

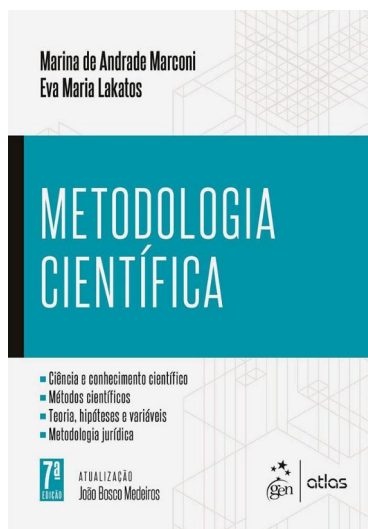
## TEORIA: FATOS, LEIS, TEORIAS E HIPÓTESES

---



Nossos **objetivos** nesta aula são:

- Conhecer e aplicar o conceito de fato
- Conhecer e aplicar o conceito de lei
- Conhecer e aplicar o conceito de teoria
- Conhecer e aplicar o conceito de hipótese



Para esta aula, usamos como referência o **Capítulo 3 (Fatos, Lei e Capítulo 4 (Hipóteses))** do nosso livro-texto:

MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M., **Metodologia Científica**. 7.ª ed. Atlas, 2017.

Créditos: Esta aula foi adaptada e derivada do material do Pro Silva

*Não deixem de ler estes capítulos depois*

---

## FATO

- O **senso comum** tende a considerar o fato como realidade, isto é, verdadeiro, definitivo, inquestionável e auto-evidente.
- Porém, sob o aspecto científico, o **fato** é considerado uma **observação que pode ser empiricamente verificada**.
- Como observação é uma das atividades bastante comuns no método científico, podemos dizer que o **método científico pode ser um gerador de fatos**. Cada observação que possa ser empiricamente verificada no método científico irá gerar um fato.

---

## EXERCÍCIO PARA DISCUSSÃO

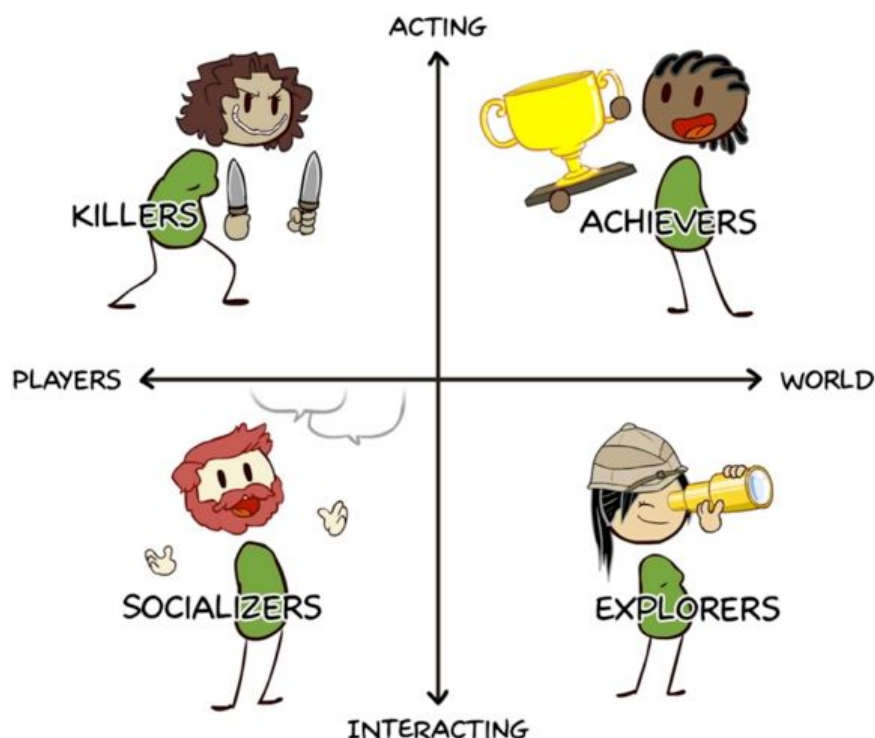
Um aluno de TCC pretende **classificar os tipos psicológicos** de jogadores de jogos digitais. Dentro de um jogo, há dois tipos de elementos: jogadores e o próprio mundo do jogo. Jogadores podem agir ou interagir com outros jogadores/mundo dentro de um jogo. Ao aplicar um método científico, que tipos de fatos este aluno poderia gerar para o seu TCC ?

