobre

as variáveis que constituem os processos e decisões de avaliação e consequente manutenção dos percursos pedestres. Alguns estudos sobre esta temática têm sido desenvolvidos em território nacional (Brandão, 2011; Carvalhinho & Rosa, 2012c; Rosa, Almeida, & Carvalhinho, 2012), mas ainda insuficientes face à importância e à necessidade que esta área apresenta em termos de desenvolvimento e reconhecimento. Se por um lado, as preocupações incidem sobre características da marcação de percursos, outras variáveis relacionadas com a qualidade da sinalização, a conservação do meio e aspetos de segurança são essenciais para o sucesso destas atividades e consequentemente para a melhoria da conceção da experiência dos praticantes.

### ***O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e a Carta de Desporto de Natureza***

O Parque Natural da Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC) foi criado em 4 de Maio de 1979 através do Decreto-Lei n.º 118/79, com o objetivo de proteger os aspetos naturais e defender o património arquitetónico aí existente. O facto de as Serras de Aire e Candeeiros serem o mais importante repositório das formações calcárias existentes em Portugal, a sua morfologia cársica, natureza do coberto vegetal, a rede de cursos de água subterrâneos, uma fauna específica, nomeadamente cavernícola, e intensa atividade no domínio da extração de pedra, são os principais aspetos que levaram à classificação desta área como Parque Natural. Este possui uma superfície de 38,900ha, abrangendo dois distritos e sete concelhos. Assim, temos no distrito de Santarém, os municípios de Alcanena, Rio Maior, Santarém, Torres Novas e Ourém. No distrito de Leiria temos os municípios de Alcobaça e Porto de Mós (ICN, 2004).

O PNSAC foi pioneiro em Portugal no que diz respeito à publicação das Cartas de Desporto de Natureza (CDN). A obrigatoriedade de elaboração deste documento pelas áreas protegidas portuguesas remonta a 1999 (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). No entanto, além

da CDN do PNSAC, apenas o Parque Natural de Sintra-Cascais procedeu à sua publicação. A CDN funciona como um instrumento fundamental na gestão, desenvolvimento e regulamentação das atividades desportivas nas áreas protegidas, identificando os espaços e as atividades passíveis de serem desenvolvidas no território sem prejuízo direto para a conservação da natureza, assim como, as respetivas capacidades de carga ou outras restrições a este inerente. Por outro lado, a existência de uma CDN por si só, é claramente insuficiente para que se garanta a qualidade dos espaços aos mais diversos níveis identificados anteriormente, sendo necessário implementar processos de gestão e de monitorização devidamente adequados e fundamentados (Rosa, Almeida, & Carvalhinho, 2011a; Rosa et al., 2011b). Por isso mesmo, revela-se fundamental a criação de instrumentos que permitam processos de planeamento e gestão dos espaços desportivos. Estes deverão ter uma forte sustentação teórica e prática, suficientemente específica, de acordo com a modalidade em causa, capaz de produzir resultados efetivos que auxiliem na adoção de procedimentos de melhoria.

## **Métodos**

A amostra foi constituída pela totalidade dos 16 percursos pedestres de pequena rota sinalizados e registados na “Carta de Desporto de Natureza” (CDN) do Parque Natural da Serra de Aires e de Candeeiros (PNSAC), conforme publicação da portaria n.º 1465/2004 de 17 de dezembro, que aprova o regulamento do desporto de natureza na mesma área protegida. Para caracterizar a amostra considerou-se no quadro 1, a identificação de cada percurso pedestre, a designação, a tipologia, a extensão, a duração, o local de partida/chegada e o nível de dificuldade de cada percurso pedestre.

**Quadro 1: Caracterização da AMOSTRA**

<b>Concelho</b>	<b>Ident. (Sigla)</b>	<b>Designação</b>	<b>Tipo</b>	<b>Km</b>	<b>Dur.</b>	<b>Partida/Chegada</b>	<b>Dific.</b>
Alcanena	PR1 (ACN)	Olhos d'Água do Alviela	Linear	2km	1.00h	Olhos d'água Alviela Amiais de baixo	Baixa
Alcobaça	PR1 (ACB)	Vale de Ventos	Circular	3km	1.30h	Casas de Abrigo – Vale de Ventos	Baixa
Porto Mós	PR1 (PMS)	Serra da Lua	Circular	6km	3.00h	P.C. Rural-Arrimal	Baixa
Porto Mós	PR2 (PMS)	Arco da Memória	Circular	6km	3.00h	P.C. Rural-Arrimal	Baixa
Porto Mós	PR3 (PMS)	Lapa dos Pocilgões	Circular	3km	1.30h	Cabeço das Pombas	Baixa
Porto Mós	PR4 (PMS)	São Bento	Linear	12km	6.00h	Cabeço Pombas/estrada de Serro Ventoso-Amiais Cima	Média
Porto Mós	PR5 (PMS)	Castelejo	Circular	12km	6.00h	Centro de Atividades de Ar Livre-Alvados	Média
Porto Mós	PR6 (PMS)	Fórnea	Linear	1km	1.00h	Café da Bica-Alcaria	Baixa
Porto Mós	PR7 (PMS)	Corredoura	Circular	13km	6.00h	Campo de futebol da Bezerra	Média
Porto Mós	PR8 (PMS)	Serra Galega	Circular	11km	5.00h	Valicova-Cortinas	Média
Porto Mós	PR9 (PMS)	Estrada romana	Circular	9km	5.00h	Estrada Romana – Alqueidão da Serra	Baixa
Rio Maior	PR1 (RMR)	Marinhas de Sal	Circular	3km	1.30h	Centro de Tecelagem Artesanal-Chãos	Média
Rio Maior	PR2 (RMR)	Chãos Alcobertas	Circular	15km	5.00h	Cooperativa Terra Chã	Média
Santarém	PR1 (STR)	Algar do Pena	Circular	9km	3.00h	Centro de Interpretação Subterrâneo da Gruta-Algar	Baixa
Torres Novas	PR1 (TNV)	Grutas do Almonda	Linear	18km	4.00h	Centro Interpretação Grutas do Almonda – Vale da Serra	Baixa
Vila Nova Ourém	PR1 (VNO)	Bairro/Casal Farto	Circular	13km	5.00h	Monumento Natural Pegadas Dinossáurios da S. Aire	Média

