

7º Congresso Florestal Nacional

Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais

Conhecimento e Inovação

Artigos Comunicações

Vila Real / Bragança
5 - 8 Junho 2013

ORGANIZAÇÃO



7º Congresso Florestal Nacional

Conhecimento e Inovação

Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais

Artigos / Comunicações

Vila Real e Bragança

5 – 8 Junho 2013

ORGANIZAÇÃO



Ficha técnica

7 Congresso Florestal Nacional

Artigos / Comunicações

CD

Editores: João Bento, José Lousada, Maria do Sameiro Patrício

Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais

Vila Real e Bragança, Portugal.

Junho 2013

ISBN: 978-972-99656-2-3

Esta edição foi patrocinada pelo

Programa – Fundo de Apoio à Comunidade Científica/FCT

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Divulgação



J. Martins, J. M. Martins, L. Cruz Lopes e B. Esteves	
Melhoria da compartimentação por cirurgia de árvores	268
Luís M Pontes Martins	
As múltiplas causas para o declínio da Floresta Urbana.....	276
Luís M Pontes Martins	
Segurança de árvores: o caso da Escola Francesa, Porto	291
Luís M Pontes Martins e Paulo Travassos	
Estudo da biodiversidade arbórea e arbustiva da Ecopista do Dão.....	305
H. Matos, C. Costa e L. Nunes	
Flora Aromática e Medicinal da Ecopista do Dão	315
A. Melo, L. Nunes e C. Costa	
Ajuste de equações de biomassa total e por componentes para carvalho-negral e pinheiro-bravo no distrito de Vila Real	326
A. Mendes, L. Nunes, D. Lopes e P. Soares	
Importância da pesca lúdica e desportiva no Nordeste Transmontano.....	340
Fernando Miranda e Amílcar Teixeira	
The porosity of natural cork stoppers.....	350
Vanda Oliveira, Sofia Knapic and Helena Pereira	
Incork: Avaliação da influência da estrutura interna na transmissão de oxigénio de rolhas de cortiça natural por técnicas não destrutivas	356
Vanda Oliveira, Sofia Knapic, Paulo Lopes, Miguel Cabral e Helena Pereira	
Produção potencial de biomassa em culturas energéticas lenhosas no Norte de Portugal	362
Maria S. Patrício, Luís Nunes, Ângelo D. Saraiva e João C. Azevedo	
Corte de regeneração de um povoamento de castanheiro bravo aos 65 anos de idade: Efeito no stock de C e nutrientes do solo	369
Maria S. Patrício, Luís Nunes e Ermelinda L. Pereira	
Estudo comparativo da anatomia de madeira e casca de duas espécies de eucalipto	375
Marília Pirralho, Doahn Flores, Vicelina B. Sousa, Teresa Quilhó, Helena Pereira e Sofia Knapic	
Variação da densidade da madeira de eucalipto: estudo comparativo de seis espécies	384
Marília Pirralho, José Luis Louzada, Helena Pereira e Sofia Knapic	
Métodos de ensaio de emissões de formaldeído para painéis derivados de madeira - avaliação e comparação de resinas de baixa emissão.....	392
João Pereira, Cristina Coelho, João Ferra, Jorge Martins, Fernão Magalhães, Luísa Carvalho	
Internacionalização da Indústria da Cortiça: Os impactos na Fileira da Cortiça	409
Miguel Pestana e Inocência Seita Coelho	

Importância da pesca lúdica e desportiva no Nordeste Transmontano

Fernando Miranda^{1*} e Amílcar Teixeira²

¹ESA - IPB, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

²CIMO - ESA - IPB, Centro de Investigação de Montanha, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Campus Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

