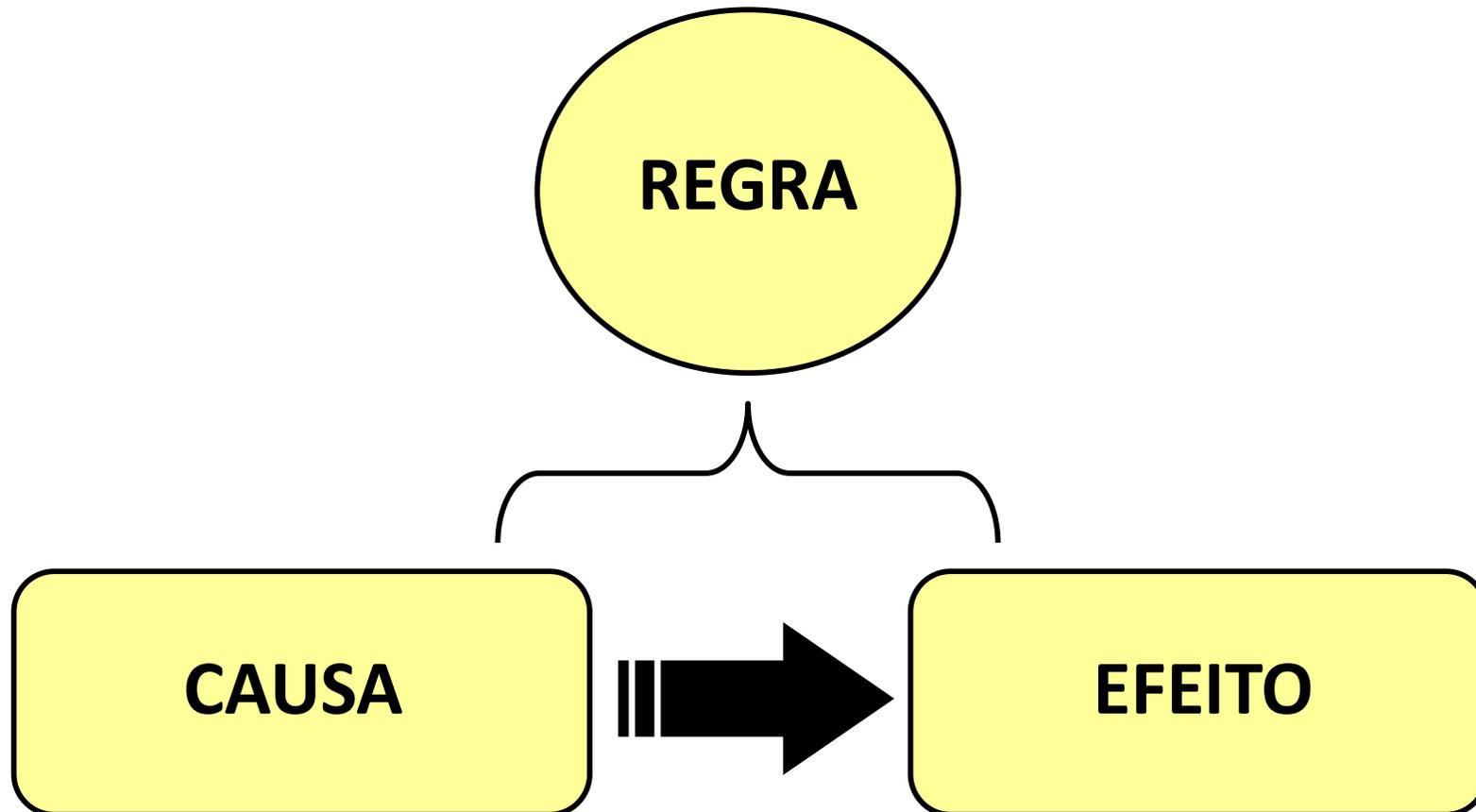


LÓGICA

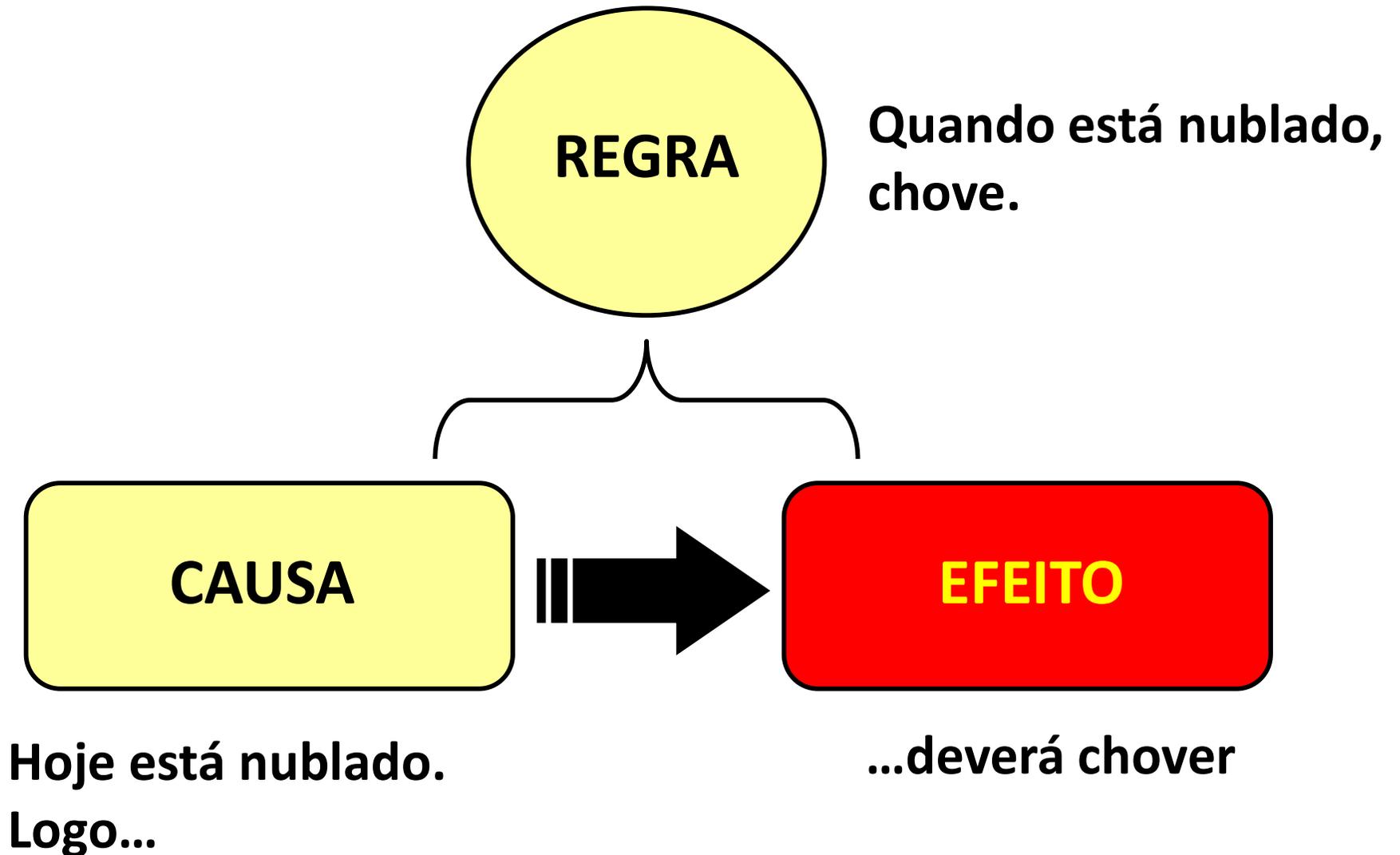


ESTRUTURA GERAL DO PENSAMENTO LÓGICO

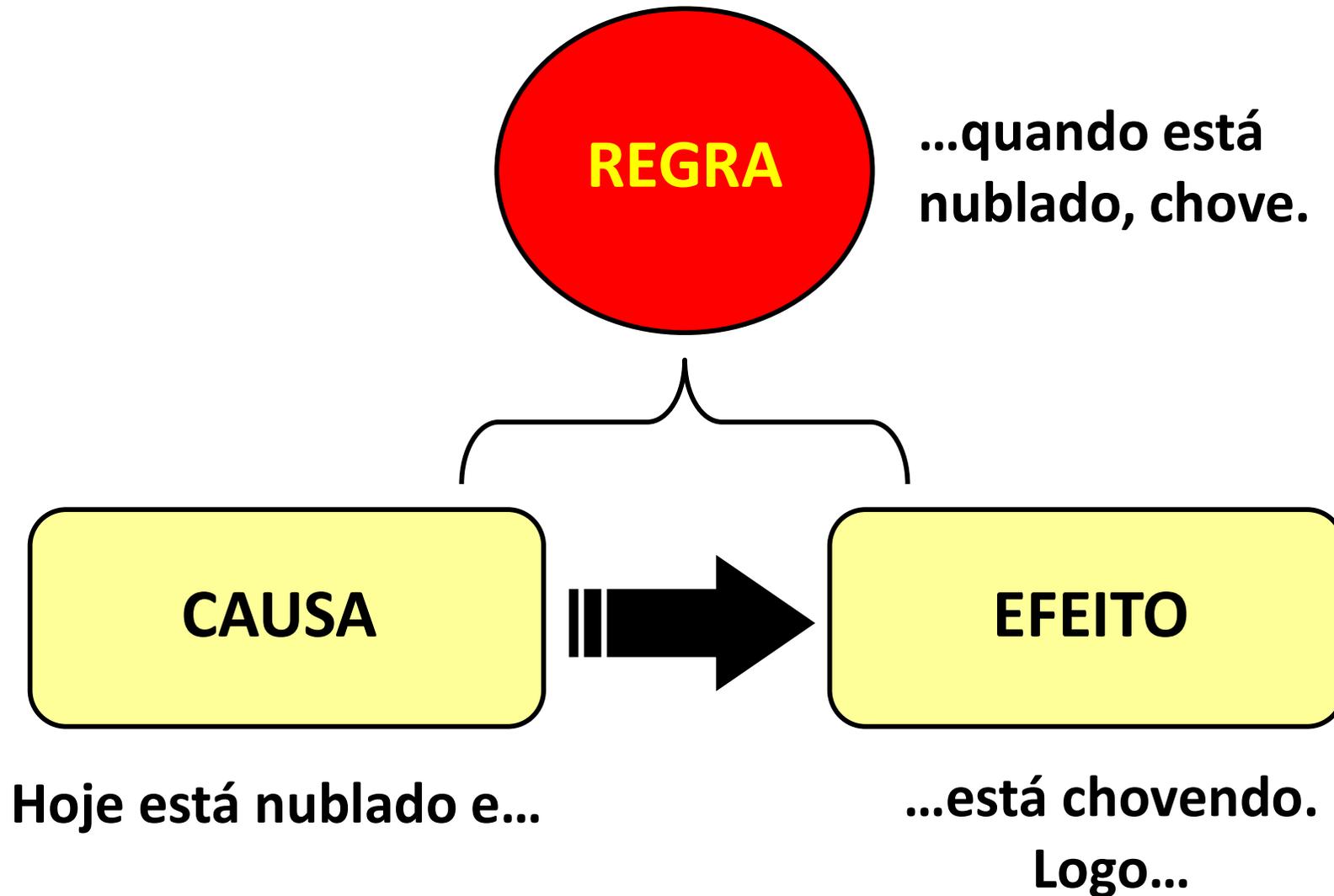