Em termos gerais, e considerando os 136 km totais de percursos pedestres sinalizados, podemos verificar que existe uma boa diversidade de opção, a variar entre 1 km e 18 km de extensão, entre 1 hora e 6 horas de duração e uma distribuição equilibrada do nível de dificuldade (56%=Baixa; 46%=Média). Por outro lado, verifica-se que a maioria dos percursos pedestres são de tipologia circular, i.e., o local de partida é o mesmo que o local de chegada, facilitando assim, a logística e deslocação dos pedestrianistas.

O instrumento de medida utilizado para recolher os dados foi a “*Ficha de Avaliação Técnica dos Percursos Pedestres*” (FAT-PP), previamente utilizada e validada noutros estudos (Brandão, 2011; Carvalhinho & Rosa, 2012a; Rosa, Raimundo, Sanz, Silveira, & Carvalhinho, 2012)

Deste modo, foi permitido avaliar 4 dimensões e 21 variáveis:

- i) Dimensão Trajeto: Identificação da sinalética; Obstáculos; Visibilidade; Cruzamentos.
- ii) Dimensão Marcação e Sinalética: Desgaste da marcação; Danificação das marcas e sinalética; Falta de sinalética; Sinalética incorreta; Marcas e sinalética tapada.
- iii) Dimensão Conservação do Meio: Lixo nos percursos; Danos na vegetação; Drenagem; Depósitos de lixo; Trilhos secundários.
- iv) Dimensão Segurança do Percurso: Queda de pedras; Queda de árvores; Exposição à queda; Animais selvagens; Obras de proteção.

Para facilitar a interpretação dos resultados foram utilizados quadros com a informação recolhida no «terreno», que permitiram caracterizar cada um dos percursos pedestres, em função das variáveis seleccionadas.

## **Resultados**

Os dados recolhidos através do instrumento de medida «FAT-PP», permitiram apresentar os resultados em função das dimensões de variáveis anteriormente referidas: i) Trajeto; ii) Marcação e Sinalética; iii) Conservação do Meio; iv) Segurança do Percurso.

No quadro 2, podemos identificar a quantidade e a magnitude dos problemas diagnosticados na dimensão «Trajeto», relativamente a cada um dos percursos pedestres do PNSAC. Assim, para avaliar esta dimensão, utilizaram-se as seguintes variáveis: Facilidade de identificação (A); Obstáculos (B); Visibilidade (C) e Cruzamentos (D). A magnitude dos problemas encontrados foi avaliada numa escala de 1 (problema de fácil resolução) a 3 (problema sem resolução).

**Quadro 2: Avaliação da Dimensão «TRAJETO»**

<i>Identificação do Percurso Pedestre</i>		<i>Número e Tipologia dos Problemas</i>				<i>Magnitude dos Problemas</i>			
<b>Concelho</b>	<b>Identif. (Sigla) / Designação</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>T</b>
Alcanena	PR1(ACN) / O.A. Alviela	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Alcobaça	PR1(ACB) / V. Ventos	1	0	1	0	2	0	0	<b>2</b>
Porto Mós	PR1(PMS) / S. Lua	1	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Porto Mós	PR2 (PMS) / A. Memória	0	1	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Porto Mós	PR3(PMS) / L. Pocilgões	1	3	2	0	6	0	0	<b>6</b>
Porto Mós	PR4(PMS)/ S. Bento	1	1	0	1	3	0	0	<b>3</b>
Porto Mós	PR5(PMS)/ Castelejo	1	2	0	1	4	0	0	<b>4</b>
Porto Mós	PR6(PMS) / Fórnea	1	2	0	0	3	0	0	<b>3</b>
Porto Mós	PR7(PMS) / Corredoura	1	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Porto Mós	PR8(PMS) / S. Galega	1	1	1	0	3	0	0	<b>3</b>
Porto Mós	PR9(PMS)/ E. Romana	0	2	0	0	1	1	0	<b>2</b>
Rio Maior	PR1(RMR) / M. Sal	1	3	1	1	6	0	0	<b>6</b>
Rio Maior	PR2 (RMR) / C. Alcobertas	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Santarém	PR1(STR) / A. Pena	0	0	2	0	2	0	0	<b>2</b>
Torres Novas	PR1(TNV) / G. Almonda	1	1	0	0	2	0	0	<b>2</b>
V. Nova Ourém	PR1(VNO) / B.C. Farto	0	0	3	0	3	0	0	<b>3</b>
<b>Totais</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>39</b>
		% 25.6	41	25.6	7.7	97.4	2.6	0	

*Legenda: A=Facilidade de identificação; B=Obstáculos; C=Visibilidade; D=Cruzamentos  
1=problema de fácil resolução; 2=problema de difícil resolução; 3=problema sem resolução*

As 4 dimensões em estudo apresentam um total de 248 problemas. Na dimensão «Trajeto» pode-se identificar um total de 39 problemas, correspondendo a 15.7% dos problemas totais. Em relação ao tipo de problemas encontrados, os resultados diferem ligeiramente. A variável «Obstáculos» revela o maior número de problemas (41%), seguida das variáveis «Facilidade de Identificação» e «Visibilidade» com o mesmo valor relativo (25.6%). Por último, na variável «Cruzamentos», os problemas são quase inexistentes (7.7%). Relativamente à magnitude dos problemas encontrados, pode-se verificar que a esmagadora maioria (97.4%) são de fácil resolução.

