



Universidade do Minho  
Escola de Ciências

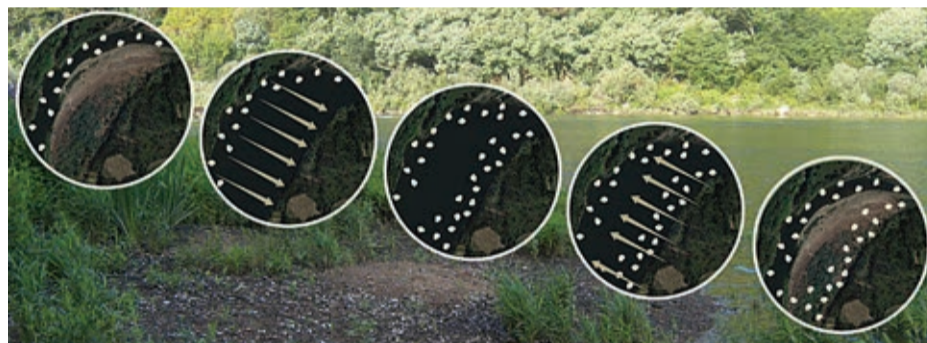
Ciência

# INVERTEBRADOS TERRESTRES COMEM MARISCO?

CIÊNCIA | ADRIANA NOVAIS\*

Quer fazer perguntas a um cientista?

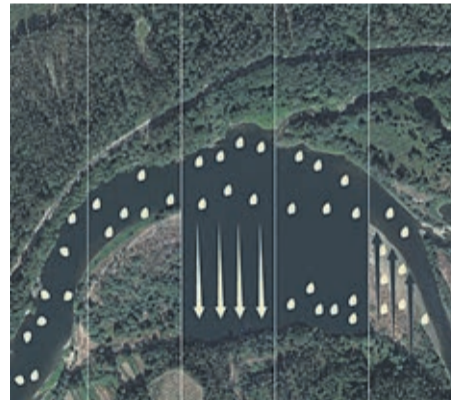
Esta rubrica sobre a Escola de Ciências da Universidade do Minho tem também como objectivo criar uma relação entre leitores e investigadores. Alguma vez pensou em fazer uma pergunta a um cientista? Caso queira participar pode enviar todas as suas questões para [sec@cum.uminho.pt](mailto:sec@cum.uminho.pt)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



O transporte de materiais, nutrientes e energia entre ecossistemas pode ter consequências profundas na estrutura e composição da comunidade de seres vivos que os recebe. Estes subsídios podem chegar regularmente ou, em certas circunstâncias, resultar de eventos ocasionais de superabundância de recursos, denominados pulsos de recursos. Por definição, estes são episódios de baixa frequência (raridade), alta magnitude (intensidade) e curta duração (brevidade), que resultam num aumento da disponibilidade de determinado recurso no espaço e no tempo.

Os ecossistemas de água doce, por exemplo, recebem grandes quantidades de nutrientes e energia provenientes de ecossistemas terrestres circundantes: folhas, árvores (inteiras ou partes), invertebrados terrestres e o escoamento de sedimentos e nutrientes são frequentemente transportados para os rios, onde servem de alimento para os organismos aquáticos. Por outro lado, os movimentos de recursos na direção oposta (da água para terra) são menos perceptíveis e menos estudados, mas também eles são possíveis. Estudos recentes têm demonstrado que os rios podem exportar matéria para áreas terrestres circundantes através, por exemplo, de cheias resultantes de eventos climáticos extremos. No entanto, é interessante constatar que destas investigações, raras são as que destacam o papel das espécies invasoras nestes fenómenos. Se os ecossistemas aquáticos estão sujeitos à introdução de um grande número de espécies invasoras, onde os bivalves são um grupo de destaque, não será este um tópico de estudo com importância significativa?

Veja-se o caso da amêijoia Asiática *Corbicula fluminea*, amplamente reconhecida pelo seu comportamento invasor, bem como pelos impactos ecológicos e económicos que pode causar. Em Portugal, esta espécie foi introduzida pelo menos no início da década de 1980, sendo que alguns rios portugueses apresentam densidades e biomassas muito elevadas – o Rio Minho é um exemplo paradigmático. Estudos recentes demonstraram que durante as cheias dos invernos de 2000/2001 e 2009/2010 um número significativo de bi-



valves foi transportado do rio Minho para as margens, onde as conchas ainda hoje permanecem. Apesar de esta situação poder constituir um pulso de recursos nos ecossistemas invadidos, nada se sabe sobre o modo como este subsídio influencia a estrutura e a dinâmica da comunidade terrestre afetada.

Dada a escassez de conhecimento nesta área, uma equipa de investigadores do Centro de Biologia Molecular e Ambiental (CBMA) da Escola de Ciências da Universidade do Minho procurou perceber as possíveis alterações que podem

ocorrer na comunidade de invertebrados terrestres (moscas, formigas, escarabeiros, aranhas, etc.), em resposta à grande disponibilidade de energia proveniente de um ecossistema aquático adjacente. Neste caso específico, a fonte de energia foram bivalves mortos, originados pelos eventos climáticos extremos, como secas ou cheias, cada vez mais frequentes. A experiência de campo consistiu na simulação da mortalidade de *C. fluminea* após cheias, com o objetivo de avaliar possíveis diferenças na estrutura da comunidade de invertebrados terrestres sujeitos a

diferentes densidades de *C. fluminea*. Para isso, foram introduzidos aleatoriamente 5 níveis de densidade de *C. fluminea* nas margens do rio Minho, com os invertebrados terrestres a serem avaliadas aos 7, 30 e 90 dias após o início da experiência.

Os resultados obtidos vieram mostrar que a abundância, a biomassa, a riqueza e a diversidade de espécies de invertebrados terrestres dependem da densidade de *C. fluminea*. Curiosamente, a alta abundância de moscas adultas foi observada no dia 7, enquanto nos restantes invertebrados terrestres foi observada apenas no final dos 30 dias, mas ambos para densidades de *C. fluminea* iguais ou superiores a 500 indivíduos por metro quadrado.

Este estudo veio assim destacar a importância dos pulsos de recursos após a mortalidade de bivalves invasores, que contribuem com valores notáveis de biomassa para os sistemas terrestres adjacentes. Tendo em conta a alta densidade e biomassa atingida por vários bivalves invasores em todo o mundo, e o aumento previsto do número, intensidade e magnitude dos eventos climáticos extremos, a importância ecológica deste fenómeno deve continuar a ser investigada.

O trabalho, intitulado “From water to land: How an invasive clam may function as a resource pulse to terrestrial invertebrates”, foi publicado na prestigiada revista *Science of the Total Environment* e é da autoria de Adriana Novais, aluna de doutoramento do CBMA, e de Cláudia Pascoal e Ronaldo Sousa, investigadores no mesmo centro.

Centro de Biologia Molecular e Ambiental da Escola de Ciências da Universidade do Minho