

**CIÊNCIA**

**&**

**CONHECIMENTO CIENTÍFICO**

# A CIÊNCIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- Ciência → propõe a aquisição sistemática de conhecimentos sobre a natureza com a finalidade de melhoria da qualidade de vida, intelectual ou material.
1. Toda matéria, em qualquer forma e composição molecular, pode ser objeto de estudo.
  2. Busca do saber, uma forma de compreender-se os fenômenos relacionados à existência humana.
- O conhecimento científico é um produto resultante da investigação científica → surge não apenas da necessidade de encontrar soluções para problemas de ordem prática da vida diária, mas do desejo de fornecer explicações que possam ser testadas e criticadas através de provas empíricas e da discussão.

# A CIÊNCIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- Participam no processo de obtenção do conhecimento os sentidos, a razão e a intuição.
1. **Empirismo** – é uma doutrina baseada na afirmação de que a única forma de aquisição do conhecimento é através da experiência (todo conhecimento somente pode ser obtido por processos de experimentação e testes).
  2. **Razão** – afirma que a única fonte do conhecimento humano é o pensamento racional (aceita como verdade o que é universalmente aceito e amplamente comprovado).
  3. **Intuição** – considera o conhecimento como sendo produzido a partir da percepção psíquica natural dos fenômenos (considera que a experimentação e a razão impedem a visão ampliada sobre os fenômenos – bloqueando a mente humana para a verdade factual).

# A CIÊNCIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- **INTUIÇÃO** → gera idéias sobre um novo produto ou processo.
  - **EMPIRISMO** → projeta, constrói, monta, experimenta, ensaia, testa, simula, mede, etc.
  - **RACIONALISMO** → explica fisicamente por que funciona (descreve matematicamente), gera modelos científicos.
- # Na área educacional a ciência tem por finalidade a produção de conhecimentos para serem utilizados tanto no processo de ensino-aprendizagem (como em atividades de extensão comunitária através da difusão e transferência de tecnologia).

# A CIÊNCIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- As atividades de ensino e pesquisa devem estabelecer uma relação cíclica para a composição de novos conhecimentos , não podendo ser conduzidas separadamente.
- Programas de iniciação científica proporcionam aos alunos o contato com a investigação científica. Beneficiam, também, os docentes orientadores por oportunizar uma maior interação entre professor e aluno.
- Nas áreas industrial, comercial e de serviços, a ciência possibilita o aumento da competitividade empresarial e a consequente melhoria dos sistemas produtivos (beneficiando áreas da saúde, educação, transportes, comunicação, etc.).

# A CIÊNCIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

- A ciência utiliza métodos e técnicas para obtenção de conhecimentos sobre os fenômenos em estudo.
- # **Método** – conjunto de procedimentos que tem por finalidade conduzir a pesquisa de forma imparcial, sistemática e criteriosa (estabelece lógica na elaboração e formatação da pesquisa).

## O CONHECIMENTO CIENTÍFICO NUNCA É ABSOLUTO OU FINAL, PODENDO SER SEMPRE MODIFICADO OU SUBSTITUÍDO POR OUTRO

- Teorias ou leis científicas podem ser imediatamente substituídas em virtude de novas descobertas científicas (qualquer conhecimento que vier a ser aceito em função de uma ampla comprovação pode substituir aquele anterior, estabelecendo uma nova lei científica).

# O OBJETIVO DA CIÊNCIA

- A ciência objetiva a aquisição contínua e incessante de soluções e explicações para os problemas propostos jamais perseguindo o objetivo ilusório de tornar finais ou mesmo prováveis suas respostas.
- A ciência busca sempre descobrir problemas novos, mais profundos e mais gerais (sujeitando suas respostas, sempre provisórias, a testes renovados e mais rigorosos).

# A FUNÇÃO DA CIÊNCIA

- A ciência possui como principal função o aperfeiçoamento do conhecimento, possibilitando a substituição de conceitos anteriores por novos.

→ melhoria contínua da qualidade de vida.

- A ciência, no entanto, pode estar em função da satisfação de uma necessidade individual ou coletiva, sendo utilizada como instrumento de controle prática da natureza (em prejuízo de toda a humanidade).

→ produção e uso de armas nucleares.



# A OBJETIVIDADE DA CIÊNCIA

- A prática da atividade científica pressupõe a aplicação de métodos objetivos – os quais devem estar sempre presentes em todos trabalhos científicos.
  - O uso da objetividade na ciência afasta a possibilidade de influências pessoais (proporcionando resultados mais exatos acerca dos experimentos científicos).
- a utilização de instrumentos de medições em experimentações reduz a possibilidade de influências de caráter pessoal, evitando reduções ou acréscimos aos dados resultantes dos experimentos.

# EIXOS CIENTÍFICOS

- Ciências exatas → teriam sua origem na matemática (computação, estatística, física, meteorologia, engenharia).
- Ciências biológicas → concentram seu estudo no ser humano e nos fenômenos da natureza (biologia, fisioterapia, medicina, agronomia, nutrição, odontologia, biomedicina).
- Ciências humanas → focam no estudo do homem como ser social e comportamental (psicologia, pedagogia, filosofia, história, geografia, sociologia, economia, administração, letras, comunicação social, direito e turismo).