Efetuada uma análise por cada percurso pedestre (PP), verificamos que os percursos que apresentam maior número de problemas são o PR1 (RMR) «Marinhas do Sal» e PR3 (PMS) «Lapa dos Pocilgões» com 6 ocorrências, seguindo-se o PR5 (PMS) «Castelejo» com 4 ocorrências. Num segundo plano, os restantes PP apresentam entre 1 e 3 ocorrências. Relativamente à magnitude dos problemas encontrados destaca-se o PR9 (PMS) «Estrada

Romana» como sendo o único PP em estudo que apresenta 1 problema de nível 2, ou seja, de difícil resolução.

No quadro 3, podemos identificar a quantidade e a magnitude dos problemas diagnosticados na dimensão «Marcação e Sinalética», relativamente a cada um dos percursos pedestres do PNSAC. Assim, para avaliar esta dimensão, utilizaram-se as seguintes variáveis: Desgaste da marcação (A); Danificação das marcas e sinalética (B); Falta de sinalética (C); Sinalética incorreta (D); Marcas e sinalética tapada (E). A magnitude dos problemas encontrados foi avaliada numa escala de 1 (problema de fácil resolução) a 3 (problema sem resolução).

**Quadro 3: Avaliação da Dimensão «MARCAÇÃO E SINALÉTICA»**

<i>Identificação do Percurso Pedestre</i>		<i>Número e Tipologia dos Problemas</i>					<i>Magnitude dos Problemas</i>			
<b>Concelho</b>	<b>Identif. (Sigla) / Designação</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>T</b>
Alcanena	PR1(ACN) / O.A. Alviela	1	0	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Alcobaça	PR1(ACB) / V. Ventos	1	1	0	0	0	2	0	0	<b>2</b>
Porto Mós	PR1(PMS) / S. Lua	10	0	7	6	0	23	0	0	<b>23</b>
Porto Mós	PR2 (PMS) / A. Memória	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Porto Mós	PR3(PMS) / L. Pocilgões	5	1	1	0	1	8	0	0	<b>8</b>
Porto Mós	PR4(PMS)/ S. Bento	0	0	1	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Porto Mós	PR5(PMS)/ Castelejo	49	1	6	10	2	68	0	0	<b>68</b>
Porto Mós	PR6(PMS) / Fórnea	1	2	1	0	0	4	0	0	<b>4</b>
Porto Mós	PR7(PMS) / Corredoura	3	0	5	0	0	5	3	0	<b>8</b>
Porto Mós	PR8(PMS) / S. Galega	8	2	1	1	2	14	0	0	<b>14</b>
Porto Mós	PR9(PMS)/ E. Romana	2	1	0	0	4	7	0	0	<b>7</b>
Rio Maior	PR1(RMR) / M. Sal	0	1	0	0	1	2	0	0	<b>2</b>
Rio Maior	PR2 (RMR) / C. Alcobertas	0	0	0	1	0	1	0	0	<b>1</b>
Santarém	PR1(STR) / A. Pena	1	0	2	5	1	9	0	0	<b>9</b>
Torres Novas	PR1(TNV) / G. Almonda	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
V. Nova Ourém	PR1(VNO) / B.C. Farto	4	2	0	4	0	10	0	0	<b>10</b>
<b>Totais</b>		<b>85</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>155</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>158</b>
		<b>%</b>	<b>53.8</b>	<b>7</b>	<b>15.2</b>	<b>17.1</b>	<b>7</b>	<b>98.1</b>	<b>1.9</b>	<b>0</b>

*Legenda: A=Desgaste da marcação; B=Danificação das marcas e sinalética; C=Falta de sinalética; D=Sinalética incorreta; E=Marcas e sinalética tapada*

*1=problema de fácil resolução; 2=problema de difícil resolução; 3=problema sem resolução*

Na dimensão «Marcação e Sinalética» pode-se identificar um total de 158 problemas, correspondendo a 63.7% dos problemas totais (n=248). Nesta dimensão, os resultados diferem consideravelmente da análise anterior, e com tendência mais negativa, visto que o número de problemas diagnosticados é cerca de 4 vezes superior. Considerando a tipologia dos problemas, a variável «Desgaste da marcação» é a que apresenta a maior parte dos problemas (53.8%), seguindo-se a «Sinalética incorreta» (17.1%) e a «Falta de sinalética» (15.2%). Em

relação à magnitude dos problemas, também nesta dimensão, a maioria são de fácil resolução (98.1%). Na análise por cada PP, verifica-se grande disparidade ao nível da avaliação efetuada. O PR5 (PMS) «Castelejo» apresenta o maior número de problemas (n=68), seguindo-se o PR1 (PMS) «Serra da Lua» com 23 problemas e o PR8 (PMS) «Serra da Galega» com 14 problemas. Destacam-se os percursos PR2 (PMS) «Arco da Memória» e PR1 (TNV) «Gruta do Almonda» com ausência de problemas. Relativamente à magnitude dos problemas, apenas o percurso PR7 (PMS) «Corredoura» apresenta problemas de difícil resolução (nível 2) com 3 ocorrências.

