

A origem da vida

Ao longo da história do ser humano um dos maiores e constantes questionamentos é “De onde nós viemos?”. Esta pergunta nunca respondida gerou muitas intrigas, mortes, raciocínios diversos e Teorias Científicas e Versões Religiosas que tentam explicar a origem da vida na Terra (e mesmo no Universo). Na disputa entre as teorias para a Origem da Vida quem se destacou no campo da Ciência foi Charles Darwin e seus seguidores com a Teoria da Evolução das Espécies. Há quem discorde de Darwin e que ‘jure’ até hoje que ‘o homem não veio do macaco’. Mas, o fato é que a ciência mudou desde as observações e anotações de Darwin na viagem que fez no veleiro Beagle.

Pensamentos e estudos continuam sendo realizados e muito discutidos a fim de suprir a curiosidade humana. Inicialmente, as idéias que guiam as teorias sobre origem da vida eram fundamentalmente filosóficas e religiosas. Com o desenvolvimento das ciências (física, química, biologia), o pensamento científico acabou ocupando uma grande porção na fundamentação dessas hipóteses e teorias. A seguir serão abordadas teorias e hipóteses importantes para a compreensão desse assunto.

Teoria Criacionista – Versão Religiosa

- O Criacionismo é uma corrente que afirma todos os seres vivos terem sido criados individualmente por uma entidade divina (Adão e Eva). Pelo Criacionismo, Deus fez o homem, como reportado na Bíblia.
- Segundo esse pensamento, todos os seres vivos são imutáveis e são iguais desde o momento de sua criação (antievolucionista).
- Essa é a primeira ideia sobre origem da vida, aceita até hoje por milhares de fiéis.



Perceba na imagem como na origem os embriões são muito semelhantes. A diferenciação ocorre ao longo do processo. Clique na imagem para ver uma aula completa.

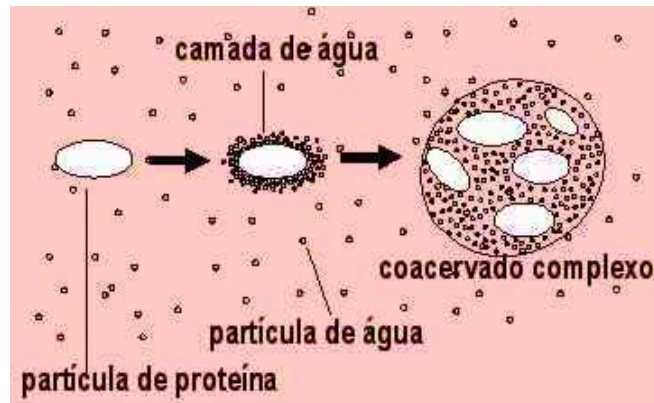
Teoria Cosmogênica (Panspermia Cósmica)

- Essa teoria sugere que os seres vivos tenham surgido não na Terra, mas em outros planetas.
- Formas de resistência dos seres, como esporos, chegaram a Terra através de meteoritos.
- Essa teoria não é muito esclarecedora porque não explica como a vida surgiu nesse outro planeta.

Teorias da Abiogênese

- Chamada também de Geração Espontânea, ela afirma que ser vivo pode surgir de matéria bruta (não viva).
- Filósofos, como Demócrito e Aristóteles, acreditavam que rãs e crocodilos brotam do lodo dos pântanos, e vermes e moscas brotavam do lixo.
- Aristóteles afirmava que havia um princípio ativo, ou força vital, que permitia à matéria bruta gerar vida, espontaneamente.
- Baptista von Helmont, no século XIX, prescreveu receita para produzir camundongos envolvendo camisa suja com suor e trigo em um canto calmo e escuro por 21 dias.

Teorias da Biogênese



- Essa teoria afirma que ser vivo só surge de outro ser vivo preexistente.
- Redi, em 1668, foi um dos primeiros a contestar a abiogênese. Em seu experimento, havia dois frascos com um pedaço de carne, porém, um estava fechado com gaze e o outro estava aberto. No frasco mantido aberto apareciam larvas, já no frasco fechado não apareciam larvas. Ele sugeriu que eram as moscas, em contato com a carne, que geravam larvas.
- Pasteur, em 1862, fez um experimento em que a biogênese foi descartada. Sua experiência foi colocar caldo de carne dentro de um frasco com um gargalo longo retorcido, chamado pescoço de cisne, e em seguida ferver esse caldo. Embora o ar circulasse pelo gargalo, suas impurezas eram retidas no mesmo. Após a fervura não ocorreu a formação de nenhum tipo de organismo.

Em seguida, o gargalo foi quebrado, permitindo a entrada do ar com todas as suas partículas, o que acarretou na formação de vida microscópica. Isso confirmou que ser vivo só surge de outro preexistente em virtude da existência de organismos microscópicos no ar.

Teorias da Evolução Química dos Sistemas



- A teoria sugere que, ao longo do tempo, foram ocorrendo associações de moléculas, formando substâncias cada vez mais complexas. O agrupamento seria tão complexo ao ponto de formar a vida.
- Características da Terra primitiva: atmosfera com vapor de água, amônia (NH_3), hidrogênio (H_2) e metano (CH_4); descargas elétricas (raios); muita radiação solar (ausência de ozônio) e grande atividade vulcânica.
- Oparin e Haldane, em 1936, levando em conta as condições da Terra primitiva, formularam uma hipótese. Ao longo de milhões de anos, nos oceanos primitivos, inúmeras reações entre moléculas da Terra primitiva teriam formado compostos orgânicos, como proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Proteínas em rochas muito quentes, ao irem para água, agregavam-se, formando coloides. Coloides na água formariam coacervados, que são pré-células, e não seres vivos. Esses coacervados englobariam ácidos nucleicos, lipídios e, futuramente, formariam células complexas.
- Stanley Miller, em 1953, montou um aparelho onde simulava a atmosfera primitiva, com vapor de água, amônia, hidrogênio e metano. Além disso, aplicava descargas elétricas para simular raios de tempestades e aquecia constantemente, tentando reproduzir as condições da Terra primitiva. Depois de algumas horas foi possível observar a presença de aminoácidos. Em 1959, Sydney Fox reproduziu o experimento e, aquecendo por um longo tempo, percebeu a formação de coacervados.