

PECEP

pré-vestibular social

BIOLOGIA

Lucas Martins

Introdução à Biologia

2026

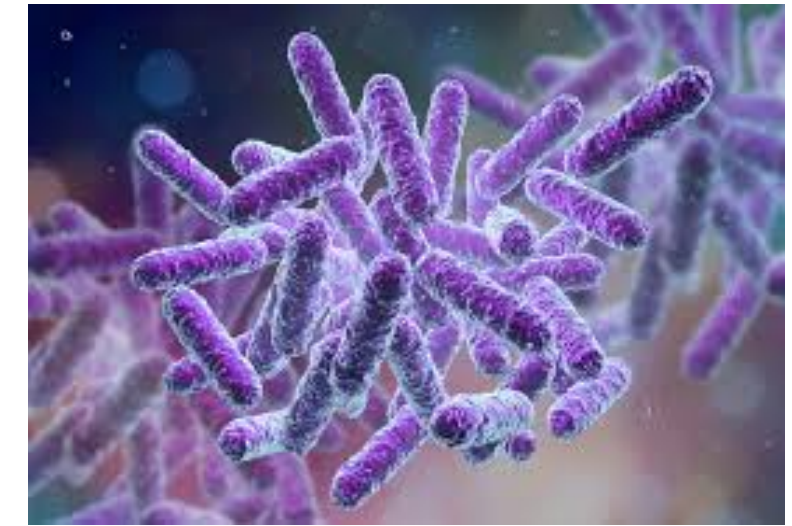
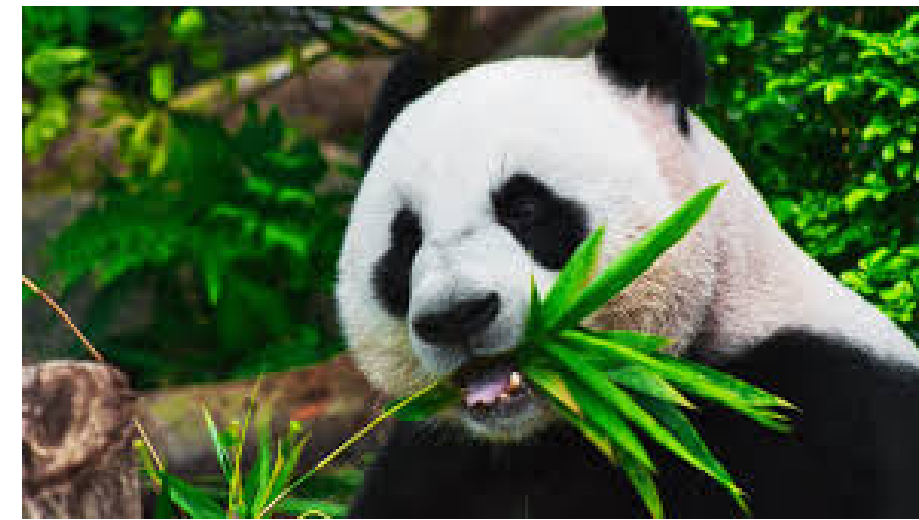
BIOLOGIA

