



PEGADA HÍDRICA EM PORTUGAL

Uma análise da pegada de consumo externa

1. INTRODUÇÃO

O Relatório Planeta Vivo 2008 da WWF posicionava Portugal na 6^a posição entre os países com uma pegada hídrica de consumo mais elevada por habitante. Na sequência desse resultado, a equipa portuguesa do Programa Mediterrâneo da WWF avançou com um estudo mais detalhado sobre o consumo da chamada “água virtual” em Portugal – ou seja, o volume de água usado para produzir os bens e serviços consumidos no país.

Desse estudo resultou a publicação em Fevereiro de 2010 de um primeiro relatório sobre a pegada da água em Portugal. Neste relatório eram apresentadas algumas conclusões, entre as quais o **forte peso do sector agrícola** no total da pegada hídrica do país, e a sua **elevada dependência externa**, com mais de metade da água virtual consumida em Portugal a ter origem noutros países (com destaque para Espanha).

Tornou-se por isso essencial conhecer melhor a dimensão desta dependência externa, quais os principais produtos agrícolas que a justificavam, quais as suas origens geográficas, e quais os impactos causados por esse consumo de água virtual. É esse o objecto fundamental da síntese que aqui se apresenta, a qual resume em português os resultados do relatório “Water Footprint of Portugal – an analysis of the external footprint of consumption”.

2. PEGADA EXTERNA

A dependência externa e o peso do sector agrícola na pegada hídrica de consumo de Portugal estão bem expressos na Tabela 1 que se apresenta em seguida.

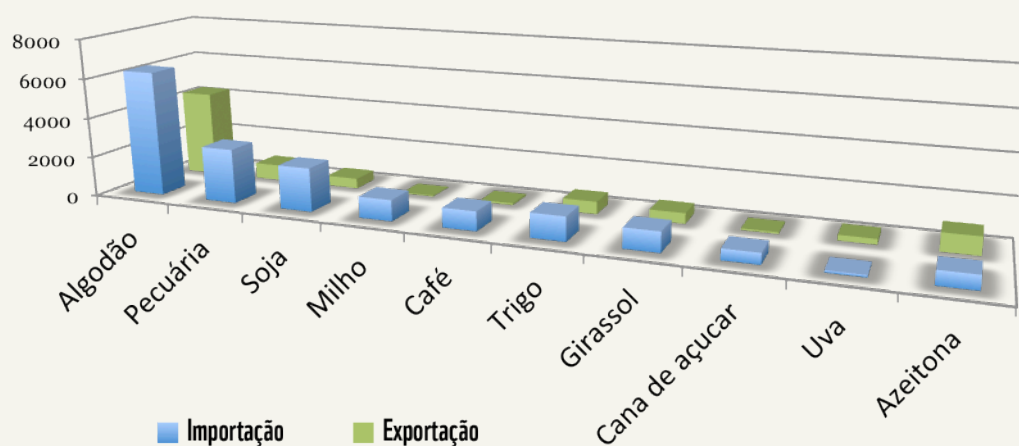
Tabela 1 – Peso da pegada hídrica externa de Portugal por sectores e tipos de água virtual (hm³/ano)

Sector	Total				% da pegada externa			
	Verde	Azul	Cinza	Total	Verde	Azul	Cinza	Total
Agrícola	19.058	3.537	1.609	24.204	62,4	57,2	61,0	61,6
Industrial	-	88	740	829	-	51,1	64,3	63,0
Urbano	-	108	610	718	-	-	-	-
Total	19.058	3.733	2.959	25.751	62,4	55,4	49,3	59,9

É sobre as componentes assinaladas a laranja na Tabela anterior que o presente relatório se debruça, as quais representam cerca de 58% da pegada hídrica total do país.

Há um conjunto de culturas que concentra grande parte desta importação de água virtual, conforme se apresenta na Figura 1.

