

PRÓLOGO

Ousar Saber

Deus não manipula as marionetas
ESPINOSA

A geração foi sempre uma questão fundamental, provavelmente uma das raízes primordiais da experiência religiosa. Quem somos? O que fazemos aqui? QUEM nos pôs aqui? E assim por diante. Nós conhecemos as perguntas. Se quisermos uma palavra que as reúna melhor do que qualquer outra, «nascido» é seguramente uma forte candidata.

Bizarra como é, a geração nunca deixou de excitar a imaginação de todas as pessoas curiosas que assumiram a tarefa de pensar sobre a vida. Teríamos de ser extremamente limitados para partirmos do princípio de que este interesse se deve principalmente aos prazeres de algum modo proibidos que desde há muito temos associado à reprodução. Acima e para além destas abordagens prosaicas, uma grande parte da atracção da geração baseia-se no facto de o fenómeno não dizer respeito apenas à reprodução dos organismos, mas também à regeneração de partes do corpo, recorrentemente observada. Mais ainda, qualquer teoria que se proponha nesta área precisa de explicar a morfologia constante de cada espécie, e a diversidade na composição de cada organismo. A combinação de todas estas peças deve ter formado um *puzzle* irresistível para a teimosia da curiosidade humana.

EX OVO OMNIA

Entre a impressionante gama de contribuições para as reconstruções filosóficas da Revolução Científica, o ubíquo géometra

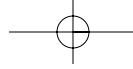
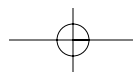


Fig. 1. *Ex ovo omnia*: Zeus libertando todos os seres vivos a partir dum ovo. (Retirado do frontispício do livro de Harvey *Exercitationes de generatione animalium*, 1651.)

francês René Descartes (1596-1650) deu um som diferente ao conceito de geração do novo, ao atribuí-la ao trabalho das suas adoradas causas mecânicas. As partículas masculinas e femininas misturar-se-iam na reprodução, e começariam assim a fermentar. Esta fermentação conduziria, por sua vez, à formação do coração, seguindo-se-lhe todos os outros órgãos embrionários, provando que mesmo as maiores complexidades do mundo vivo podiam ser explicadas apenas através de matéria e movimento. Nas próprias palavras de Descartes — «não é menos natural para um relógio, feito de um certo número de rodas dentadas, mostrar as horas, do



que é para uma árvore nascida de uma certa semente produzir um dado fruto»¹.

Obviamente, este foi o principal erro de Descartes: nem mesmo os seus admiradores mais fervorosos estavam dispostos a aceitar uma resposta de simplicidade tão frustrante para a espantosa complexidade da geração; e o próprio Descartes nunca ficou totalmente satisfeito com a sua explicação.

Ultrapassando as limitações de Descartes com uma abordagem muito mais sofisticada, o médico inglês William Harvey (1578-1657) abriu para a modernidade o verdadeiro debate sobre a geração ao postular que «todos os seres vivos provêm do ovo» no seu famoso livro *Exercitationes de generatione animalium*, publicado em 1651. O autor tinha então setenta anos de idade, e *Exercitationes* emergiu como o seu derradeiro rasgo de sabedoria (ou de senilidade, como diriam os seus opositores). Harvey baseou a sua arrojada afirmação em observações de ovos de galinhas e de veados. Estes «ovos» eram, na verdade, mais provavelmente embriões em estádios iniciais de desenvolvimento, e suportavam a ideia aristotélica de Harvey de que os animais começam a sua existência como uma massa homogénea, a partir da qual se formam os órgãos um após outro, pelo processo de formação de novo, ou *Epigénese*. As suas observações do desenvolvimento embrionário inicial levaram-no a concluir que a «geração do pinto é o resultado da epigénese», uma vez que «as partes não são moldadas simultaneamente, antes emergem na ordem e sucessão devidas».

Foi uma infelicidade para Harvey, porém, continuar a considerar a geração espontânea como um modelo plausível para a reprodução dos «organismos inferiores», numa altura em que a geração espontânea começara a cair em desgraça. Mais ainda, e de certeza sendo-lhe ainda mais prejudicial, o conceito de epigénese de Harvey era perfeitamente consistente com a ideia clássica da substância informe vir a tomar uma forma cujo potencial estava latente mas não expresso. As suas explicações esclarecedoras surgiram numa altura em que a moda era repudiar os postulados aristotélicos, e procurar as causas mecânicas imediatas. As coisas nunca são simples. Mas então tudo fora elevado a um grau de complexidade ainda mais dramático.

