O Trabalho de migrar!

Migrar é uma das características da vida. Até podemos dizer, salvaguardando a armadilha que é generalizar, que migrar é um acontecimento constante da vida.

Todos os organismos vivos conhecidos migram em alguma fase do seu desenvolvimento.

Alguns, como os microrganismos unicelulares mais simples, por exemplo uma bactéria (“uma bola de sabão com informação genética”), migram à procura, ou em direcção a regiões aquáticas mais ricas em nutrientes, ou para se afastarem de substâncias nefastas e por ventura fatais. A sua migração depende muito de correntes de água, ou outras convecções de meios de suporte que, com um certo nível de acaso acabam por decidir a tonalidade do fado. A sorte, é ser capaz de suportar longos períodos de escassez de nutrientes, de resistir às agruras de toxicidades, em agilizar mecanismos de mutação para uma melhor adaptação às condições existentes. Ficar a hibernar no tempo, esse grande escultor (como escreveu Marguerite Yourcenar com outros propósitos).

Outros microrganismos têm cílios, flagelos, que propulsionam essa migração à custa de trabalho. Trabalho mecânico sustentado por uma bioenergética quase universal, feito de transduções da energia contida nas ligações químicas de moléculas de açúcar, como a glicose, para trabalho mecânico, motores e rotores proteicos que se prolongam em filamentos helicoidais, eficientes máquinas manométricas. Propulsionam a migração à custa de “trabalho bioquímico”, à procura de uma região que lhe proporcione a quantidade bastante para uma qualidade de vida eficiente.

O aumento de complexidade, na estrutura e organização dos seres vivos, sob o cisel implacável da selecção natural e sexual (actuando estas diferencialmente e em fases distintas da vida, quer ela seja linear ou cíclica), manteve o fenómeno da migração no reportório das habilidades para procurar os “ambientes” mais propícios à alimentação, ao acasalamento, à reprodução, à hibernação, à fuga à chegada sazonal de predadores ou das estações climáticas mais rudes e contrariantes para a vida.

Algumas células reprodutoras dos animais superiores, como sejam os espermatozóides, migram. Migram para entregar a uma outra célula reprodutora (oócitos, óvulos), informação genética. O trabalho mecânico da cauda do espermatozóide é forte, o suficiente para avançar contra a corrente, numa escalada da parede uterina, sem retorno pois o objectivo único é o de encontrar a célula reprodutora feminina.

Algumas células adultas tornam-se, por razões diversas, em células tumorais, eventualmente cancerosas. E uma das características, para além daquela que subverte a ordem local da organização e estrutura anatómica, histológica e fisiológica do tecido contextualizante, é a de iniciar migrações mais conhecidas por metástases. É uma doença migratória dentro do organismo.

Na doença, migrações de várias espécies e escalas são de possível identificação.

Mesmo na morte, em que o trabalho bioquímico se anula e já não há mais transferências de energia, calor, em que cessa a produção de trabalho útil e funcional, outras migrações se iniciam. A matéria-prima de que era fingida a vida é agora apelo para outros seres migrarem para esta “nova” fonte de nutrientes.

(continua)

António Piedade

(Ciência na Imprensa Regional)