Figura 1 – Comércio de água virtual dos principais produtos do sector agrícola (hm³/ano)



De acordo com a Figura anterior, destacam-se o **algodão**, os produtos **pecuários** (carne, leite, pele) e a **soja**, quer pelo volume total de água importada, quer pelo forte balanço negativo que apresentam. Do lado contrário está a produção de uva e **azeitona** (sobretudo para a sua transformação em vinho e azeite, respectivamente), onde Portugal apresenta um balanço positivo mas menos significativo.

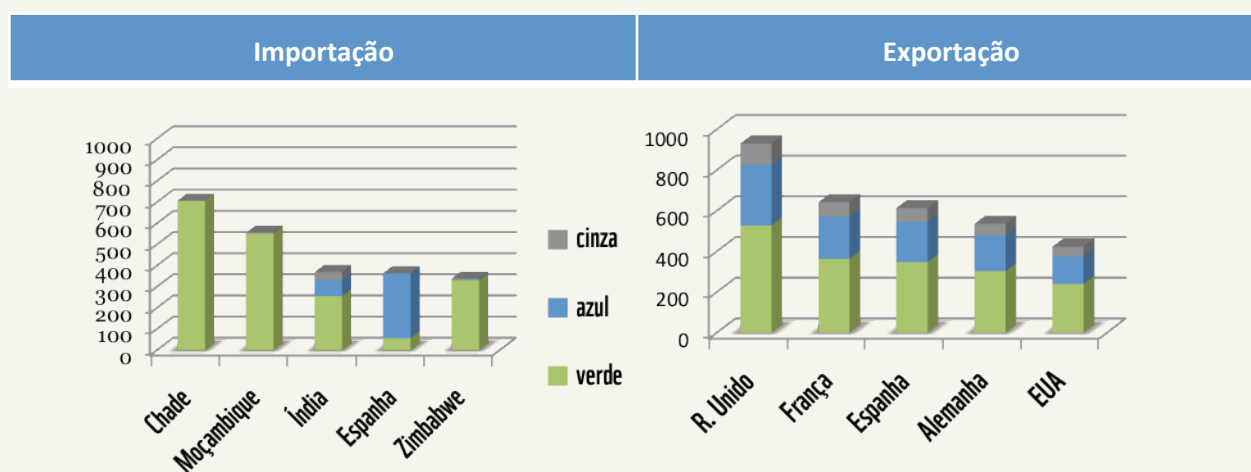
Neste contexto, importa conhecer quais os países que exportam mais água virtual para Portugal, quais os sistemas de produção utilizados e os impactos associados, e por fim quais os riscos expectáveis no país importador. Com este fim, são apresentados cinco casos de estudo, quatro dos quais referentes a produtos (algodão, soja, pecuária e azeitona), e o último ao principal parceiro comercial e hídrico do país: a **Espanha**.



2.1 Algodão

O algodão é de longe o produto com maior peso quer na importação quer na exportação de água virtual de Portugal. O país importa quase todo o algodão de que necessita para a sua expressiva indústria têxtil. A maior parte (Figura 2) provém de países menos desenvolvidos, que assentam a sua produção em sistemas de sequeiro (água verde), e também de Espanha, onde o regadio tem forte expressão (água azul). Os produtos transformados pela indústria têxtil (roupas e outros tecidos) são em larga escala exportados, nomeadamente para os países da União Europeia e EUA, com um acrescido *input* de água azul e água cinzenta decorrente do processo industrial.

Figura 2 – Comércio de água virtual incorporado na produção de algodão (hm³/ano)



O algodão é o produto agrícola não-alimentar que representa maior valor económico mundial (cerca de 8 mil milhões de dólares). Constitui cerca de metade de todos os têxteis, dá rendimento a mais de 250 milhões de pessoas em todo o mundo, e emprega quase 7% da população activa em alguns países menos desenvolvidos.

Os principais impactos da produção de algodão são a conversão de habitats naturais, o uso intensivo de produtos agro-químicos, e a consequente contaminação do solo e da água. Adicionalmente, o algodão utiliza um elevado volume de água tanto na produção como no processamento industrial.

