

# Relatório - ENEM 2023

Disciplina: **TECNOLOGIAS PARA DATA SCIENCE**  
Professora: Carolina Xavier  
Alunos: Gabriel Santos, João Antônio, Rafael Perini

## 1. Introdução

Este relatório apresenta uma análise dos dados do ENEM 2023. Os dados incluem informações regionais, gênero, tipo de escola e desempenho dos candidatos nas cinco áreas da avaliação: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens, Matemática e Redação.

Os objetivos da análise incluem identificar padrões e tendências, examinar a relação entre as variáveis socioeconômicas, desempenho acadêmico e por fim fazer comparações entre essas métricas.

## 2. Base de Dados

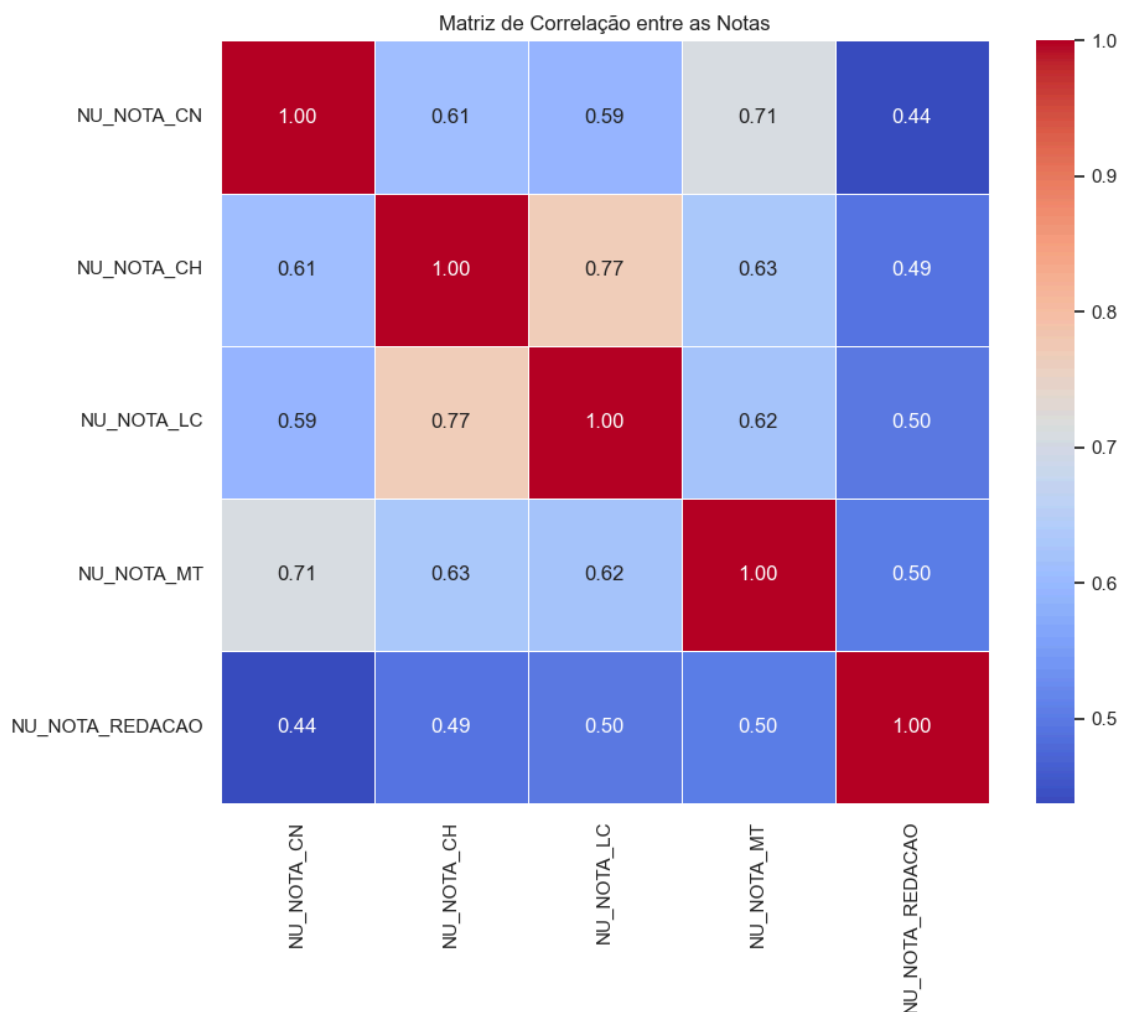
A base de dados escolhida tinha um número muito elevado de informações, portanto por motivos de limitações de desempenho optamos fazer uma análise de aproximadamente 500 mil candidatos. Após um tratamento dos dados coletados, fizemos uma filtragem. Todos os dados foram normalizados para eliminar valores ausentes e a base de dados foi reduzida.