No quadro 4, podemos identificar a quantidade e a magnitude dos problemas diagnosticados na dimensão «Conservação do Meio», relativamente a cada um dos percursos pedestres do PNSAC. Assim, para avaliar esta dimensão, utilizaram-se as seguintes variáveis: Lixo nos percursos (A); Danos na vegetação (B); Drenagem (C); Depósitos de lixo (D); Trilhos secundários (E). A magnitude dos problemas encontrados foi avaliada numa escala de 1 (problema de fácil resolução) a 3 (problema sem resolução).

**Quadro 4: Avaliação da Dimensão «CONSERVAÇÃO DO MEIO»**

<i>Identificação do Percurso Pedestre</i>		<i>Número e Tipologia dos Problemas</i>					<i>Magnitude dos Problemas</i>			
<b>Concelho</b>	<b>Identif. (Sigla) / Designação</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>T</b>
Alcanena	PR1(ACN) / O.A. Alviela	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Alcobaça	PR1(ACB) / V. Ventos	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Porto Mós	PR1(PMS) / S. Lua	2	0	0	0	0	2	0	0	2
Porto Mós	PR2 (PMS) / A. Memória	1	0	0	1	0	2	0	0	2
Porto Mós	PR3(PMS) / L. Pocilhões	1	0	3	0	0	4	0	0	4
Porto Mós	PR4(PMS)/ S. Bento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR5(PMS)/ Castelejo	1	1	13	0	1	11	5	0	16
Porto Mós	PR6(PMS) / Fórnea	0	0	0	2	0	2	0	0	2
Porto Mós	PR7(PMS) / Corredoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR8(PMS) / S. Galega	2	1	1	0	0	4	0	0	4
Porto Mós	PR9(PMS)/ E. Romana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Maior	PR1(RMR) / M. Sal	1	1	0	1	1	4	0	0	4
Rio Maior	PR2 (RMR) / C. Alcobertas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santarém	PR1(STR) / A. Pena	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Torres Novas	PR1(TNV) / G. Almonda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V. Nova Ourém	PR1(VNO) / B.C. Farto	1	0	0	1	0	0	2	0	2
<b>Totais</b>		<b>11</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>39</b>
		<b>%</b>	<b>28.2</b>	<b>10.3</b>	<b>43.6</b>	<b>12.8</b>	<b>5.1</b>	<b>82.1</b>	<b>17.9</b>	<b>0</b>

*Legenda: A=Lixo nos percursos; B=Danos na vegetação; C=Drenagem; D=Depósitos de lixo; E=Trilhos secundários  
1=problema de fácil resolução; 2=problema de difícil resolução; 3=problema sem resolução*

Na dimensão «Conservação do Meio» pode-se identificar um total de 39 problemas, correspondendo a 15.7% dos problemas totais (n=248). Esta dimensão apresenta um menor número de problemas diagnosticados em comparação com a dimensão anterior. De qualquer modo, destacam-se os maiores problemas a nível da «Drenagem» (43.6%) e do «Lixo nos percursos» (28.2%). As restantes variáveis apresentam valores relativos mais baixos (entre 5.1% e 12.8%).

No que concerne à magnitude dos problemas observados, a tendência das análises anteriores mantém-se, i.e., a maioria dos problemas são de fácil de resolução (82.1%). No entanto, é preocupante existir um número considerável de problemas de difícil resolução (n=7), pelo que será necessário uma maior atenção por parte dos respetivos responsáveis.

Em relação à avaliação específica, destaca-se o PR5 (PMS) «Castelejo», como o PP que apresenta maiores problemas em termos de conservação do meio, pois verifica-se um total de 16 ocorrências, com um índice de gravidade considerável, uma vez que 5 dos problemas identificados são de resolução difícil. Neste caso, os problemas associados à «Drenagem» deste percurso deverá ser a principal questão a resolver num futuro próximo.

No quadro 5, podemos identificar a quantidade e a magnitude dos problemas diagnosticados na dimensão «Segurança do Percurso», relativamente a cada um dos percursos pedestres do PNSAC. Assim, para avaliar esta dimensão, utilizaram-se as seguintes variáveis: Queda de pedras (A); Queda de árvores (B); Exposição à queda (C); Animais selvagens (D); Obras de proteção (E). A magnitude dos problemas encontrados foi avaliada numa escala de 1 (problema de fácil resolução) a 3 (problema sem resolução).