1m² plantação = 550-950 lt
1kg algodão = 7.000-29.000 lt
>50% terras irrigadas do mundo
Uso total de água: 50-210 km³ (2-6% do total mundial)



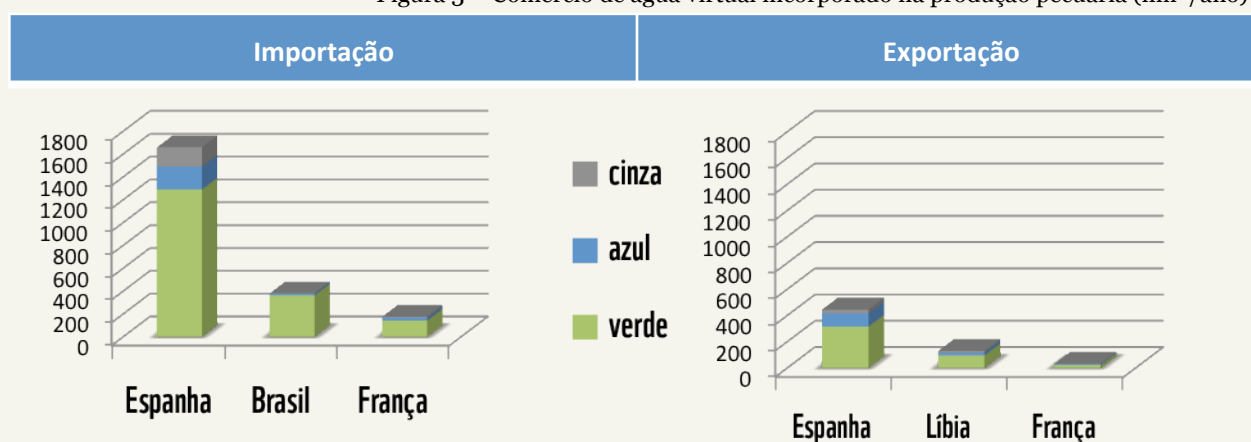
A WWF trabalha actualmente na *Better Cotton Initiative*, um projecto que visa reduzir a quantidade de água e de agro-químicos utilizados na produção de algodão, em parceria com todos os agentes envolvidos, desde os agricultores aos vendedores a retalho e aos decisores políticos.



2.2 Pecuária

Para o conjunto dos produtos resultantes da actividade pecuária, o comércio de água virtual de Portugal está fortemente concentrado com Espanha (61% do total de importações, e 56% das exportações). Aqui, as componentes de águas azul e cinzenta têm um peso expressivo que reflecte **sistemas intensivos de produção**, ao contrário do que ocorre com os restantes países (Figura 3).

Figura 3 – Comércio de água virtual incorporado na produção pecuária (hm³/ano)



De forma agregada, **a produção pecuária é de longe a produção que abrange maior área agrícola do planeta**. A estas áreas de pastagem directa há que acrescer as crescentes áreas de produção cerealífera (e outras, como a soja) necessárias para a produção de alimentos e suplementos para o gado.

Os principais impactos são a conversão de habitats naturais, a degradação e erosão dos solos, a contaminação dos recursos hídricos, e a emissão de gases com efeito de estufa. Entre os diversos sectores pecuários, **a produção bovina é claramente a mais poluidora e que mais água consome**: para produzir um quilo de carne de vaca são em média necessários 3.682 litros de água.

Existe um significativo potencial para aumentar a sustentabilidade da produção pecuária, com base nas iniciativas existentes de certificação de origem, produção extensiva, e substituição da alimentação suplementar pela alimentação directa (na pastagem). É neste contexto que a WWF perspectiva um mercado global sustentável de produção pecuária, o qual implica necessariamente uma redução do consumo nos países desenvolvidos, e um aumento nos países menos desenvolvidos.