BIOLOGIA


Vida

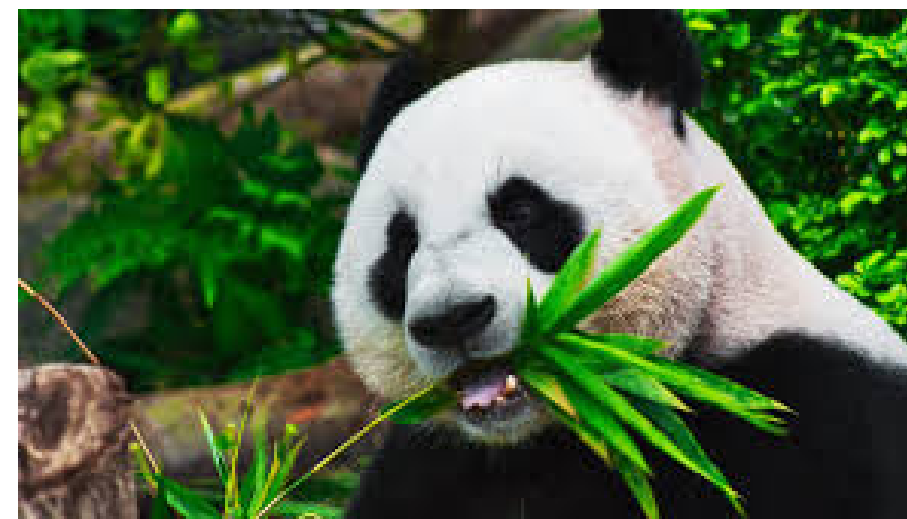

Estudo

CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS

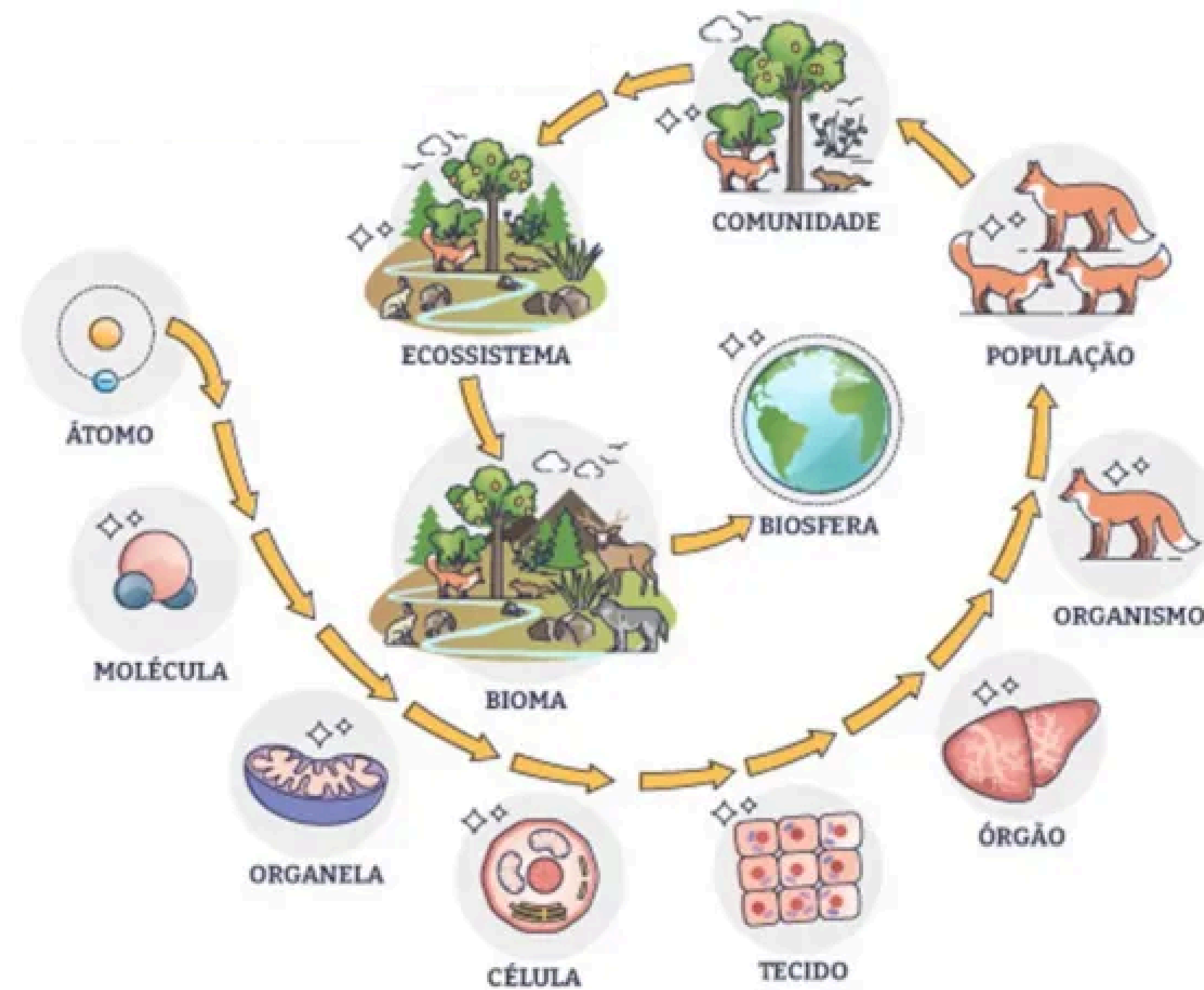


CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS

1. Composto por 1 ou mais células
2. Possui material genético
3. Apresenta metabolismo
4. Crescimento / Desenvolvimento
5. Reprodução e Hereditariedade
6. Evolução



NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO



ÁREAS DE ESTUDO DA BIOLOGIA



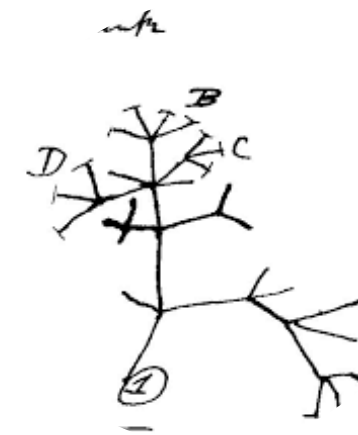
Zoologia



Botânica



Ecologia



Evolução



Genética



Citologia



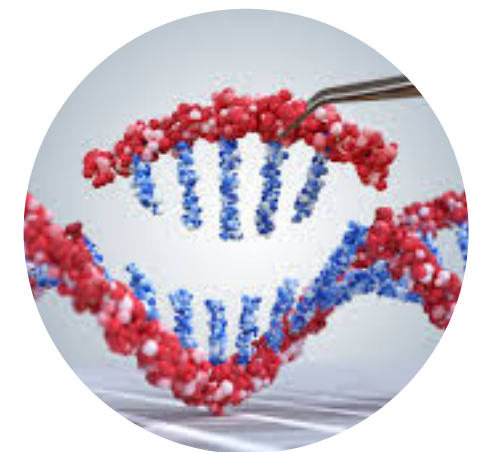
Microbiologia



Bioquímica



Fisiologia / Anatomia



Biotecnologia

MÉTODO CIENTÍFICO

1. Observação

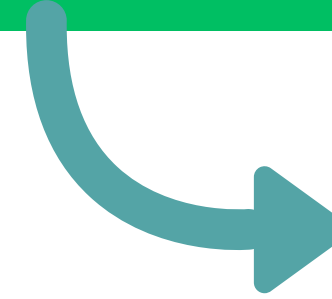
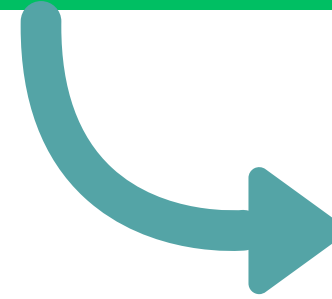
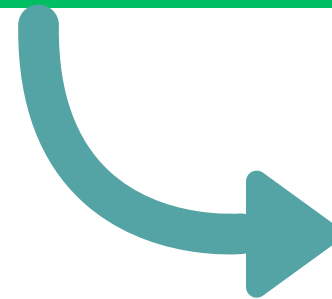
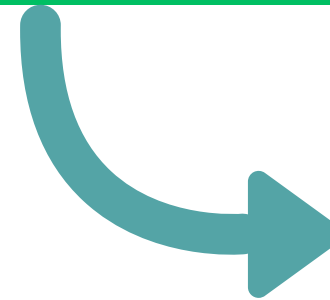
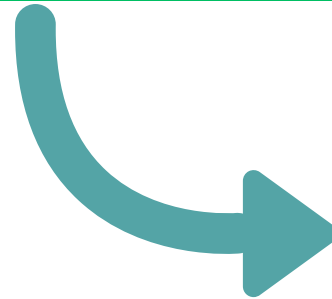
2. Pergunta