e-mail: amilt@ipb.pt

Resumo: No ano de 2012, foi feita uma caracterização da pesca lúdica e desportiva do Nordeste Transmontano, baseada num universo de 120 inquéritos realizados a pescadores entrevistados maioritariamente nas bacias hidrográficas dos rios Sabor e Tua. Foram obtidas informações relevantes, como o perfil, preferência pelo tipo de massa hídrica, frequências de viagens, motivação, gastos despendidos, interesse em competições, vigilância e legislação existente. Nesta região do norte de Portugal, os pescadores revelaram preferência por espécies autóctones, com especial predominância pela truta, e ainda pelo barbo, boga e escalpo, mas também se verificou um aumento do interesse na pesca ao achigã e ao lúcio, de introdução relativamente recente. Foram ainda identificadas pressões sobre os recursos piscícolas resultantes da sobrepesca, poluição, regularização e degradação das galerias ripícolas. Surgiram também indicações acerca da necessidade de comunicação entre pescadores, serviços estatais e investigação e ainda do envolvimento do público e dos *media*, através do desenvolvimento de diferentes ações de informação, sensibilização e educação. Tendo em conta a baixa produtividade piscícola que caracteriza as águas oligotróficas dos rios do Nordeste de Portugal, é sugerida a necessidade de evolução para: 1) técnicas de pesca sem morte (*i.e. catch and release*); 2) uso exclusivo de iscos artificiais; 3) criação de zonas de proteção adequadas; 4) criação de parques de pesca; 5) aplicação de técnicas de melhoria do habitat em zonas degradadas; 6) melhor gestão das zonas concessionadas; 7) medidas legislativas apropriadas; 8) melhor gestão e ordenamento das massas hídricas. Importa ainda realçar que as albufeiras dos Aproveitamentos Hidroelétricos do Baixo Sabor (AHBS) e de Foz Tua (AHFT) poderão, num futuro próximo, atrair muitos pescadores não residentes, de Portugal, Espanha e outros países, e potenciar os benefícios diretos (*e.g.* nº de licenças, equipamentos) e indiretos (*e.g.* restauração, alojamento) associados à pesca na região.

Palavras-chave: pescadores, inquéritos, pesca desportiva, Nordeste Transmontano

Abstract: During 2012, it was made the characterization of fishing activity of northeastern Portugal, based on the inquiry of 120 fishermen present mainly in different watercourses of Sabor and Tua rivers. Different information was obtained related with type of fishermen, motivation, costs, contest interest, vigilance and legislation. In this region fishermen revealed preference by autochthonous species, namely brown trout and cyprinid fishes like Iberian endemic barbel, nase and chub species. It was also detected a recent interest on exotic species like blackbass and pikeperch. Overfishing, pollution, regulation and riparian degradation were identified as the main threats of wild fish resources. Furthermore, it was signed that local and national authorities, investigation, fishermen and general public must be involved and educational programs developed. Taking into account the low natural productivity of oligotrophic waters of northeastern Portugal, different measures were assigned, such as: 1) catch and release techniques; 2) exclusive use of artificial baits; 3) creation of more protection zones; 4) creation of fishing parks; 5) habitat improvement of disturbed areas; 6) best management of fish licensed areas; 7) development of new legal measures and 8) better watershed management. Finally, the big dams constructions in the Tua, Sabor and Tâmega rivers, can create new opportunities to attract many fishermen from Portugal, Spain and other countries and direct (*e.g.* licenses, equipment) and indirect benefits (accommodation, restaurants) must be explored linked to the fishing activity of

this region.

Keywords: Fishermen, inquiry, angling, Northeastern Portugal

1. INTRODUÇÃO

As massas de águas superficiais de Portugal apresentam elevadas potencialidades para suportar um conjunto de espécies aquícolas que constituem um valioso recurso natural renovável do ponto de vista social, cultural e económico. Por tal razão, a sua gestão, proteção e exploração deve ser norteada de acordo com princípios de sustentabilidade que assegurem a manutenção da biodiversidade (BOCHECHAS, 2000). Existem muitas espécies, algumas delas endemismos ibéricos, que têm elevado interesse em termos de conservação, estando listadas no Livro Vermelho do Vertebrados de Portugal (CABRAL *et al.*, 2005) face à crescente ameaça das populações distribuídas pelas diferentes bacias hidrográficas. A sobrepesca, mas também outros fenómenos de perturbação do meio aquático como a poluição e eutrofização das massas hídricas, a regularização e canalização de rios, a extração de inertes ou a degradação dos ecótonos ripários, tem contribuído para a delapidação de recursos aquícolas de elevado valor biológico, cultural e inclusive económico. De facto, o valor económico da pesca em Portugal assume, hoje em dia, um papel relevante, como aparece expresso na matriz estruturante definida pela Estratégia Nacional para as Florestas (DGRF, 2007). É por isso fundamental perceber o comportamento de todos os utilizadores dos recursos aquáticos, entre os quais, a pescadores assumem uma notável importância. No entanto, a informação referente à pesca lúdica e desportiva é ainda hoje pouco utilizada na formulação das melhores ações de gestão e ordenamento dos recursos aquícolas. Com o presente estudo pretendeu-se fazer um levantamento da situação atual da pesca lúdica e desportiva no Nordeste Transmontano, baseado em inquéritos realizados a pescadores, com o intuito de atualizar o perfil dos utilizadores dos recursos piscícolas da região e contribuir para uma melhor gestão e ordenamento das massas hídricas.

2. METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido nas bacias hidrográficas dos rios Sabor e Tua, dois dos principais afluentes da margem direita do rio Douro em território de Portugal. A comunidade piscícola do Alto Tua e Alto Sabor está composta quase exclusivamente por espécies autóctones pertencentes às famílias Salmonidae, Cyprinidae e Cobitidae, sinónimo da integridade ecológica existente. Por exemplo, na cabeceira dos rios, situados no interior do Parque Natural de Montesinho (PNM), é comum encontrar populações exclusivas de truta-de-rio (*Salmo trutta*) ou em coabitação com diferentes espécies autóctones pertencentes à família *Cyprinidae*, caso do escaló (*Squalius carolitertii*), do barbo (*Luciobarbus bocagei*), da boga (*Pseudochondrostoma duriense*) e do bordalo (*Squalius alburnoides*). Registo ainda para a presença do verdemã do norte (*Cobitis calderoni*). Nos setores médios e terminais dos rios principais ocorrem, com tendência cada vez mais dominante, espécies piscícolas exóticas resultantes de introduções acidentais ou deliberadas do Homem, pertencentes às famílias Centrarchidae, Esocidae, Percidae, Poeciliidae, Cyprinidae e Salmonidae. A introdução de algumas

espécies é relativamente recente, como a perca-sol (*Lepomis gibbosus*), o achigã (*Micropterus salmoides*), o lúcio (*Esox lucius*), a lucioperca (*Sander lucioperca*), o góbio (*Gobio lozanoi*), a gambúsia (*Gambusia holbrooki*) e o alburno (*Alburnus alburnus*), ou então mais antiga como a carpa (*Cyprinus carpio*), o pimpão (*Carassius auratus*) e a truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*).

2.2. Inquéritos

A Escola Superior Agrária de Bragança, com a colaboração do Unidade de Gestão Florestal do Nordeste Transmontano, atualmente inserida no Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), elaborou um inquérito, baseado em 43 questões, que pretendeu atualizar a informação referente à pesca lúdica e desportiva no Nordeste Transmontano, mais especificamente nas bacias hidrográficas dos rios Sabor e Tua. O modelo do questionário teve na sua génese documentos diversos (DGF, 1998 e 1999, SILVA, 2006), suficientemente testados noutras bacias hidrográficas de Portugal, tendo sido acrescentadas questões, atualmente considerados como relevantes para atingir os objetivos delineados no estudo. A metodologia escolhida para obtenção da recolha dos dados pretendidos foi através da técnica do inquérito por questionário, de autoadministração e resposta facultativa, dirigida aos pescadores do Nordeste Transmontano. O referido inquérito foi realizado de março a julho de 2012 e a maior parte do questionário reportou-se ao ano transato (2011). O âmbito geográfico estabelecido foi a região do Nordeste Transmontano. O universo estatístico do presente estudo foi baseado em 120 inquéritos, a maioria dos quais realizados a pescadores que exerciam a atividade da pesca desportiva em troços de rios de aptidão salmonícola, ciprinícola e em albufeiras de barragens.

