Dos micróbios

João Menezes foi um presidente do Instituto de Conservação da Natureza (ICN), que de Conservação da Natureza pouco sabia quando assumiu estas funções, mas tinha sobre outros a vantagem de nunca ter pretendido que sabia.

Por isso, um dia pediu-me que lhe preparasse uma apresentação com a ideia de fazer chegar os conceitos de conservação a cidadãos comuns, uma das suas preocupações centrais de gestão. Disse-me que usasse sobretudo a paisagem como o grande instrumento para comunicar os conceitos complexos que estão na base das políticas de conservação.

Este capítulo resulta, em grande medida, desse pedido. E, se é verdade que não segui a orientação pretendida falando sobretudo de paisagens, também é verdade que fiquei desde aí convencido de que João Menezes tinha razão e é difícil e moroso procurar explicar as modernas políticas de conservação da natureza descrevendo os seus fundamentos.

A ideia do capítulo anterior – gerir paisagens excepcionais de forma excepcional, isto é, através de instrumentos não económicos financiados

por impostos – tem vindo a evoluir e deixou de se esgotar na opção inicial de retirar áreas específicas do processo de humanização.

Para esta evolução há duas razões fundamentais: por um lado conservar ilhas isoladas do seu contexto revelou-se muito limitado, desvalorizando relações funcionais essenciais; por outro foi crescendo a consciência de que é tão importante conservar a capacidade de evolução como conservar o que em dado momento se considerou excepcional.

Por exemplo, se um rio atravessa uma área protegida, tudo o que se passa a montante dessa área protegida pode afectar o rio e, consequentemente, a área protegida por ele atravessada. O que aqui se diz do rio é válido para muitas outras coisas. Já nos anos 40 do século XX, Caldeira Cabral falava do conceito de *continuum naturale* como essencial na gestão das paisagens.

Mas há outra razão menos intuitiva e a que damos com frequência menos atenção. Para a explicar uso alguns exemplos por saber como é árida a ideia abstracta de biodiversidade a que frequentemente recorremos sem dar conta de como é vazia para o nosso interlocutor.

A partir dos fins do século XIX, as vinhas de quase todo o mundo foram dizimadas pela filoxera, um minúsculo insecto de tamanho milimétrico e aparentemente insignificante. Durante 50 anos uma crise global afectou a viticultura mundial.

Originária da América, a filoxera rapidamente se expande na Europa, e em poucos anos é encontrada na África do Sul e na Austrália, por exemplo. Pode calcular-se o seu efeito desastroso sabendo que, uma vez estabelecida numa vinha, num período de dois a três anos haveria a elevadíssima probabilidade de toda a produção estar destruída e as videiras mortas.

O seu efeito na paisagem pode facilmente imaginar-se admitindo que não teria sido possível parar a destruição das vinhas e que desde o fim do século XIX não teria sido possível produzir vinho, por exemplo, no Douro.

Para além do óbvio efeito em zonas marcadamente vinícolas, seria preciso avaliar o efeito do desaparecimento do vinho nos rendimentos

de muitos agricultores responsáveis pela gestão de paisagens onde a cultura é complementar ou nuclear. E seria preciso ainda imaginar, se fosse possível, o efeito nas paisagens das produções de substituição que naturalmente se procurariam para responder às alterações de consumo decorrentes do desaparecimento do vinho.

Tudo isto não aconteceu, porque foi possível recorrer a videiras americanas, que co-evoluíram com o insecto e portanto eram resistentes aos seus efeitos.

O que se passou nos últimos anos com as populações de coelho ilustra também esta ideia de que a conservação em ilhas não é suficiente, porque a complexidade e extensão das relações entre os sistemas naturais e a actividade humana são demasiado profundas para se pensar que seja possível encerrar uma parte do mundo numa redoma que a proteja.

No Mediterrâneo, o coelho, animal de clareira como nós, co-evoluiu connosco, tornando-se, durante milhares de anos, um animal abundante com um grande peso não só na dieta humana como na de muitos outros predadores, com especial destaque para o lince, de que é praticamente a única presa.

Como em muitos outros locais onde os barcos europeus chegavam, nomeadamente em algumas ilhas que devastaram, o coelho foi introduzido na Austrália. Durante muitos anos, não foram notados problemas de maior. Crê-se que depois da diminuição expressiva de um dos predadores existentes na Austrália, por razões que nada têm que ver com esta história que aqui conto, a população de coelhos aumentou rapidamente, tornando-se uma praga invasiva.

Na sequência houve quem introduzisse raposas para controlar os coelhos mas, na presença de outras presas inexistentes na Europa e mais compensadoras para a raposa[63], algumas populações de animais autóctones ficaram em risco de extinção e o aumento de coelhos continuou.