**Quadro 5: Avaliação da Dimensão «SEGURANÇA DO PERCURSO»**

<i>Identificação do Percurso Pedestre</i>		<i>Número e Tipologia dos Problemas</i>					<i>Magnitude dos Problemas</i>			
<b>Concelho</b>	<b>Identif. (Sigla) / Designação</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>T</b>
Alcanena	PR1(ACN) / O.A. Alviela	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcobaça	PR1(ACB) / V. Ventos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR1(PMS) / S. Lua	0	0	0	1	1	2	0	0	2
Porto Mós	PR2 (PMS) / A. Memória	0	1	0	1	0	2	0	0	2
Porto Mós	PR3(PMS) / L. Pocilgões	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR4(PMS)/ S. Bento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR5(PMS)/ Castelejo	0	0	3	0	0	3	0	0	3
Porto Mós	PR6(PMS) / Fórnea	0	0	2	0	1	3	0	0	3
Porto Mós	PR7(PMS) / Corredoura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porto Mós	PR8(PMS) / S. Galega	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Porto Mós	PR9(PMS)/ E. Romana	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Maior	PR1(RMR) / M. Sal	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Rio Maior	PR2 (RMR) / C. Alcobertas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santarém	PR1(STR) / A. Pena	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Torres Novas	PR1(TNV) / G. Almonda	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V. Nova Ourém	PR1(VNO) / B.C. Farto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totais</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
<b>%</b>		<b>0</b>	<b>8.3</b>	<b>51.3</b>	<b>16.7</b>	<b>16.7</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Legenda: A=Queda de pedras; B=Queda de árvores; C=Exposição à queda; D=Animais selvagens; E=Obras de proteção  
1=problema de fácil resolução; 2=problema de difícil resolução; 3=problema sem resolução*

Na dimensão «Segurança do Percurso» pode-se identificar um total de 12 problemas, correspondendo a 4.8% dos problemas totais (n=248). Esta dimensão apresenta a menor frequência de problemas em relação a todas as dimensões estudadas (n=12). O principal problema verificado refere-se à «Exposição à queda» (51.3%), relegando para segundo plano, a presença de «Animais selvagens» e as «Obras de proteção» com valores relativos semelhantes (16.7%).

No que diz respeito à magnitude destes problemas verifica-se que estes são na sua totalidade de fácil resolução (100%). Apesar dos resultados assumirem pouca relevância nesta dimensão, identificam-se os percursos PR5 (PMS) «Castelejo» e o PR6 (PMS) «Fórnea» com 3 problemas cada um, relacionados com a «Exposição à queda», mas de fácil resolução.

## **Discussão**

Os percursos pedestres foram estudados em função de quatro dimensões de variáveis, nomeadamente, «Trajeto», «Marcação e sinalética», «Conservação do meio envolvente» e «Segurança do percurso». Os resultados, se considerados de forma integrada, deverão permitir não só a sua discussão, como também contribuir para a qualidade da prática do pedestrianismo no PNSAC.

Na dimensão «Trajeto», considerando a totalidade dos percursos (n=16) e a totalidade dos problemas encontrados (n=39), verifica-se uma média de 2.4 problemas por cada PP. Por outro lado, na perspetiva da qualidade dos percursos, verifica-se que os problemas ainda não se revelam muito graves uma vez que a magnitude é baixa. Os principais resultados obtidos centram-se na existência de «Obstáculos no percurso» (eg. árvores, rochas), algo que se poderá considerar natural tendo em conta que a prática desenvolve-se em espaços naturais. Nesta situação, dever-se-á acautelar os meios necessários de manutenção e melhoramento, visto que estes obstáculos podem causar eventuais acidentes (Neves, 2012). Em relação à «Visibilidade» e à «Identificação dos PP» duas possibilidades antagónicas se apresentam, i.e., a ausência de monitorização/manutenção e a baixa procura destes espaços, podem ser a razão para a existência destes factos, uma vez que a utilização frequente destes espaços com fins recreativos, desde que acautelada a conservação da natureza, também contribuem para a visibilidade dos percursos evitando assim que a vegetação cubra as zonas de marcha. Por outro lado, podemos estar perante problemas de natureza ambiental (impacte ambiental). Neste sentido, constatando-se a evidente necessidade de monitorização técnica, poder-se-á desenvolver o pedestrianismo numa lógica de educação ambiental (Rosa & Carvalhinho, 2012), junto das escolas e das populações locais, com o intuito de promover os valores naturais e culturais das sociedades locais e uma maior consciencialização do recurso natural.

Para a dimensão “Marcação e sinalética” obtivemos os resultados mais elevados e preocupantes de toda a análise, com a identificação de 158 problemas. As marcas e outros elementos de sinalética presentes nos percursos pedestres são facilmente deterioráveis com a influência do clima (sol, chuva, humidade), com o natural desenvolvimento da flora, com a falta de manutenção e provavelmente também com algum vandalismo. Assim, o desgaste na coloração, a ausência e a dificuldade de encontrar a sinalética específica, são consequências que podem advir dos aspetos apresentados anteriormente, com uma agravante real, que é o caso da falta de inspeção e manutenção técnica efetiva dos percursos. Aspetos relacionados com a marcação e identificação dos espaços recreativos são aspetos básicos para o sucesso da implementação de espaços naturais para a prática desportiva (FCMP, 2012). Em termos concretos, o percurso PR5 (PMS) «Castelejo» apresenta 68 problemas desta natureza, aspeto este que por si só, influenciará negativamente a experiência de qualquer pedestrianista que o realize.