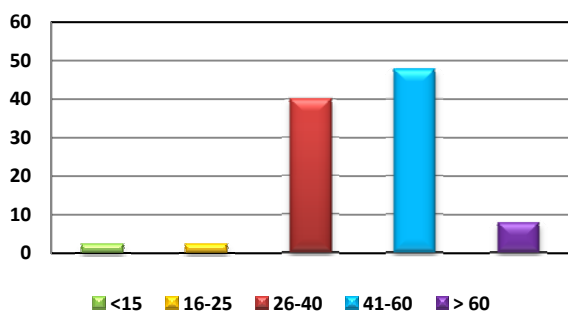
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos permitiram obter o perfil do pescador que frequenta os rios e albufeiras do Nordeste Transmontano. Entre outros aspetos, realça-se que a maioria dos pescadores são do sexo masculino, possuem uma idade compreendida entre os 41 e 60 anos, desloca-se normalmente em viatura própria e faz das jornadas de pesca um momento de confraternização com amigos também pescadores. Provavelmente, dada a densidade de drenagem da região e a distribuição dos stocks piscícolas por várias massas hídricas, as deslocações não excedem os 50 km, não justificando gastos mais elevados em alojamento e alimentação. Os gastos envolvidos em equipamentos são também relativamente baixos, *i.e.* inferiores a 250 euros. Ficou ainda bem patente o interesse que a pesca lúdica e desportiva exerce em pescadores cuja atividade profissional aparece perfeitamente dispersa por todos os quadrantes da sociedade, embora os rendimentos da maioria dos pescadores se situem em estratos intermédios, *i.e.* entre os 750 e 1500 euros (Figura 1).

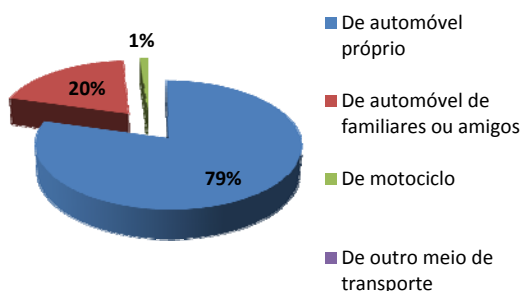
O estudo efetuado mostrou também uma maior procura dos pescadores do Nordeste Transmontano pelas espécies autóctones, com especial predominância para a truta de rio, mas também pelo barbo, boga e escalo, capturados essencialmente nas massas de água de carácter lótico. A motivação dos pescadores consiste na captura de muitos peixes, especialmente de dimensão superior, embora tenham sido destacados como principais condicionalismos a sobrepesca e a vigilância inadequada. Ficou explícito a fraca participação em competições de pesca desportiva, embora sejam muito poucos

os concursos na região do nordeste transmontano. Quando questionados acerca da formação específica do pescador, a maioria tem consciência do baixo nível de conhecimentos acerca da bioecologia das espécies e declarou estar disponível para participar mais ativamente, nomeadamente em associações de pesca que visem uma melhor gestão das populações e ecossistemas. Os repovoamentos e as medidas legislativas adequadas são ainda as principais ferramentas que, na perspetiva dos pescadores, devem ser tomadas para melhoria do potencial pesqueiro (Figura 3).

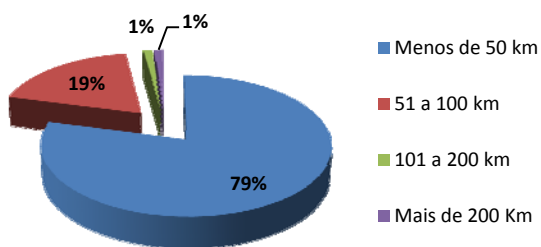
Qual é a idade (anos)?



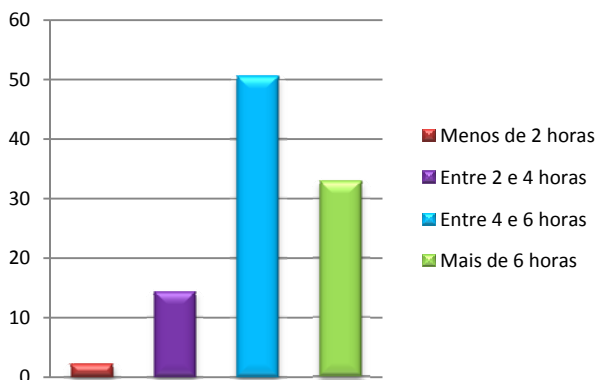
Tipo de transporte para a pesca?