---

[63] De maneira geral, os predadores procuram obter o máximo de energia das presas com o mínimo gasto de energia própria. Por essa razão a raposa, que na Europa é uma predadora de coelhos notável, ao encontrar na Austrália outras espécies que poderia caçar com menor esforço e maior rendimento energético, passou a caçar coelhos apenas quando as alternativas não existiam ou já escasseavam.

Neste processo, quer por competição directa dos coelhos, quer pelos seus efeitos indirectos na destruição de habitats, incluindo graves problemas de erosão[64], quer perseguidas pelos predadores entretanto introduzidos para controloar os coelhos, admite-se que perto de uma dezena de espécies tenham sido extintas na Austrália, em consequência da introdução dos coelhos.

Em meados do século XX, foi voluntariamente introduzida uma doença, a partir de um vírus que nos inícios do século XIX tinha sido identificado no Uruguai em coelhos europeus. A população de coelhos reduziu-se para um sexto em dois anos, tendo posteriormente recuperado, embora não totalmente. Os coelhos resistentes ao vírus reproduziram-se e transmitiram essa resistência a muita da sua descendência. Mais tarde, já nos anos 90 do século XX, foi introduzido um segundo vírus com o mesmo objectivo.

Poucos anos depois da introdução do primeiro vírus na Austrália, o vírus foi introduzido acidentalmente em França[65]. Menos de cinco anos depois mais de 90% da população de coelhos de França e Inglaterra tinha sido dizimada.

No Mediterrâneo, o efeito devastador do vírus na população de coelhos tem um efeito de dominó nos principais predadores, desde o lince às grandes aves de rapina, dada a importância do coelho nas cadeias tróficas desta região, demonstrando como não é fácil nem eficiente a conservação em ilhas isoladas.

A peste negra, que dizimou talvez um terço da população europeia medieval, teve impactos brutais na paisagem, nessa altura fortemente dependente dos braços disponíveis para a produção de alimentos, provocando um recuo significativo das áreas agricultadas.

---

[64] Estima-se que a população de coelhos andaria pelos 600 milhões de indivíduos em meados do século XX.

[65] A qualificação de acidental é relativa: um proprietário com problemas de excesso de coelhos nas suas propriedades, o que lhe causava prejuízos importantes, introduziu voluntariamente coelhos portadores do vírus que foi usado na Austrália para o seu controlo. Foi portanto uma introdução voluntária, mas evidentemente acidental nos seus efeitos posteriores, que ainda hoje perduram.

Para tornar claro o que pretendo dizer, talvez o melhor seja servir-me do exemplo que li num livro de Matt Ridley: nos quatro meses que se seguiram ao fim da Primeira Guerra Mundial terão morrido 25 milhões de pessoas de gripe, tantas quantas as que morreram nos quatro anos da guerra.

Penso que fica perfeitamente clara a ideia de que mais que dos lobos, dos leões e dos tigres, é dos micróbios que, como espécie, nos temos de defender.

Para além do vizinho do lado com quem cooperamos mas que compete connosco, pelo prato e pela reprodução, são sobretudo os milhões de pequenos seres vivos que transportamos e que connosco co-evoluíram que influenciam a evolução da nossa espécie. O que justifica actualmente as políticas de conservação da natureza, são tanto os pandas, os linces e os sapais de que gostamos, como os micróbios, insectos, lesmas e gafanhotos que evitamos.

Tal como o que nos salvou de um mundo sem vinho foi haver videiras resistentes à filoxera, também o que nos salva de morrermos com a primeira epidemia é o facto de sermos todos diferentes, com ligeiras variações que nos fazem reagir de maneira diferente aos ataques permanentes de que somos alvo.

Temos milhões de micróbios no nosso corpo e, em muitos deles, a cada meia hora é uma nova geração ligeiramente diferente da anterior que transportamos. Cheios de saúde, vamos incubando milhões de seres com pequenas variações na informação genética que lhe coube em sorte.

Essas pequenas variações permitem que o braço de ferro permanente que fazemos com os nossos parasitas nunca esteja ganho: a cada geração, a cada meia hora, uma nova combinação de informação genética transportada por um desses micróbios pode conter a chave com que abre as nossas defesas face à doença e à morte.

Quando, em algum momento, a doença franqueia as portas das nossas defesas, aprendemos a ajudar o combate recorrendo aos medicamentos que nos permitem resistir ao ataque, tomando, por exemplo, aspirinas.

As aspirinas, como muitos outros medicamentos, foram descobertas e fabricadas inicialmente a partir de organismos naturais, neste caso, a partir da casca de salgueiro.