Tendo em vista um mercado socialmente responsável, economicamente viável, e ambientalmente sustentável, a WWF promoveu a realização em Novembro de 2010 de uma **Conferência Global de Carne Sustentável** (em Denver, nos EUA), envolvendo cerca de 300 agentes de todos os sectores da cadeia de produção.

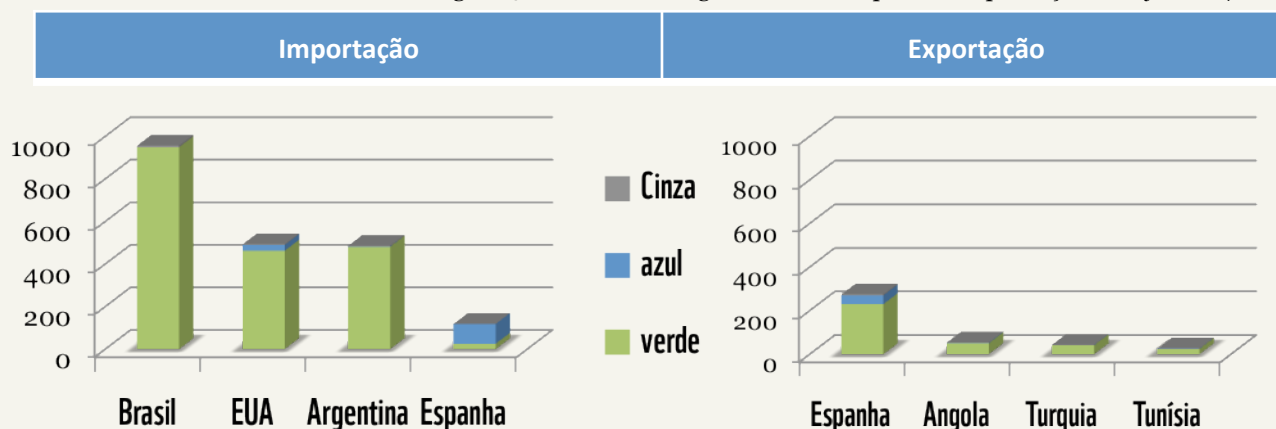


2.3 Soja

Portugal é um forte importador de água virtual contida na soja (Figura 4), nomeadamente a partir de alguns dos principais países produtores mundiais (Brasil, EUA, Argentina). A sua transformação industrial fornece gordura barata e comestível (o óleo de soja é actualmente o óleo mais consumido em todo o mundo), e alimento altamente proteico para o gado, sendo estas as duas principais utilizações da soja, em Portugal e no mundo.

A sua produção tem sido crescentemente concentrada em poucos países, levando ao aumento do seu comércio mundial (e da pegada ecológica associada), e intensificada em regime de monocultura, baseado numa **forte utilização de produtos agro-químicos** (nomeadamente pesticidas).

Figura 4 – Comércio de água virtual incorporado na produção de soja (hm³/ano)



Para além da produção em monocultura intensiva, que implica a degradação dos solos e a contaminação da água, um dos principais impactos da produção mundial de soja tem sido a conversão de habitats naturais, nomeadamente no *Cerrado* brasileiro e noutras regiões da América Latina.

Brasil:
25% consumo de pesticidas (50.000 tons)
Aumento de 22% / ano

A WWF contribuiu para a criação em 2005 da **Round Table on Responsible Soy**, um fórum envolvendo todas as partes afectas à produção de soja, e que visa o desenvolvimento de critérios para a produção sustentável de soja e a sua aplicação à escala global.