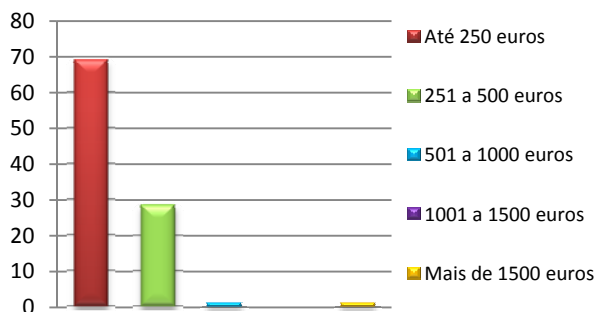
Qual a distância percorrida desde a sua residência até aos locais e pesca?



Quantas horas dedica à pesca/dia?



Em 2011, quais as despesas (deslocação, alimentação, alojamento) que teve com a pesca?



Qual o valor global do equipamento de pesca (canas de pesca, carretos, barcos, amostras)?

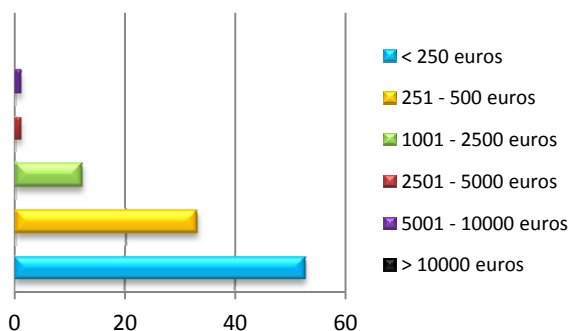




Figura 1. Perfil do pescador transmontano (baseado em 120 inquéritos, ano de 2012).

Foi detetado um incremento no interesse da pesca do lúcio, achigã e lucioperca, de introdução relativamente recente nas massas de água lânticas (albufeiras e foz dos rios), ao contrário da carpa o cujo interesse é diminuto, quando comparado com as preferências do pescadores do sul do país (FERREIRA *et al.*, 1999). O valor gastronómico associado ao lúcio e achigã justifica a tendência observada, que paulatinamente vêm ganhando novos pescadores, inclusive alguns aficionados da pesca à truta. No entanto, é ainda a truta selvagem que exhibe um valor comercial mais elevado, nomeadamente ao nível dos restaurantes locais, que pode atingir alto preço de mercado (e.g. 15-20 euros/Kg). Apesar do interesse depositado pelos pescadores nos ciprinídeos, o seu valor comercial é residual (6-8 euros/Kg). Estes peixes constituem um importante alimento, muitas vezes usada para consumo próprio ou para oferta. Importa, pois, realçar que a pesca tem gerado, por si só, alguns benefícios indiretos na região, ao nível da gastronomia, alojamento e aquisição de equipamentos diversos, que poderão ser ainda mais potenciados (Figura 2).

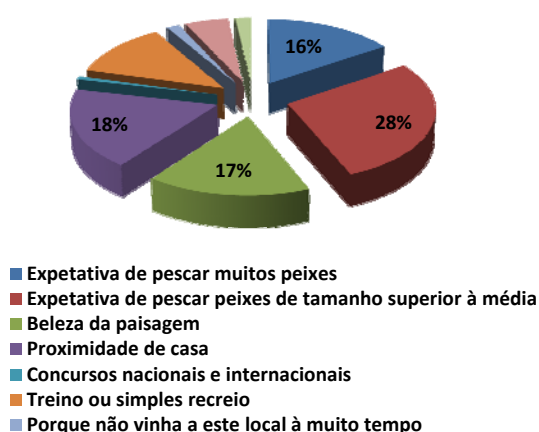


Figura 2. Captura de exemplares de dimensão apreciável (truta de 75 cm, rio Tuela); Gastronomia regional associada à espécie (região do Nordeste Transmontano).