Veja o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=-nn3XMoPC7s>

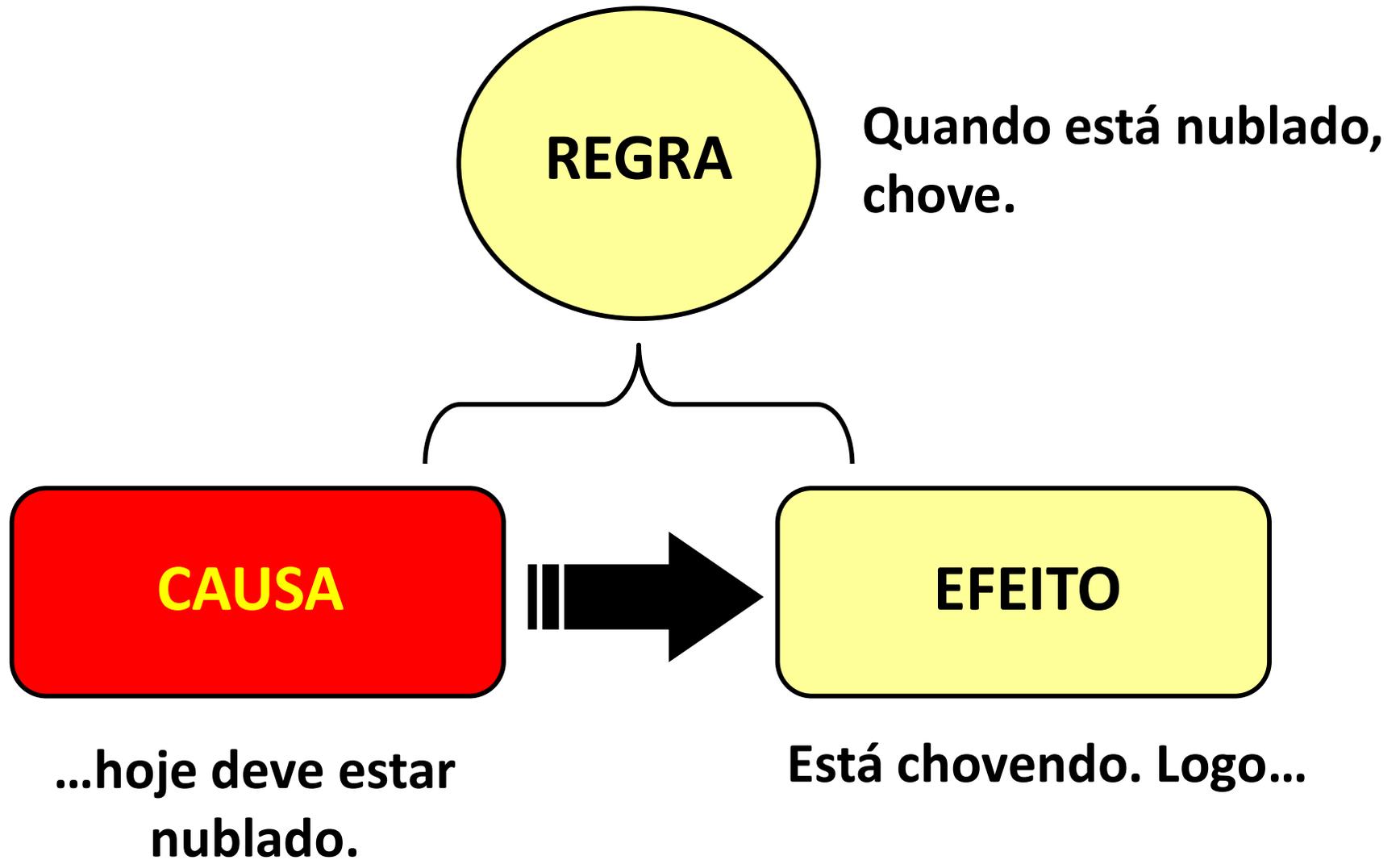
DEDUÇÃO: conhecendo a **regra** e a **causa**, deduzimos o **efeito**



