

Origem da vida: evolução química

Prof. Alison
Biologia

As ideias de Oparin e Haldane

Na década de 1930, os cientistas Aleksander Oparin e John Haldane lançaram a ideia de que a vida surgiu de um processo de evolução química, ocorrido ao longo de muito tempo.

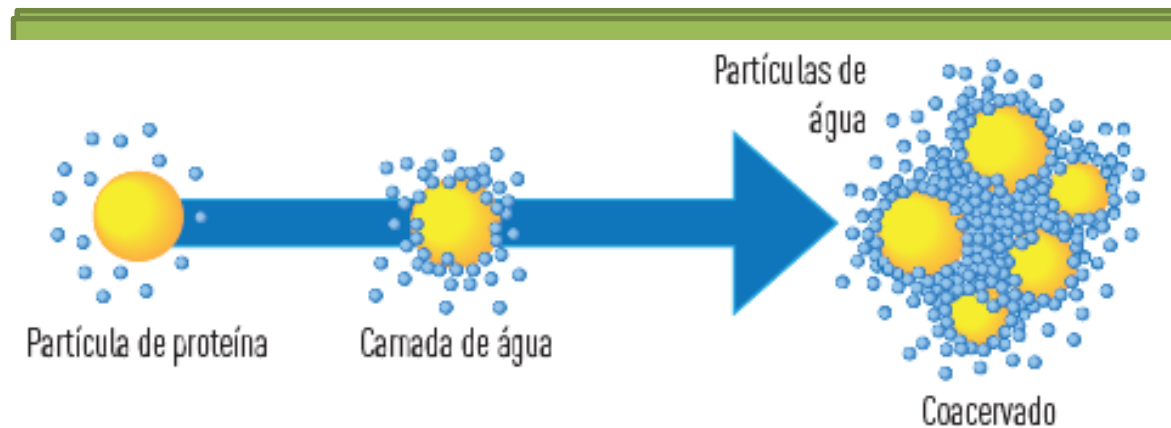
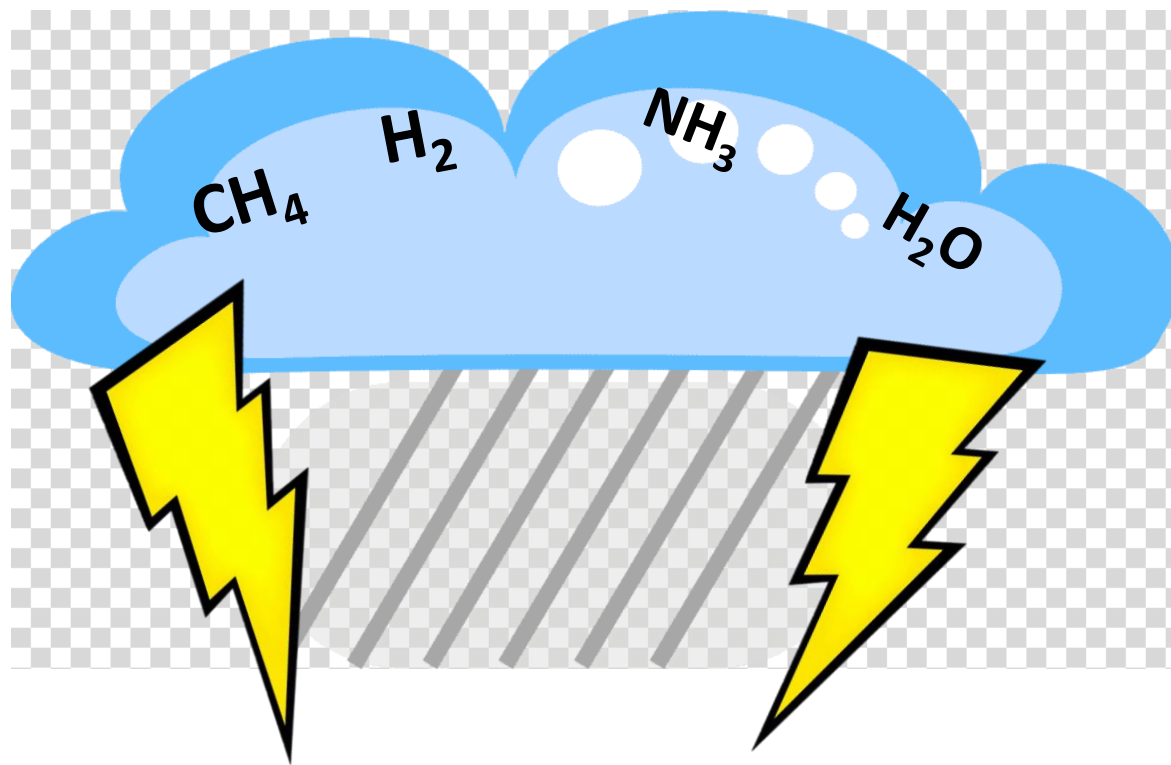