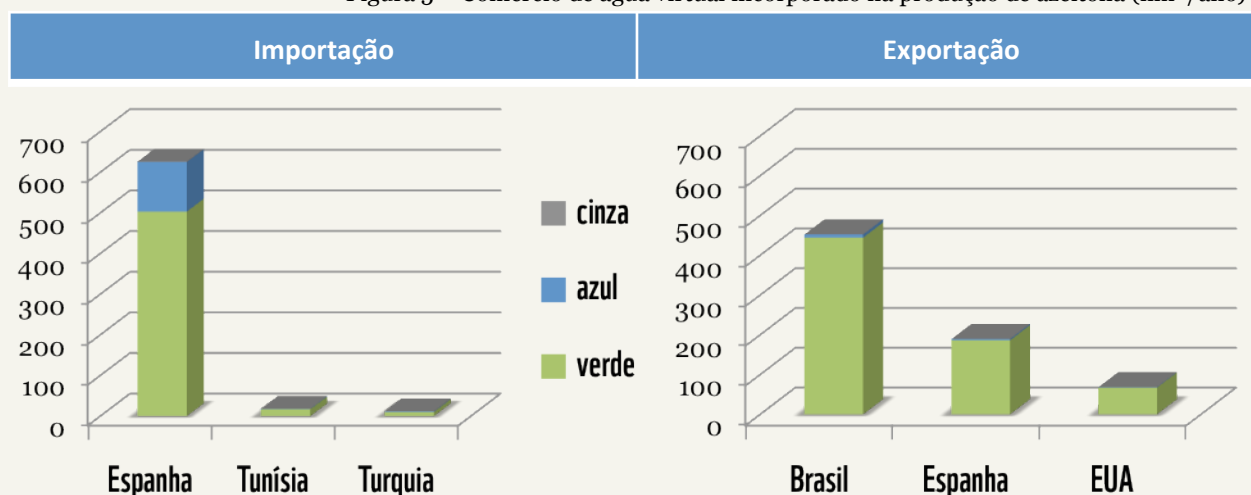


2.4 Azeitona

A produção de azeitona destina-se sobretudo à sua transformação em azeite. Está concentrada na região Mediterrânica, sendo que **os países do Sul da União Europeia produzem em conjunto mais de ¾ da produção mundial**.

É a par da produção de uva para vinho, um dos poucos produtos agrícolas onde Portugal apresenta um superavit no comércio de água virtual. As importações concentram-se em Espanha (Figura 5), sobretudo azeitona a granel que depois é associada à produção nacional, transformada em azeite, e exportado para países terceiros, nomeadamente Brasil e EUA.

Figura 5 – Comércio de água virtual incorporado na produção de azeitona (hm³/ano)



Apesar do olival ser tradicionalmente uma cultura de sequeiro, **tem vindo progressivamente a ser explorado em sistemas intensivos e mecanizados de regadio**. Esta tendência tem sido notória tanto em Portugal como em Espanha, nomeadamente nas bacias do Guadalquivir e do Guadiana.

Apesar de utilizarem sistemas de rega de gota-a-gota, bastante eficientes na utilização da água, estes olivais não deixam de contribuir para o aumento da utilização de água azul, devido à sua escala e intensidade. Além disso, contribuem para a erosão e degradação dos solos, contaminação dos solos e da água, destruição e fragmentação de habitats semi-naturais, e a sua transformação em azeite gera águas residuais muito poluentes que também contribuem para o aumento da pegada de água cinzenta.

A WWF Espanha propôs recentemente um conjunto de técnicas de irrigação destinadas a reduzir o volume de água utilizado, e a promover a produção em modo biológico – que aliás em Portugal representa a principal cultura certificada como tal.

Apesar do crescimento mundial da procura de azeite, enquanto produto natural com grande qualidade organoléptica e nutricional, a resposta do mercado tem assentado em sistemas de produção intensivos com impactos ambientais significativos. **Falta por isso uma iniciativa global que promova a produção sustentável de azeite**, e que dissemine por toda a região mediterrânica as boas práticas e as experiências positivas empreendidas.