DEUS E MECANISMO

De facto, no decorrer do século XVII, quando algo mais próximo do que hoje chamamos tecnologia, e algo próximo daquilo a que hoje chamaríamos ciência, começou a desenvolver-se, o conhecimento alcançou cumes inesperados. Com a progressiva mudança de atitudes, a filosofia mecânica estava a começar a ter o seu lugar ao sol — transportando consigo o postulado de que a vida não era mais do que um interessante aglomerado de propriedades comportamentais inerentes à própria matéria.

O principal problema com o novo raciocínio mecânico era que, mesmo assumindo uma equivalência entre os seres vivos e as coisas inanimadas, o mecanismo não conseguia fornecer explicações satisfatórias para as intrincadas especificidades da reprodução, tais como a herança dos traços dos pais pelos filhos, a continuidade das espécies, ou a regeneração — ou, naquilo que se tornaria num dos centros de debate mais encalorados, o nascimento de monstros.

E então a Preformação aflorou à superfície.

Estava-se a meio do século XVII. A teoria que haveria de dominar o cenário nos cem anos que se seguiram teve um sucesso retumbante na sua clareza impecável. Propunha, muito simplesmente, que todos os seres vivos existiam já preformados no interior dos seus antecessores, como numa matriosca, aí colocados por Deus no princípio da Criação, com um momento preciso estabelecido para cada um deles se desenroscar e acordar para a vida. Sendo uma das alternativas mais criativas à esterilidade da Geração Espontânea, e às confusas exigências das versões iniciais da Epigénese, a Preformação é também uma ilustração exemplar de como a química das ideias é catalisada pela moldura mental de um dado período. A ideia teve uma entrada tão triunfal no reino da filosofia natural que, passada a outra metade do século XVII teria que decorrer um outro século inteiro antes que outras teorias da reprodução conseguissem enfrentar o desafio de oferecer alternativas credíveis.

Sobre o pano de fundo da Revolução Científica, a Preformação era certamente um caminho lógico a seguir. Adicionava explicações vitais para o mistério da reprodução sem desafiar seriamente

a prevalência das causas mecânicas. Mais ainda, todo o conceito concordava razoavelmente bem com algumas das filosofias mais gratas à época, em particular com o princípio de Descartes da divisibilidade infinita de uma natureza mecânica iniciada, mas não interferida, por Deus. A teoria oferecia também um suporte religioso e social conveniente para o *status quo*. A Preformação estabelecia «cientificamente» que todos os homens eram realmente irmãos, uma vez que provinham da mesma gónada. Assim, confirmava os ensinamentos de Jesus com um novo discurso da filosofia natural; e, neste aspecto, a teoria tornou-se ainda mais efectiva dado que podia explicar por fim a irrevocabilidade do Pecado Original — todos tínhamos sido atingidos por ele, uma vez que todos tínhamos estado no interior do primeiro pecador. Mais ainda, podia agora ser visto como inevitável que os servos se originariam sempre de servos, tal como reis sempre seriam originados a partir de reis. Ao colocar as linhagens no interior umas das outras, a Preformação podia funcionar como uma doutrina antidemocrática «politicamente correcta», legitimando implicitamente o sistema dinástico — e é claro que os filósofos naturais mais destacados da Revolução Científica *não* eram servos com certeza.

FORÇAS MOTRIZES

Caspar Wolff (1734-1794) foi a principal figura que veio em socorro da Epigénese com a publicação, em 1759, da sua provocatória tese de doutoramento «Theoria Generationes». Trabalhando com ovos de galinha, Wolff verificou que o organismo adulto se desenvolvia de tecidos que não tinham qualquer contrapartida no embrião. O coração e os vasos sanguíneos desenvolviam-se de novo em cada embrião, e o mesmo acontecia com o intestino, o qual surgia a partir do pregueamento dum tecido originalmente plano. Wolff acreditava firmemente que quando todos tivessem percebido a importância da formação intestinal, a Epigénese já não voltaria a ser posta em causa. Para sustentar esta teoria de criação do novo, postulou que o embrião era criado por uma força invisível inerente à matéria viva, o *vis essentialis*.