INDUÇÃO: conhecendo a **causa** e o **efeito**, induzimos a **regra**



ABDUÇÃO: conhecendo a **regra** e o **efeito**, abduzimos a **causa**



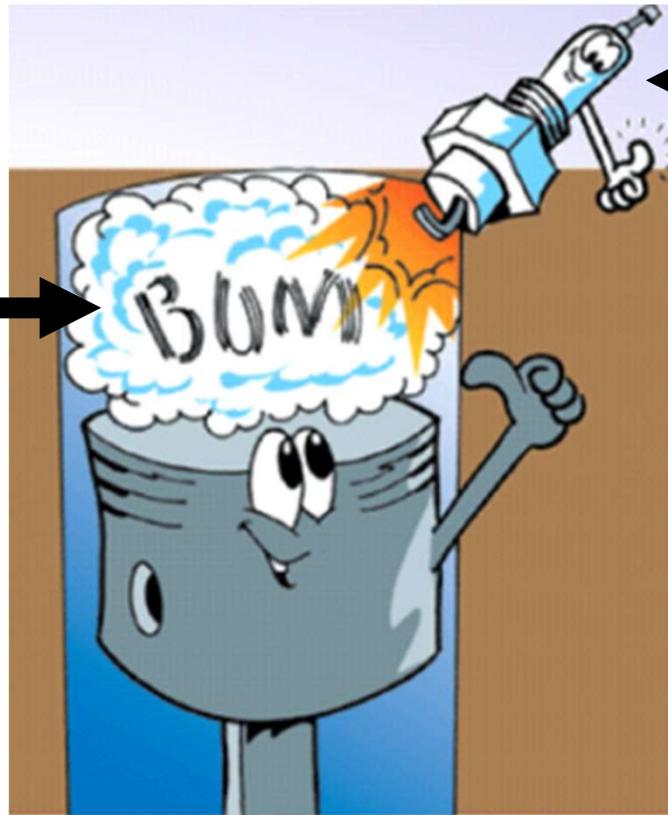
**Por que o
carro não liga?**



TEORIA

FUNCIONAMENTO BÁSICO DE UM MOTOR

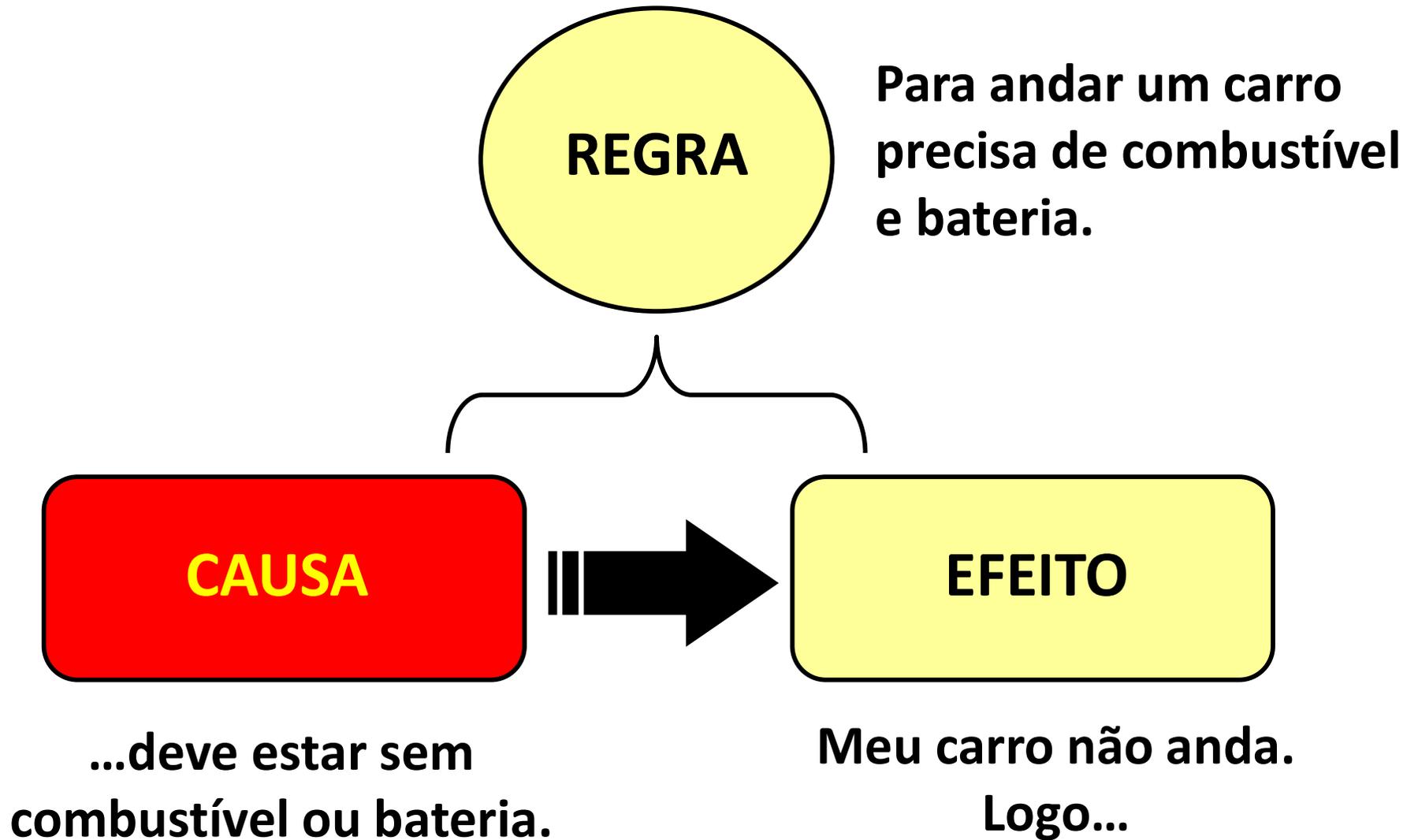