## TEORIA

---

- No senso comum, teoria é vista como especulação, ou seja, ideias não comprovadas que, uma vez submetidas à verificação, se se revelarem verdadeiras, passam a constituir fatos e, até, leis.
  - Uma **teoria é uma relação entre fatos**, ou seja, é uma ordenação significativa destes fatos consistindo em conceitos, classificações, correlações, generalizações, princípios, leis, regras, teoremas, axiomas, dentre outros.
  - Do ponto de vista científicos, **teoria não é especulação**, mas um conjunto de princípios fundamentais que se constituem em instrumento científico apropriado na procura e, principalmente, na **explicação dos fatos**.
- 

Uma teoria possível para jogadores de jogos digitais é a **Teoria dos Arquétipos de Bartle** (BARTLE, 2004,p. 145)<sup>1</sup>, mostrada graficamente abaixo:



Nesta teoria, temos quatro tipos psicológicos para jogadores:

- **Socializadores (Socializers)**: acham mais importante se relacionar com outros jogadores, mesmo fora do papel de seu personagem.
- **Exploradores (Explorers)**: gostam de descobrir todos os aspectos de jogo, conhecer todo o terreno do jogo, inclusive easter eggs.
- **Conquistadores (ou Acumuladores / Achievers)**: gostam de acumular riquezas e fazer pontos.
- **Lutadores (Fighters)**: buscam afirmar sua existência na competição (e derrota) com outros jogadores.

---

<sup>1</sup> BARTLE, R.A. **Designing Virtual Worlds**. New York: New Riders Pub, 2004.

## LEIS

---

- Ao analisarmos teorias e fatos, deixamos de lado uma etapa intermediária: as leis. Uma lei, assim como uma teoria, surge da necessidade que se tem de encontrar explicações para os fatos.
- Dentro deste contexto, uma **lei** se qualifica por:
  - resumir grande quantidade de fatos
  - **permitir prever novos fatos** pois, se um fato se enquadra em uma lei, ele irá se comportar conforme o estabelecido pela lei.

Observação: Devemos levar em consideração que, quanto mais restrita uma lei, menos provável é sua permanência como apropriada para utilização em situações práticas de pesquisa, significando que suas implicações não podem ser continuamente testadas.

## HIPÓTESE

---

- **Hipótese** é uma **suposição** que se faz na **tentativa de explicar o que se desconhece**. Por isto, é comum ouvirmos em discussões... posso levantar uma hipótese ?
- Uma **hipótese** deve ter:
  - Consistência lógica
  - Compatibilidade com o corpo de conhecimento científico
  - Capacidade de ser submetida à verificação
- As hipóteses aparecem depois da formulação do problema:

<b>TEMA → ENUNCIADO DO PROBLEMA → HIPÓTESE (S)</b>
--

- O **tema de uma pesquisa** é o **assunto** que se deseja provar ou desenvolver.
- Enquanto o **tema** de uma pesquisa é uma **proposição até certo ponto abrangente**, a **formulação do problema** é mais específica: indica exatamente qual a dificuldade que se pretende resolver (**escopo do problema**).
- **Uma vez formulado o problema**, com a certeza de ser cientificamente válido, propõe-se uma **resposta “suposta, provável e provisória”**, isto é , uma **hipótese**.

Para Bunge (1976,p. 255)<sup>2</sup>, a ciência impõe três requisitos principais à formulação das hipóteses:

- a) A hipótese deve ser formalmente correta e não se apresentar vazia semanticamente.
- b) A hipótese deve estar fundamentada, até certo ponto, em conhecimento anterior; caso contrário, volta a imperar o pressuposto já indicado de que, se for completamente nova em matéria de conteúdo, deve ser compatível com o corpo de conhecimento científico já existente.
- c) A hipótese tem de ser empiricamente constatável, por intermédio de procedimentos objetivos da ciência, ou seja, mediante sua comparação com os dados empíricos controlados tanto por técnicas quanto por teorias científicas.

EXEMPLO:

**Tema:** O perfil da mãe que deixa o filho recém-nascido para adoção.

**Problema:** Quais condições exercem mais influência na decisão das mães em dar o filho recém-nascido para adoção ?

**Hipótese:** As condições que representam fatores formadores de atitudes exercem maior influência na decisão das mães em dar o filho recém-nascido para adoção do que as condições que representam fatores biológicos e sócio-econômicos.

#### **EXERCÍCIOS EXTRA-CLASSE (PARTICIPAÇÃO PARA ENTREGA NO MOODLE)**

1. Descreva, informalmente, o que você gostaria de fazer no seu TCC.

2. Transforme a descrição informal da questão (1) em:

- a. Tema
- b. Enunciado do Problema
- c. Hipótese

---

<sup>2</sup> BUNGE, M. **La investigación científica: su estrategia y sua filosofía**. Barcelona: Ariel, 1976.