

## **Análise dos Microdados do ENEM 2019**

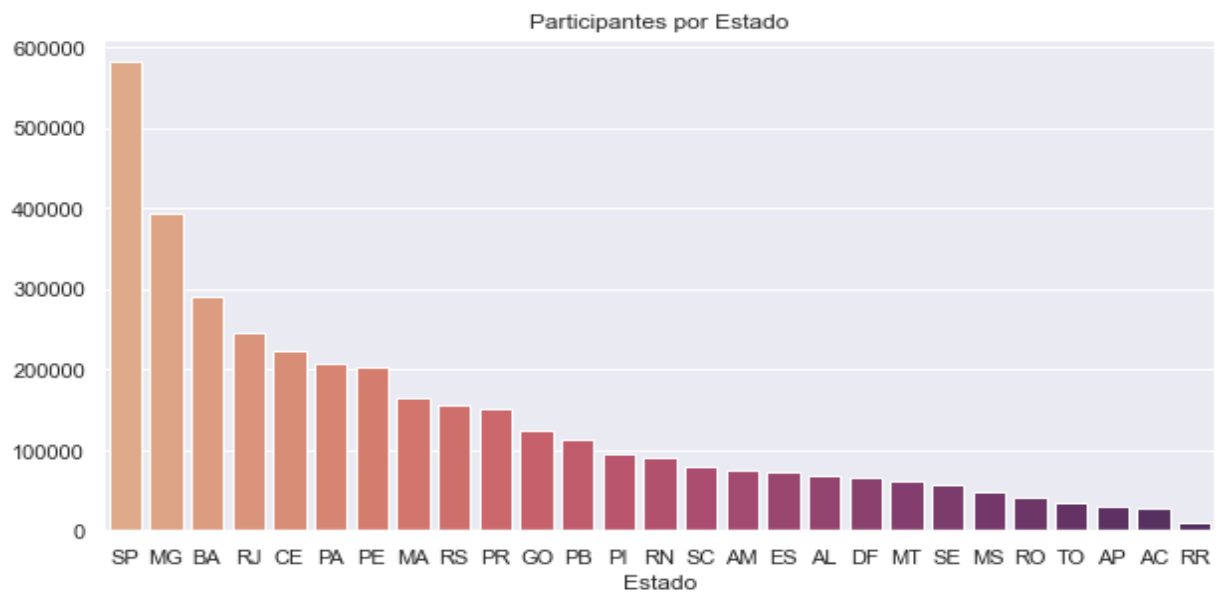
Os microdados do Enem são o menor nível de desagregação de dados recolhidos por meio do exame. Eles atendem a demanda por informações específicas ao disponibilizar as provas, os gabaritos, as informações sobre os itens, as notas e o questionário respondido pelos inscritos no Enem.

A base de dados usada foi a de Microdados do ENEM 2019, do INEP. A base tinha mais 5 milhões de linhas e 136 colunas, cada linha representando um candidato e cada coluna representando uma das variáveis sociais. Portanto, primeiro foi feita uma limpeza desses dados. Foram eliminados os candidatos que faltaram em qualquer dia de prova, já que esses casos não contribuíam para chegar no objetivo do estudo. Além disso, as colunas das variáveis da base de dados originais foram reduzidas a 20 e inscritos que participaram dos dois dias de prova no total de 3.702.008, sendo essas colunas as consideradas mais impactantes para a nota do aluno no ENEM.