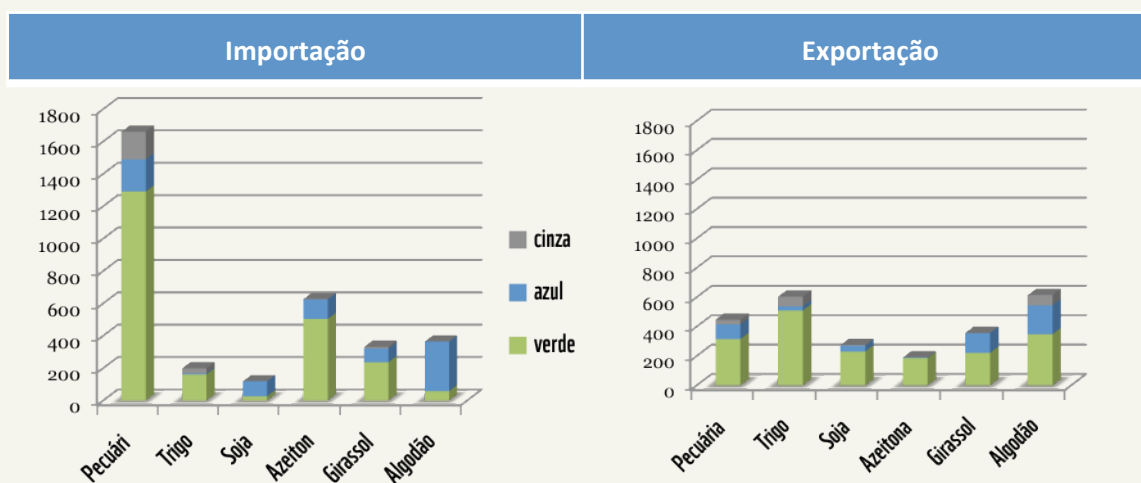


2.5 Espanha

Espanha e Portugal partilham a maior parte dos recursos hídricos da Península Ibérica através de bacias hidrográficas comuns, como as do Douro, do Tejo e do Guadiana. Genericamente, Espanha encontra-se a montante, o que faz com que Portugal dependa em grande parte da água que lhe chega do país vizinho (cerca de 2/3 do total de recursos hídricos superficiais disponíveis).

Acresce que, como ficou bem expresso nos casos de estudo anteriores, Portugal é também um grande importador de água virtual a partir de Espanha, seu principal parceiro comercial no mundo – o que contribui para uma **dependência hídrica ainda maior do que aquela ditada pela geografia**. Apesar disso, Portugal apresenta um saldo ligeiramente positivo na balança de água virtual (Figura 6).

Figura 6 – Principais produtos agrícolas no comércio de água virtual com Espanha (hm³/ano)



Pode ver-se como **os produtos pecuários representam para Portugal mais de metade da importação de água virtual de Espanha** (nomeadamente carne de bovino e de suíno), seguidos de produtos para transformação em óleos vegetais (azeite e óleo de girassol), e do algodão para a indústria têxtil. A exportação de água virtual faz-se sobretudo por via dos produtos têxteis (fabricados justamente a partir do algodão importado), do trigo e seus produtos derivados (nomeadamente rações), e de lacticínios.

De realçar também o facto de ser muito maior a proporção de água azul importada (ou seja, produções de regadio em Espanha), e de água verde exportada (ou seja, produções de sequeiro em Portugal) – o que significa um **maior impacto ambiental em Espanha**, devido à sobre-exploração dos recursos disponíveis, às infra-estruturas de captação e distribuição de água para rega, e aos problemas de poluição associados a estes sistemas de produção mais intensivos. Mas este diferencial significa também um **maior custo económico para Portugal**, incorporado nestes produtos de maior valor acrescentado.

3. RECOMENDAÇÕES

Com base na análise efectuada, a WWF apresenta um conjunto de recomendações específicas para os principais grupos de actores sociais em Portugal – decisores políticos, empresas, e cidadãos.

Assim, propõe-se aos decisores **políticos** que:

- assumam a pegada hídrica como medida dos impactos da actividade humana na água, e a integrem nos sistemas de planificação e gestão;
- coordenem internacionalmente os esforços de redução da pegada, nomeadamente nos países e bacias com maiores problemas de poluição e/ou escassez;
- promovam políticas que garantam uma utilização sustentável da água, e facilitem o diálogo e participação dos restantes actores sociais;
- condicionem a ajuda económica externa a uma avaliação positiva do uso da água nos países receptores.

