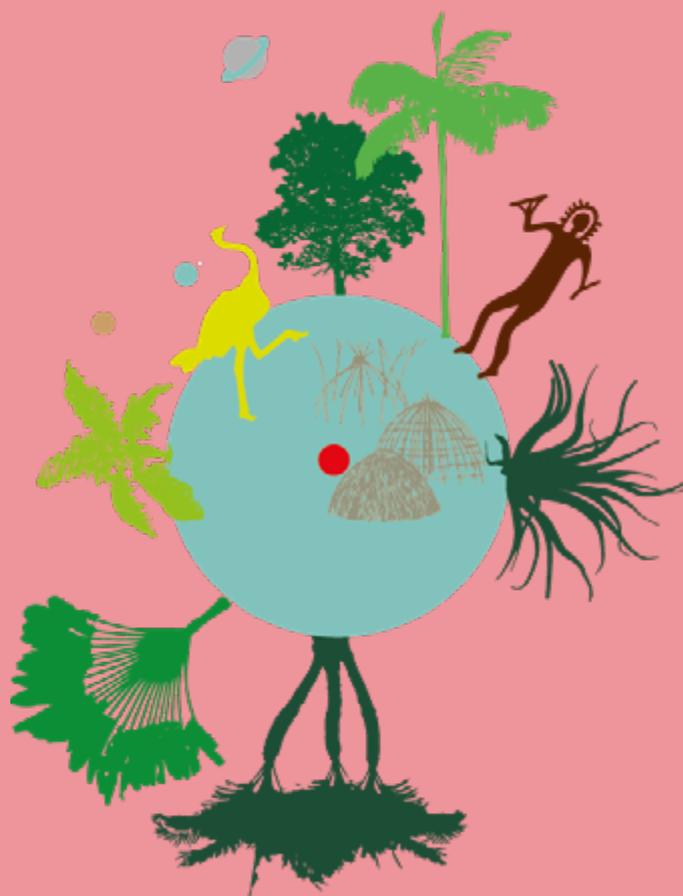
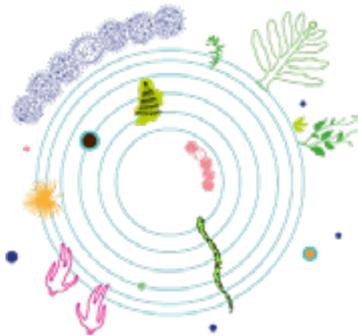


# CICLO de LEITURA

Biosfera

2020





## CICLO DE LEITURA BIOSFERA

*Roteiro para o ciclo de leitura em torno do livro  
“Biosfera”, de Vladimir Vernadsky, Dantes Editora*

Ministrado por Aliny Pires

4 encontros de 2 horas

Datas: 13, 20, 27 de maio e 05 de junho de 2020

### **Sobre o Ciclo**

A vida segue sua lógica de transformações e sua capacidade ímpar de pulsar o planeta. A existência da vida como conhecemos neste planeta é fruto de uma série de processos que operam desde uma escala extraplanetária até uma escala intracelular. Processos que tornam a BIOSFERA um tema fabuloso de estudo.

Aqui, apresentamos alguns dos temas que serão discutidos durante o Ciclo de leitura – Biosfera de Vladimir Vernadsky. Serão quatro encontros que seguirão a sequência apresentada no livro do Vernadsky..

### **13/05 – Primeiro encontro:**

BIOSFERA E ESPAÇO

A influência do espaço que se insere o planeta, o cosmos, e como as forças e energias que chegam no planeta controlam a biosfera. Serão comentadas as quatro primeiras seções do primeiro ensaio “A Biosfera no Cosmos”: A biosfera no meio cósmico; A biosfera como uma região de transformações de energia cósmica; A generalização empírica e a hipótese e; A matéria viva na biosfera.

Como a energia que vem de fora do planeta sustenta a vida que encontramos aqui, os elementos químicos que propiciam a vida no planeta, as transformações e as formas de energia e a conversão em matéria viva.

### **20/05 - Segundo encontro:**

#### BIOSFERA E POTÊNCIA

A capacidade da matéria viva de transformar energia e crescer na superfície terrestre. Serão comentadas as três últimas seções do primeiro ensaio “A Biosfera no Cosmos”: A reprodução de organismos e a energia geoquímica da matéria viva; A matéria viva verde e; Algumas observações sobre a matéria viva no mecanismo da Biosfera.

