



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



## TAREFA 2 – PERMUTAÇÃO SIMPLES E COM REPETIÇÃO<sup>1</sup>

*Situação 3:* Quatro amigos, Pedro, Luíza, João e Rita, vão ao cinema e avistam, em uma mesma fila, quatro cadeiras consecutivas, as quais devem se sentar.

- a) De quantas maneiras distintas eles podem se dispor nas quatro cadeiras?
- b) De quantas maneiras distintas eles podem se dispor, se João e Luíza sentarem sempre um ao lado do outro?

*Situação 4:* Num episódio de uma série policial de televisão, um agente secreto encontra-se diante do desafio de descobrir a senha de quatro dígitos de um teclado numérico, instalado na porta de entrada de um cofre. Para isso, o agente utiliza o seguinte artifício: borrifa um spray sobre o teclado, fazendo com que todos os algarismos recém digitados para abrir a porta ficassem destacados, como mostra a figura. Para sua surpresa, apenas três dígitos são ressaltados pelo spray.



<sup>1</sup> ROSSA, E. P. de O. **Plano de aula do estágio de regência:** análise combinatória, princípio fundamental da contagem, fatorial, permutações simples e com repetições, combinações e arranjos. Universidade Estadual do Paraná – Campus União da Vitória. 2018.



Projeto de Pesquisa:  
**Ensino Exploratório de Matemática na Educação Básica**  
Financiamento:  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico - CNPq



---

a) O que é possível afirmar em relação aos dados obtidos e a senha?

b) Qual é a quantidade de sequências de quatro dígitos que podem ser encontradas utilizando o artifício do agente secreto?