



Estatística Aplicada a Eventos

Aline Barbosa e Gesiel Gomes

Orientador: Tiago Macedo

II Workshop de Álgebra da UFG-CAC

email: aline.barbosa@outlook.com, djeison_x@hotmail.com



Introdução

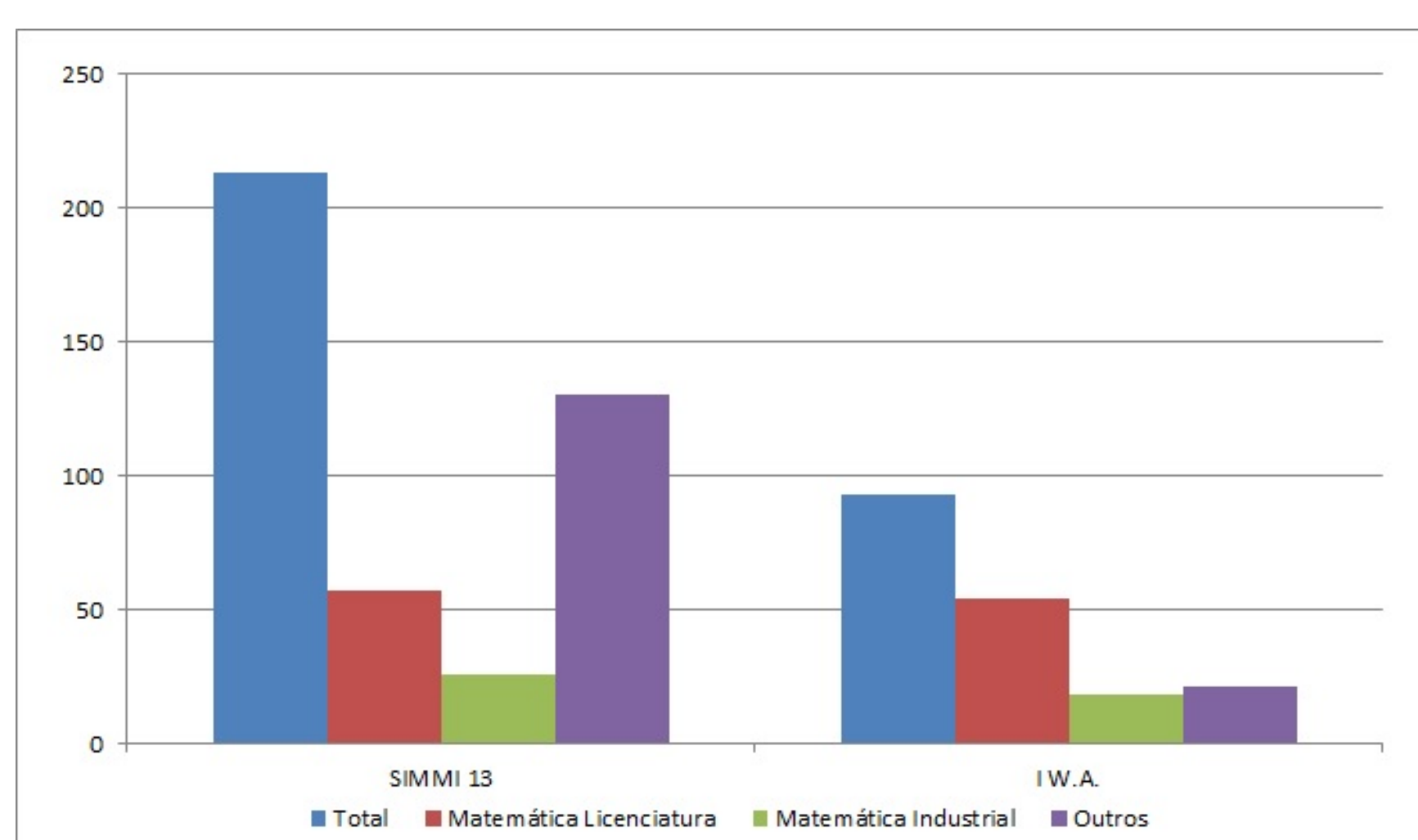
Nesse poster nós vamos estudar as estatísticas de dois eventos organizados no Departamento de Matemática da regional Catalão da UFG, o I Workshop de Álgebra da UFG-CAC e o SIMMI 2013. Vamos definir conceitos básicos de Estatística, como população, espaço amostral, algumas medidas de tendência central, variância e desvio padrão. Em seguida, vamos aplicá-las a exemplos práticos relacionados a estes eventos.

