

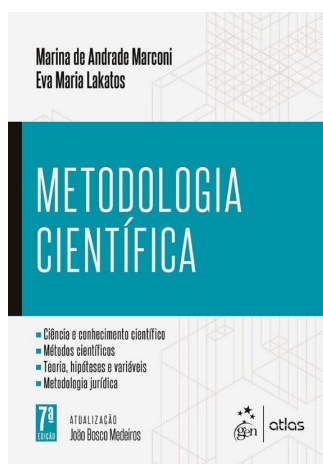
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA
METODOLOGIA DE PESQUISA EM COMPUTAÇÃO – Aula 01 –
PROF. EVERTON KNIHS

TEORIA: CONHECIMENTO CIENTÍFICO E CIÊNCIA



Nossos **objetivos** nesta aula são:

- Caracterizar conhecimento popular e científico
- Correlacionar conhecimento popular e conhecimento científico
- Conceituar ciência
- Classificar as ciências



Para esta aula, usamos como referência o **Capítulo 1** do nosso livro-texto:

MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M., **Metodologia Científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Créditos: Esta aula foi adaptada e derivada do material do Prof. Dr. Luciano Silva

Não deixem de ler este capítulo depois desta aula!

CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- Nosso objetivo central é aprender a fazer **pesquisa** em **Ciência da Computação**. Como o próprio nome diz, Ciência da Computação é um tipo de ciência e, caracterizar o conhecimento científico e a própria ciência, é fundamental para entender os métodos da própria Ciência da Computação.
- Desde a Antiguidade até os nossos dias, um agricultor, mesmo iletrado e/ou desprovido de outros conhecimentos, sabe o momento certo de semeadura, a época da colheita, a necessidade da utilização de adubos, as providências a serem tomadas para a defesa das plantações contra ervas daninhas. Este conhecimento é conhecido como **conhecimento popular**.

- Para Ander-Egg (1978, p. 13-14)¹, o **conhecimento popular** caracteriza-se por ser predominantemente:
 - **Superficial**, que conforma-se com a aparência, com o que se pode comprovar simplesmente estando junto das coisas. Tenta se sustentar em frases como “porque o vi”, “porque o senti”, “porque o disseram” ou “porque todo mundo o diz”.
 - **Sensitivo**, que refere-se a vivências, estados de ânimo e emoções da vida diária.
 - **Subjetivo**, pois é o próprio sujeito que organiza suas experiências e conhecimento, tanto os que adquire por vivência própria quanto os por ouvi dizer.
 - **Assistemático**: sua organização das experiências não visa a uma sistematização das ideias, nem na forma de adquiri-las nem na tentativa de validá-las.
 - **Acrítico**: verdadeiro ou não, a pretensão de que esses conhecimentos o sejam não se manifesta de forma crítica.

EXERCÍCIOS PARA DISCUSSÃO

Descreva um exemplo diferente do apresentado anteriormente para conhecimento popular e justifique sua escolha.

CONHECIMENTO CIENTÍFICO (continuação)

¹ ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7.ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.

- O conhecimento científico diferencia-se do popular muito mais pelo que se refere a seu **contexto metodológico** do que propriamente por seu conteúdo.
 - Podemos estabelecer as seguintes características para o conhecimento científico:
 - **factual**: trata de ocorrências ou fatos.
 - **contingente**: suas proposições ou hipótese têm sua veracidade ou falsidade conhecida por meio da experimentação.
 - **sistemático**: trata-se de um saber ordenado logicamente, formando um sistema de ideias (teoria) e não conhecimentos dispersos e desconexos.
 - **verificabilidade**: afirmações (hipóteses) que não podem ser comprovadas experimentalmente não pertencem ao âmbito da ciência.
 - **falível**: no sentido de não ser definitivo, absoluto ou final.
 - **aproximadamente exato**: novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular o acervo de teoria existente.
-

CONCEITO DE CIÊNCIA

- Existem diversos conceitos de Ciência. Um deles é apresentado por Ander-Egg (1978, p. 15)² e diz o seguinte:

“A ciência é um conjunto de conhecimentos racionais, certos ou prováveis, obtidos metodicamente, sistematizados e verificáveis, que fazem parte de uma mesma natureza.”