Aleksandr Ivanovich **Oparin**
(1894 - 1980)



John Burton S. **Haldane**
(1892 - 1964)

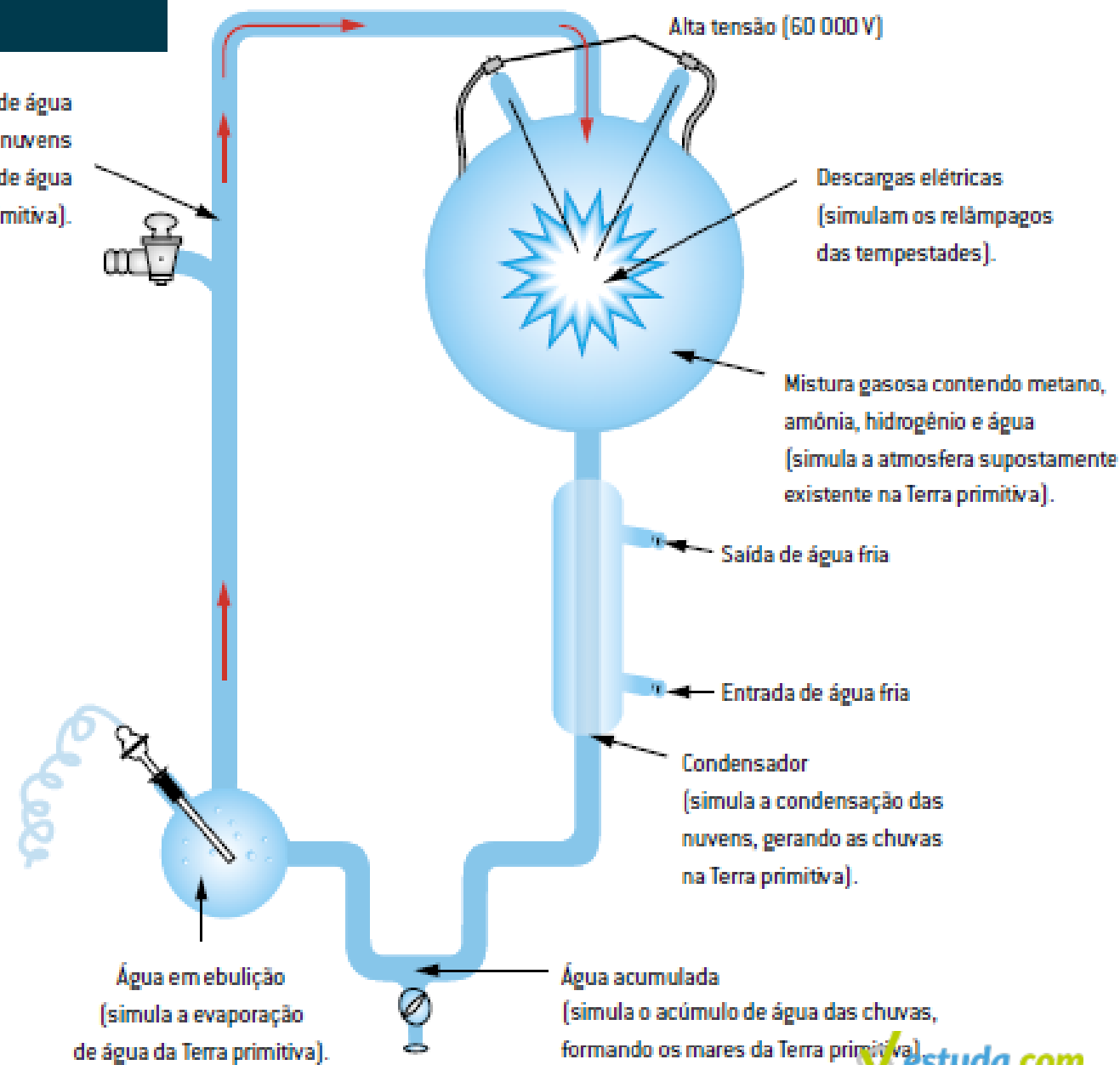
As ideias de Oparin e Haldane



denominadas **coacervados**.

As ideias de Oparin e Haldane

A hipótese de Oparin e Haldane foi testada experimentalmente pela primeira vez em 1953, por um químico americano chamado Stanley Miller (1930-2007), em parceria com seu mentor, Harold Urey (1893-1981), que construiu um aparelho para simular as condições da atmosfera primitiva.



Outra ideias sobre a origem da vida

PANSPERMIA

Essa hipótese cosmogênica supõe que “esporos de vida”, provenientes de partículas de poeira ou de meteoritos, foram semeados na Terra dando origem à vida. Embora seja uma hipótese defendida por algumas pessoas, ela não explica o surgimento da vida, somente transfere a origem para um local fora do planeta Terra.



Outra ideias sobre a origem da vida

CRIACIONISMO

O criacionismo defende a ideia de que as formas vivas foram criadas por um ato divino. Essa hipótese não apresenta cunho científico e também serve de ponte para o fixismo, que é uma teoria antievolucionista relacionada ao princípio da imutabilidade das espécies.



Os primeiros seres vivos

