

**XIII**



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
MICROBIOLOGIA  
APLICADA**

# **ANAIS**

**PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

**XIII**



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
MICROBIOLOGIA  
APLICADA**

**Editado por**

**Andreza Francisco Martins**

**Amanda de Souza da Motta**

**Patricia Valente da Silva**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

**Anais**

**XIII**

**Simpósio Brasileiro de  
Microbiologia Aplicada**

**25 a 27 de março de 2021, Porto Alegre, Brasil**

**ISSN 2237-1672**

**Porto Alegre, Brasil**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**2021**

## A BIOQUÍMICA DA ORIGEM DA VIDA

Tobias Weber Martins<sup>1</sup>, Fabiana Horn<sup>1</sup>

(webermartinst@gmail.com)

1 – Departamento de Biofísica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

A origem da vida na Terra é um assunto amplamente divulgado em vários sítios e blogs na internet, como pode ser averiguado por uma rápida busca no Google. No entanto, ao acessar alguns dos sítios comumente utilizados por estudantes escolares, como o Brasil Escola, BiologiaNet e Educa+Brasil, é possível notar confusões tanto na definição de abiogênese, considerando-a praticamente um sinônimo de geração espontânea, quanto equívocos graves, como fazer equivaler teorias científicas e criacionistas sobre a origem da vida. Dito isso, estamos construindo uma página na web voltada para estudantes interessados no assunto. Estruturamos o conteúdo a ser apresentado em 4 partes, e temos realizado a revisão bibliográfica correspondente conforme descrito a seguir. Na parte 1, “Hipóteses sobre a Origem da Vida”, apresentamos as teorias e debates históricos que deram fim à geração espontânea e proporcionaram, com o experimento de Pasteur, o surgimento da biogênese, e, posteriormente, da abiogênese, como proposta por Oparin (1921) e Haldane (1929), e reforçado por Miller & Urey (1953). Na parte 2, “Como era a Terra nos seus primeiros bilhões de anos?”, baseamos o conteúdo em algumas revisões que debatem sobre a atmosfera e os oceanos primitivos, como em Lazcano & Miller (1996), Knoll e cols. (2016) e Catling & Zahnle (2020), e pretendemos descrever como eram as características gerais da Terra naquela época, abordando um pouco sobre vulcanismo e fumarolas, para então descrever as reações bioquímicas que regeram os primeiros anos de vida do nosso planeta, sob a atmosfera redutora e em oceanos ferrosos. Na parte 3, “As primeiras células”, tratamos primeiramente de alguns dos mais antigos registros fósseis de organismos vivos, como os descritos por Barghoorn e Schopf (1965), Nutman e cols. (2016) e Dodd e cols. (2017), para depois focarmos em como deve ter sido o metabolismo desses primeiros organismos e qual seria a relação destes com o Grande Evento de Oxigenação (GOE), ocorrido no Proterozóico. Por fim, na parte 4, “Proterozóico e o aumento da diversidade bacteriana”, falaremos sobre o GOE, e como as mudanças atmosféricas da Terra neste éon poderiam ter impactado para o aumento da diversidade microbiana. Assim, com este trabalho, visamos fornecer a estudantes da educação básica um material de apoio acessível e confiável sobre o surgimento da vida em nosso planeta.

**Palavras-chave:** Ensino, origem da vida, bioquímica, célula, metabolismo

**Fomento:** Bolsa de Iniciação à Popularização da Ciência (BIPOP), Propesq-UFRGS.