

# **Ciência da Computação e Sistemas de Informação**

## **PESQUISA OPERACIONAL (PO)**

### **TRANSPORTE E DESIGNAÇÃO**

**Prof. Arthur**  
**arthur.battaglia@docente.unip.br**  
**2021/2**

# **O PROBLEMA DE TRANSPORTE**

**O Problema de Transporte surge quando há a necessidade de distribuição de bens e serviços de várias fontes de suprimento para várias localizações de demanda, como armazéns ou centros de distribuição.**

**Em geral, a quantidade disponível de bens em cada fonte de suprimentos é fixa ou limitada. Cada destino, por sua vez, tem também uma demanda específica.**

**Há um problema de decisão envolvido nessa situação, pois existem rotas e custos de transporte diferentes entre cada fonte e cada destino.**

**Portanto...**

# **O PROBLEMA DE TRANSPORTE**

**É necessário determinar quanto deve ser enviado de cada fonte para cada destino, de maneira a atender as demandas e minimizar o custo total de transporte.**

**Exemplo 1: a oferta coincide com a demanda – página 112**

**Exemplo: a oferta é maior que a demanda – página 117**

**Exemplo: a oferta é menor que a demanda – página 119**

# **O PROBLEMA DE DESIGNAÇÃO**

**Esse problema é um caso especial do Problema de Transporte.**

**O Problema de Designação envolve a atribuição de pessoas a projetos ou tarefas, de trabalhos a máquinas, etc.**

**Assume-se que a cada elemento a ser designado (pessoa, trabalho, etc.) corresponderá a um único objeto (projeto, tarefa, máquina, etc.).**

**Geralmente, cada atribuição tem uma variável de decisão associada: custo, tempo, lucro, etc.**

# O PROBLEMA DE DESIGNAÇÃO

A função objetivo representará o custo total, ou o lucro total, ou o tempo despendido total, etc. a qual deve ser maximizada (ou minimizada).

Exemplo 2: página 122

# **Ciência da Computação e Sistemas de Informação**

## **PESQUISA OPERACIONAL (PO)**

### **TRANSPORTE E DESIGNAÇÃO**

**Prof. Arthur**  
**arthur.battaglia@docente.unip.br**  
**2021/2**