

## Resolução da Atividade Complementar MAT8\_06NUM05

**1) Um casal decide sair, quando chegam ao centro da cidade onde há um cinema exibindo 3 filmes e ao lado um teatro com duas peças, todos iniciando às 21 horas. De quantas maneiras o casal pode fazer a escolha entre assistir filme ou peça de teatro?**

**Solução:** Como os filmes e as peças de teatro iniciam no mesmo horário, a escolha é mutuamente exclusiva, ou seja, tomar uma decisão impossibilita de tomar as demais. Logo, o casal deve escolher cinema ou teatro. Há 3 opções para o cinema ou 2 opções para o teatro, então,  $3 + 2 = 5$ .

**Resposta:** O casal pode decidir o que fazer de 5 formas diferentes.

**2) Um amigo me mostrou alguns de seus livros. Havia 4 de suspense, 3 de ficção científica e 2 biografias. Ele me disse que eu poderia pegar 2 emprestados, porém de gêneros diferentes. De quantas formas posso escolher os 2 livros?**

**Solução:** Para agrupar os livros que serão emprestados, devemos analisar três casos: **(Suspense e Ficção) ou (Suspense e Biografia) ou (Ficção e Biografia)**. Para cada agrupamento de 2 livros, posso decidir o que levar da seguinte forma:

- Suspense e Ficção:  $4 \times 3 = 12$  maneiras
- Suspense e Biografia:  $4 \times 2 = 8$  maneiras
- Ficção e Biografia:  $3 \times 2 = 6$  maneiras.

Somando as possibilidades de cada caso tenho:  $12 + 8 + 6 = 26$ .

**Resposta:** Posso levar 2 livros emprestados de 26 formas diferentes.

**3) Desafio: O raciocínio do personagem está equivocado, analise a situação, encontre o erro e registre a solução correta em seu caderno.**

Leonardo entrou na cantina da escola, viu as opções do cardápio e pensou: "Posso escolher meu lanche entre 3 tipos de sanduíches naturais, 2 tipos de sobremesa, 3 tipos de suco e 2 tipos de vitamina. Então tenho o total de  $3 \times 2 \times 3 \times 2 = 36$  maneiras de fazer um lanche pedindo 1 sanduíche, 1 sobremesa e uma bebida."

**Solução:** No raciocínio de Leonardo, os dois últimos fatores representam 3 sucos e 2 vitaminas, porém ele pretende tomar apenas um tipo de bebida, logo, ele deveria ter somado as opções de bebidas antes de considerá-las em seu cálculo. Então, somando as opções para bebida ele terá,  $3 + 2 = 5$  maneiras de escolher uma bebida. E por meio do princípio multiplicativo da contagem fica corretamente aplicado da seguinte forma:  $3 \times 2 \times 5 = 30$ .

**Resposta:** Leonardo pode fazer seu lanche de 30 maneiras diferentes.