Ao abordar a dimensão da «Conservação do meio», dois aspetos prévios dever-se-ão considerar: i) Os impactes ambientais derivados do uso, do ambiente e da gestão (Marion, 1998) ii) As agressões no meio ambiente percebidas pelos utilizadores contribuem para a degeneração da experiência recreativa (Dorwart, Moore, & Leung, 2010; Kyle, Graefe, Manning, & Bacon, 2004) Neste caso, a globalidade dos resultados obtidos não se revelam muito problemáticos, uma vez que quase todos os PP estudados apresentam entre 1 e 4 problemas, à exceção do PR5 (PMS) «Castelejo» que revela um nível elevado de ocorrências (n=16). Tendencialmente, as atitudes inapropriadas dos utilizadores podem ser uma das principais causas de impactes ambientais, no entanto, variáveis diretamente relacionadas com estes, tais como «Danos na Vegetação», «Depósitos de Lixo» e «Trilhos secundários», apresentam valores de frequência relativamente baixos, com exceção da variável «Lixo nos percursos» (n=11). Curiosamente, o maior valor verifica-se na «Drenagem» (n=17), estando

este relacionado com a deterioração do solo. Por outro lado, este tipo de problema pode derivar de influências ambientais (eg. períodos de precipitação muito intensa em solos mais sensíveis) e do uso direto da prática de pedestrianismo ou até, de outras atividades como o BTT ou pela passagem de veículos motorizados. Neste caso, não julgamos que os problemas resultem da falta de manutenção, mas sim, da necessidade de inclusão de medidas de gestão mais adequadas, mais participadas e mais responsáveis. A reconsideração da capacidade de carga e uma maior monitorização do espaço poderão ser algumas das possíveis soluções para a resolução dos problemas derivados do uso. Se considerarmos os fatores ambientais como causadores dos problemas, poderá existir a necessidade de se reforçarem determinadas zonas do percurso (eg. passadiços) ou optar por novos trilhos que passem por zonas mais resistentes. A limpeza frequente destes espaços é também essencial para uma experiência recreativa de qualidade, visto que, a existência de lixo e detritos são um dos fatores mais facilmente percecionados pelos utilizadores do espaços natural para o desenvolvimento de atividades recreativas (Dorwart et al., 2010; Hardiman & Burgin, 2010; White, Virden, & van Riper, 2008)

Relativamente à última dimensão (segurança do percurso), encontramos a totalidade de problemas mais baixa de todo o estudo (n=12), sendo que, todos as variáveis apresentam valores residuais. Contudo, contrariamente às restantes dimensões em estudo, os problemas verificados para esta dimensão não deverão ter uma perspetiva unicamente quantitativa (frequência de observação e magnitude) mas sim qualitativa. Um único problema deste âmbito pode constituir-se como um importante fator de risco e condicionar todo o benefício da prática para o pedestrianista (Carvalhinho, Frazão & Moutão, 2013). Nesta dimensão, verificou-se precisamente que existe este tipo de problemas em pelo menos 4 percursos do PNSAC, com destaque negativo para o PR5 (PMS) «Castelejo» onde se verificaram mais casos e de maior gravidade. É neste âmbito que a monitorização periódica e eficaz dos

percursos, sobretudo naqueles que pelas suas características naturais sugerem maior ocorrência destes problemas deve ser uma realidade inadiável, pois está em jogo a segurança das pessoas e a qualidade dos respetivos destinos.

Por fim, importa também considerar, que a gestão de um tão vasto número de percursos numa área igualmente vasta e protegida não é tarefa fácil para a gestão do PNSAC. Se às dificuldades em mobilizar recursos (sobretudo humanos) juntarmos as dificuldades financeiras vividas no setor público, ficamos perante uma situação de difícil resolução ou de melhoria num futuro próximo. Nesta perspetiva, não são apenas os recursos naturais a ser afetados, mas também os utilizadores (eg. populações locais, turistas, praticantes, utilizadores) e os *stakeholders* (eg. movimento associativo e empresarial relacionados com o desporto, a recreação, o turismo e as escolas) que promovem o espaço contribuindo para o desenvolvimento responsável do PNSAC. Assim, considera-se que a partilha de responsabilidades relativas à monitorização e manutenção dos percursos poderá ser partilhada entre os *stakeholders* locais, em função das suas competências ou localização na área do PNSAC. Os recursos financeiros (reduzidos) necessários para algumas atividades de manutenção dos percursos, poderão ser, no nosso entender, da responsabilidade de agentes específicos que, contribuindo para o território de forma integrada e responsável estarão igualmente a contribuir para a melhoria dos serviços por si prestados.

## **Conclusões**

Com este estudo pretendeu-se avaliar a totalidade dos 16 percursos pedestres sinalizados e registados na «Carta de Desporto de Natureza» (CDN) do «Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros» (PNSAC). Nesse sentido, os resultados permitiram concluir o seguinte:

Em relação à dimensão «Trajeto», os percursos pedestres apresentam alguns problemas de fácil resolução, com ênfase na existência de «Obstáculos» nos percursos. Em termos

específicos, o PR1 (RMR) «Marinhas do Sal» e o PR3 (PMS) «Lapa dos Pocilgões» apresentam o maior número de problemas.

A dimensão «Marcação e Sinalética» é sem dúvida aquela que implica uma maior atenção, por apresentar o maior número de problemas e também de maior gravidade. O «Desgaste da marcação» dos percursos é a variável que apresenta a maioria dos problemas, seguindo-se a «Sinalética incorreta» e a «Falta de sinalética». Em termos gerais, a maioria das situações são de fácil resolução, contudo, destaca-se negativamente o PR5 (PMS) «Castelejo» por apresentar um elevado número de ocorrências e o percurso PR7 (PMS) «Corredoura» por conter problemas de difícil resolução.

Relativamente à dimensão «Conservação do meio envolvente», apesar de apresentar poucos na sua globalidade, destacam-se a «Drenagem» e o «Lixo nos percursos» como as variáveis que merecem uma maior atenção em termos de manutenção e ação futura. A maioria dos problemas são de fácil resolução, no entanto é necessário ter em conta a situação do PR5 (PMS) «Castelejo», como o percurso que apresenta maiores problemas de conservação do meio.

