CIEPS

Fernando Náufel

05/03/2025 15:24

# Análise

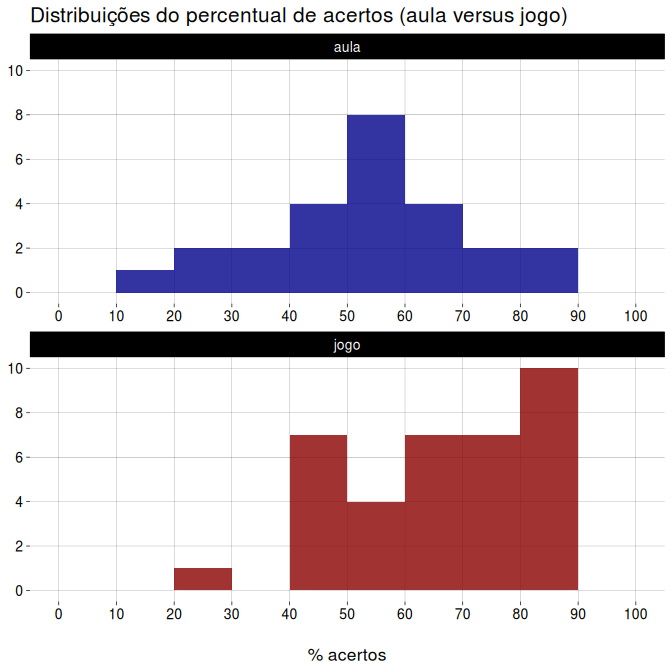
Os participantes () foram divididos em dois grupos:

* O grupo aula () recebeu uma aula expositiva.
* O grupo jogo () participou de uma sessão do jogo.

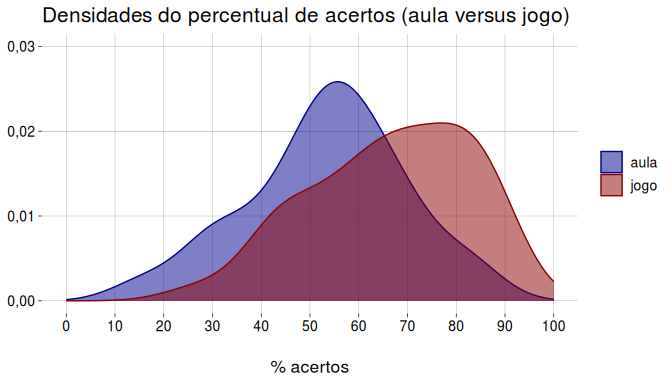
Após a aula e o jogo, os participantes dos dois grupos responderam a um questionário e tiveram seus percentuais de acertos calculados. As médias e os desvios-padrão dos grupos foram:

| grupo | média | desvio-padrão |
| --- | --- | --- |
| aula | 53,42 | 16,29 |
| jogo | 66,51 | 16,28 |

Os histogramas abaixo mostram as distribuições dos percentuais de acertos dos dois grupos. O grupo jogo tem mais participantes com percentuais mais altos.



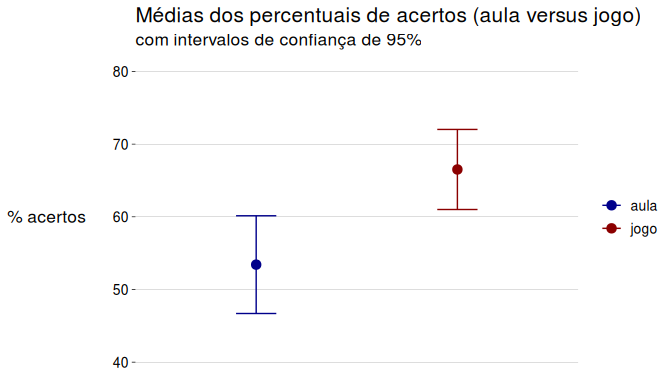
O gráfico abaixo mostra estimativas das densidades dos percentuais de acertos dos dois grupos (basicamente, versões suavizadas dos histogramas). De novo, mais da área abaixo da curva do grupo jogo se concentra em percentuais mais altos.



Para cada grupo, computamos intervalos de confiança de para o percentual médio de acertos, com os seguintes resultados:

| grupo | média | margem de erro | limite inferior | limite superior |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| aula | 53,42 | ±6,72 | 46,69 | 60,14 |
| jogo | 66,51 | ±5,51 | 61,00 | 72,02 |

Graficamente:



Para verificar se a diferença entre as médias dos percentuais de acertos é significativa, as seguintes hipóteses foram formuladas:

* A *hipótese de nulidade* diz que a média dos percentuais de acertos no grupo jogo () é *igual* à média dos percentuais de acertos no grupo aula ():
* A *hipótese alternativa* diz que a média dos percentuais de acertos no grupo jogo () é *maior* do que a média dos percentuais de acertos no grupo aula ():

Um *teste t* com rejeita a hipótese de nulidade com um valor- igual a , mostrando que *a diferença é significativa*.

Em outras palavras: se o jogo não tivesse efeito sobre o desempenho dos participantes no questionário, então uma diferença como a observada no experimento (ou maior) teria uma probabilidade muito pequena (de cerca de %) de ocorrer.