População e Amostra

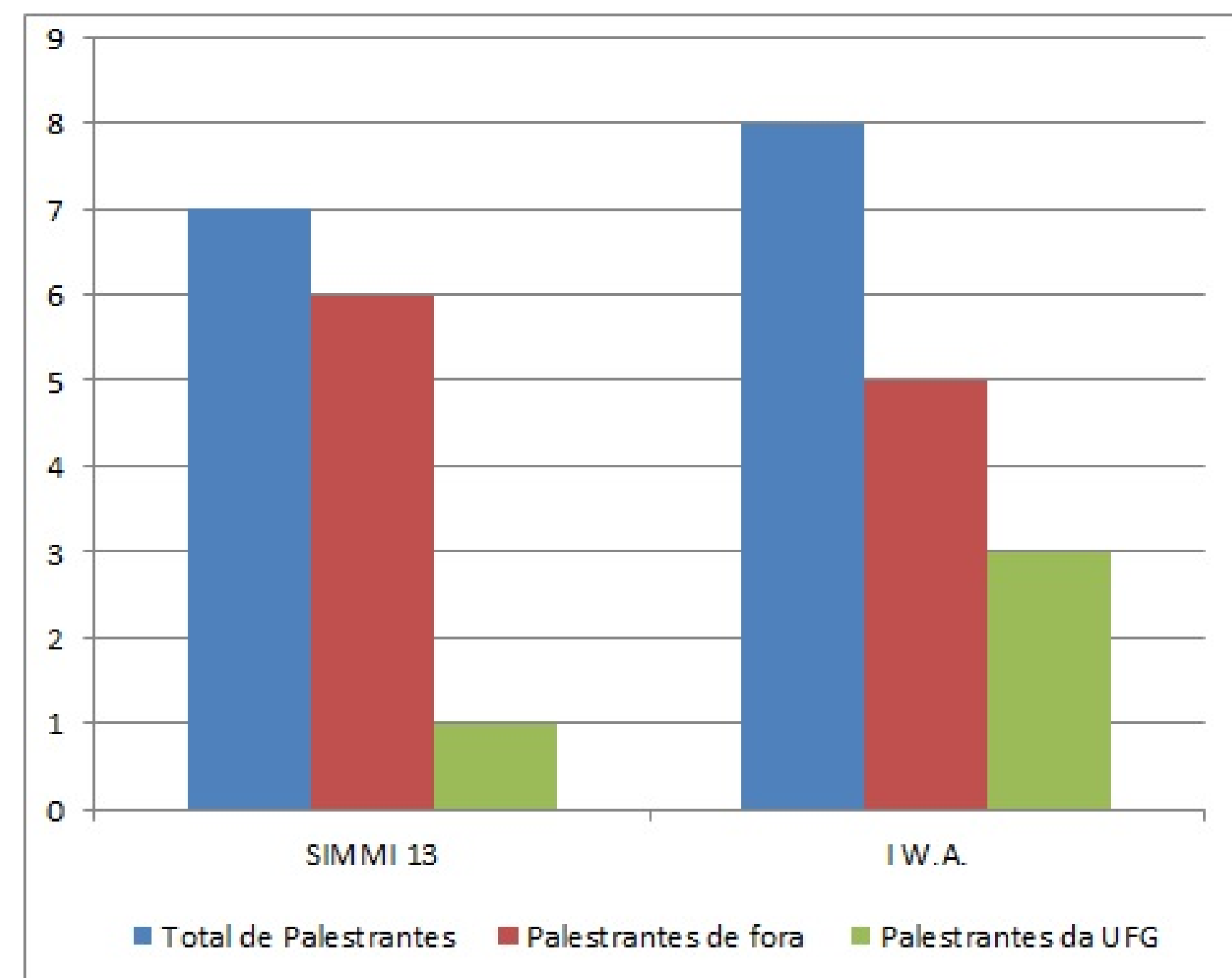
Definição: População é o conjunto de todos os elementos ou resultados sob investigação, com uma ou mais características comuns. A população é dita **finita** quando o número de elementos do conjunto pode ser quantificado numericamente e a entrevista ou a análise das informações abordam a todos os elementos do conjunto. A população é dita **infinita** caso contrário. Uma **amostra** é um subconjunto da população.

Exemplo: Considere a população como sendo o conjunto de representantes da comunidade acadêmica brasileira. Observe que essa população é infinita. A seguir mostramos duas amostras:

- O subconjunto formado pelos participantes do VI SIMMI e do I W. A.



- O subconjunto formado pelos palestrantes do VI SIMMI e do I W. A.