COMBUSTÍVEL



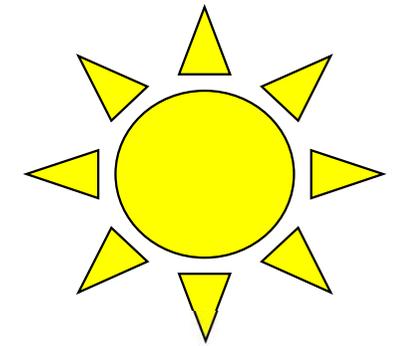
FAÍSCA



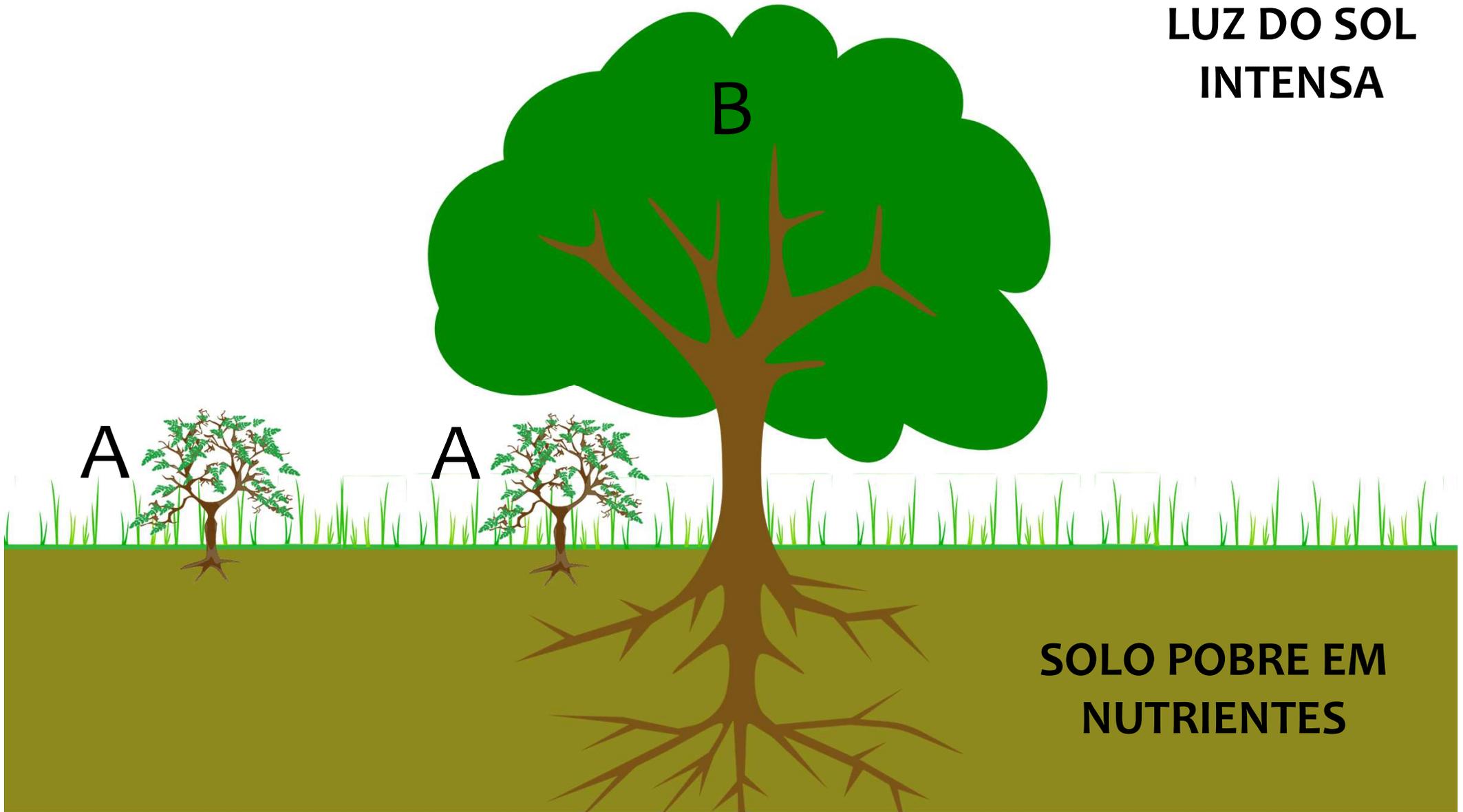
ABDUÇÃO: conhecendo a **regra** e o **efeito**, abduzimos a **causa**



Plântulas da espécie A devem se desenvolver melhor perto ou longe de arbustos da espécie B?



