

LIVROS

SETE PISTAS PARA A ORIGEM DA VIDA - Uma história científica contada à maneira de um romance policial. A.G. Gairns-Smith. Trad. de Joaquim José Moura Ramos e Ana Telma dos Reis e Souza. Editorial Presença: Lisboa, 1986, 128 páginas.

Apesar de o livro abordar tema biológico específico e atual muito discutido nas últimas décadas, a abordagem foge à forma costumeira de apresentação por ter sido escrito à maneira de romance policial, inspirado nos métodos de Sherlock Holmes.

O autor justifica sua opção de redação policial questionando se, face a um problema realmente difícil, como é a compreensão da origem da vida, devemos seguir o conselho de Descartes ou o de Holmes? devemos proceder por etapas e partindo do que é simples de compreender ou partir para a investigação policial em que se procura extrair de um caso características aparentemente incompreensíveis que podem indicar o caminho.

Assim considera a origem da vida como um problema holmesiano, em que, se conseguirmos compreender como a vida poderia ter começado, então seremos capazes de chegar à conclusão de como ela de fato iniciou.

Ao longo de 15 capítulos o autor discorre sobre o tema, analisando fatos e teorias já conhecidos pela Ciência, levantando hipóteses, eliminando falsas pistas e conservando apenas as que considera corretas e que servem para esclarecer o assunto.

A linguagem utilizada no texto é simples, podendo ser entendida por todos os leitores, mesmo aqueles que não têm vivência com termos técnicos próprios da área de ciências biológicas. Os poucos termos técnicos e diagramas utilizados e a ausência de referências bibliográficas mostram que o autor se preocupou na elaboração de um texto que pudesse ser entendido por qualquer pessoa interessada no assunto.

Assim, no capítulo I se preocupa com a conceituação de termos básicos como evolução, biologia, seleção natural e organismo que facilitem a compreensão do assunto. O autor considera que a biologia tornou-se o estudo das causas e efeitos da evolução e a origem da vida o problema da evolução.

Os capítulos II, III e IV são abordados de uma maneira mais técnico-científica, tópicos de química orgânica, biologia celular e genética, são analisados de forma a dar uma idéia geral dos processos fundamentais que ocorrem nos organismos e mostrar que no centro de tudo está o DNA, as únicas conexões existentes entre a vida atual e o passado. O autor utiliza a *Escherichia coli* para explicar seus pressupostos.

No capítulo V é abordada de maneira bastante superficial, a evolução química, apontando que "as moléculas orgânicas poderiam ter sido fabricadas sob o efeito de várias formas de energia presentes na terra primitiva, particularmente radiação solar ultravioleta e relâmpagos, e que atuariam sobre os constituintes da atmosfera primitiva" (p.43). A evolução não começou com as moléculas orgânicas que atualmente se tornaram universais para a vida; assim, acredita que os primeiros organismos evoluídos, não continham qualquer molécula orgânica em sua estrutura.

A partir do capítulo VI, através de uma leitura bastante compreensível, vão surgindo as sete pistas escolhidas pelo autor, que estão listadas e explicitadas ao final do livro. A partir do pressuposto de que só a informação genética pode evoluir, surge a primeira pista. A **biologia** é a pista mais importante e nos explica como eram os primeiros organismos. Como segunda pista temos a **bioquímica**, na qual o DNA e o RNA são consideradas moléculas suburbanas, muito afastadas do centro das vias bioquímicas atuais. Os ácidos nucleicos são moléculas complexas que necessitaram de muitas etapas para a sua elaboração, o que pressupõe o seu aparecimento recente. Na terceira pista - **das técnicas de reconstrução** - o autor estabelece paralelos entre a necessidade de andaimes em construção e a evolução, onde são utilizados materiais que não estão mais presentes

## SETE PISTAS PARA A ORIGEM DA VIDA

na obra acabada. Esta pista explica a presença de organismos com estrutura mais primitiva no início da evolução. A quarta pista - **da natureza das cordas** - deixa claro que a ligação entre as gerações se faz através de coleções de genes, mas que é possível acrescentar ou subtrair novos genes sem desestruturar a continuidade do global. Provavelmente os primeiros organismos eram muito menos complexos e muito diferentes dos atuais. Esta afirmativa explica a quinta pista - **da história da tecnologia**. A importância da **química** (sexta pista) surgiu a partir do capítulo nove e parte da premissa de que os cristais constroem-se por si próprios, de forma que poderia esta forma ser a apropriada para a construção de materiais genéticos de organismos primitivos. Como última pista aparece a **geologia**, e seu significado depende de todas as outras. A terra está permanentemente a fabricar argila. Seus minúsculos cristais parecem ser mais indicados do que as moléculas orgânicas para constituírem genes primitivos e catalisadores de membranas de baixa tecnologia.

Assim, ao longo de todo o livro o autor mostra de uma forma policialesca o conteúdo mínimo necessário para entender a questão e da mesma forma extrai do texto os princípios básicos que norteiam a evolução.

O resultado final é a definição das sete pistas, que estão bem caracterizadas ao longo do livro e que sugerem uma perspectiva global para o problema da origem da vida.

Gairns-Smith é professor de química da Universidade de Glasgow e autor de vários artigos e livros sobre evolução.

O livro mostra a profunda vivência do autor sobre o assunto e sem dúvida merece ser lido por todos aqueles que estudam ou têm interesse na Origem da Vida.

Yara Maria Rauh Müller  
Depto. de Biologia-UFSC