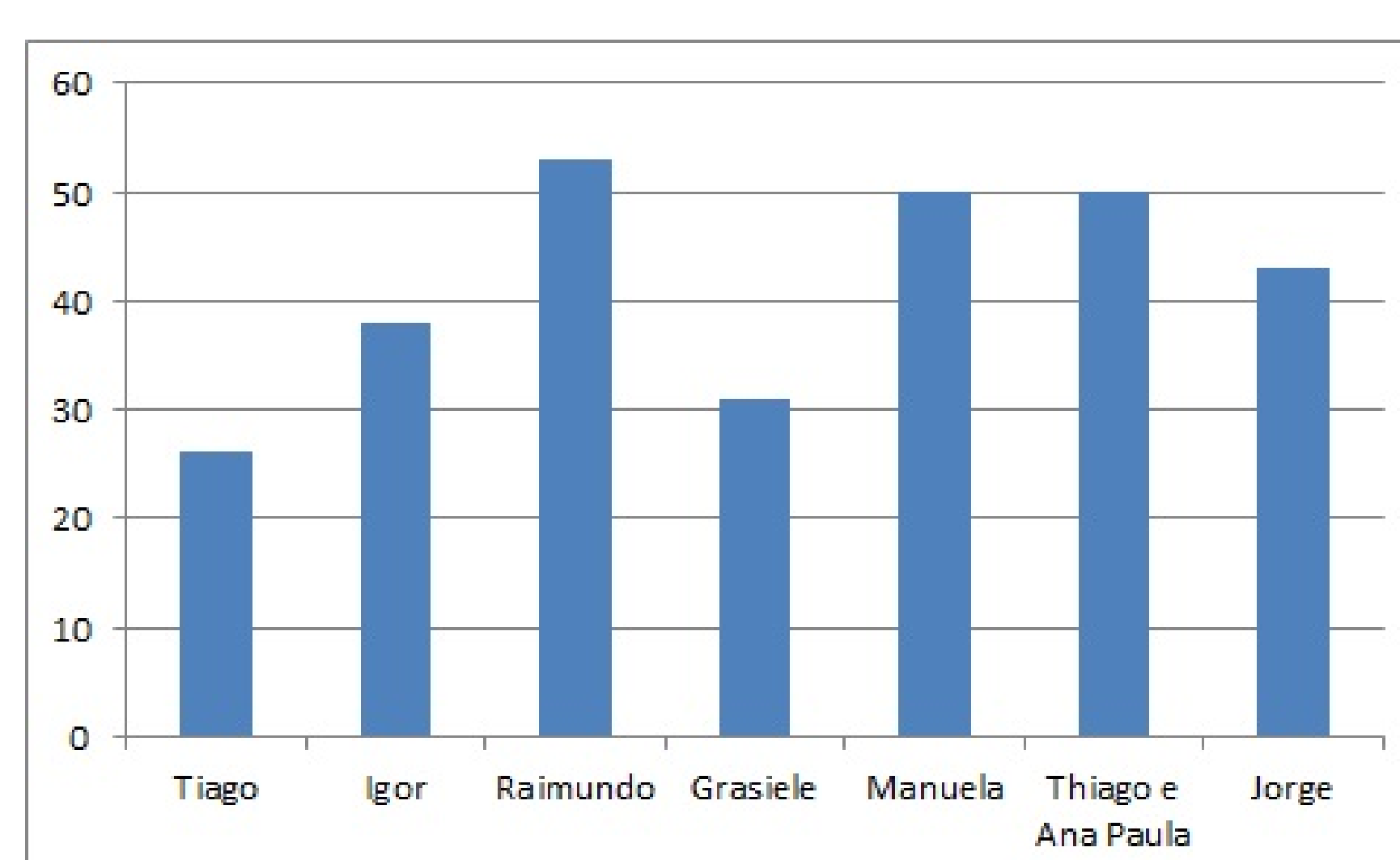
Medidas de Tendência Central

As medidas de tendência central são parâmetros que permitem que se tenha uma ideia de como se distribuem os dados de um experimento. Existem três medidas principais que refletem a tendência central de uma distribuição de frequências:

Definição:

- A **média** é a soma de todos os resultados dividida pelo número total de casos.
- A **moda** é o evento ou categoria de eventos que ocorre com maior frequência e indica o valor ou categoria mais provável.
- A **mediana** é o valor da variável a partir do qual metade dos casos se encontra acima dele e metade se encontra abaixo. Se o número de observações for ímpar, a mediana será o valor central da distribuição. Se o número for par, a mediana será a média dos dois valores centrais.

Exemplo: No I W. A. a média de participantes nos minicursos foi de 41,6, a mediana foi de 43 e a moda foi de 50. Os dados de frequência em cada minicurso se encontra a seguir



Observe ainda que, restrito aos minicursos que ocorreram entre 16h e 19h, a média de frequência de participantes foi de 29 e a mediana foi de 38. No entanto, restrito aos minicursos que ocorreram entre 19h e 22h30, a média de frequência de participantes foi de 47,3 e a mediana foi de 50. Nos dois casos não há ocorrência de números repetidos, portanto não há moda. Neste caso, a amostra é denominada **amodal**.

Medidas de Dispersão

Definição: Variância é a soma dos quadrados das diferenças de cada ponto em torno da média aritmética. Ela caracteriza a dispersão dos pontos de uma amostra potencializando as suas diferenças. O **desvio padrão** é a raiz quadrada da variância.

Exemplo: No I W. A. a variância da frequência foi de 91,7, enquanto o desvio padrão foi de 9,6. Os dados detalhados são dados a seguir:

Palestrante	Frequência	Frequência - Média
Tiago	26	-15.6
Igor	38	-3.6
Raimundo	53	11.4
Grasiele	31	-10.6
Jorge	43	8.4
Manuela	50	8.4
Ana Paula e Thiago	50	1.4

Referências

- [1] *Estatística Descritiva*, Notas de curso http://www.cfh.ufsc.br/gcn3506/documents/Aula2EstDesc_000.pdf
- [2] Dados do I Workshop de Álgebra da UFG-CAC.
- [3] Dados do VI Simpósio de Matemática e Matemática Industrial do Campus Catalão.

