

01



O que faz a matéria estar viva?

OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS
DE SAÚDE NATURAL

2026



OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS DE SAÚDE NATURAL

O que faz a matéria estar viva?



INTRODUÇÃO

Há perguntas que parecem simples até ao momento em que tentamos realmente responder-lhes.

O que distingue um organismo vivo da matéria que o constitui?

Hoje conseguimos observar células, identificar moléculas e recetores, sequenciar o genoma, medir atividade elétrica, acompanhar reações metabólicas e compreender uma parte significativa dos mecanismos que permitem ao organismo funcionar. Nunca soubemos tanto sobre a vida.

E, ainda assim, continua a ser legítimo perguntar se sabemos exatamente o que significa estar vivo.

Os elementos químicos que constituem o nosso corpo não são exclusivos dos seres vivos. Carbono, hidrogénio, oxigénio, azoto, cálcio ou fósforo existem muito para além de nós. As moléculas obedecem às mesmas leis físicas dentro e fora de um organismo.

Mas num organismo vivo acontece alguma coisa que merece ser olhada com atenção. A matéria organiza-se. Mantém fronteiras, mas não vive fechada sobre si própria. Troca continuamente matéria, energia e informação com o ambiente, cresce, responde, adapta-se, repara danos e conserva uma determinada identidade apesar da transformação permanente dos seus constituintes.

É aqui que a pergunta começa a tornar-se verdadeiramente interessante.

Uma parte importante do desenvolvimento da ciência moderna aconteceu através da separação. Para compreender o que era complexo, aprendemos a dividir. Estudámos órgãos, tecidos, células, organelos, moléculas, genes. E foi precisamente esta capacidade de decompor a realidade que permitiu algumas das maiores conquistas da medicina e da biologia.

Não há aqui nada a rejeitar.

A vida acontece em relação

O problema começa quando esquecemos que fomos nós que fizemos essa separação.

Na Natureza, o sistema nervoso não existe isolado do sistema imunitário. O intestino não funciona independentemente do cérebro. Uma hormona não tem significado fora de um organismo capaz de a reconhecer. Um gene não atua separado do meio celular em que se encontra.

Mesmo uma célula, que durante muito tempo aprendemos a considerar a unidade fundamental da vida, existe em permanente relação. Recebe sinais químicos, responde a forças mecânicas, mantém gradientes elétricos através da membrana, altera o seu comportamento em função das condições que encontra, comunica com células vizinhas e participa numa estrutura que a ultrapassa.

Por vezes dizemos que uma célula “reconhece”, “responde” ou até “decide”. Sabemos que estamos a utilizar uma linguagem metafórica. Uma célula não pensa como nós pensamos.

Mas talvez seja precisamente essa dificuldade de linguagem que mereça atenção.

Estamos perante sistemas que recebem informação, integram-na e produzem respostas organizadas sem possuírem uma estrutura central de processamento comparável àquilo a que, num organismo complexo, chamamos cérebro. Isto obriga-nos a olhar para a vida não apenas como um conjunto de componentes, mas como uma rede de relações. Conhecer as partes é indispensável. Compreender o modo como essas partes se relacionam é outra dimensão do problema.

A máquina foi uma das metáforas mais poderosas da modernidade para compreender o corpo. E foi útil, muito útil.

O coração podia ser compreendido como uma bomba. Os rins como sistemas de filtragem. As articulações através de princípios mecânicos. O sistema nervoso como uma rede de transmissão.

Pensar desta forma permitiu localizar alterações, compreender mecanismos e desenvolver intervenções cada vez mais precisas.

Mas uma metáfora continua a ser uma metáfora. E a conceção do organismo como “máquina” é, também, uma delas.

Senão vejamos: uma máquina é construída a partir de peças previamente existentes. Um organismo constrói-se a si próprio. Uma máquina não começa numa única célula, não cicatriza uma ferida, não transforma alimento em parte da sua própria estrutura, não modifica continuamente o seu funcionamento para responder às alterações do ambiente e não mantém uma identidade reconhecível enquanto substitui, ao longo do tempo, uma parte considerável dos seus constituintes.

Mas um organismo faz tudo isso.

Talvez uma das diferenças mais importantes esteja precisamente aqui: um organismo não se mantém estável porque permanece igual. Mantém-se estável porque é capaz de mudar.

Claude Bernard percebeu, no século XIX, que a vida relativamente independente do ambiente exterior exigia a manutenção de determinadas condições internas. A ideia de milieu intérieur viria a tornar-se uma das bases da fisiologia moderna. Mais tarde, Walter Cannon desenvolveria o conceito de homeostase.

Hoje sabemos, contudo, que esse equilíbrio não corresponde a uma posição fixa. A temperatura varia, a glicemia varia, as hormonas variam, a atividade imunitária varia, os ritmos circadianos variam. O organismo antecipa, compensa, ajusta e reorganiza continuamente os seus recursos.

Por isso, talvez a palavra “equilíbrio”, quando usada em saúde, possa ser enganadora se nos fizer imaginar imobilidade. Um organismo saudável não é um organismo parado. É um organismo capaz de responder, de ajustar e de conservar uma margem de adaptação perante aquilo que lhe acontece.



**Um organismo não se mantém estável
porque permanece igual.
Mantém-se estável porque é capaz de mudar.**



Equilíbrio, adaptação e terreno

É neste ponto que é preciso regressar a um conceito naturopático antigo, mas particularmente fértil: o terreno.