## 3. Estatísticas Descritivas

### 3.1. Desempenho Geral

Prova	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Ciências da Natureza (CN)	490.85	84.81	486.6	0.0	868.4
Ciências Humanas (CH)	525.81	84.35	531.1	0.0	823.0
Linguagens (LC)	519.42	72.43	523.0	0.0	777.3
Matemática (MT)	524.19	127.04	510.1	0.0	958.6
Redação	647.49	205.56	640.0	0.0	1000.0

### 3.2. Correlação entre as notas



A análise das correlações entre as notas das disciplinas do ENEM nos mostra relações entre áreas afins, como Ciências Humanas e Linguagens (0,768) e Ciências da Natureza e Matemática (0,708), destacando a importância de interpretação e raciocínio lógico. Por outro lado, a Redação mostra estar menos correlacionada com outras disciplinas.

Esses resultados sugerem que estratégias pedagógicas interdisciplinares e o fortalecimento de competências gerais podem melhorar o desempenho global, com atenção especial à Redação pelo seu impacto significativo na nota final.

## 4. Análises Principais

### 4.1. Desempenho por Gênero

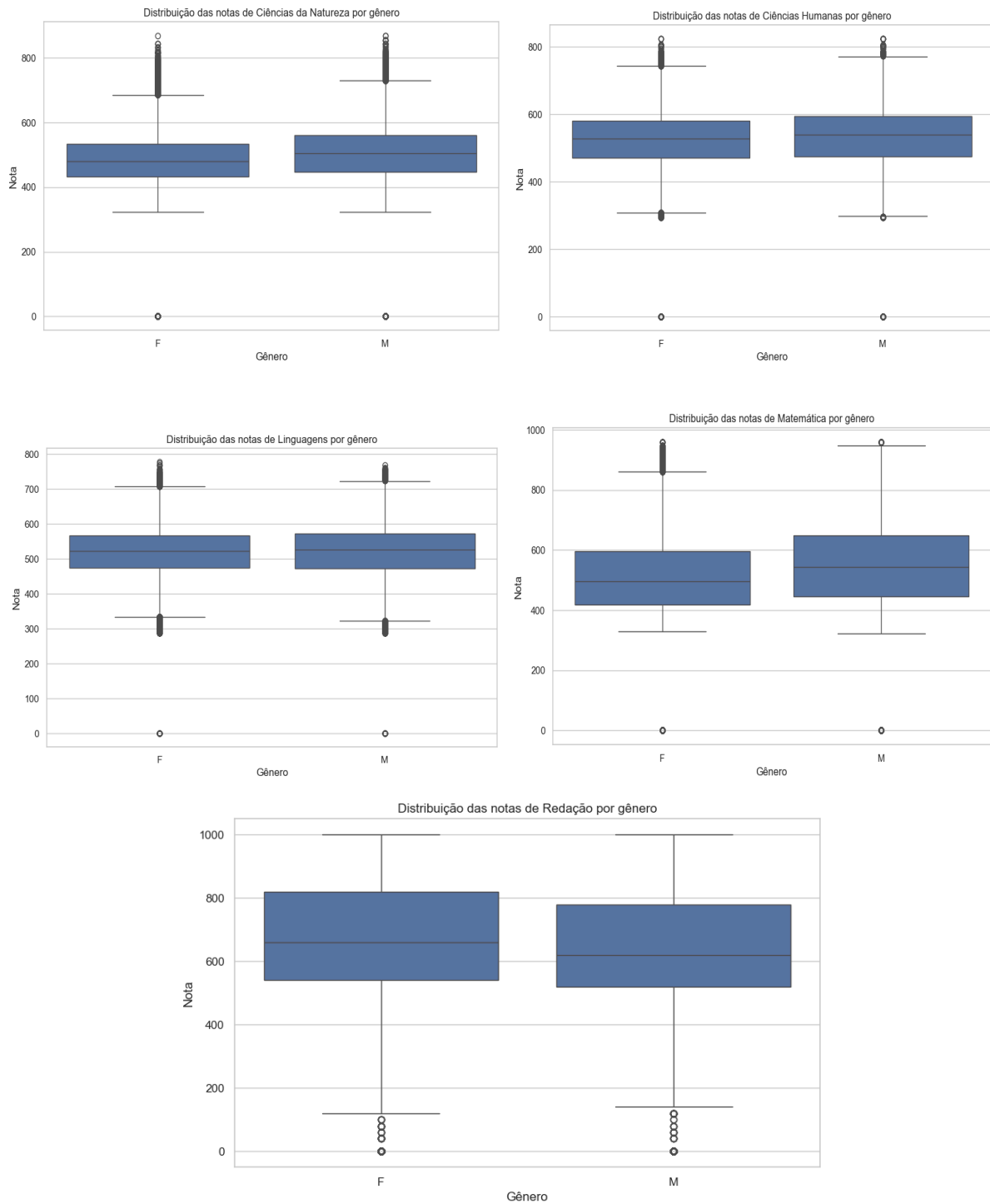
De acordo com os números, as mulheres apresentaram melhor desempenho em Redação e Linguagens. Já os homens foram superiores em Matemática e Ciências da Natureza.