O potencial de crescimento de componentes-chaves da matéria viva, os microorganismos e as plantas e seu papel na mobilização da matéria não viva que permite a elaboração da biomassa que sustenta a biosfera.

Processos e conceitos-chave em ecologia como fotossíntese, estequiometria ecológica, crescimento exponencial e logístico dos organismos trarão o suporte para o entendimento destas seções.

### **27/05 - Terceiro encontro:**

#### BIOSFERA E LIMITES

Como a potência de crescimento da matéria viva no planeta permitiu o surgimento de uma camada de vida, a biosfera, onde se estabelece o domínio da matéria viva. Serão comentadas as quatro primeiras seções do segundo ensaio “O domínio da vida”: Biosfera – a camada terrestre; A matéria viva de primeira e segunda ordem na biosfera; Os limites da vida e; Os limites da vida na Biosfera. Onde começa e termina esta camada.

Os fatores que regulam e controlam o domínio da vida no planeta e como se estruturam as camadas terrestres, a interação entre elas e o papel da matéria viva nesta interação.

## **08/07 - Quarto Encontro:**

### BIOSFERA E DIVERSIDADE

As diferentes formas de organização da vida no planeta, como ela se apresenta e se distribui na hidrosfera e em terra firme e como toda esta variedade de formas, faz com que a diversidade seja a mais impressionante característica da vida no planeta. Serão comentadas as quatro últimas seções do segundo ensaio “O domínio da vida”: A vida na hidrosfera; Ciclos geoquímicos das concentrações e membranas vitais da hidrosfera; A matéria viva em terra firme e; A relação entre as membranas e as concentrações de vida encontradas na hidrosfera com as encontradas em terra firme.

Apresentaremos o papel das diferentes interações biológicas e o papel de cada um dos componentes vivos para manter este espaço viável para nossa existência.

### **Sobre o livro:**

Publicado pela primeira vez em 1926, a obra “Biosfera” do russo Vladimir Vernadsky ficou muito tempo ignorada no Ocidente antes de ser reconhecida. É um livro que revolucionou nossa visão do mundo. Vernadsky nos ensina como a vida foi e continua sendo a força geológica transformadora do nosso planeta. Ele mostra as diferenças entre uma visão inanimada e mineralógica da história da terra e um retrato da Terra infinitamente dinâmica como domínio e produto de vida, assunto ainda pouco estudado. O autor cria conexões entre vida na Terra e o resto do planeta, e assim procura entender as profundas implicações da vida como um fenômeno cósmico. Mineralogista de formação, esse pesquisador inventou o conceito de biosfera, o que o torna o fundador da ecologia global.

### **Sobre o autor:**

Vladimir Ivanovich Vernadsky (1863-1945) nasceu em São Petersburgo, Rússia. Filho de Ivan Vernadsky, professor de economia política, e Hanna Konstantynovych, professora de música, cresceu na cidade de

Carcóvia, na Ucrânia, onde conviveu com o tio E. M. Korolenko, um enciclopedista autodidata e amante da natureza que muito o influenciou.

Em 1876, a família Vernadsky voltou para São Petersburgo. Na ocasião seu pai administrou uma livraria e uma casa de impressão. Vernadsky formou-se na Faculdade de Física e Matemática, na seção de Ciências Naturais, da Universidade de São Petersburgo. Foi aluno de grandes cientistas de seu tempo.

Casou-se, em 1886, com Nataliya Yehorivna Starytska (1860-1943). No ano seguinte nasceu seu primeiro filho, George. Nina Toll, a filha do casal, nasceu em 1898, enquanto moravam em Moscou. Trabalhou em diversas universidades e laboratórios na Rússia, Itália, Alemanha e França.

Enquanto lecionava na Sorbonne, Paris, em 1924, publicou o texto *La Géochimie*, que foi posteriormente traduzido para o russo, o alemão e o japonês. Trabalhou no laboratório de Marie Curie e desenvolveu o conceito da biosfera, resultando em seu livro seminal *Biosfera*, foi publicado em russo em 1926. Escreveu muitos artigos sobre geoquímica, mineralogia, águas naturais, circulação de fluidos e gases na crosta terrestre.

Vernadsky, considerado um dos fundadores da geoquímica, foi um dos primeiros cientistas a reconhecer que o oxigênio, o nitrogênio e o dióxido de carbono na atmosfera da Terra resultam de processos biológicos.