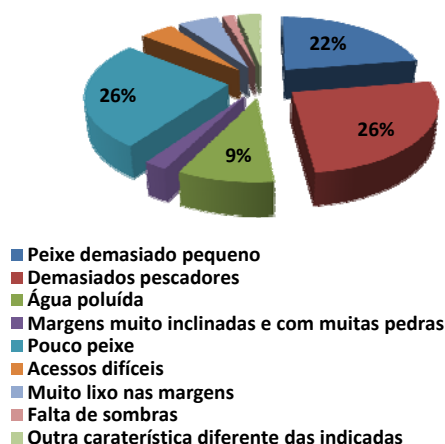
Apesar dos interesses na proteção de espécies autóctones, tudo leva a crer que a pesca desportiva no Nordeste Transmontano venha a aumentar num futuro próximo, nomeadamente com a criação de

novos ambientes aquáticos, como são as albufeiras dos Aproveitamentos Hidroelétricos do Baixo Sabor (AHBS) e de Foz Tua (AHFT), em fase de construção e que irão aumentar a área disponível para o estabelecimento de novas comunidades piscícolas (no caso do AHBS ocupará uma extensão de aproximadamente 60 kms, atingindo a foz do rio Maçais e o AHFT que se estenderá ao longo de 30 kms). De facto, estes ambientes modificados vão servir para ampliar o potencial pesqueiro associado a espécies altamente vorazes, de regime piscívoro, com elevado interesse para a pesca desportiva, como sejam o achigã, o lúcio e a lucioperca. Nesta medida, poderão aumentar os benefícios diretos (e.g. nº de licenças, equipamentos) e indiretos (e.g. restauração, alojamento) associados à pesca desportiva no Nordeste Transmontano. É por isso necessário desenvolver planos que passem pela informação e formação de todos os potenciais utilizadores, de modo a não replicar modelos mas antes definir estratégias orientadas para a especificidade de cada massa hídrica.

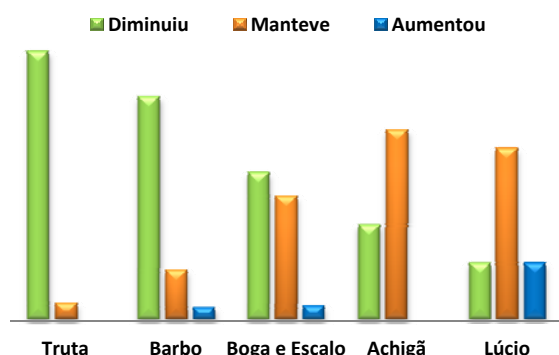
Qual a principal motivação para a pesca?



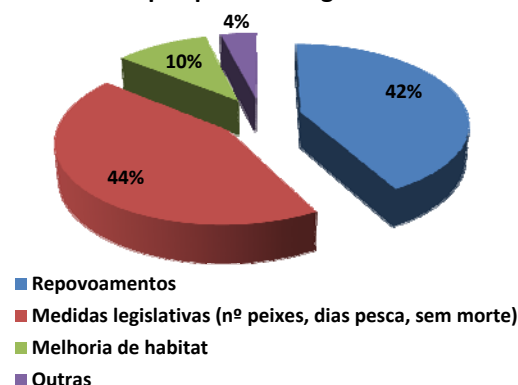
Quais principais fatores de diminuição do potencial pesqueiro na região?



Comparativamente com outros anos como evoluíram as capturas?



Como poderia ser melhorado o potencial pesqueiro na região?