**Feminino (F):**

- Média geral: **509.87**.
- Desempenho em Redação superior (659.58), mas menor em Matemática (512.46).

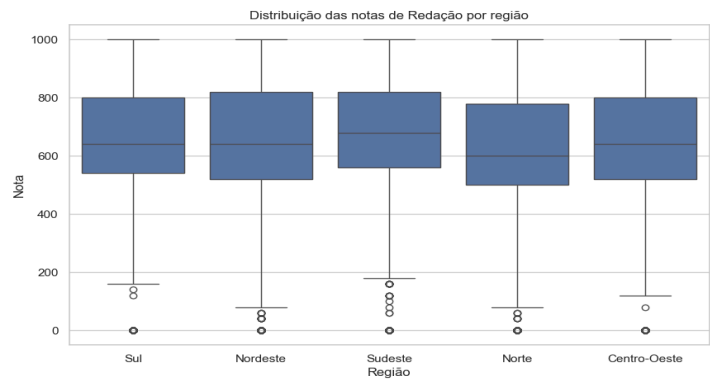
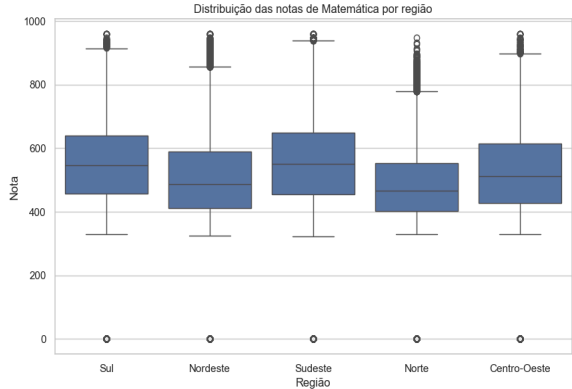
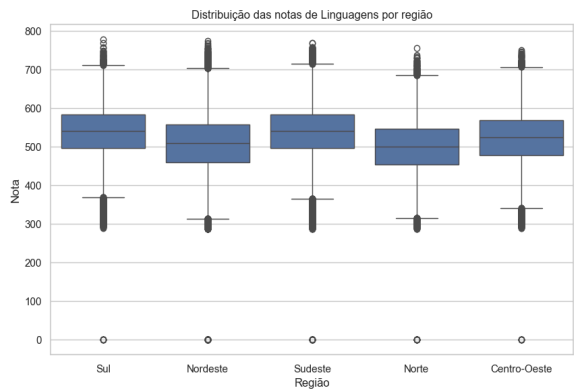
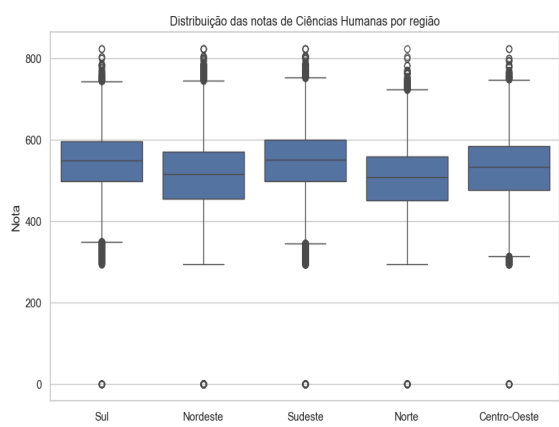
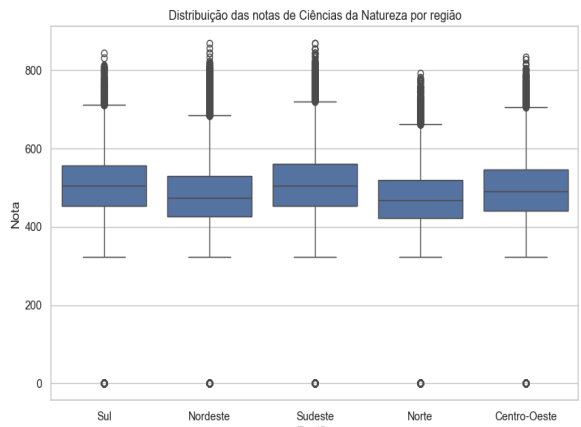
### Masculino (M):

- Média geral: **525.23**.
- Melhor desempenho em Matemática (550.55).