A quarta e última dimensão, a «Segurança dos percursos», foi a que apresentou os melhores resultados entre todas as dimensões estudadas. No entanto, foi possível constatar que o principal problema está relacionado com a «Exposição à queda». No que diz respeito à magnitude destes problemas verifica-se que estes são na sua totalidade de fácil resolução. De qualquer modo, os percursos PR5 (PMS) «Castelejo» e PR6 (PMS) «Fórnea» apresentam problemas de segurança que devem ser rapidamente e eficazmente resolvidos.

Em suma, este estudo permitiu contribuir efetivamente, para o conhecimento da realidade dos locais de prática do pedestrianismo do PNSAC, em relação ao estado de conservação e diversidade de prática disponível, bem como dos seus constrangimentos e suas potencialidades. Existe um constante trabalho a efetuar, no sentido de garantir a qualidade das

condições de prática destes locais, tornando também estes espaços mais atrativos e capazes de gerar desenvolvimento e sustentabilidade local. Por fim, recomenda-se às diferentes entidades responsáveis, aos *stakeholders* e à população em geral, a devida atenção para os resultados deste trabalho, de modo a poderem também participar de forma mais ativa e responsável.

## Referências

- Alençõ, A., Gomes, E., Quaresma, L., Sousa, L., & Gabriel, R. (2011). *Percursos Pedestres. O valor natural e a promoção da saúde*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Barton, J., Hine, R., & Pretty, J. (2009). The health benefits of walking in greenspaces of high natural and heritage value. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 6(4), 261-278. doi: 10.1080/19438150903378425
- Becker, P. (2010). Encountering, Experiencing and Exploring Nature in Education. In E. I. f. O. A. E. a. *Experiential & Learning*. (Eds.), *Encountering, Experiencing and Exploring Nature in Education* (pp. 2-5). Eslovénia: European Institute for Outdoor Adventure Education and Experiential Learning.
- Beedie, P., & Hudson, S. (2003). Emergence of Mountain-Based Adventure Tourism *Annals of Tourism Research*, 30(3), 625-643. doi: 10.1016/S0160-7383(03)00043-4
- Bell, S., Tyrväinen, L., Sievänen, T., Pröbstl, U., & Simpson, M. (2007). Outdoor Recreation and Nature Tourism: A European Perspective. *Living Reviews in Landscape Research*, 1(2).
- Bourdeau, P., Corneloup, J., & Mao, P. (2002). Adventure Sports and Tourism in the French Mountains: Dynamics of Change and Challenges for Sustainable Development. *Current Issues in Tourism*, 5(1), 22-32. doi: 10.1080/13683500208667905
- Brandão, B. (2011). *Avaliação da qualidade dos percursos pedestres homologados em Portugal*. . Dissertação de mestrado, ESHTE, Estoril.
- Brymer, E., & Gray, T. (2010). Developing an intimate "relationship" with nature through extreme sports participation. *Leisure/Loisir*, 34(4), 361-374. doi: 10.1080/14927713.2010.542888
- Carvalhinho, L. (2006). *Os Técnicos e as Atividades de Desporto de Natureza - Análise da formação, funções, e competências profissionais*. PhD, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Carvalhinho, L., Frazão, H., & Moutão, J. (2013). The Safety of young adolescents in nature-based sports: Risk perception and prevention. *Atención Primaria*, 45(27).
- Carvalhinho, L., & Rosa, P. (2012a). *Avaliação de Espaços de Prática Desportiva: Contributo para a Revisão da Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC)*. Paper presented at the 2º Congresso da Sociedade Científica de Pedagogia do Desporto, UTAD, Vila Real.
- Carvalhinho, L., & Rosa, P. (2012b). *Avaliação de Espaços de Prática Desportiva: Contributo para a Revisão da Carta de Desporto de Natureza do PNSAC*. Paper presented at the 2º Congresso da Sociedade Científica de Pedagogia do Desporto, Vila Real, Portugal.
- Carvalhinho, L., & Rosa, P. (2012c). *Avaliação de Espaços de Prática Desportiva: Contributo para a Revisão da Carta de Desporto de Natureza do PNSAC*. Paper