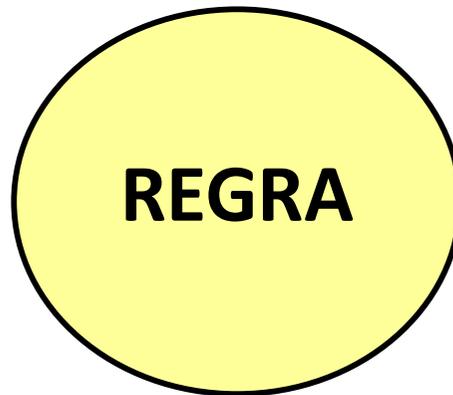
**LUZ DO SOL
INTENSA**



**SOLO POBRE EM
NUTRIENTES**

DEDUÇÃO: conhecendo a **regra** e a **causa**, deduzimos o **efeito**

**HIPÓTESE DA
FACILITAÇÃO**



Plântulas que crescem
sob árvores estão mais
protegidas do sol.

CAUSA

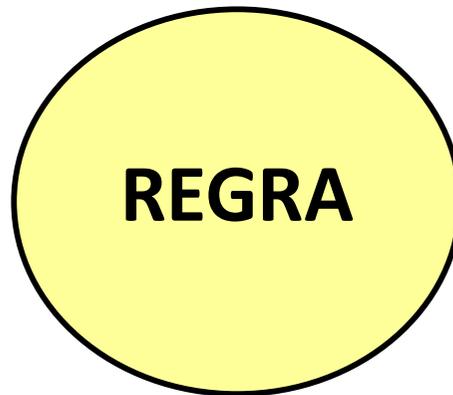
EFEITO

A plântula está crescendo
sob a árvore. Logo...

...deverá se desenvolver melhor
do que uma plântula crescendo
longe da árvore.

DEDUÇÃO: conhecendo a **regra** e a **causa**, deduzimos o **efeito**

**HIPÓTESE DA
COMPETIÇÃO**



Plântulas que crescem
sob árvores absorvem
menos nutrientes e água.

CAUSA

EFEITO

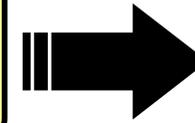
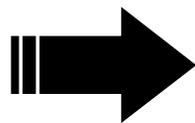
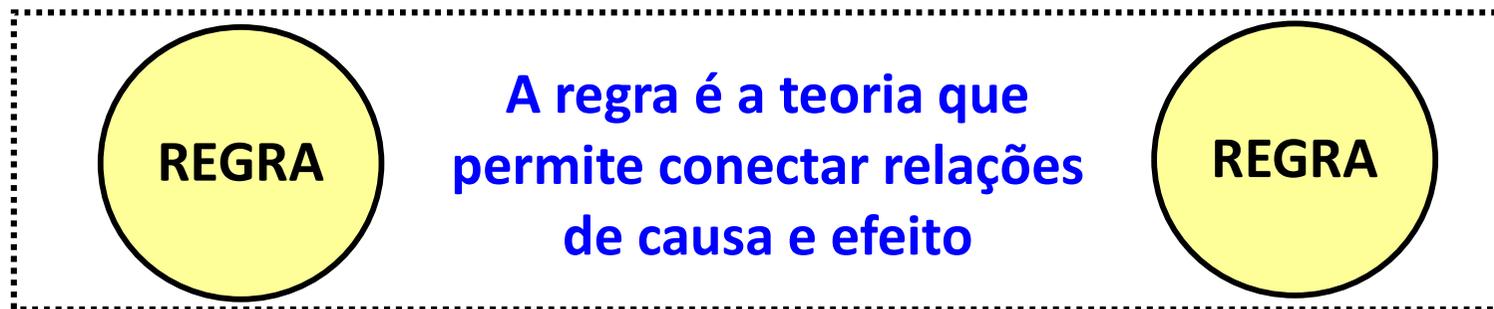
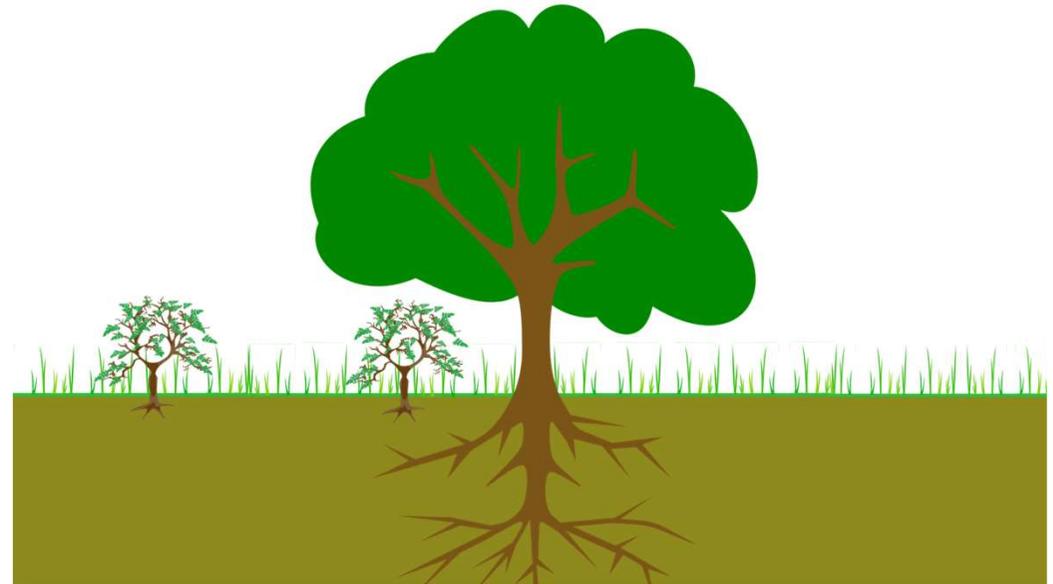
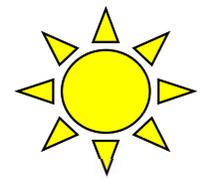
A plântula está crescendo
sob a árvore. Logo...