### **Estatísticas**

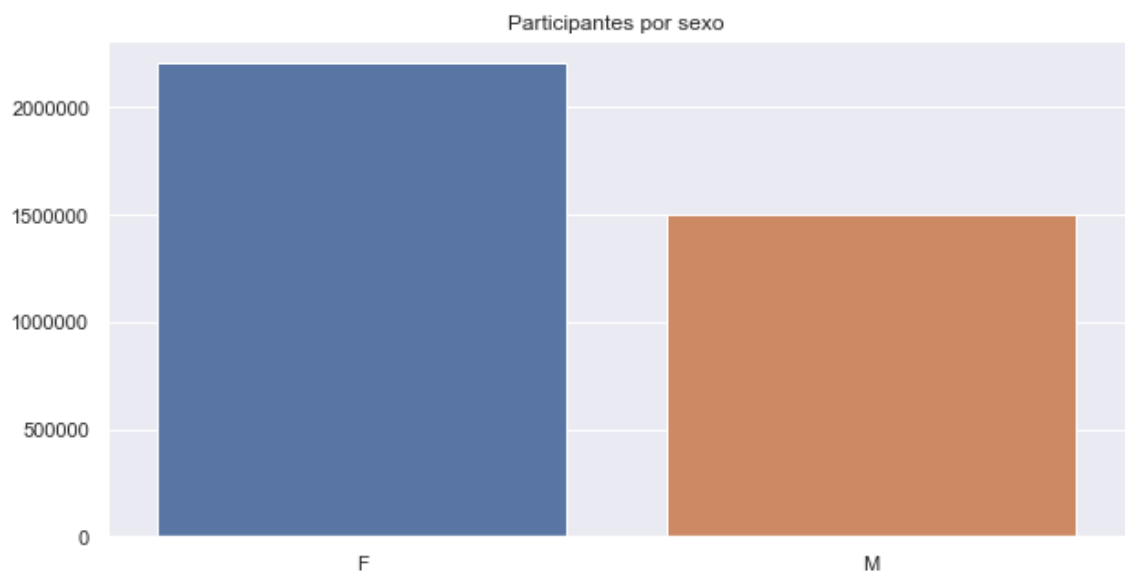
#### **1. Porcentagem de participantes por Estado**

- SP 15.69%
- MG 10.61%
- BA 7.81%
- RJ 6.60%
- CE 5.99%
- PA 5.61%
- PE 5.47%
- MA 4.43%
- RS 4.21%
- PR 4.06%
- GO 3.34%
- PB 3.08%
- PI 2.54%
- RN 2.44%
- SC 2.13%
- AM 2.01%
- ES 1.95%
- AL 1.85%
- DF 1.80%
- MT 1.63%
- SE 1.56%
- MS 1.31%
- RO 1.10%
- TO 0.91%
- AP 0.79%
- AC 0.73%
- RR 0.23%