EXERCÍCIOS PARA DISCUSSÃO

Descreva o que significam cada uma das afirmações da definição de ciência de Ander-Egg (1978).

EXERCÍCIOS COM DISCUSSÃO EM DUPLAS

² ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7.ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.

Em Ciência, é muito comum encontrarmos definições alternativas para um mesmo conceito. O próprio conceito de ciência possui esta característica. Ferrari (1974, p.8)³ descreve Ciência da seguinte forma:

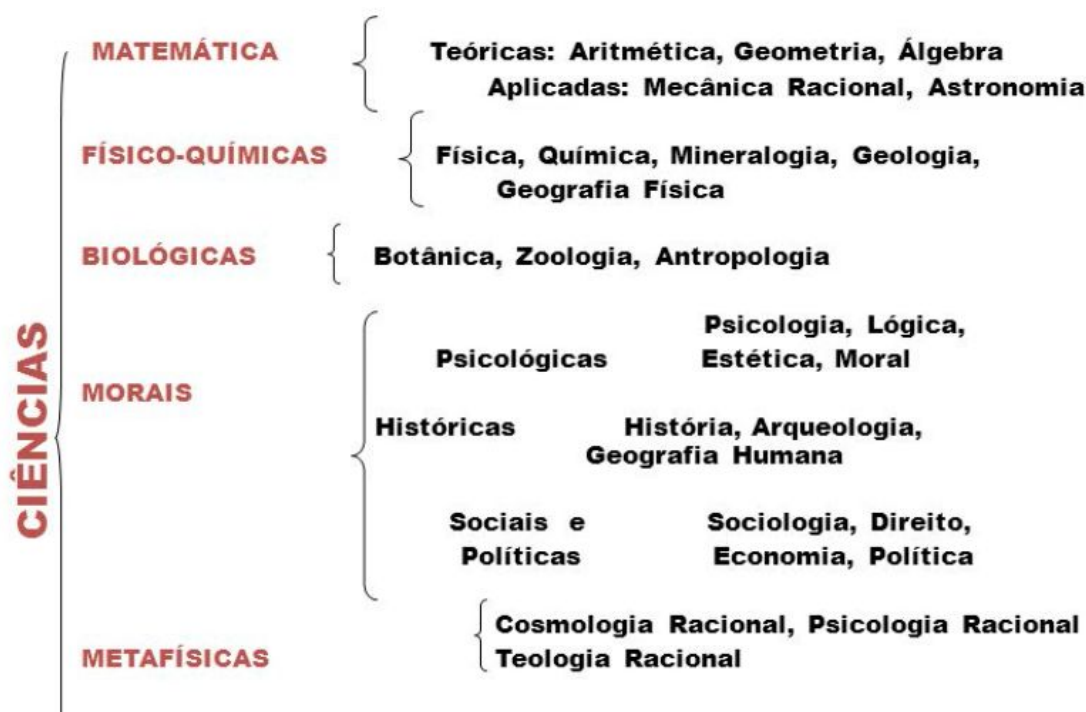
“A ciência é todo um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigidas aos sistemático conhecimento com objeto limitado, capaz de ser submetido à verificação.”

Compare as definições de Ciência de Ander-Egg (197) e Ferrari (1974).

CLASSIFICAÇÃO DAS CIÊNCIAS

³ FERRARI, A.T. **Metodologia da ciência**.3.ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

- A complexidade do universo e a diversidade de fenômenos que nele se manifestam, aliadas à necessidade do homem de estudá-los para entendê-los e explicá-los, levaram ao surgimento de diversos ramos de estudo e ciências específicas.
- Neste contexto, também surgiram várias tentativas de classificar e dividir as ciências. Uma das primeiras tentativas é devida a Auguste-Comte (1798-1857) (NÉRICI, 1978, p.113)⁴, reproduzida abaixo. O critério utilizado nesta classificação foi a ordem crescente de complexidade.