...deverá se desenvolver pior do
que uma plântula crescendo
longe da árvore.

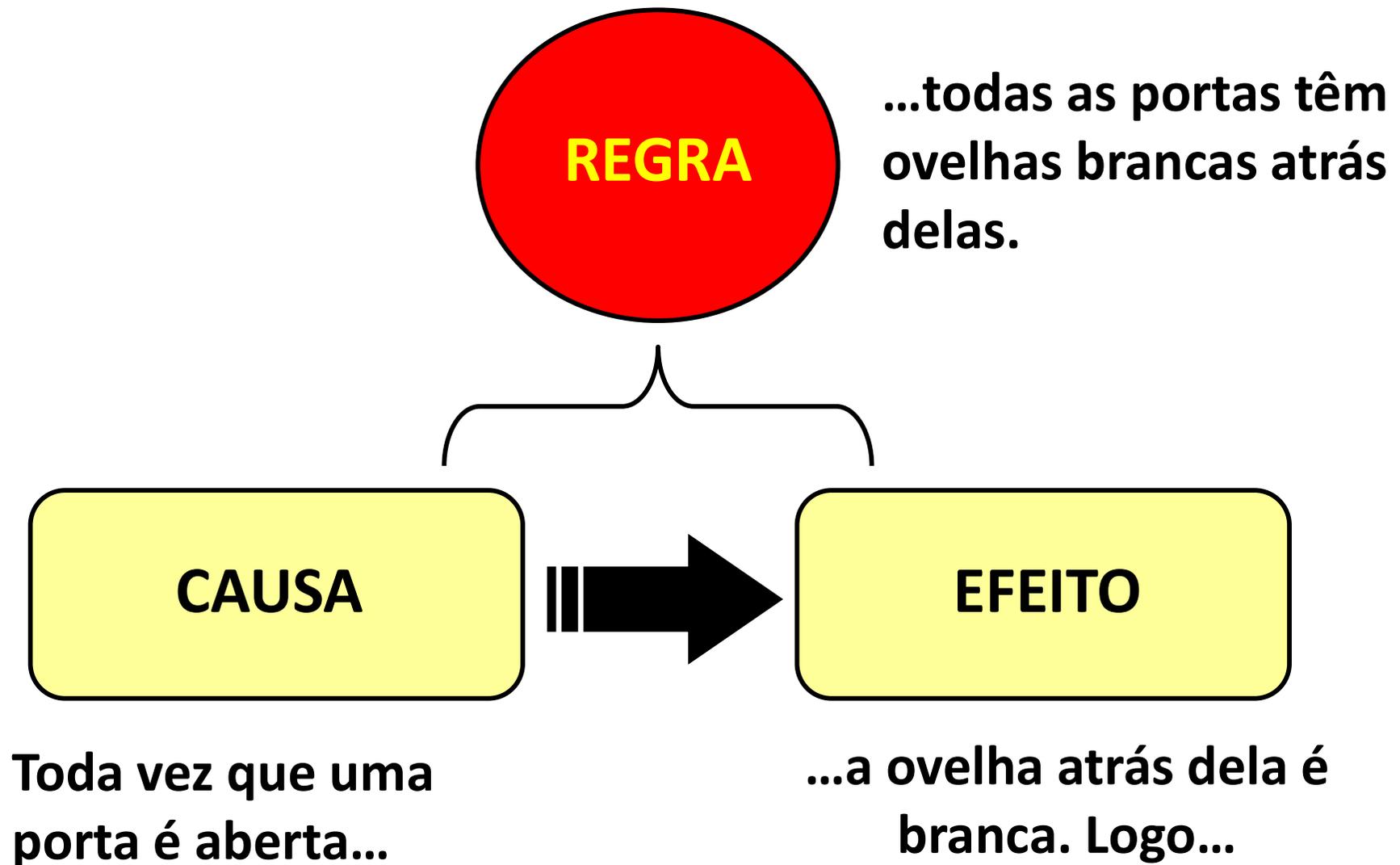
ABDUÇÃO



DEDUÇÃO



INDUÇÃO: conhecendo a **causa** e o **efeito**, induzimos a **regra**



Qual a cor da ovelha que estará
atrás da quarta porta?