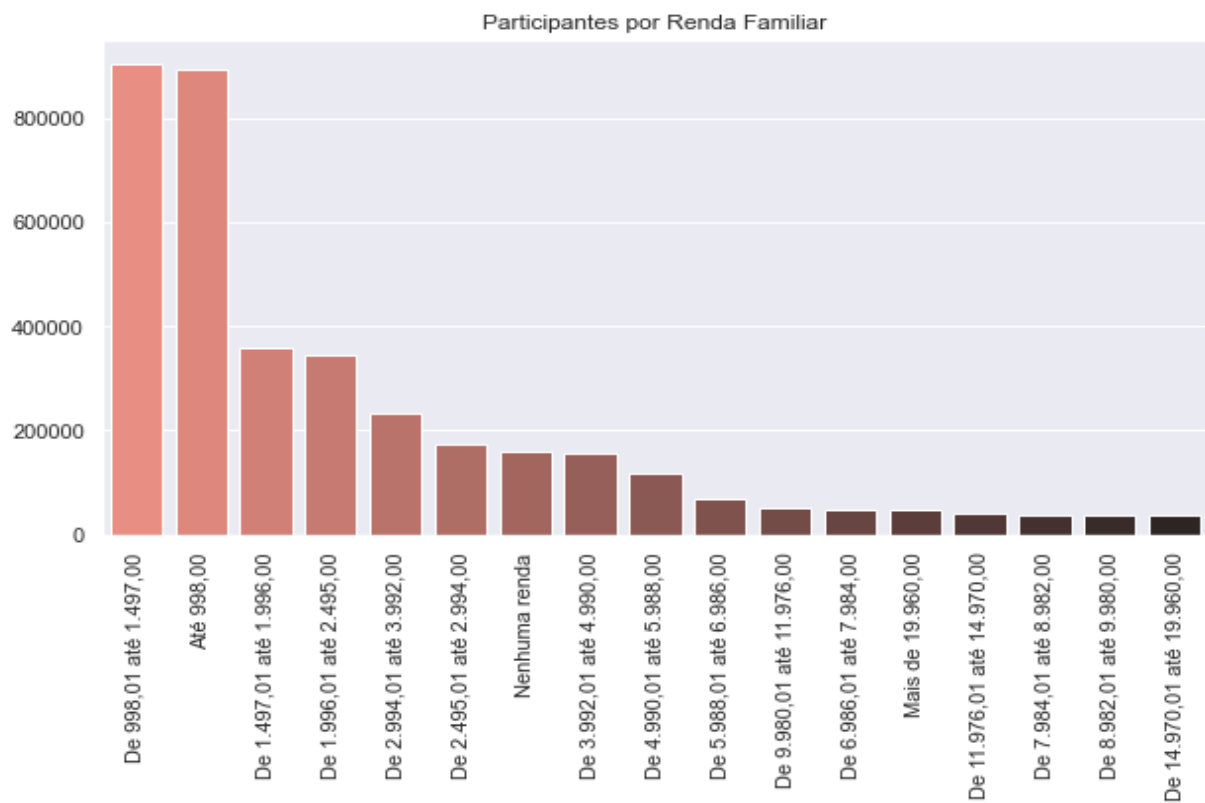
## 2. Participantes por Sexo

- Feminino 59.46%
- Masculino 40.54%



### 3. Participantes por faixa de Renda Familiar

• De 998,01 até 1.497,00	24.44%
• Até 998,00	24.10%
• De 1.497,01 até 1.996,00	9.64%
• De 1.996,01 até 2.495,00	9.34%
• De 2.994,01 até 3.992,00	6.32%
• De 2.495,01 até 2.994,00	4.65%
• Nenhuma renda	4.27%
• De 3.992,01 até 4.990,00	4.18%
• De 4.990,01 até 5.988,00	3.18%
• De 5.988,01 até 6.986,00	1.80%
• De 9.980,01 até 11.976,00	1.39%
• De 6.986,01 até 7.984,00	1.31%
• Mais de 19.960,00	1.26%
• De 11.976,01 até 14.970,00	1.13%
• De 7.984,01 até 8.982,00	0.99%
• De 8.982,01 até 9.980,00	0.97%
• De 14.970,01 até 19.960,00	0.97%