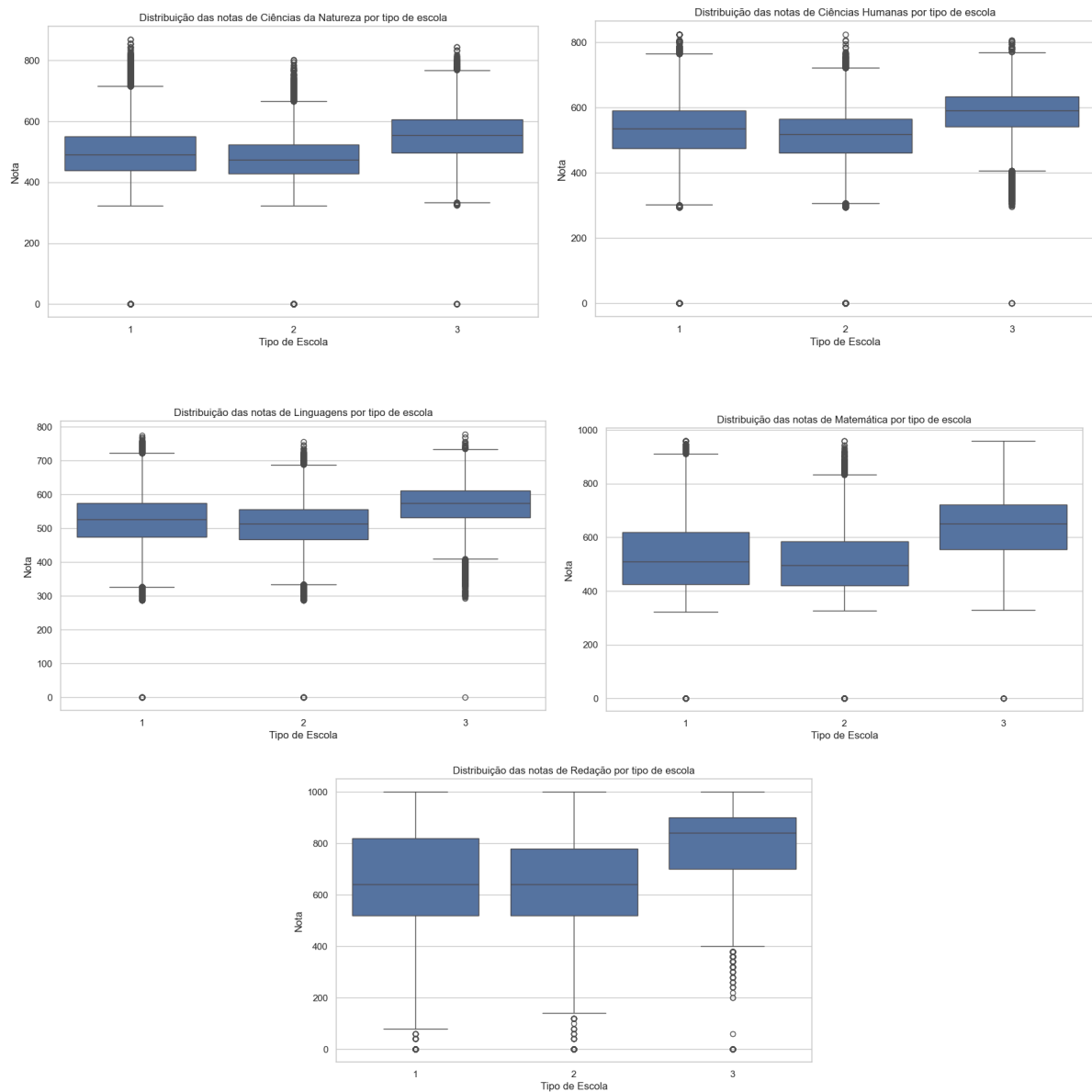
## 4.2. Desempenho Regional

Região	Média CN	Média CH	Média LC	Média MT	Média Redação
Centro-Oeste	494.06	528.07	521.63	524.97	645.57
Nordeste	479.89	512.11	506.96	506.84	638.26
Norte	472.76	504.87	500.24	495.61	631.34
Sudeste	503.92	535.74	526.47	546.42	653.24
Sul	501.28	529.19	523.47	538.29	648.94