Postula-se que os primeiros seres vivos eram semelhantes a células bacterianas:

**UNICELULARES, PROCARIONTES, ANAERÓBIOS E
FERMENTADORES.**

Hipótese Heterotrófica

Esses organismos heterótrofos alimentavam-se das moléculas existentes no oceano primitivo. Segundo essa visão, a partir de heterótrofos preexistentes, surgiram os autótrofos; com o surgimento destes, a fotossíntese passou a produzir oxigênio, permitindo o surgimento dos seres aeróbios.

PRIMEIROS SERES HETERÓTROFOS
ANAERÓBIOS (FERMENTADORES)



PRIMEIROS SERES AUTÓTROFOS
(FOTOSSINTETIZANTES)



O_2

PRIMEIROS SERES AERÓBIOS
(RESPIRAÇÃO CELULAR)

Hipótese Autotrófica

Esses seres primitivos seriam semelhantes a bactérias e, a partir de gás carbônico, água e energia provenientes de reações químicas, produziram alimento. Em seguida, teriam aparecido os heterótrofos fermentadores. Posteriormente, surgiriam os seres fotossintetizantes, liberando acentuadamente o gás oxigênio na atmosfera, e, por fim, apareceriam os seres vivos aeróbios.

PRIMEIROS SERES AUTOTRÓFOS
ANAERÓBIOS (QUIMIOSSINTETIZANTES)



PRIMEIROS SERES HETERÓTROFOS
(FERMENTADORES)



PRIMEIROS SERES FOTOSSINTETIZANTES



PRIMEIROS SERES AERÓBIOS

OBRIGADO!