

LEB 5042 – Metodologia Científica e Preparação Pedagógica em
Engenharia de Sistemas Agrícolas

Filosofia da Ciência e Metodologia Científica

Aula 4

Prof. Leandro Gimenez

Prof. Thiago Romanelli

Referência

Introdução, Unidades 1 e 7 de:

Chauí, M. **Um convite à filosofia**. 13 ed. São Paulo. Ed. Ática. 424p. 2005.

Filosofia

Philo (aquele que tem sentimento amigável)

origem philía (amizade e amor fraterno)

+

Sophía (sabedoria)

origem sophós = sábio

“Amor pela sabedoria”

Filosofia

“A sabedoria plena e completa pertence aos deuses, mas os homens podem desejá-la e amá-la”.

Pitágoras de Samos (Séc. V a.C.)

Assim, homens se tornam filósofos.

Filosofia

Pitágoras afirmava que havia 3 tipos de pessoas que frequentavam os Jogos Olímpicos:

- 1) Comerciantes – para satisfazer a própria cobiça;
- 2) Atletas e artistas – para competir e obter reconhecimento;
- 3) Os que iam assistir, para avaliar o desempenho e julgar. Esse é como o filósofo.

Origem da Filosofia

Em Delfos, num santuário dedicado à Apolo:

“Nosce te ipsum”.

Considerado sábio segundo os outros e curioso se poderia ser chamado assim, Sócrates visita o santuário.

Indagado por uma sibila “O que você sabe?”, responde “Sei que nada sei!”.

Efeito Dunning-Kruger

- Assaltante de banco incompetente
- Quanto mais incapaz uma pessoa, menos percepção ela tem de sua incapacidade.

Mito da Caverna (Platão)

- Uma caverna separada do mundo;
- Com pessoas acorrentadas sem mover o corpo;
- Forçados a ver a parede do fundo onde tudo é projetado.

- Sombras das pessoas e das coisas e seus sons são eles próprios;
- Um humano escapa e sai da caverna....

Mito da Caverna (Platão)

- Incredulidade versus deslumbramento.
- Retornar a caverna para fugir da dor?
- Seguir descobrindo coisas?
- Deixar os companheiros na caverna?
- As pessoas acreditariam em seu relato?
- Sofreria retaliação?

Crenças

Ideias aceitas sem questionamento, aceitas por serem óbvias e evidentes.

- Que horas são?
- Esta casa é mais bonita que a outra?
- A Terra é redonda?
- O Sol é maior que o disco dourado que observamos no céu?

Crenças

- “Ele é sonhador”, “Ela é maluca”.

Nossa crença de probabilidade.

Ilusão involuntária.

- “Ele/Ela é mentiroso/a”!

Nossa crença de erro intencional.

Ilusão voluntária.

Atitude filosófica

- Que horas são? → O que é tempo?
- Ficou maluco! → O que é a razão? A loucura?
- Onde há fumaça há fogo →
O que é a causa? O que é o efeito
- Mentiroso! → O que é verdade? O erro?

- Gostar de quem tem mesmas ideias, gostos e valores →
O que é valor moral? O que é liberdade?

Atitude filosófica

- O distanciamento das nossas crenças.
- Desejo de conhecer:
 - o que cremos e porque cremos.
 - O que sentimos e porque sentimos.
- “Conhece-te a ti mesmo!”.

O que é Filosofia

- A decisão de não aceitar como naturais, óbvias e evidentes as coisas, as ideias, os fatos, as situações, os valores, os comportamentos de nossa existência cotidiana: jamais aceitá-los sem antes havê-los investigado e compreendido.

Para que a Filosofia?

Para não darmos nossa aceitação imediata às coisas, sem maiores considerações.

A Filosofia surge quando os seres humanos começam a exigir provas e justificações **racionais** que validem ou invalidem as crenças cotidianas.

Por que racionais?

- 1) racional = argumentado, debatido e compreendido;
- 2) ao argumentar e debater, queremos conhecer as condições e os pressupostos de nossos pensamentos e dos outros;
- 3) racional = respeitar certas regras de coerência do pensamento para que um argumento ou debate tenha sentido.

Atitude crítica

A 1ª característica da atitude filosófica é negativa, dizer não aos pré-conceitos, pré-juízos, ao que “todo mundo pensa”.

A 2ª característica da atitude filosófica é positiva, interrogação sobre *o que* são as coisas, as ideias, os fatos. Além do *porquê* e do *como*.

Fase negativa + positiva = Atitude Crítica

Crítica

- 1) Capacidade de julgar, discernir e decidir corretamente;
- 2) Exame racional de todas as coisas sem pré-conceito e sem pré-julgamento;
- 3) Atividade de examinar e avaliar detalhadamente uma ideia, um valor, um costume, um comportamento, uma obra artística ou científica.