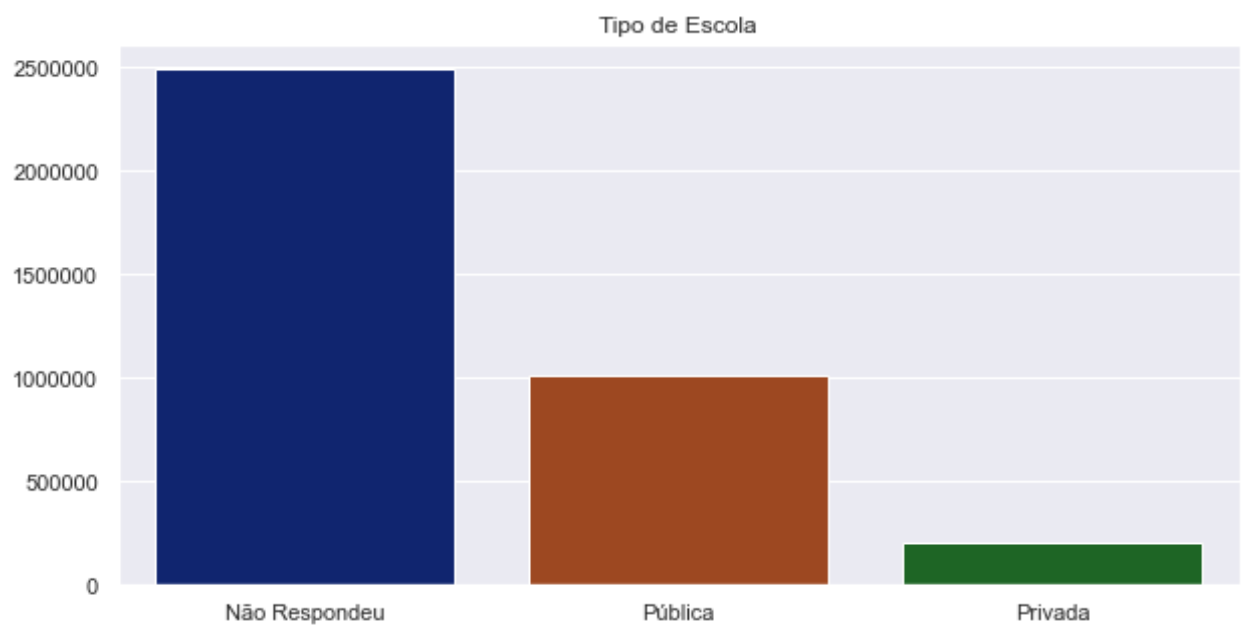
#### 4. Participantes por Raça/Cor

- Parda 45.76%
- Branca 37.14%
- Preta 12.24%
- Amarela 2.28%
- Não declarado 1.98%
- Indígena 0.58%



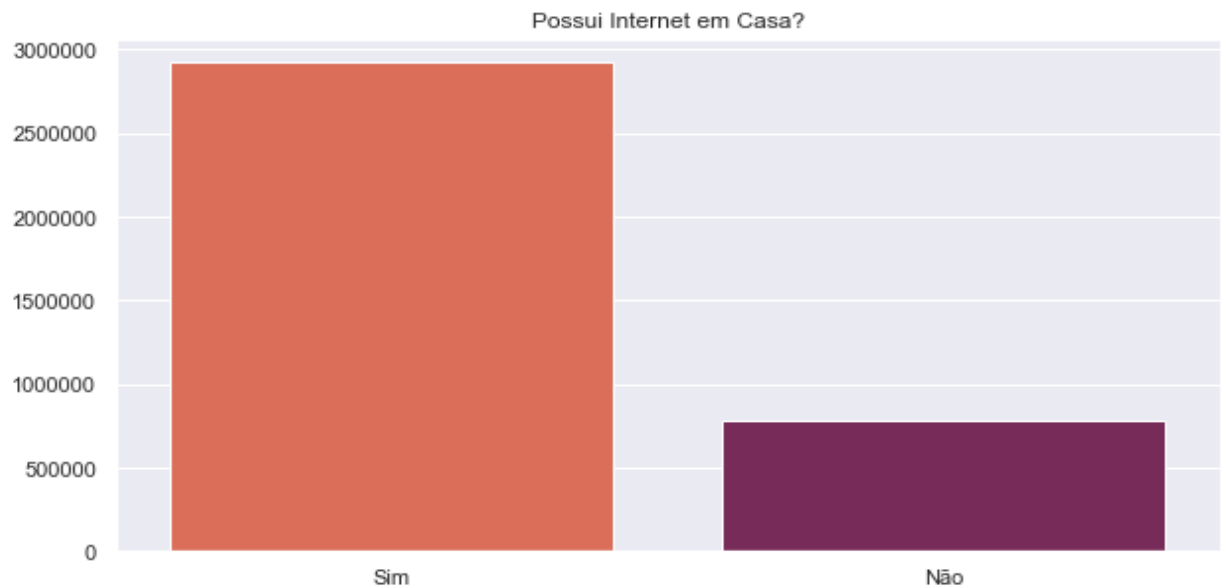
#### 5. Participantes por Tipo de Escola

