

## ASPECTOS FILOSÓFICOS E HISTÓRICOS DO MÉTODO CIENTÍFICO

### Área(s) de conhecimento em que o Itinerário Formativo ao qual a Unidade Curricular Eletiva/Trilha de Aprendizagem é proposto

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

### Componentes curriculares relacionados

Filosofia, História

### Código(s) dos objetivos de aprendizagem que norteiam a Unidade Curricular

[CHSA011F] Investigar fenômenos e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, ambiental, política e cultural, presentes no cotidiano como fontes de dados para a análise, interpretação, crítica e proposição científica.

[CHSA031F] Sistematizar informações com base em pesquisa crítica (documental, bibliográfica, exploratória, de campo, experimental, etc.) a fim de se obter conhecimentos confiáveis.

### Estratégia de aprendizagem

Apresentação cultural sobre temáticas em estudo, atividades de fixação, aulas orientadas, ensino com pesquisa, estudo de caso, filmes e vídeos, mapa conceitual, mesa redonda e tempestade cerebral (Brainstorming).

### Recursos materiais necessários

Aparelho de DVD, laboratório de informática, projetor, quadro, televisão e trechos de textos didáticos.

### Eixo(s) estruturante(s) envolvido(s) na Unidade Curricular

Investigação Científica

### Detalhamento da Unidade Curricular Eletiva Orientada

A eletiva orientada de “Aspectos Filosóficos e Históricos do método científico” é apresentada em três momentos distintos.

O primeiro momento é uma apresentação histórica do desenvolvimento do conhecimento científico entre os momentos:

Desenvolvimentos do conhecimento na pré-história (2 aulas).

Desenvolvimentos matemáticos e científicos da antiguidade (2 aulas).

Desenvolvimentos matemáticos e científicos na Idade Média (2 aulas).

O surgimento da atividade científica na Idade Moderna (2 aulas).

A ciência no período contemporâneo (2 aulas).

Neste momento as aulas podem ser desenvolvidas de forma expositiva, com palestras, exibições de slides, vídeos e pesquisas na Internet sobre as temáticas.

O segundo momento compreende a apresentação das distinções entre conhecimento científico e senso comum e da distinção entre dedução e indução.

O senso comum e suas características (2 aulas).

Conhecimento científico e suas características (2 aulas).

O processo indutivo (2 aulas).

O processo dedutivo (2 aulas).

Este momento pode ser apresentado utilizando aulas expositivas, debate com os estudantes, tempestades de ideias e pesquisas na em livros e sites da Internet.

O terceiro momento abarca discussões filosóficas sobre o método científico, como ocorre e como é esperado que ocorra, de acordo com diversos pensadores. Neste momento é possível a aplicação de aulas expositivas, mas para além de aulas expositivas é recomendada a criação de aulas com discussões sobre as visões de cada pensador - baseada na leitura de fragmentos ou trechos de textos selecionados. Também é recomendável que se faça exibição de vídeos que possam fazer refletir sobre a temática apresentada, bem como apresentação de trabalhos. Este terceiro momento compreende:

Apresentação da visão do Círculo de Viena no contexto filosófico do século XX (3 aulas).

O Falseacionismo de Popper (4 aulas).

A ciência normal e as revoluções científicas - Thomas Kuhn (4 aulas).

Os Programas de Pesquisas Científicas - Imre Lakatos (4 aulas).

A anarquia científica de Feyerabend (2 aulas).

As aulas restantes devem ser utilizadas nos momentos avaliativos e como momentos para sanar dúvidas.

### **Estratégias de avaliação do estudante**

Há dois aspectos de avaliação levados em consideração no curso. As avaliações com aspecto imediato e qualitativo, que visam a percepção da recepção dos assuntos apresentados; e há avaliações de cunho quantitativo.

Para o primeiro conjunto de avaliações, as aulas podem possuir exercícios de fixação sobre as temáticas apresentadas, bem como ocorrer a apresentação expositiva dos temas relacionados. Neste sentido será de comum uso a aulas orientadas sobre as temáticas bem como discussões - é possível também que se faça uso de pesquisas orientadas sobre as temáticas, construções de mapas conceituais e mapas mentais, e, também, o recurso de tempestade de ideias.

Para o segundo conjunto de avaliações serão feitas:

1-Pesquisa escrita, com posterior apresentação, de um pensador escolhido, que verse sobre a temática.

2-Criação de um banner ou cartazes que poderão ser expostos na escola sobre o funcionamento do método científico, ou de aspectos históricos da ciência. Tais cartazes podem ser feitos em grupo e utilizando técnicas de mapas mentais e ou conceituais.

A partir de combinados com a turma (feitos no início do curso) sobre a disposição de tais estratégias avaliativas o estudante pode ser considerado apto, ao concluir as avaliações tendo alcançado os objetivos apresentados na seção anterior.

## Referências

- COPI, I. Introdução à lógica. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.
- CHALMERS, A. F. O que é a Ciência Afinal? Brasília: Editora Brasiliense, 1993.
- FEYNMAN, R. Sobre as Leis da Física. Rio de Janeiro. Ed. PUC Rio, 1a Edição, 2012.
- FRANCO, H. A mecânica e a cosmologia no Renascimento. In: Apostila de Evolução dos Conceitos da Física. Publicação IFUSP 1336/98. 2a Edição, 2002.
- HAHN, H et al. A concepção científica do mundo – O Círculo de Viena. In: Cadernos de História e Filosofia da Ciência, Campinas, v. 10, pp. 5-10, 1986.
- KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.
- LAKATOS, I. Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica In: Crítica e Desenvolvimento da Ciência, pp. 109-237, 1979.
- PORTOCARRERO, V. (org) Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994.
- POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Editora Cultrix, 2013.
- SALMERON, R. Homens que nos ensinaram a concepção do mundo. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2012.
- VASCONCELOS, José A. Reflexões: Filosofia e Cotidiano. São Paulo: SM, 2016.

---

## Responsável pela eletiva/ trilha de aprendizagem

arnaldo.vasconcellos@edu.se.df.gov.br  
Araldo de Souza Vasconcellos Júnior  
CED 310 DE SANTA MARIA