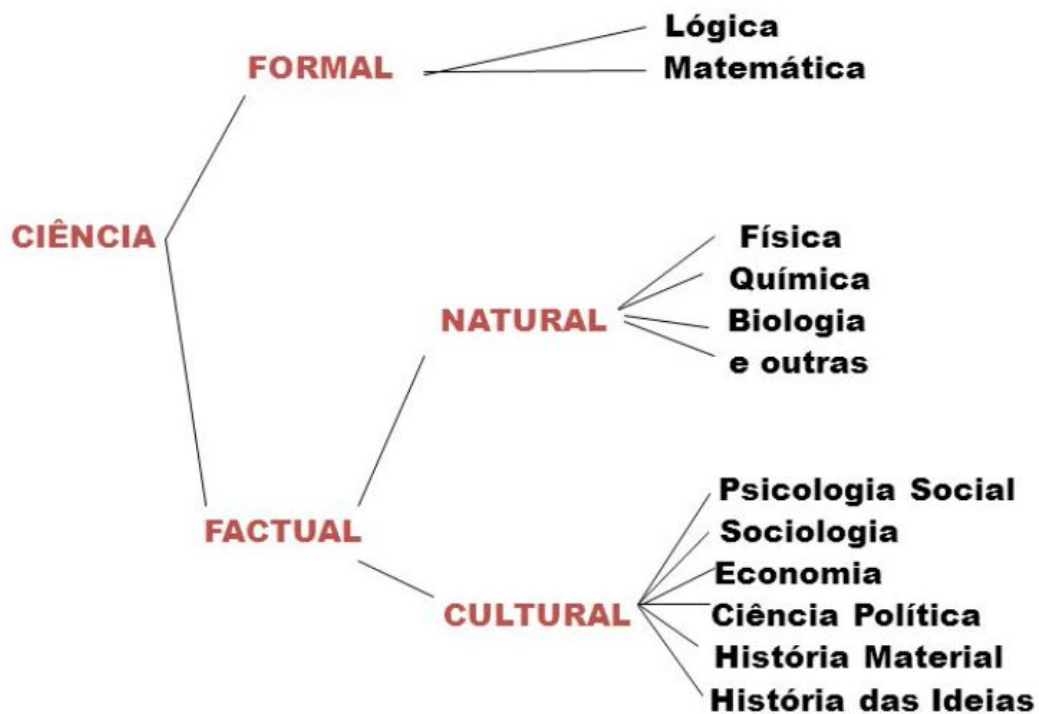
EXERCÍCIOS PARA DISCUSSÃO

A Ciência da Computação teve seus primórdios no Brasil em 1971. Como você classificaria a Ciência da Computação na classificação de Comte.

EXERCÍCIOS PARA DISCUSSÃO

⁴ NÉRICI, I.G. **Introdução à Lógica**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1978.

Outra classificação possível é devida a Bunge (1976,p. 41)⁵, mostrada abaixo:



- Qual a abordagem utilizada por Bunge para classificar as ciências ?

EXERCÍCIOS EXTRA-CLASSE (ENTREGA NO MOODLE PARA O PONTO DE PARTICIPAÇÃO)

1. O CNPq utiliza a expressão **áreas de conhecimento** para apresentar divisões da ciência. Existe um catálogo do CNPq para estas áreas, disponível no link abaixo:

<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>

Com base neste documento, descreva como as áreas são classificadas, localize a área de Ciência da Computação e descreva suas sub-áreas.

⁵ BUNGE, M. **La investigación científica: su estrategia y su filosofía**. Barcelona: Ariel, 1976.