- Não respondeu 67.12%
- Pública 37.14%
- Privada 12.24%



## 6. Porcentagem de participantes que possuem internet em casa

- Sim 78.87%
- Não 21.12%



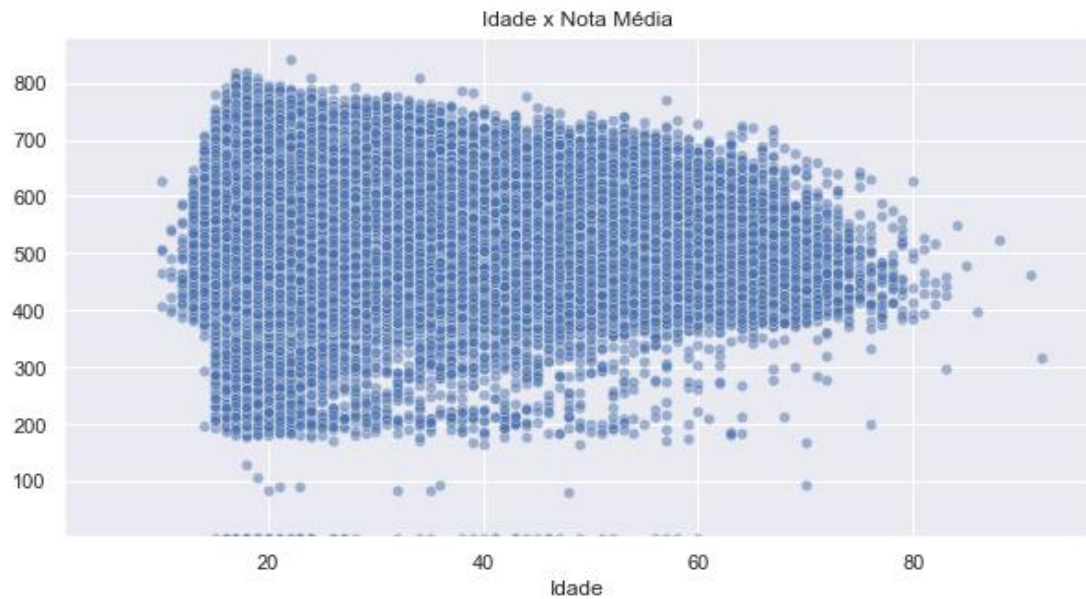
Vamos observar a distribuição de participantes do ENEM de acordo com a idade:



- Podemos observar que a maior parte dos participantes está na faixa dos 20 aos 30 anos.

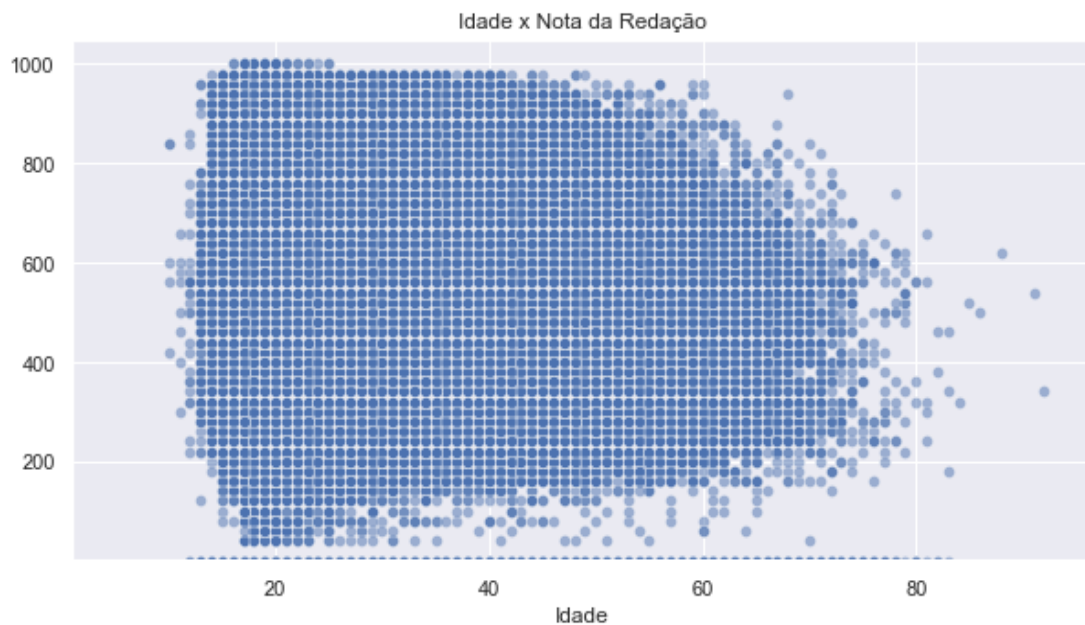
## Gráfico de dispersão da Idade x Nota Média