- presented at the 2º Congresso da Sociedade Científica de Pedagogia do Desporto, Vila Real.
- Correia, A. (1991). Desportos Náuticos - Rios, espaços de aventura. *Revista Horizonte*, 3(43), 3-8.
- Cunha, L. (2007). *Os espaços do desporto* (1ª ed.). Lisboa: Edições FMH.
- Dorwart, C., Moore, R., & Leung, Y. (2010). Visitors' Perceptions of a Trail Environment and Effects on Experiences: A Model for Nature-Based Recreation Experiences. *Leisure Sciences*, 32(1), 33-54. doi: 10.1080/01490400903430863
- Ek, R., Larsen, J., Hornskov, S., & Ole, K. (2008). A Dynamic Framework of Tourist Experiences: Space-Time and Performances in the Experience Economy. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(2), 122-140. doi: 10.1080/15022250802110091
- FCMP. (2012). [www.fcmpportugal.com](http://www.fcmpportugal.com) Retrieved Outubro, 2012
- Ferreira, G. (1998). Environmental Education through Hiking: a qualitative investigation. *Environmental Education Research*, 4(2), 177-185. doi: 10.1080/1350462980040205
- Hardiman, N., & Burgin, S. (2010). Visit impacts and canyon management in the Blue Mountains, Australia: Canyoners' perspectives and wilderness management. *Managing Leisure*, 15(4), 264-278. doi: 10.1080/13606719.2010.508667
- ICN. (2004). *A,b,c das áreas protegidas – parques, reservas, paisagens protegidas e monumentos naturais de Portugal continental*. Lisboa: Instituto de Conservação da Natureza.
- IUCN. (2002). *Sustainable Tourism in Protected Areas - Guidelines for Planning and Management*. IUCN,Gland,Switzerland and Cambridge,UK: World Tourism Organization.
- Kastenholz, E., & Rodrigues, A. (2007). Discussing the Potential Benefits of Hiking Tourism in Portugal. *Anatolia*, 18(1), 5-21. doi: 10.1080/13032917.2007.9687033
- Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., & Bacon, J. (2004). Effects of place attachment on users' perceptions of social and environmental conditions in a natural setting. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 213-225. doi: 10.1016/j.jenvp.2003.12.2006
- Lee, T. (2011). How recreation involvement, place attachment and conservation commitment affect environmentally responsible behavior. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(7), 895-915. doi: 10.1080/09669582.2011.570345
- Leung, Y., & Marion, J. (2000). *Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review*. Paper presented at the Wilderness science in a time of change conference, Missoula, MT.
- Light, R. (2006). Situated learning in an Australian surf club. *Sport, Education and Society*, 11(2), 155-172. doi: 10.1080/13573320600640686
- Lynn, N., & Brown, R. (2003). Effects of recreational use impacts on hiking experiences in natural areas. *Landscape and Urban Planning*, 63(1-2), 77-87. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00202-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00202-5)
- Manfredo, M., Driver, B., & Brown, P. (1983). A test of concepts inherent in experience based setting management for outdoor recreation areas. *Journal of Leisure Research* 15(3), 263-283.
- Manning, R. (2007). *Parks and Carrying Capacity: Commons Without Tragedy*. USA: Island Press.
- Marion, J. (1998). *Recreation Ecology Research Findings: Implications for Wilderness and Park Managers*. Paper presented at the National Outdoor Ethics Conference, St. Louis, MO. Gaithersburg, MD.
- McCool, S. F. (2006). Managing for visitor experiences in protected areas: promising opportunities and fundamental challenges. *PARKS*, 16(2), 3-9.

- Neves, D. (2012). *Segurança e Gestão do Risco em Turismo de Natureza e Aventura*. Paper presented at the International Conference on Tourism Recreation: Building Bridges over Tourism Recreation Practices, Peniche, Portugal.
- Pröbstl, U. (2010). *Natura 2000: Outdoor Recreation and Tourism: A Guideline for the application of the habitats directive and the birds directive*. Germany: Natura 2000.
- Ramthun, R. (1995). Factors in User Group Conflict Between Hikers and Mountain Bikers. *Leisure Sciences*, 17(3), 159-169. doi: 10.1080/01490409509513254
- Rodrigues, A., Kastenholz, E., & Rodrigues, A. (2010). Hiking as a wellness activity – an exploratory study of hiking tourists in Portugal. *Journal of Vacation Marketing*, 16(4), 331-343. doi: 10.1177/1356766710380886
- Rosa, P., Almeida, M., & Carvalhinho, L. (2011a). *Desporto de Natureza em Espaços Naturais: Contributo para o Ordenamento em Áreas Protegidas*. Dissertação de Mestrado não publicada, Instituto Politécnico de Santarém: Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Rio Maior.
- Rosa, P., Almeida, M., & Carvalhinho, L. (2011b). *Gestão da recreação em áreas protegidas: relevância dos aspectos sociais* Paper presented at the Congresso Internacional de Montanha-CIM2011, Estoril.
- Rosa, P., Almeida, M., & Carvalhinho, L. (2012). *A importância da triangulação de dados na gestão do desporto de natureza em áreas protegidas*. Paper presented at the International Conference on Tourism Recreation, Peniche-Portugal.
- Rosa, P., & Carvalhinho, L. (2012). A educação ambiental e o desporto na natureza: Uma reflexão crítica sobre os novos paradigmas da educação ambiental e o potencial do desporto como metodologia de ensino. *Movimento*, 18(3), 259-280.
- Rosa, P., Raimundo, P., Sanz, R., Silveira, F., & Carvalhinho, L. (2012). *Avaliação dos Percursos Pedestres do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros pertencentes ao Concelho de Santarém*. Paper presented at the 2º Congresso da Sociedade Científica de Pedagogia do Desporto, Vila Real.
- Torbidoni, E. (2010). Managing for Recreational Experience Opportunities: The Case of Hikers in Protected Areas in Catalonia, Spain. *Journal of Environmental Management*, 47(1), 482-496. doi: DOI 10.1007/s00267-010-9606-z
- Tumes, K. (2007). Out of my way: Using qualitative methods to understand recreation conflict between bushwalkers and mountain bike riders. *ANTHROPOLOGICAL NOTEBOOKS* 13(1), 45-55.
- Watson, A., Niccolucci, M., & Williams, D. (1994). The Nature of Conflict Between Hikers and Recreational Stock Users in the John Muir Wilderness. *Journal of Leisure Research*, 26(4), 372-385.
- White, D., Virden, R., & van Riper, C. (2008). Effects of Place Identity, Place Dependence, and Experience-Use History on Perceptions of Recreation Impacts in a Natural Setting. *Environmental Management*, 42(4), 647-657. doi: 10.1007/s00267-008-9143-1