

Conceito 11 – Pegada Hídrica e Água Virtual

A **pegada hídrica** é um indicador que mede a quantidade total de água doce usada para produzir os bens e serviços consumidos por um indivíduo, uma comunidade ou produzidos por uma empresa. Este indicador mostra a quantidade de água gasta durante toda a cadeia produtiva de cada produto consumido.

Este conceito foi desenvolvido para ajudar a entender melhor o uso da água em diferentes processos de produção e cadeias de abastecimento, e reflete não apenas o consumo direto de água, mas também o consumo indireto, ou seja, a utilização de água que não é visível para o consumidor final. Esta água invisível é também designada como a **água virtual** que cada produto final incorpora e que corresponde à água que é comercializada, contribuindo para as contas do balanço nacional hídrico, positivo ou negativo, conforme a balança comercial de cada país.

Nas figuras 1a e 1b apresentam-se os valores de água consumida na produção de vários bens, alimentares e não alimentares, assim como o consumo de água de várias atividades domésticas.

(Fonte: <https://www.epal.pt/EPAL/menu/%C3%A1gua/campanhas/uso-eficiente>)



Fig.1a – Consumo de água na produção de vários produtos (consumo indireto)

Que quantidade de água gastamos?



Duche (5min)

- torneira sempre aberta: 60 litros
- torneira fechada enquanto nos ensaboamos: 24 litros



Lavagem da loiça

- lavagem na máquina com carga completa: 12 litros
- lavagem manual com torneira aberta: 150 litros
- lavagem manual com torneira fechada: 30 litros



Lavagem dos dentes

- torneira sempre aberta: 36 litros
- usando um copo: 0,30 litros



Autoclismo

- descarga completa: até 15 litros
- meia descarga: até 8,5 litros

Fig.1b – Consumo de água diário de várias atividades em nossas casas (consumo indireto)

Na figura 2 apresenta-se a rede comercial da água virtual a nível mundial.

(Fonte: Konar, M., Dalin, C., Suweis, S., Hanasaki, N., Rinaldo, A., & Rodriguez-Iturbe, I. (2011). *Water for food: The global virtual water trade network. Water Resources Research*, 47(5). <https://doi.org/10.1029/2010WR010307>)

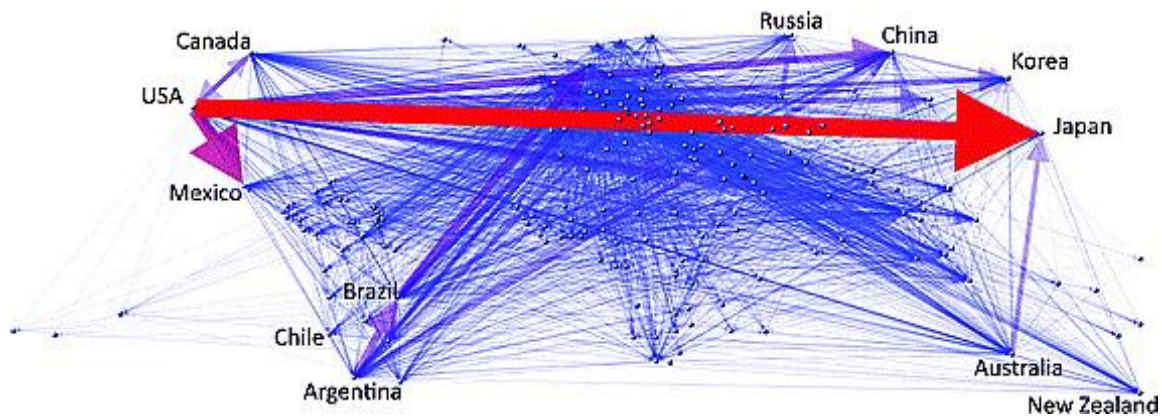


Fig. 2 - Mapa da rede global ponderada e direcionada de comércio virtual de água associada a cultura agrícolas. Cada ponto indica um nó, ou nação, na rede. O comércio bilateral entre países é apresentado por uma linha entre os pontos, com uma seta a indicar a direção do comércio. A cor e a largura de cada linha são escalonadas com base no peso da ligação que está a representar. Nesta rede, existem 166 nações que importam, 151 nações que exportam e 6033 ligações. Note-se que a exportação de água virtual dos Estados Unidos para o Japão é a maior ligação da rede, com um volume de $29,2 \times 10^9$ m³/ano, o que representa cerca de 5% de todo o volume da rede. A segunda maior ligação é a dos Estados Unidos para o México, com um volume de comércio de água virtual de $20,2 \times 10^9$ m³/ano, ou seja, cerca de 3% do volume do caudal