Podemos observar que a faixa de idade de 20 anos possui a maior nota média, e que quanto maior a idade, menor é a nota média.

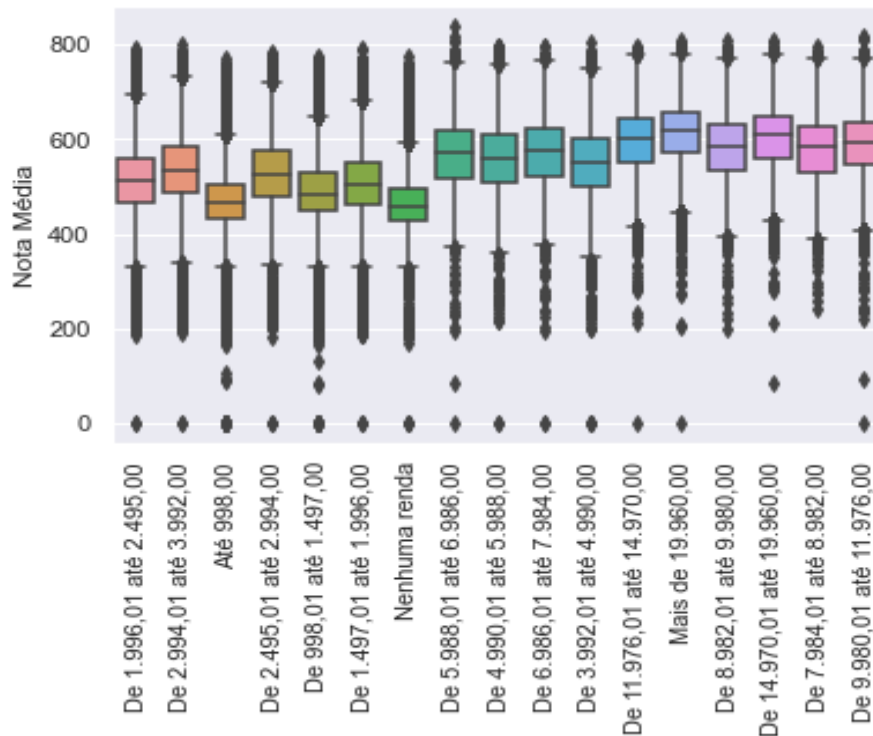


## Gráfico de dispersão da Idade x Nota da Redação

Assim como no Gráfico de dispersão anterior, podemos observar que a faixa de idade de 20 anos possui a maior média na nota da redação, e que quanto maior a idade, menor é a nota média.