3. Hipótese

4. Investigação

5. Resultados

6. Conclusão



MÉTODO CIENTÍFICO

1. Observação

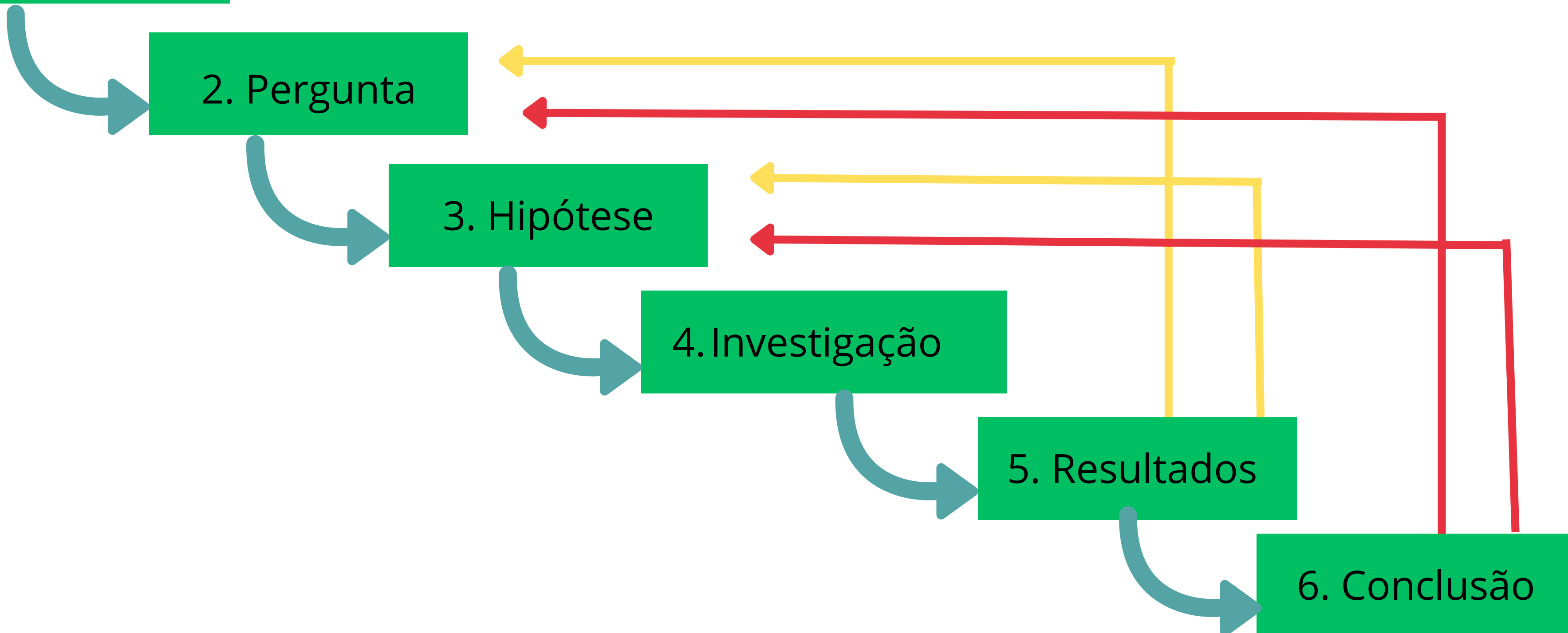
2. Pergunta

3. Hipótese

4. Investigação

5. Resultados

6. Conclusão



MÉTODOS CIENTÍFICOS

- **Testabilidade:** A hipótese deve gerar previsões observáveis e mensuráveis.
- **Falseabilidade:** Para testar uma hipótese está correta, deve-se tentar refutá-la e não conseguir.
- **Replicabilidade:** O experimento deve ser possível de ser reproduzido (sob as mesmas condições que o original) em outras partes do mundo, obtendo resultados consistentes.
- O conhecimento científico não gera verdades absolutas, pois é provisório e pode ser revisado diante de novas evidências.

MÉTODOS CIENTÍFICOS

- Teoria
- Lei
- Modelo

MÉTODOS CIENTÍFICOS

- **Teoria:** explicação abrangente e bem fundamentada de um fenômeno natural, baseada em evidências, que pode ser usada para prever resultados futuros.
Ex: Teoria da evolução por seleção natural, Teoria da relatividade
- **Lei:** relações entre grandezas ou fenômenos naturais de forma geral, baseados em observações e experimentação.
Ex: Lei de Mendel, Lei de Newton
- **Modelo:** representação simplificada da realidade usada para explicar, visualizar ou prever fenômenos científicos.
Ex: Modelo atômico, Modelo de mosaico fluido

2. (UERJ) O tempo de oscilação de um pêndulo não depende do peso do corpo suspenso na extremidade do fio. Com base neste conhecimento, Galileu, antes mesmo de realizar seu famoso experimento da torre de Pisa, afirmou que uma pedra leve e outra pesada, quando abandonadas livremente de uma mesma altura, deveriam levar o mesmo tempo para chegar ao solo. Tal afirmação é um exemplo de:

- a) lei;
- b) teoria;
- c) modelo;
- d) hipótese.

3. (UERJ) Até o século XVII, o papel dos espermatozoides na fertilização do óvulo não era reconhecido. O cientista italiano Lazzaro Spallanzani, em 1785, questionou se seria o próprio sêmen, ou simplesmente o vapor dele derivado, a causa do desenvolvimento do óvulo. Do relatório que escreveu a partir de seus estudos sobre a fertilização, foi retirado o seguinte trecho:

(...) para decidir a questão, é importante empregar um meio conveniente que permita separar o vapor da parte figurada do sêmen e fazê-lo de tal modo, que os embriões sejam mais ou menos envolvidos pelo vapor.

Dentre as etapas que constituem o método científico, esse trecho do relatório é um exemplo de:

- a) análise de dados;
- b) elaboração de hipótese;
- c) coleta de material;
- d) planejamento do experimento.