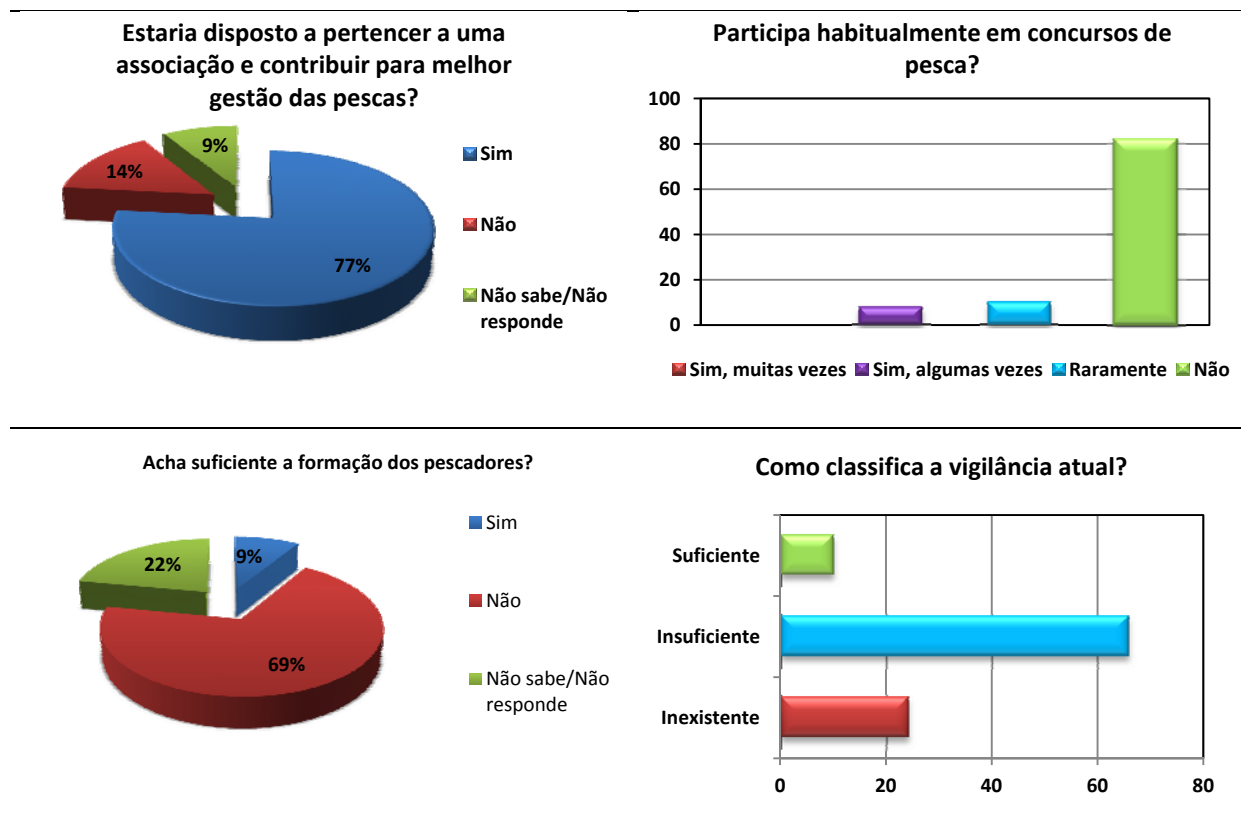


Figura 3. Respostas a diferentes questões do inquérito realizado aos pescadores transmontanos.

À semelhança doutros autores (e.g. MARTA *et al.*, 2001) foram identificados vários fatores de perturbação do meio aquático que restringem a pesca desportiva em muitos troços/massas hídricas da região transmontana (Figura 4).

Especial destaque para a poluição e eutrofização da água, regularização e obras hidráulicas construídas no leito de rios, ausência de apoios para a realização de competições, pesca ilegal, falta de infraestruturas de apoio à pesca desportiva, dificuldade para circular (vedações colocadas pelos proprietários locais) nas zonas de domínio público situado nas margens dos rios, falta de informação acerca da atividade, ausência de material bibliográfico em língua portuguesa acerca da bioecologia das espécies e conservação de ecossistemas, baixo nível de reconhecimento do valor socioeconómico da pesca desportiva pelo público em geral, insuficiente monitorização e falta de estratégias de gestão adequadas e uma fiscalização eficaz.



Figura 4. Fatores de perturbação: 1) seca prolongada; 2) regularização de caudais fenômenos de 3) poluição e eutrofização; 4) sedimentação e toxicidade detetados no nordeste Transmontano.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A baixa produtividade piscícola que caracteriza as águas oligotróficas dos rios do Nordeste de Portugal, sugere, face à maior pressão pesqueira, a necessidade de evoluir para: 1) uso exclusivo de iscos artificiais; 2) técnicas de pesca sem morte (*i.e. catch and release*) 3) criação de zonas de proteção adequadas; 4) criação de parques de pesca; 5) aplicação de técnicas de melhoria do habitat em zonas degradadas; 6) melhor gestão das zonas concessionadas; 7) medidas legislativas especificamente adaptadas a cada massa hídrica (*e.g.* nº mínimo de peixes/pescador/dia; nº de dias de pesca, tamanho mínimo); 8) recurso a repovoamentos apenas em casos particulares e sempre com *stocks* originados a partir de reprodutores geneticamente idênticos, para além da criação dos animais com técnicas de estabulação e acondicionamento ao meio selvagem apropriadas.



