**Atividade – Aula 07**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina** | | Probabilidade e Estatística Aplicadas a Análise De Dados | | **Sala** | 14/15 | **Sprint** | 1 |
| **Docente** | | Arthur Gustavo de Araujo Ferreira | | **Data** | 04/02/2025 | **Hora** | 18:10 - 23:10 |
| **Aula** | 07 | **Assunto da Aula** | Estatística Descritiva | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exercício 1: Uma moeda balanceada  1. Jogue uma moeda 10 vezes e recorde os resultados. Estime a probabilidade experimental baseado nesses jogos.   Resultado: 4 Coroa e 6 Cara.  Probabilidade experimental de Coroa 40%.  Probabilidade experimental de Cara 60%.   1. Jogue a mesma moeda 100 vezes e analise os resultados. Estime a probabilidade experimental.   Resultado: 43 Coroa e 57 Cara.  Probabilidade experimental de Coroa 43%.  Probabilidade experimental de Cara 57%.   1. A sua estimativa é melhor com 10 ou 100 jogos? Isso sempre ocorre?   Resultado: A estimativa é melhor com 100 jogos, pois quanto maior o número de repetições, mais a probabilidade experimental tende a se aproximar da probabilidade teórica de 50% para cada. | | | | | | | |
| Exercício 2: Dado de seis lados Imagine que você tem um dado balanceado de seis lados.   1. Qual a chance de você obter um número par?   Resultado: (3 / 6) \* 100 = 50%   1. Qual a chance de você obter um número maior ou igual a 4?   Resultado: (3 / 6) \* 100 = 50%   1. Qual a chance de você obter um número par maior ou igual a 4?   Resultado: (2 / 6) \* 100 = 33.33% | | | | | | | |
| Exercício 3: Baralho Em um baralho de 52 cartas de quatro naipes:   1. Qual a probabilidade de tirar uma carta de copas?   Resultado: (13 / 52) \* 100 = 25%   1. Qual a probabilidade de tirar um ás? 2. Resultado: (4 / 52) \* 100 = 7.69% 3. Se você tirar uma carta de copas e não repor, qual a chance de tirar uma outra carta de copas?   Resultado: (12 / 51) \* 100 = 23.52% | | | | | | | |

|  |
| --- |
| **Exercício 5: Bônus**  Só comece esse exercício se tiver concluído os outros.  Em um avião, está sendo feito uma forma de embarque em que os 100 passageiros têm os assentos designados de 1 a 100. Eles embarcam em ordem de acordo com o número de seus assentos.  Assim, o passageiro do assento 1 é o primeiro a entrar, e deve se sentar na poltrona 1. O segundo entra em seguida e deve se sentar na poltrona 2 e assim por diante até o passageiro 100.  Porém, há um problema. O primeiro passageiro, que deveria se sentar na poltrona 1, é maluco. Ele vai se sentar em qualquer poltrona entre 1 e 100 aleatoriamente, com igual probabilidade.  Assim, os próximos passageiros ordeiros podem chegar para sentar na sua poltrona e encontrá-la ocupada por alguém. Quando um passageiro ordeiro encontrar a sua poltrona ocupada, ele vai ficar maluco, e se sentar aleatoriamente em qualquer poltrona desocupada.  Com essa dinâmica, qual é a probabilidade do passageiro número 100 sentar na sua própria poltrona? Explique seu raciocínio.  Resposta: O passageiro 100 tem 50% de chances de sentar em seu assento correto, pois os assentos poderão ser ocupados aleatoriamente ao longo do embarque, podendo sobrar o assento 100 ou não. |