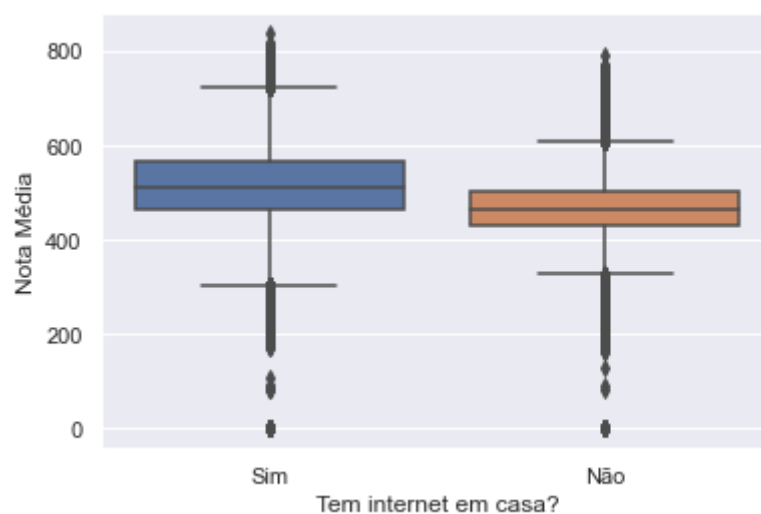


Vamos observar a distribuição da Nota Média com relação a Renda Familiar:



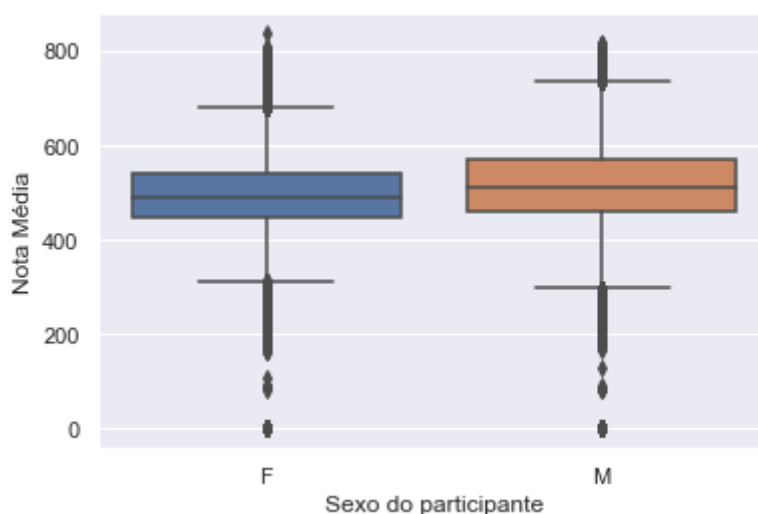
Podemos observar que a renda familiar impacta no desempenho do participante, sendo a maior faixa de renda familiar com a maior nota média, e o participante com nenhuma renda tendo a menor nota média.

Vamos observar a distribuição da Nota Média com relação a disponibilidade da internet em casa:



O participante com internet em casa tem uma nota média maior do que aquele que não possui internet em casa.

Vamos observar a distribuição da Nota Média com relação ao sexo do participante:



Participantes masculinos tem uma média um pouco acima das participantes femininas.

#### 7. Mais estatísticas:

- A idade média dos participantes é de 21 anos.
- A idade mínima e máxima foram 0 e 92, respectivamente, o que precisa ser observado com mais cuidado na fase de limpeza e tratamento dos dados.
- A menor nota nas 4 provas e redação foram 0, tendo uma média e máxima de:
  - Ciências da natureza – 477 / 860
  - Ciências Humanas – 509 / 835
  - Linguagens e Códigos – 522 / 801
  - Matemática – 523 / 985
  - Redação – 579 / 1000

## Conclusão

Os dados indicam que existe uma influência do sexo/gênero do estudante nas notas do ENEM: Homens apresentaram notas superiores às notas das Mulheres. Também indicaram que a facilidade de acesso à internet tem efeitos positivos nessas notas.

Mesmo sem a aplicação dos testes estatísticos foi possível perceber uma tendência de aumento das notas com a renda familiar. Deve-se ressaltar que existem diversos estudos sociais que indicam que algumas variáveis são diretamente correlacionadas entre si: renda familiar, acesso fácil a internet, raça e classe. Esses estudos também indicam que algumas dessas variáveis estão relacionadas com o acesso à educação de qualidade.