

# **INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO ALGORÍTMICO**

## **PROBLEMA DA TRAVESSIA DO RIO**

Prof. Marcela Xavier Ribeiro

DC/UFSCar

**1**

# PENSAR NO PROBLEMA

- Pensar no problema é muitas vezes mais importante do que a solução para você encontrá-la.
- A pergunta é muitas vezes mais importante do que a resposta.

# DINÂMICA

- Você tem um lobo, um carneiro e uma cesta de repolho, e precisa levar todos eles para o outro lado do rio. Porém, o seu barco só pode levar um de cada vez. Mas, se você deixar o lobo e o carneiro sozinhos, o lobo comeria o carneiro. Se deixar o carneiro e a cesta de repolho, o carneiro comeria a cesta de repolho. Como você os levará até o outro lado do rio



<https://rachacuca.com.br/jogos/o-lobo-e-a-ovelha/>

Fonte: <https://www.geniol.com.br/logica/logica-grega/>

# REFLEXÃO

- a) Qual é a peça crítica para resolver o desafio?

# IMPORTANTE DETERMINAR A PEÇA CRÍTICA

- Neste caso, perceba que a cabra é a chave para a solução por ser a personagem mais crítica:
- tanto pode ser comida (pelo lobo) quanto pode comer (o repolho).

# SOLUÇÃO POSSÍVEL

- Uma possível solução então seria:
  - (1) leve a cabra para a outra margem;
  - (2) volte com o barco vazio, pegue o repolho e leve-o para a outra margem;
  - (3) deixe o repolho, mas traga a cabra de volta no barco;
  - (4) troque a cabra pelo lobo e cruze o rio com o lobo;
  - (5) volte para pegar a cabra.
- Note que existe uma outra solução: no passo (2) podemos levar o lobo ao invés do repolho.



# **INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO ALGORÍTMICO**

## **PROBLEMA DA TRAVESSIA DO RIO**

Prof. Marcela Xavier Ribeiro

DC/UFSCar

7