



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

## Ciência

# A PEGADA HÍDRICA — INCENTIVO AO CONSUMO RESPONSÁVEL DA ÁGUA (PARTE II)

### Quer fazer perguntas a um cientista?

Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para [sec@ecum.uminho.pt](mailto:sec@ecum.uminho.pt) e verá as suas dúvidas esclarecidas.

CIÊNCIA | MARIA JUDITE ALVES DA COSTA E ALMEIDA\*

Porque a poluição da água está em crescendo, em fevereiro de 2011 a *Water Footprint Network (WFN)*, num esforço colaborativo global de organizações ambientais, empresas, instituições de investigação, e as Nações Unidas, lançou um manual onde consta o cálculo do Padrão Global da Pegada Hídrica. Em 2014, é emitida a norma “Gestão Ambiental — Pegada Hídrica — Princípios, requisitos e orientações” (ISO 14046:2014) que tem como objetivo padronizar internacionalmente uma metodologia de avaliação dos impactos sobre os recursos hídricos a partir da Análise do Ciclo de Vida (ACV) da água. Consiste basicamente na avaliação dos impactos ambientais ocorridos desde a obtenção da matéria-prima até ao descarte final do produto. Esta análise do uso da água (ACV), é uma abordagem sistemática e faseada para avaliar os aspetos e impactos ambientais potenciais que estão associados a um produto, processo ou serviço; ‘Ciclo de Vida’ “*refere-se às principais atividades no decorrer do tempo de vida do produto desde a sua fabricação, uso e manutenção, até à disposição final, incluindo a aquisição de matéria-prima necessária para fabricar o produto*”. Ressalta ainda que a avaliação da pegada hídrica, por si só, não é suficiente para descrever os possíveis impactos ambientais globais dos produtos, já que existem outros aspetos ambientais, como a emissão de gases de efeito de estufa, mudanças no uso do solo, biodiversidade etc., que devem ser somados à pegada hídrica para que os impactos ambientais globais dos produtos sejam conhecidos. Este método para avaliar os impactos ambientais do consumo de água doce, tem especificamente em vista o dano em três áreas de proteção: a saúde humana, a qualidade dos ecossistemas e os recursos. Em suma, a ACV é importante porque identifica o impacto do uso da água em certos produtos, consumidores, empresas, nações, etc., que podem ajudar a reduzir a quantidade de água utilizada.

De um modo mais específico, a Pegada Hídrica de um indivíduo refere-se à soma da quantidade de água doce usada direta e



indiretamente. O uso direto de água corresponde à água utilizada em casa (água da torneira), enquanto o uso indireto da água se refere ao volume total de água doce que é usada para produzir os bens e serviços por ele consumidos. A Pegada Hídrica Média Global de um indivíduo é cerca de 3 795 litros por dia. Valores superiores e inferiores podem ser encontrados em países diferentes, como se constata para o valor encontrado para cada cidadão da União Europeia: 4 800 litros de água por dia, em média. Cerca de 44 por cento deste valor diz respeito à produção de energia, principalmente no arrefecimento de centrais termoelétricas ou nucleares.

O método, apesar de polémico (ver o que diz Chris Perry, num artigo de 2014 intitulado *Water footprints: Path to enlightenment, or false trail?*, publicado na revista *Agricultural Water Management*), permite que iniciativas públicas e privadas, e a população em geral, percebam qual é a quantidade de água necessária para se obter os bens ao longo de toda a cadeia pro-

ductiva. Desta forma, podem quantificar a sua contribuição para os conflitos de uso da água e degradação ambiental nas bacias hidrográficas em todo o mundo. Como consumidores, devemos preocupar-nos com a origem dos produtos que consumimos e com os processos adotados na sua produção.

Arjen Hoekstra, chama ainda a atenção para um facto: “*a Pegada Hídrica de uma área com água em abundância é muito diferente da que se situa numa região mais seca*”. E dá um exemplo: a média global de Pegada Hídrica de uma camisa de algodão, por exemplo, é de 2 700 litros de água. Durante a produção, a matéria prima pode ter sido cultivada e transformada em tecido no Paquistão e a camisa feita na Malásia, para ser vendida nos Estados Unidos. Por isso, para se calcular a Pegada Hídrica de uma camisa é necessário somar as de cada etapa, distribuídas por vários locais do mundo. Portugal, por exemplo, tem cerca de 60 % da sua Pegada Hídrica fora das suas fronteiras.

Desejamos que no futuro se possa dizer que a Pegada Hídrica não é tão elevada porque alimentos e outros produtos foram produzidos algures, no planeta, onde há abundância de água, ou feitos de forma a não a poluir. Há cada vez mais consumidores que pretendem ter acesso a este tipo de informação, destaca Arjen Hoekstra. E diz que também é possível calcular a Pegada Hídrica de cada pessoa, de acordo com o padrão de consumo que ela segue e da oferta de produtos de que dispõe.

Na morada eletrónica da WFN (<http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/personal-water-footprint-calculator/>) pode constatar-se que o cálculo da pegada hídrica não é uma ciência exata..., mas ajuda a compreender melhor o nosso impacto na natureza, e no ciclo da água em particular. Utilizá-lo é ficar surpreendido com a quantidade de água doce que usamos para termos a nossa “vida moderna”.

\*Departamento de Biologia da Escola de Ciências da Universidade do Minho