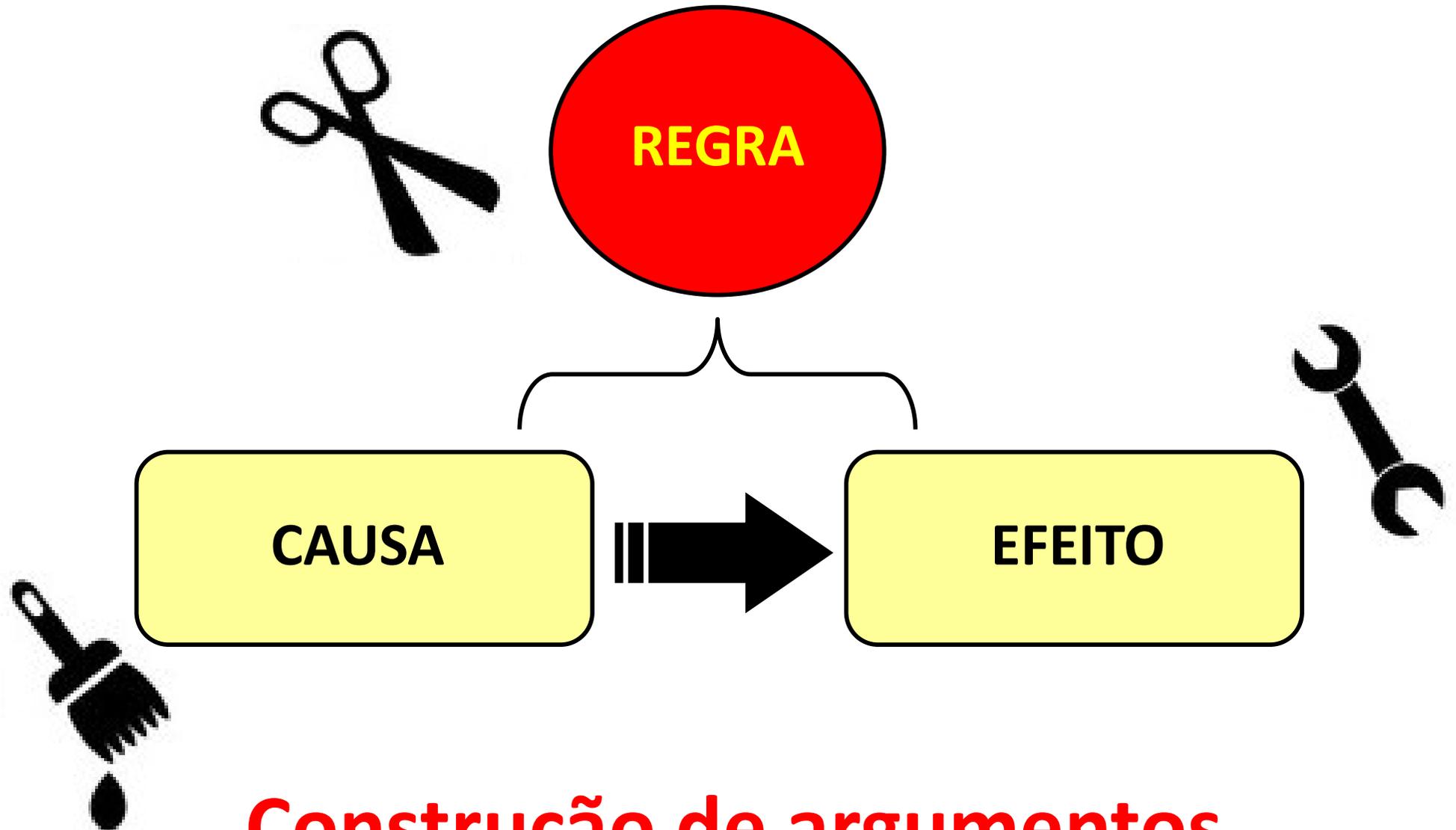


Em várias espécies de artrópodes, o cuidado maternal aumenta a sobrevivência da prole. Logo...



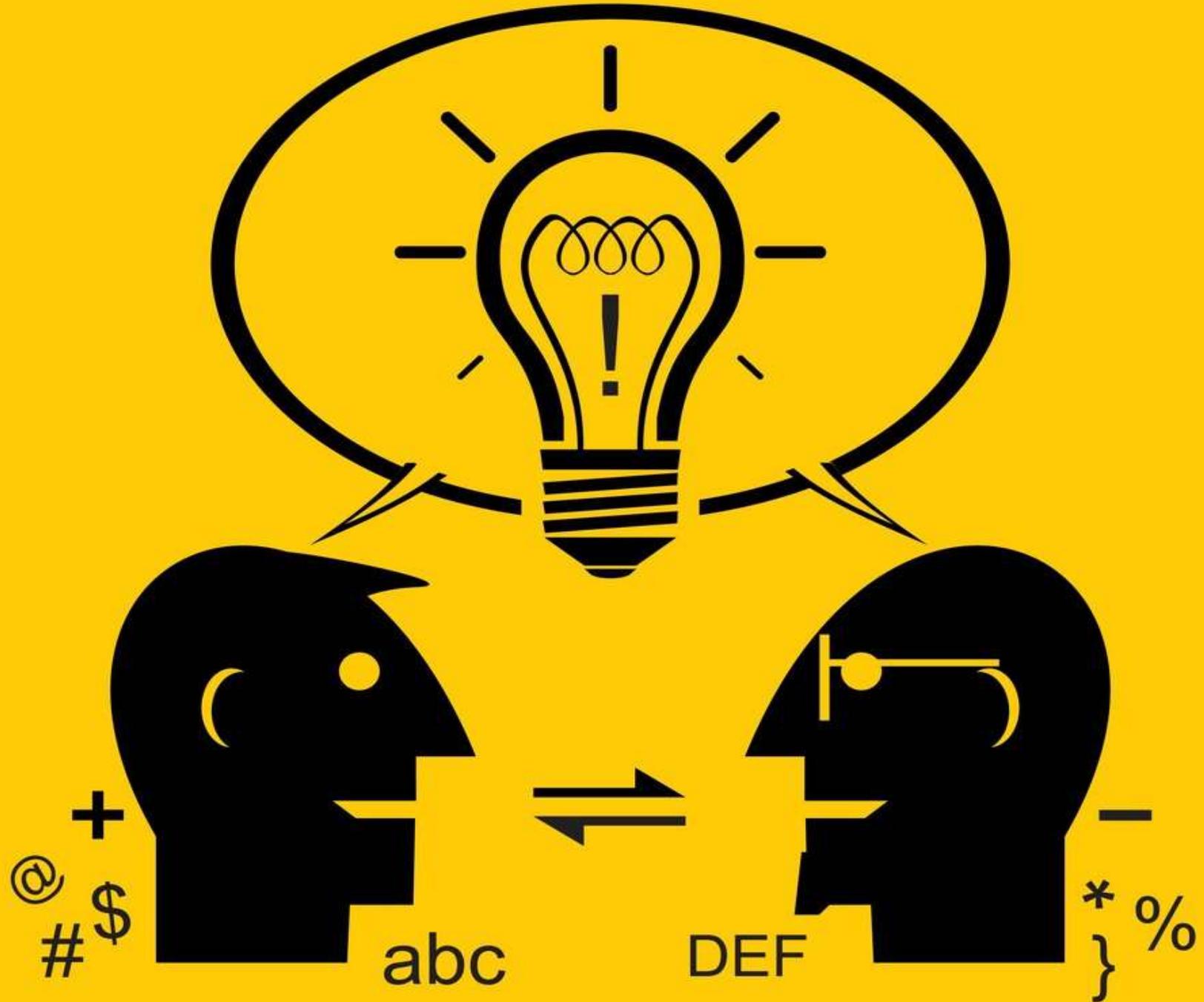
A lógica indutiva é usada o tempo todo em ciência, mas é importante estar ciente de suas limitações!