Por essa razão, para que tenhamos mais probabilidades de encontrar a defesa certa contra um ataque desconhecido, é sensato não perder a informação disponível no código genético de cada organismo vivo que demorou milhares de anos a evoluir, defendendo-se ele também dos ataques cruzados de outros organismos. Isto é tanto verdade no que diz respeito às nossas doenças como no que diz respeito às pragas que podem afectar a nossa alimentação[66] e economia.

Tal como cada indivíduo reage de maneira diferente a infecções semelhantes, também diferentes populações de organismos, como se referiu a propósito dos coelhos imunes ao vírus da mixomatose, podem reagir de forma diferente, contendo em si resistências que variedades próximas não têm.

A conservação deixa de apenas procurar isolar situações excepcionais que mereçam ser mantidas com acções limitadas de gestão, passando a ter também como objectivo manter, na medida do possível, toda a informação genética existente, incluindo a que está contida nos genes dos organismos comuns.

A ideia de área protegida, de paisagem excepcional, embora ainda válida como tal, evoluiu para a ideia de conservação da biodiversidade que contamina tudo o que nos rodeia.

Onde antes se procurava separar a economia da gestão da paisagem[67] para a conservar, agora procura-se de novo integrar economia e conservação, única forma possível de haver recursos para uma gestão de paisagem que garanta a manutenção, em estado de conservação favorável, de todos os organismos, incluindo as melgas que nos estragam a noite amena de Verão.

---

[66] A alimentação mundial depende em larga medida de cada vez menos variedades de trigo, arroz e milho, as três espécies de que dependerá metade da alimentação mundial, e de poucas mais espécies para grande parte dos restantes 50%.

[67] De novo: «reserved and withdrawn from settlement, occupancy, or sale under the laws of the United States» da decisão do Senado dos EUA que cria o primeiro parque nacional do mundo: Yellowstone.

O que reforça a necessidade de garantir não só o *continuum naturale,* baseado na funcionalidade das paisagens, como o *continuum naturale* que confere às paisagens e às espécies flexibilidade, ou, se quisermos ser precisos, resiliência[68].

Voltando à paisagem do Douro vinhateiro, poderemos dizer que, sendo inegavelmente uma paisagem patrimonial de elevadíssimo valor, é também uma paisagem inerentemente frágil, como demonstrou o ataque de filoxera que por uns tempos espalhou a fome e a miséria e fez temer pelo futuro da região.

A sua capacidade de se adaptar a qualquer alteração decorrente de uma praga, ou de uma alteração social que desvalorize o vinho do Porto, é mínima. O seu contributo como repositório de biodiversidade é próximo de zero. O seu contributo para a funcionalidade dos sistemas é quase nulo, constituindo uma barreira intransponível para muitos organismos e sendo um dos factores responsáveis pelo estado quase desesperado das populações de lobos ao sul do Douro[69] ao impedir o seu atravessamento.

A ideia de permanente mutação para que tudo permaneça deu origem ao nome do livro de Matt Ridley, *A Rainha de Copas*, título retirado da Rainha de Copas de *Alice no País das Maravilhas*, a rainha que corria para não sair do mesmo lugar relativo porque tudo em seu redor se movia rapidamente também[70]. A imagem traduz a forma avassaladora como o tempo entra na crítica da paisagem quando vista sob o prisma da diversidade biológica, implicando procurar soluções que permitam que os processos biológicos de longo prazo possam ter lugar.

---

[68] Capacidade de voltar a um estado anterior depois de sofrer uma pressão.

[69] As populações de lobos a norte do Douro estão em razoável estado de conservação, tendo capacidade para serem dadoras de animais para reforçar as populações a sul do Douro, o que aparentemente é impedido, não pelo rio mas pela intensa actividade humana do Douro vinhateiro que gera uma paisagem de uma monotonia funcional difícilmente compatível com o seu uso, ainda que apenas de atravessamento, por lobos.

[70] Uma vez em que no calor de uma discussão eu disse um disparate qualquer sobre o evolucionismo, Miguel Araújo disse-me que lesse este livro. Estendo aqui o convite a quem o queira aceitar.

Título
Do Tempo e da Paisagem (Manual para leitura de paisagens)

Autor
Henrique Pereira dos Santos

Edição e *copyright*
Princípia, Cascais
1.ª edição – Março de 2010
© Princípia Editora, Lda.

***Design* da capa** Maia Moura Design (sob aguarela de Nuno Mendonça)
Execução Gráfica Guide Artes Gráficas, Lda.

ISBN 978-989-8131-66-9 • **Depósito Legal** 306661/10

Princípia
Rua Vasco da Gama, 60-C – 2775-297 Parede – Portugal
Tel. +351 214 678 710 • Fax +351 214 678 719 • principia@principia.pt • www.principia.pt