Início da Filosofia

Sócrates – admitir que não sabemos o que pensamos saber
→ “Sei que nada sei”.

Platão – admiração.

Aristóteles – espanto:

“... Pois os homens começaram sempre a filosofar movidos pelo espanto(...). Aquele que se coloca uma dificuldade e se espanta reconhece sua própria ignorância. (...) De sorte que, se filosofaram, foi para fugir da ignorância”

Início da Filosofia

A Filosofia inicia no instante em que abandonamos nossas certezas cotidianas e não dispomos de nada para substituí-las ou para preencher a lacuna deixada por elas.

Quando a realidade se torna estranha, espantosa, enigmática e incompreensível → momento de crise

Para que Filosofia?

Resposta irônica:

“A Filosofia é uma ciência com a qual ou sem a qual o mundo permanece tal e qual”.

Para que as ciências?

Para que as artes?

Para que Filosofia?

- Senso comum não enxerga o que os cientistas sabem.
- Ciência pretende:
 - ser o conhecimento verdadeiro, obtidos por procedimentos rigorosos de pensamento;
 - agir sobre a realidade, por meio de instrumentos e objetos técnicos;
 - fazer progressos nos conhecimentos.

Para que Filosofia?

Todas essas pretensões pressupõem que elas admitem a existência da **verdade**, a necessidade de **procedimentos** corretos para bem usar o pensamento, o estabelecimento da tecnologia como aplicação prática de teorias, e que confiam na **racionalidade** dos conhecimentos.

Em negrito: componentes de origem filosófica.

A reflexão Filosófica

- Reflexão (física): movimento de propagação de uma onda luminosa ou sonora quando, ao passar de um meio para outro, encontra um obstáculo e retorna ao meio de onde partiu.
- Reflexão (filosofia): movimento de volta sobre si mesmo ou de retorno a si mesmo.

É o pensamento interrogando-se a si mesmo ou pensando-se a si mesmo.

A reflexão Filosófica

- 1) “Por que pensamos o que pensamos, dizemos o que dizemos ou fazemos o que fazemos?” – motivos, razões e causas;
- 2) “O que queremos pensar quando pensamos, o que queremos dizer quando falamos, o que queremos fazer quando agimos?” – conteúdo ou sentido;
- 3) “Para que pensamos o que pensamos, dizemos o que dizemos ou fazemos o que fazemos?” – intenção ou finalidade.

Filosofia: Pensamento Sistemático

A Filosofia não permite “achismo” ou “gostos”.

- Sistema (grego): um todo cujas partes estão ligadas por relações de concordância interna.

No caso do pensamento:

“Conjunto de ideias internamente articuladas e relacionadas, graças a princípios comuns ou certas regras e normas de argumentação e demonstração que as ordenam e as relacionam num todo coerente”.

Atitude científica

O que distingue a atitude científica da atitude costumeira (senso comum)?

A ciência desconfia da veracidade de nossas certezas, da ausência de crítica e da falta de curiosidade.

Atitude científica

Diferenças com o senso comum:

- É objetivo (busca as estruturas universais e necessárias do que é investigado);
- É quantitativo (busca medidas, padrões, critérios de comparação e avaliação);
- É homogêneo (busca leis gerais de funcionamento);
- É generalizador (reúne individualidades na mesma lei);
- É diferenciador (não reúne nem generaliza por semelhança, mas distingue os que parecem iguais);
- Relações causais após investigação;

Atitude científica

Diferenças com o senso comum:

- Surpreende-se com regularidade, constância, repetição e a diferença das coisas;
- Distingue-se da magia (tudo tem que ser explicado);
- Assume que conhecimento liberta do medo e das superstições;
- Procura renovar-se e modificar-se continuamente.

Trabalho científico

Investigação científica é um conjunto de atividades intelectuais, experimentais e técnicas, realizadas com base em **métodos** que permitem e garantem que a principal marca da ciência seja o **rigor**.

Trabalho científico

Funções:

- Separar elementos objetivos e subjetivos de um fenômeno;
- Construir o fenômeno como um objeto do conhecimento, controlável, verificável, interpretável e capaz de ser retificável ou corrigido por novas elaborações;

Trabalho científico

Funções:

- Demonstrar e provar os resultados obtidos durante a investigação (tal demonstração não serve apenas para validação, mas para prever racionalmente novos fatos);
- Relacionar com outros fatos um fato isolado, integrando-os numa explicação racional unificada (tal integração transforma o fenômeno em objeto científico, i.e., fato explicado por uma teoria);

Trabalho científico

Funções:

- Formular uma teoria geral sobre os conjuntos dos fenômenos observados e dos fatos investigados.
- O verdadeiro significado da **ciência**, que a distingue de toda outra forma de nossa atividade civilizada, é o de ser **um método de pensamento e de ação**.