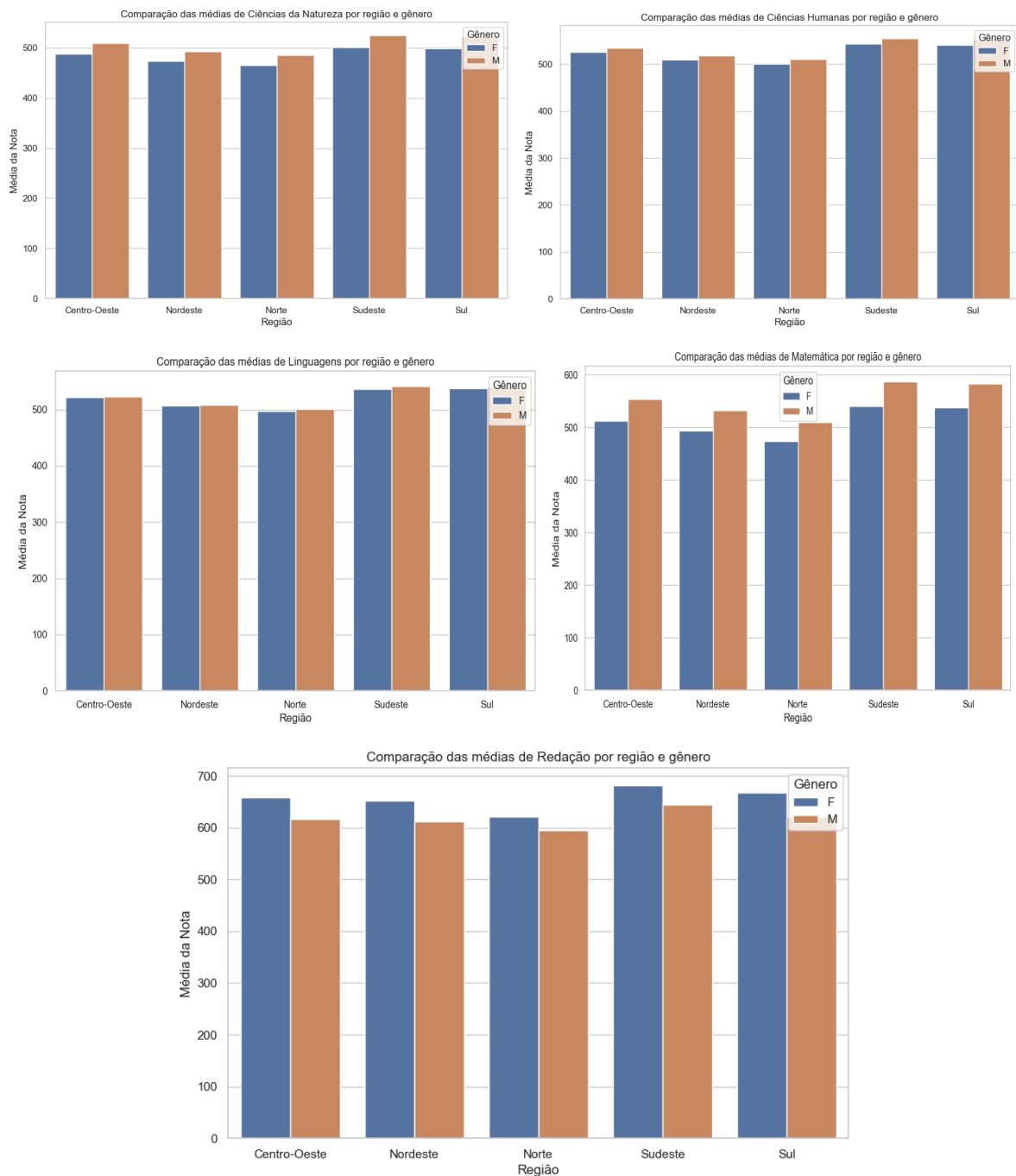
A região Sudeste destacou-se em todas as áreas, especialmente Matemática e Ciências Humanas. Enquanto isso, a região Norte teve médias inferiores em todas as áreas.

### 4.3. Desempenho por Tipo de Escola



Como podemos ver, o desempenho das escolas particulares (3) no ENEM é superior. Contudo, não é exclusivamente resultado de diferenças pedagógicas, mas sim de um conjunto de condições mais favoráveis, que incluem melhor infraestrutura, recursos, corpo docente mais qualificado e o contexto socioeconômico dos estudantes.

## 4.4. Comparação das médias por região e gênero



A análise das médias de notas por região e gênero revela padrões claros de desempenho acadêmico. Enquanto homens apresentam vantagem em Matemática, mulheres se destacam em Linguagens e, especialmente, em Redação, com diferenças mais significativas no Sudeste.

Em Ciências da Natureza e Ciências Humanas, as médias são bastante equilibradas, sugerindo igualdade de desempenho nessas áreas. Esses resultados indicam que diferenças de desempenho podem estar relacionadas a fatores culturais, sociais ou pedagógicos que influenciam o aprendizado em áreas específicas.

## 5. Conclusão

A análise dos dados do ENEM 2023 permitiu identificar padrões de desempenho acadêmico associados a fatores regionais, de gênero e de tipo de escola. O contexto socioeconômico e educacional tem influência significativa nas notas dos candidatos, especialmente em áreas como Redação e Matemática.

Além disso, as correlações entre disciplinas mostraram a importância do desenvolvimento de competências interdisciplinares para melhorar o desempenho geral.