

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Instituto Biomédico  
Curso de Graduação em Biomedicina

**PLANO DE CURSO (GRADUAÇÃO) 2020.2**

**Departamento:** de Zoologia

**Disciplina:** Epistemologia e História da Ciência

**Vagas oferecidas:** 10 alunos de cada curso oferecido

**C.H. síncrona (em %):** 40%

**Dia(s) da semana/C.H. atividade síncrona sugeridos:**

**Código:** SZO 00018

**C.H.:** 60 horas semestrais, teóricas (4 horas semanais)

**Curso(s) Atendido(s):** Licenciatura e Bacharelado em Biologia, Licenciatura em Ciências da Natureza, Bacharelado em Ciências Ambientais e Bacharelado em Biomedicina.

**Docente:** Jarbas de Mesquita Neto Dr. em HCTE

**Matrícula:** 398778

**Cronograma:**

1ª Aula. Apresentação da disciplina

2ª Aula. O Mito explica o mundo: o período Homérico. Os antecedentes das ciências. O Mundo tem uma racionalidade: o ser humano pode descobri-la.

3ª Aula. O pensamento exige método, o conhecimento depende dele.

4ª Aula. O mundo exige uma nova racionalidade. Rompe-se a unidade do Saber: o período helenístico, o estoicismo, o epicurismo, o ceticismo e o Museu de Alexandria. A Fé como limite da Razão: a Europa Medieval. As relações de servidão, o Feudalismo (como tudo começou; a produção para subsistência, o desenvolvimento do comércio, a igreja e seu poderio). O conhecimento como ato da iluminação divina.

5ª Aula. A razão como apoio a verdades da fé. Do feudalismo ao capitalismo.

6ª Aula. A razão, a experiência e a construção de um Universo geométrico. A indução para o conhecimento e o conhecimento para a vida prática.

7ª Aula. A dúvida como recurso e a geometria como modelo. O mecanicismo estende-se ao mundo do pensamento.

8ª Aula. A experiência como fonte das ideias, as ideias como fonte de conhecimento. O Universo é infinito e seu conhecimento é mecânico e universal.

9ª Aula. O Capitalismo levando à história e a crítica a redimensionarem o conhecimento nos séculos XVIII e XIX. A Revolução na Economia e na Política. A certeza das sensações e a negação da matéria. A experiência do hábito como determinantes da noção de causalidade.

10ª Aula. O Capitalismo levando à história e a crítica a redimensionarem o conhecimento nos séculos XVIII e XIX. Alterações na Sociedade, efervescência nas ideias: a França no Séc. XVIII. As possibilidades da Razão.

11ª Aula. O real é identificado pela Razão: Hegel. Há uma ordem imutável na natureza e o conhecimento a reflete: Comte. Entrega dos trabalhos.

12ª Aula. A prática, a história e a construção do conhecimento: Marx. A influência da industrialização. Data **máxima** para a entrega dos trabalhos.

A avaliação será por atividades e trabalhos

### **Metodologia:**

Por serem adultos utilizaremos os princípios da andragogia para realizar o ensino remoto. Para isso utilizaremos inicial 5 premissas: a autonomia (podem escolher o que, como e quando estudar; no nosso caso, os assuntos internos aos temas propostos e que serão apresentados verbalmente e por meios digitais); a experiência (por possuírem muitas experiências poderão usá-las para aprender mais rápido e a transpor as ideias que já conhece de outros assuntos para fazer analogias e, assim, aprender os novos assuntos que está aprendendo); prontidão para a aprendizagem (utilizando os assuntos relacionados às suas situações cotidianas e para um interesse mais imediato); a aplicação da sua aprendizagem (como os assuntos podem ser aplicados na prática, o que leva à aprendizagem centrada em problemas centrados no cotidiano a partir do desenvolvimento epistêmico-histórico das ciências) e a motivação para aprender (ao decidirem o que fazer, a motivação intrínseca é maior).

