

Os serviços de abastecimento de água e a sua resiliência às alterações climáticas

Jaime Melo Baptista

Presidente da LIS-Water, Lisbon International Centre for Water

As alterações climáticas vão provocar impactos diretos muito significativos sobre o ciclo hidrológico, como a modificação da distribuição temporal e espacial da água, a degradação da sua qualidade e o maior risco de ocorrência de cheias e secas. Vão originar também impactos indiretos pelas alterações das atividades económicas e sociais, que podem agravar as pressões sobre o meio hídrico, designadamente através do aumento da procura de água, das alterações do uso do solo e do aumento de contaminantes. Estes impactos sobre os recursos hídricos vão refletir-se, por sua vez, sobre os serviços de abastecimento de água e de águas residuais e pluviais.

O desafio das alterações climáticas deve, portanto, ser objeto de uma atenção crescente pelas entidades gestoras, pela autoridade ambiental e pelo regulador dos serviços de águas. O facto de os impactos das alterações climáticas não serem completamente conhecidos e de haver ainda incertezas não deve ser uma razão para a inação, pois é possível identificar tendências com uma elevada probabilidade de ocorrência.

Começemos pelos serviços de abastecimento de água. Os impactos das alterações climáticas na quantidade de água incidem, sobretudo, na componente de captação. A concentração da precipitação em poucos dias de chuva deverá acentuar o regime torrencial do escoamento superficial. Essa concentração, associada a uma eventual redução da precipitação anual, em conjunto com o aumento da evapotranspiração, devem conduzir a uma diminuição da recarga efetiva dos aquíferos. A diminuição de disponibilidade de água subterrânea e superficial vai originar dificuldades de satisfação das necessidades urbanas e também para outros setores, nomeadamente para a agricultura, tendendo a aumentar os conflitos pela procura de água.

Quanto aos impactos das alterações climáticas na qualidade da água superficial, a redução do escoamento e o aumento da erosão e do transporte de sedimentos associados a substâncias poluentes irá degradar a sua qualidade. Além disso, o aumento da temperatura do ar e da água provoca uma diminuição do nível de saturação de oxigénio dissolvido na água e a alteração dos processos químicos e biológicos que ocorrem nos meios hídricos, com consequências por exemplo na eutrofização e no aumento de algas tóxicas nas águas superficiais. Nas águas subterrâneas, é espetável que uma subida da temperatura propicie um aumento da evaporação, da evapotranspiração e da concentração de sais no solo. A redução da recarga também contribui para esse aumento da concentração de sais. Nos aquíferos costeiros, a intrusão salina pela subida do nível do mar vai degradar a qualidade da sua água, com uma crescente salinização.

Quanto aos impactos das alterações climáticas nas infraestruturas, elas vão ter um risco acrescido de inundação. As captações terão de ser adaptadas aos novos regimes de variação hidrométrica. A degradação da qualidade da água pode exigir a alteração dos processos de tratamento. Haverá maior necessidade de criação de reservatórios de água bruta a montante das estações de tratamento. A intensificação dos períodos quentes e secos vai aumentar a deterioração da qualidade da água em redes de distribuição e reservatórios.

Analisemos agora os serviços de águas residuais e pluviais. Os sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais vão sofrer igualmente os impactos das alterações climáticas. Nos sistemas unitários vai haver aumento dos caudais de ponta pluvial, que pode ultrapassar a capacidade hidráulica existente. Nos troços finais dos coletores e emissários que descarregam os seus efluentes para o mar haverá redução da capacidade de escoamento. O aumento da duração dos períodos secos vai reduzir a eficácia da autolimpeza dos coletores pluviais ou unitários. As inundações com águas pluviais misturadas com águas residuais não tratadas vão originar o eventual aumento de doenças de origem hídrica.

Quanto aos impactos das alterações climáticas na qualidade das águas residuais dos sistemas unitários, as estações de tratamento serão também solicitadas a tratar maiores volumes de água em períodos curtos, em resultado de precipitações intensas, tornando-o mais complexo. Acresce que a tendência de aumento da variabilidade da precipitação conduz a situações de variabilidade da concentração de poluentes, o que pode baixar a eficiência operacional nas estações de tratamento. A menor capacidade de assimilação de contaminantes pelos meios recetores pode obrigar a esquemas de tratamento mais exigentes. Um impacto importante sobre os sistemas de drenagem de águas pluviais é o aumento do risco de descargas de excedentes não sujeitas a tratamento, em tempo de chuva, quer em frequência quer em volumes descarregados, degradando a qualidade da água do meio recetor.

As infraestruturas de drenagem de águas residuais e pluviais ficarão mais sujeitas a riscos de colapso hidráulico e destruição. O incremento da atividade biológica nos coletores pode conduzir a problemas de septicidade. As infraestruturas de tratamento de águas residuais ficarão mais sujeitas a inundações, por estarem em zonas baixas.

Terminemos pelos impactos transversais sobre os serviços de águas. Os custos de investimento associados à reconversão das infraestruturas para aumentar a resiliência podem assumir valores muito significativos. Os custos de operação dos sistemas terão também tendência para aumentar. Acrescem os custos decorrentes do aumento de prejuízos às entidades gestoras e a terceiros, por exemplo por cheias. Tudo isto significa uma pressão sobre as tarifas dos serviços de águas.

As entidades gestoras têm de realizar maiores investimentos na infraestruturização e encargos significativos na operação e na manutenção dos sistemas, pressionando a tarifa. Mas existe o elevado risco de deficiente perceção dos utilizadores sobre os custos efetivamente envolvidos. Assim, as entidades gestoras devem reforçar os mecanismos de comunicação, para uma mais correta perceção pública. Por outro lado, o aumento da consciência ambiental dos utilizadores vai alterar os comportamentos, reduzindo o consumo. Isso aumenta a capacidade ociosa das infraestruturas, afetando a sustentabilidade económica e financeira do setor.

As alterações climáticas vão obrigar os governos a reforçar e aperfeiçoar os instrumentos de regulação, quer dos recursos hídricos, quer dos serviços de águas.

Face às alterações climáticas, a economia será em geral impactada negativamente. Mas, em sentido inverso, essas alterações abrem uma oportunidade para o desenvolvimento do tecido empresarial, face à necessidade de novos serviços e produtos que promovam eficiência, eficácia e resiliência dos serviços de águas.

Os serviços de águas, tendo uma capacidade limitada na contribuição para a mitigação das alterações climáticas, têm, no entanto, que se adaptar rapidamente aos seus impactos, ainda não totalmente previsíveis, mas certamente significativos no País. É assim importante que a estratégia do sector inclua a adaptação dos serviços de águas às alterações climáticas, para reduzir a vulnerabilidade a situações de menor disponibilidade ou de excesso de água, de maior variabilidade temporal em qualidade, bem como de variação do nível do mar, que possam colocar em causa a sua adequada prestação.