Às **empresas** privadas, a WWF propõe que:

- incorporem a análise da pegada hídrica na sua estratégia de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa;
- reduzam a sua pegada hídrica nos países e bacias donde importam água virtual em que ocorram problemas de poluição e/ou escassez, contribuindo assim para reduzir o risco de falha na origem e melhorar a sua imagem;
- analisem a sua cadeia de produção e a respectiva pegada hídrica, condicionando os fornecedores a uma avaliação positiva da pegada;
- assumam publicamente as origens da água necessária à sua actividade, e uma estratégia de redução da pegada e dos riscos associados, por um lado, e de compensação dos impactos por outro;
- no caso das empresas agrícolas, modernizem os seus sistemas rega e reduzam as perdas nas redes de captação e distribuição.

Por último, no que toca aos **cidadãos**, a WWF propõe que:

- pressionem os decisores políticos (através do voto e da cidadania activa) e as empresas (através do consumo e fiscalização) para que assumam e reduzam a sua pegada hídrica e os seus impactos no recurso água;
- reduzam a sua própria pegada hídrica através de uma utilização mais racional da água, da sua reutilização, e da instalação de equipamentos mais eficientes;
- reduzam o consumo de produtos com uma pegada muito elevada (como a carne), adoptando uma dieta mais responsável e em geral mais saudável;
- reduzam o desperdício de alimentos e reciclem os resíduos.

4. O QUE FAZ A WWF

A WWF tem encorajado e ajudado os governos e as empresas a gerir melhor os seus recursos hídricos e a reduzir a sua pegada hídrica, estando este conceito na base do seu **Programa Global da Água** e na definição de acções prioritárias.

Neste âmbito, tem promovido o envolvimento de empresas privadas em iniciativas de **Water Stewardship**, em que aquelas assumem as suas responsabilidades na gestão da água que utilizam. Tem também trabalhado em estratégias específicas para produtos-chave (como o algodão ou a soja), que abrangem todos os agentes da cadeia de produção e consumo.

Através da **Global Footprint Network**, da qual é membro fundador, a WWF tem contribuído para envolver as empresas e os governos em estratégias de redução da pegada hídrica, identificando os impactos, as origens e os produtos mais significativos.

Por fim, importa referir o estímulo dado à inclusão da **pegada hídrica** na planificação e gestão pública da água, e à promoção de políticas internacionais que fomentem o seu uso sustentável e assegurem os **caudais ecológicos** necessários ao bom desempenho e funcionamento dos ecossistemas.

Para a WWF, o impacto é mais importante que o volume de água utilizado. Estes impactos podem incluir a perda de habitats e de biodiversidade, a sobre-exploração e/ou a degradação dos recursos hídricos – e devem ser mitigados para que se alcance o nosso duplo objectivo de **salvaguardar a biodiversidade, e reduzir o impacto da Humanidade na Natureza**.



Ficha Técnica:

Afonso do Ó

Luís Neves Silva

Ângela Morgado

Marta Barata

A missão da WWF é travar a degradação do planeta e construir um futuro onde os seres humanos possam viver em harmonia com a natureza:

- Promovendo a conservação da biodiversidade;
- Assegurando a sustentabilidade dos recursos naturais;
- Promovendo a redução da poluição e do desperdício.

WWF Programa Mediterrâneo
Via Po 25c - Roma, Italy / Itália
www.wwf.pt

© WWF Med PO / Setembro 2011



Why we are here

To stop the degradation of the planet's natural environment and to build a future in which humans live in harmony with nature.

www.panda.org

©1986 Panda Symbol WWF-World Wide Fund For Nature (Formerly World Wildlife Fund) ®
"WWF" is a WWF Registered Trademark. WWF International, Avenue du Mont-Blanc, 1196 Gland, Switzerland - Tel. +41 22 364 9111 Fax +41 22 364 0332. For contact details and further information, please visit our international website at www.panda.org