MORAL DA HISTÓRIA



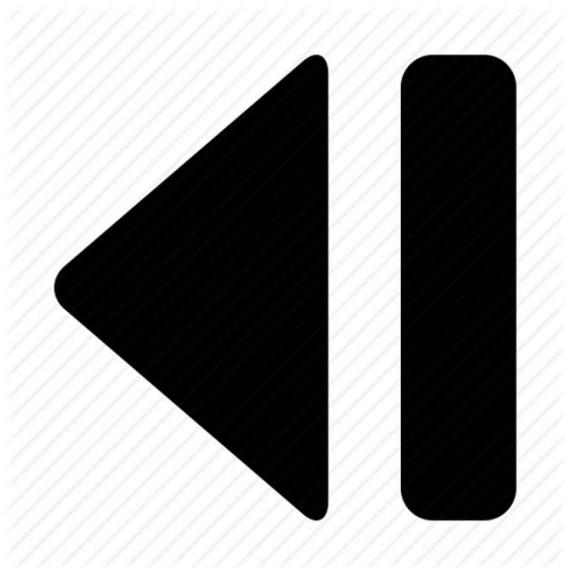
Construção de argumentos

ARGUMENTAÇÃO



O QUE É UM ARGUMENTO?

Um argumento é uma sequência de enunciados em que um dos enunciados é a **conclusão** e os demais são **premissas** que servem para provar ou, pelo menos, fornecer alguma evidência em prol da conclusão



Calma, vamos dar um passo para trás

O QUE É UMA PREMISSA?

Premissa é um conjunto de uma ou mais sentenças declarativas que apresentam **fatos** ou **suposições** que se conectam entre si a fim de atingir uma conclusão

- **Fatos:** algo que se saiba ser necessariamente verdadeiro
- **Suposições:** algo que não se saiba ser verdadeiro, mas que possa ser apresentado como tal

ESTRUTURA DE UM ARGUMENTO

PREMISSA (A) + PREMISSA (B) + CONCLUSÃO (C)

Sabendo A }
Supondo B } **PREMISSAS**
Portanto C → **CONCLUSÃO**

Dado A }
Dado B } **PREMISSAS**
Logo C → **CONCLUSÃO**

ESTRUTURA DE UM ARGUMENTO

Marcadores de premissas:

- Admitindo que...
- Como...
- Dado que...
- Desde que...
- Em vista de...
- Porque...
- Pressupondo (ou supondo) que...
- Sabendo-se que...
- Visto que...

Marcadores de conclusão:

- Assim...
- Conseqüentemente
- Dessa maneira...
- Então...
- Logo...
- Neste caso...
- Podemos deduzir (inferir) que...
- Portanto...
- Resulta que...

EXEMPLOS

- Todos os homens são mortais.
 - Sócrates é homem.
 - Logo, Sócrates é mortal.
- **PREMISSAS**
- **CONCLUSÃO**

PREMISSA A: Fato ou Suposição?

PREMISSA B: Fato ou Suposição?

EXEMPLOS

- O número de títulos mundiais é um indicativo da qualidade de uma seleção de futebol.
- O Brasil é o país que mais tem títulos de copa do mundo.
- Logo, o futebol brasileiro é o melhor do mundo.

PREMISSAS

CONCLUSÃO

PREMISSA A: Fato ou Suposição?

PREMISSA B: Fato ou Suposição?

VALIDADE DOS ARGUMENTOS

- Para que o argumento seja válido, não basta que a conclusão seja verdadeira
- As premissas devem estar relacionadas de forma correta para levar a uma conclusão lógica

EXEMPLO DE ARGUMENTO INVÁLIDO:

- Todas as rosas são flores.
- Algumas flores murcham rápido.
- Logo, as rosas murcham rápido.

VALIDADE DOS ARGUMENTOS

- A validade de um argumento não é uma garantia da verdade da sua conclusão

EXEMPLO DE ARGUMENTO VÁLIDO CUJA CONCLUSÃO É QUESTIONÁVEL:

- O número de títulos mundiais é um indicativo da qualidade de uma seleção de futebol.
- O Brasil é o país que mais tem títulos de copa do mundo.
- Logo, o futebol brasileiro é o melhor do mundo.

ATENÇÃO

**MUITAS VEZES AS PREMISSAS
DE UM ARGUMENTO NÃO SÃO
APRESENTADAS DE FORMA
EXPLÍCITA**

TIPOS DE ARGUMENTOS

- 1. Argumento de autoridade:** a conclusão se sustenta pela citação de uma fonte de autoridade supostamente confiável.
 - Fiz assim porque meu orientador disse que assim era o certo.
 - Usamos o índice de herbivoria para quantificar a área foliar consumida, pois, um estudo recente publicado na *Nature* usou este método.

TIPOS DE ARGUMENTOS

2. Argumento de exemplificação: consiste no relato de um pequeno fato (real ou fictício).

- Nas últimas duas vezes em que fui ao campo avistei capivaras, logo acho que a população deles está aumentando.
- O cuidado parental em artrópodes é crucial para a sobrevivência da prole, pois na tesourinha *Labidura riparia* a presença materna aumenta em 80% a sobrevivência dos ovos em comparação a desovas desprotegidas (Littlecissors, 1980).

TIPOS DE ARGUMENTOS

- 3. Argumento de provas concretas:** baseado em fatos concretos ou suposições que podem ser testadas empiricamente.
- A gordura do bife tem muito colesterol. O colesterol alto está associado a uma série de enfermidades cardíacas que podem inclusive levar à morte. Supondo que você queira viver muito tempo, logo não deveria comer a gordura do bife.
 - Um motor a combustão precisa de combustível e faísca para funcionar. Se o carro não funciona, deve estar faltando combustível ou a fonte da faísca (bateria) deve estar com defeito.

EPIFANIA DA AULA

Hipóteses são argumentos e devem ser apresentados seguindo a estrutura que acabamos de aprender

O objetivo deste trabalho foi estudar como a disponibilidade de alimento influencia o investimento em estruturas de captação de alimento na anêmona-do-mar *Anthopleura krebbsi*, cujos indivíduos habitam poças de maré e se alimentam principalmente de zooplâncton. **Considerando que as anêmonas do mar são animais que habitam poças de maré em costões rochosos e que os recursos alimentares estão distribuídos em um gradiente ao longo do costão rochoso, espero que indivíduos que se estabelecem em ambientes com menor disponibilidade de alimento invistam mais em estruturas de captação de alimento de modo a maximizar a eficiência de forrageio.**

Pausa para descanso