Figura 2. A exploração de espécies introduzidas em albufeiras e a pesca sem morte em rios truteiros são desafios à gestão da pesca desportiva no Nordeste Transmontano.

Os resultados obtidos recomendam a necessidade e esforço futuro de comunicação entre todos os utilizadores, nomeadamente pescadores, serviços estatais e investigação, com o intuito de desenvolver mecanismos fundamentais para a gestão e ordenamento das massas hídricas, tendo em conta os conflitos subjacentes à exploração e conservação de recursos aquícolas. Conforme realçam AAS & DITTON (1998) a gestão deverá abranger uma escala temporal apreciável (médio-longo prazo) e garantir benefícios económicos à sociedade, sendo por isso essencial ter o envolvimento do público em geral e particularmente dos *media*, através do desenvolvimento de diferentes ações de extensão que passam pela facilidade de acesso a informação e elaboração de programas educativos. Por outro lado, são também necessárias medidas de legislação (e.g. lei da pesca nas águas interiores, Lei nº 7/2008, que tarda em ser regulamentada e que irá redefinir conceitos e oportunidades) e fiscalização adequadas, no sentido de penalizar os infratores (e.g. pesca ilegal) e dissuadir comportamentos erróneos. Finalmente, a atitude marcadamente recolectora assumida pela maioria dos pescadores deverá ser também reequacionada e orientada para uma participação mais ativa (e.g. fomento de organizações/ associações de pesca) na gestão de populações piscícolas e ecossistemas, de modo a salvaguardar não só o exercício da pesca desportiva como também a integridade ecológica e sustentabilidade dos recursos aquáticos. Entre as recomendações para o desenvolvimento da pesca lúdica e desportiva na região do Nordeste Transmontano destacam-se:

- 1) Desenvolvimento duma base de dados de todos os pescadores da região;
- 2) Estabelecimento de Programas de monitorização e definição de Planos adequados à especificidade de cada massa hídrica;
- 3) Criação e publicação de calendários de competições de pesca desportiva;
- 4) Fornecimento anual de informação detalhada do estado ictiológico de cada massa hídrica;
- 5) Definição de estratégias de comunicação e investigação conhecidas de todos os utilizadores;
- 6) Promoção de mais entidades/associações de pesca;
- 7) Definição de medidas de fiscalização e legislação adequadas;
- 8) Adoção de medidas de sustentabilidade na gestão dos recursos que promovam a biodiversidade e proteção e melhoria dos *stocks* pesqueiros.

BIBLIOGRAFIA

- AAS, Ø., DITTON, R.B., 1998. Human dimension perspectives on recreational fisheries management. In HICKLEY P., TOMPKINS H. (eds). *Recreational Fisheries. Social, Economic and Management Aspects*. Oxford: Fishing News Books. Blackwell Science, 153-164 pp.
- BOCHECHAS, J., 2000. Pesca nas águas interiores. IN: Florestas de Portugal. DGF, Lisboa.
- CABRAL, M.J. (COORD.), ALMEIDA, J., ALMEIDA, P.R., DELLINGER, T.R., FERRAND DE ALMEIDA, N., OLIVEIRA, M.E., PALMEIRIM, J.M., QUEIROZ, A.I., ROGADO, L., SANTOS-REIS, M (eds.) (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- DGRF-DIREÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS. 2007. *Estratégia Nacional para as Florestas*. Imprensa Nacional. Lisboa.
- FERREIRA, M.T., DIAS, M.J., GODINHO, F.N., 1999. *A pesca de competição em Portugal: 1ª parte – Bacias do Guadiana, Sado, Mira, Arade e ribeiras do Alentejo*. Lisboa. Departamento de Engenharia Florestal, Instituto Superior de Agronomia.
- MARTA, P., BOCHECHAS, J., COLLARES-PEREIRA, M.J., 2001. Importance of recreational fisheries in the Guadiana River Basin in Portugal. *Fisheries Management and Ecology*, 8: 345-354.
- SILVA, M.C.A., 2006. Avaliação sócio-económica dos recursos aquícolas no concelho de Chaves. Relatório de Estágio. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança.