

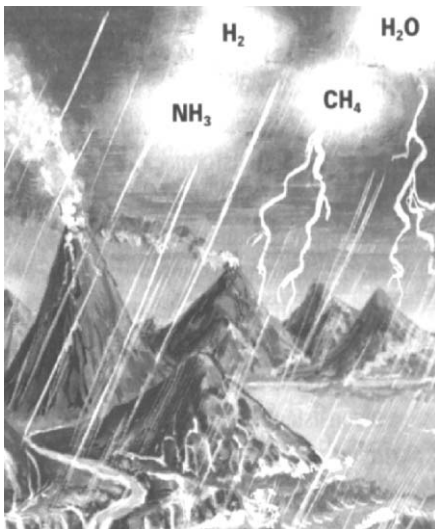
## Geração espontânea ou Abiogênese

Esta teoria surgiu há mais de 2 mil anos com as idéias de Aristóteles. Segundo este antigo cientista “a vida surge da matéria não viva espontaneamente”.

**Jean Baptista Van Helmont**, respeitável médico de Bruxelas, chegou a sugerir que em um determinado local de pouca luminosidade contendo camisas sujas de grãos de trigo poderia dar origem a ratos. Esta teoria não tem valor científico algum, mas tem relevância dentro do aspecto histórico.

## Hipótese de Oparin e Haldane

Segundo Haldane e Oparin, a atmosfera primitiva era



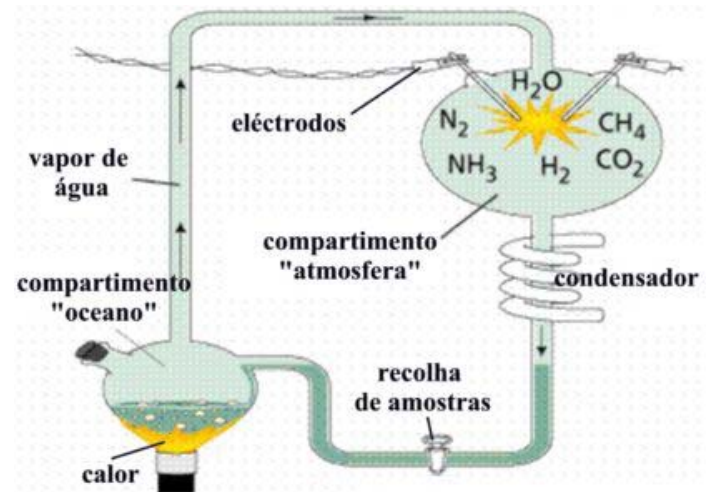
Quadro demonstrando atmosfera primitiva segundo a hipótese de Oparin.

composta por **gás metano (CH<sub>4</sub>)**, **amônia (NH<sub>3</sub>)**, **água** no estado de vapor e **hidrogênio gasoso (H<sub>2</sub>)**.

Sob a ação de radiação ultravioleta e descargas elétricas dos relâmpagos, estes elementos químicos se transformaram nas moléculas precursoras que deram origem as formas mais simples de organismos celulares.

Oparin observou que misturas de substâncias protéicas levavam a formação de conglomerados que os denominou de **coacervados**.

## Experimento de Stanley Miller

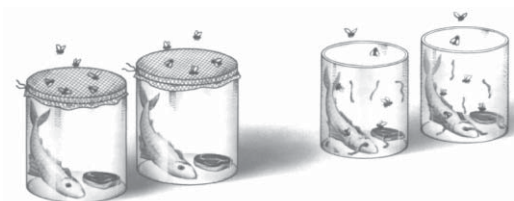


Em 1953, o americano Miller elaborou um experimento em sistema de tubo fechado contendo moléculas da atmosfera primitiva sob a ação de descargas elétricas.

Através deste designe experimental, Stanley Miller provou que é possível a formação de aminoácidos fora dos organismos.

Empolgados com experimentos de Miller, **Melvin e Calvin** conseguiram obter compostos importantes como ácidos nucleicos e adenosina trifosfato (ATP) com outros experimentos. No ano de 1957, **Sidney Fox** provou que aminoácidos desidratados aquecidos a uma determinada temperatura formavam ligações peptídicas, com o aparecimento de moléculas protéicas pequenas.

## Biogênese



Propõe que a vida surge de outras pré-existentes. Francesco Redi (século XVII) decidiu investigar a origem de seres

pode trabalhar, degradando ou sintetizando substâncias.

## Fatores que afetam as Enzimas

Alguns fatores externos e internos ao meio celular, interferem na atividade enzimática.

Dentre eles:

- pH;
- temperatura;
- concentração do substrato.

## Classificação das Enzimas

As denominações empregadas para as enzimas, levam em consideração o substrato em que atuam e o tipo de reação.

- **Lipases:** hidrolisam as ligações do tipo éster entre ácidos graxos e álcool.
- **Glicosidases:** degradam ligações glicosídicas de açúcares como: amido (enzima amilase), maltose (enzima maltase), sacarose (enzima sacarase) e lactose (enzima lactase).
- **Proteinases:** Pepsina (degrada proteínas no estômago), Tripsina (degrada proteínas no intestino), Amino-peptidases e Dipeptidases.

## VITAMINAS

As vitaminas são nutrientes orgânicos importantes no metabolismo da célula. A sua deficiência leva à doença denominada avitaminose. As vitaminas K, A, D e E são **LIPOSSOLÚVEIS**, ou seja, só se difundem em gorduras. As demais são **HIDROSSOLÚVEIS**.

### Vitamina A (retinol ou Axerofol)

**Principais fontes:** vegetais verdes e amarelos; óleo de fígado de peixes, gema de ovo; leite.

**Doenças de carência:** Hemeralopia (cegueira noturna), xeroftalmia (cegueira total por ressecamento da córnea), pele seca e escamosa, diminuição da resistência a infecções.



### Vitamina D (Calciferol)

**Principais fontes:** Óleo de fígado de peixe; gema de ovo; produzida na pele por ação de raios solares.

**Doença de carência: Raquitismo** (encurvamento de ossos por deficiência de cálcio)



Deformação na estrutura óssea proveniente da carência de vitamina D.

### Vitamina E (Alfatocoferol)

**Principais fontes:** vegetais verdes; óleos vegetais; ce-reais; fígado bovino.

**Doença de carência: Anemia** (diminuição de glóbulos vermelhos no sangue).



### Vitamina K (Naftoquinona)

**Principais fontes:** vegetais verdes; produzida por bactérias no intestino.

**Doenças de carência:** Enfraquecimento do processo de coagulação sanguínea, levando à hemorragia.



### Vitamina B<sub>1</sub> (Tiamina)

**Principais fontes:** cereais; legumes; nozes; fígado bo-vino.

**Doença de carência:** Beribéri (fraqueza e inflamação dos nervos).



### Vitamina B<sub>2</sub> (Riboflavina)

**Principais fontes:** leite; hortaliças; ovos e queijos.

**Doenças de carência:** Rachadura na pele; deficiência visual.