Assim, poderemos utilizar a aprendizagem autodirigida (sem delegar a mais ninguém o seu próprio aprendizado), incentivar a procura por novas experiências que possam levar à melhor forma de aprendizagem pessoal, levantar os assuntos de forma que estejam mais diretamente relacionados ao dia a dia (para aprender melhor) e voltar os estudos para a solução de problemas (podemos pegar um problema prático e estudar como solucionar esse problema; como o estudo epistêmico-histórico pode nos ajudar de forma prática?). Os livros indicados como básicos orientarão os estudos, que deverão ser complementados pelos materiais escritos (apostilas, questionários de orientação para desenvolvimento, e outros livros que possam servir de complemento aos estudos individuais).

Utilizaremos metodologias ativas, onde o aluno ouve, fala, pergunta, discute, faz e ensina. Utilizaremos duas destas metodologias: a Metodologia Baseada em Problemas e a Sala

de Aula Invertida. Temos que considerar não apenas o que aprendemos, mas também o porquê e o como.

A partir da Metodologia Baseada em Problemas as ações que devem ser trabalhadas são:

1. Ler e analisar o problema → Identificar e esclarecer os termos desconhecidos → Quais são os problemas?
2. Listar o que já é conhecido → escrever o que o grupo conhece sobre o assunto, dividir as questões pertinentes e criar hipóteses → Por onde começar?
3. Desenvolver um relatório do problema → Analisar e descrever o que o grupo está tentando resolver, produzir, responder ou encontrar → uso de *brainstorm* sobre possíveis explicações (e alternativas) de acordo com os conhecimentos prévios (considere tanto os seus conhecimentos como os da cultura e da época em que o problema está sendo considerado e quais as suas possíveis repercussões).
4. Formular os objetivos da aprendizagem → Preparar uma lista das necessidades para resolver os problemas dos conceitos e princípios que devem ser apreendidos e do que deve ser estudado para aprofundar os conhecimentos gerais da disciplina e em sua área específica. Essas questões guiarão as buscas bibliográficas → O que é necessário aprender?
5. Listar possíveis ações e hipóteses, e identificar fontes, recursos e ações individuais → O porquê fazer? Quem faz o que no grupo?
6. Analisar as informações obtidas → retornar ao grupo, discutir diante dos novos conhecimentos adquiridos, revisar os problemas, identificar outros, formular e testar as hipóteses criadas para explicar o problema ou encaminhar possíveis soluções baseadas nos dados de pesquisa levantados → o objetivo foi alcançado? O que foi aprendido?
7. Apresentar vereditos e soluções → preparar um relatório com as recomendações, inferências, ou outra solução apropriada ao problema, baseando-se nos dados levantados e já questionados. Não é necessário esgotar os temas discutidos, deve-se refletir sobre o processo, questionando os novos conhecimentos adquiridos. Realizar uma avaliação de cada um e do grupo como um todo.

Também utilizaremos a aprendizagem por projetos e a sala de aula invertida é uma modalidade de e-learning, na qual o conteúdo e as instruções são estudados *on-line* antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades como resolução de problemas e projetos, assim como discussão em grupo.

Utilizaremos o horário das aulas para discutirmos e tirarmos as dúvidas.

#### **Detalhamento das Atividades Presenciais (planejadas):**

Sem atividades presenciais

#### **Avaliação:**

A média final será dada pelos trabalhos e relatórios apresentados, pelas discussões e pela avaliação em grupo e individual.

**Ferramentas digitais previstas:**

Utilizaremos o Google Sala de aula, o Google Meet, e-mail e Whatsapp

**Bibliografia:**

ANDERY, MARIA; MICHELETTO, NILZA; SÉRIO, TEREZA; RUBANO, DENIZE; MOROZ, MELANIA; PEREIRA, MARIA; GIOIA, SÍLVIA; GIANFALDONI, MÔNICA; SAVIOLI, MÁRCIA & ZANOTTO, MARIA. **Para Compreender a Ciência. Uma perspectiva histórica.** EDUC / Garamond Universitária. 2004.

BRAGA, MARCO; GUERRA, ANDRÉIA & REIS, JOSÉ C. **Breve História da Ciência Moderna.** Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor.

CHALMERS, ALAN. **O que é Ciência, Afinal?**

FRENCH, STEVEN. **Ciência.** Conceitos-Chave em Filosofia. ArtMed.

LLOYD, G.E.R. **Early Greek Science: Thales to Aristotle.** EUA / Inglaterra. W.W. Norton & Company. 1973.