É um conceito que nem sempre foi utilizado com a precisão necessária. E, por isso, vale a pena recuperá-lo e tentar perceber o que ainda nos pode dizer à luz daquilo que hoje sabemos sobre fisiologia, metabolismo, microbioma, sistema nervoso, imunidade e adaptação.

Quando falamos em terreno não estamos a referir-nos a uma realidade abstrata que explique tudo aquilo para que ainda não encontramos resposta. Referimo-nos ao estado particular de determinado organismo naquele momento. A genética conta, naturalmente, mas também a idade, a alimentação, o metabolismo, o sono, o microbioma, o funcionamento do sistema nervoso e imunitário, as exposições ambientais, a sua história, passada e presente, e a capacidade que mantém para se adaptar ao que lhe acontece.

Nenhum destes fatores, por si só, é o terreno. O conceito só ganha sentido quando os olhamos em relação.

Isto torna-se especialmente evidente quando constatamos que a presença de um determinado agente não conduz invariavelmente ao mesmo resultado. Pessoas expostas à mesma infeção podem ter respostas muito diferentes; pessoas com o mesmo diagnóstico podem evoluir de forma distinta; e até nós próprios podemos reagir ao mesmo estímulo de maneira diferente, consoante o momento da vida em que o encontramos.

Claro que isto não retira importância à causa. Se existe uma bactéria, uma toxina, uma alteração genética ou qualquer outro mecanismo identificável, ele tem de ser considerado. Mas talvez a pergunta causal não esgote a compreensão do fenómeno. Para além de sabermos o que aconteceu, interessa perceber porque é que aconteceu daquela forma naquele organismo.



Porque respondeu
este organismo
desta maneira?



É aí que o terreno volta a fazer sentido.

Da matéria à informação

E é também aqui que surge outra questão.

Se o organismo é capaz de se adaptar, de que forma recebe a informação necessária para o fazer?

Conhecemos já muitas dessas vias. As células comunicam através de moléculas sinalizadoras. Hormonas transportam mensagens entre tecidos. Neurónios utilizam sinais eletroquímicos. As membranas celulares mantêm diferenças de potencial. O sistema imunitário reconhece padrões e desenvolve formas de memória. Forças mecânicas conseguem modificar comportamento celular. A expressão dos genes depende do contexto em que a célula se encontra.

Quanto mais olhamos para estes processos, mais difícil se torna pensar o organismo apenas como matéria. Não porque a matéria deixe de importar, mas porque essa matéria está permanentemente em relação, em comunicação e em transformação.

Talvez seja aqui que a pergunta inicial muda ligeiramente de forma.

Durante muito tempo perguntámos: de que é feita a vida?

Continuaremos naturalmente a perguntar. Mas talvez tenhamos de acrescentar outra questão: como se organiza a vida?

Onde está a informação necessária para que milhões de células cooperem na construção e manutenção de um organismo? Como circula essa informação? Como é reconhecida? Como é integrada? O que acontece quando os sistemas deixam de comunicar adequadamente? E até onde conhecemos, de facto, as diferentes formas através das quais a matéria viva comunica consigo própria?

Algumas destas perguntas têm respostas muito sólidas. Outras continuam a ser investigadas. E outras permanecem abertas.

Não vemos nisso qualquer fragilidade da ciência. Muito pelo contrário.

A ciência existe precisamente porque ainda há perguntas.

Observar · Informar · Questionar

OBSERVAR

A matéria viva apresenta uma característica que não se compreende inteiramente olhando apenas para os seus constituintes isoladamente: organização. Um organismo mantém-se através de relações dinâmicas entre células, tecidos, sistemas e ambiente. A estabilidade não resulta da ausência de mudança, mas da capacidade de responder à mudança.

INFORMAR

A fisiologia contemporânea descreve múltiplos mecanismos envolvidos nesta regulação: homeostase, sinalização celular, comunicação neuroendócrina e imunitária, regulação genética, gradientes eletroquímicos e vários processos de adaptação. O conceito naturopático de “terreno” pode ser revisitado à luz deste conhecimento, não para substituir os mecanismos fisiológicos, mas para pensar o estado integrado a partir do qual um organismo responde.

QUESTIONAR

Se a organização da vida depende da circulação, reconhecimento e integração de informação, até onde conhecemos as linguagens através das quais as células e os tecidos comunicam?

A próxima pergunta

No final do século XVIII, as experiências de Luigi Galvani com preparações neuromusculares de rã levaram-no a propor a existência de uma “eletricidade animal”, própria dos tecidos vivos. A interpretação seria contestada por Alessandro Volta e daria origem a uma das controvérsias científicas mais férteis da época. Da discussão nasceriam caminhos diferentes — um deles conduziria à pilha de Volta; o outro ajudaria a abrir o caminho à moderna eletrofisiologia.

A vida não era apenas química.

Era também elétrica.

É por aí que continuaremos a observar...



OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS DE SAÚDE NATURAL

CADERNOS DO OBSERVATÓRIO

Publicação digital

Edição	Observatório Português de Saúde Natural
Coleção	Cadernos do Observatório
Coordenação editorial	Observatório Português de Saúde Natural
Caderno	n.º 01 - O que faz a matéria estar viva?
Ano	2026
Periodicidade	Irregular
Formato	Digital
Idioma	Português

Os Cadernos do Observatório constituem uma publicação de reflexão e divulgação do Observatório Português de Saúde Natural, orientada pelos princípios Observar · Informar · Questionar.

Não procuram substituir perguntas por certezas. Procuram criar melhores condições para as formular.

Referências bibliográficas e elementos de identificação editorial (ISSN/contactos) serão integrados na edição de publicação.