

RELATÓRIO

Microdados ENEM 2023 no Rio de Janeiro

"Brota no vestibular, tarifa zero pra estudar."

Campanha por tarifa zero em todos os dias de prova do ENEM e da UERJ no município do Rio de Janeiro.

Base empírica: microdados oficiais do ENEM 2023 (INEP/MEC).

Estado do Rio de Janeiro — 2023

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| 282.296 | 86.272 | 30,6% | 52 |
| inscritos no estado | não chegaram à prova (1º dia) | abstenção estadual | municípios cobertos |

Município do Rio de Janeiro — foco da campanha

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 116.997 | 37.288 | 31,9% | 56,5% |
| juvencs cariocas inscritos | não chegaram à prova (1º dia) | abstenção no município | renda familiar até 2 SM |

Equipe de comunicação do mandato. Este relatório consolida fonte, escopo, pipeline de processamento, definições operacionais, fórmulas de cálculo, validações, limitações e passos de reprodução. A metodologia detalhada está centralizada aqui.

Sumário

| Seção | |
|--|---------|
| 1. Sobre este relatório | pág. 3 |
| 2. Sumário executivo | pág. 4 |
| 3. Fonte e escopo dos dados | pág. 6 |
| 4. Pipeline de processamento | pág. 8 |
| 5. Definições operacionais e dicionário de variáveis | pág. 9 |
| 6. Fórmulas de cálculo | pág. 10 |
| 7. Resultados — estado do Rio de Janeiro | pág. 11 |
| 8. Recortes sociodemográficos | pág. 12 |
| 9. Recorte municipal — cidade do Rio de Janeiro | pág. 13 |
| 10. Ranking territorial — top 10 abstenção | pág. 14 |
| 11. Tabela completa — 52 municípios fluminenses | pág. 15 |
| 12. Validações e sanity-checks | pág. 17 |
| 13. Limitações reconhecidas | pág. 17 |
| 14. Reprodutibilidade | pág. 18 |
| 15. Glossário e referências | pág. 18 |

1. Sobre este relatório

A campanha "**Brota no vestibular, tarifa zero pra estudar**" defende tarifa zero em todos os dias de prova do ENEM e da UERJ no município do Rio de Janeiro, com efeito imediato nos modais municipais (ônibus, BRT, VLT e vans regulamentadas). A landing pública enfatiza o recorte da cidade do Rio porque é a base territorial direta do mandato.

A pauta é mais ampla do que uma edição do ENEM. Este relatório é honesto sobre a diferença entre **foco político** e **base de evidência**:

Foco político da campanha. tarifa zero nos dias de prova do ENEM e da UERJ no município do Rio de Janeiro. A política é vinculável a outros vestibulares porque o problema material — o custo da passagem — é o mesmo.

Recorte público da landing. Os cards iniciais e o hero exibem dados do município do Rio.

Base analítica deste relatório. Microdados oficiais do ENEM 2023. É a única fonte aberta, anonimizada e reanalisável que permite o cruzamento sociodemográfico que sustenta o argumento. Não há microdados públicos do vestibular da UERJ comparáveis em escopo e granularidade. Por isso este relatório não inventa estatísticas da UERJ: usa o ENEM 2023 como **prova empírica do efeito do custo de transporte sobre o acesso ao vestibular** em geral, e sustenta a política pública correspondente.

Toda a metodologia detalhada — variáveis, fórmulas, validações, limitações e passos de reprodução — está concentrada neste documento.

1.1. Transparência sobre uso de assistência de IA

Em coerência com boas práticas de governança e *accountability*, este relatório registra de forma explícita o papel da inteligência artificial em sua produção.

A equipe de comunicação do mandato utilizou duas assistentes de IA generativa — **Claude**, da Anthropic, e **Codex**, da OpenAI — como **ferramenta de apoio** ao longo do trabalho, especificamente para: organização e revisão do pipeline de tratamento dos microdados, conferência de consistência interna entre textos, tabelas e gráficos, sugestões de redação e checagem cruzada de números entre fontes públicas.

A IA **não certifica, não valida oficialmente, não homologa e não aprova** os resultados aqui apresentados, nem confere qualquer chancela regulatória aos dados. Não há, tampouco, qualquer relação de auditoria externa entre a Anthropic ou a OpenAI e este relatório.

As **decisões metodológicas**, a **validação final dos números**, a **interpretação analítica** e a **aprovação editorial** permanecem integralmente sob responsabilidade humana da equipe de comunicação do mandato da Vereadora Maíra do MST. Quaisquer erros remanescentes são de responsabilidade humana.

2. Sumário executivo

A análise foi produzida sobre a base completa dos microdados oficiais do ENEM 2023, divulgados pelo INEP/MEC. Sem amostragem nem extrapolação. O recorte territorial considera os registros cuja prova foi aplicada no estado do Rio de Janeiro (`SG_UF_PROVA = "RJ"`), totalizando 282.296 inscritos.

Os indicadores principais — abstenção, perfil socioeconômico, recorte racial, tipo de escola de origem e demanda potencial pelo tarifa zero — são consolidados por município de prova e por categorias sociodemográficas. As estimativas exibidas no painel público derivam diretamente das contagens descritas neste documento.

Achado central

86.272 pessoas não compareceram ao primeiro dia de prova no Rio de Janeiro em 2023 — **30,6% dos inscritos**. A abstenção é fortemente correlacionada com renda e tipo de escola: cai monotonicamente conforme a renda familiar declarada aumenta, e é cerca de seis vezes maior entre estudantes da rede pública em comparação aos da rede privada.

Recorte do município do Rio

Na cidade do Rio de Janeiro, **37.288 inscritos** não chegaram à prova — **31,9% de abstenção**, ligeiramente acima da média estadual. **56,5% das pessoas inscritas** têm renda familiar até 2 salários-mínimos.

Implicação política

O transporte é a barreira de acesso mais imediata e mais facilmente removível. Tarifa zero em todos os dias de prova do ENEM e da UERJ, nos modais municipais, é uma medida pequena, com efeito mensurável sobre o público que mais falta — e replicável para os outros vestibulares de acesso ao ensino superior.

Indicadores de referência — estado do Rio de Janeiro

| Indicador | Valor |
|--|---------|
| Inscritos no estado do Rio de Janeiro (2023) | 282.296 |
| Compareceram ao 1º dia de prova | 196.024 |
| Não compareceram ao 1º dia (abstenção) | 86.272 |
| Abstenção estadual | 30,6% |
| Inscritos com renda familiar até 2 SM | 174.708 |
| Inscritos pretos ou pardos (autodeclaração) | 147.671 |
| Inscritos jovens (até 24 anos) | 224.600 |
| Público-alvo direto do tarifa zero* | 131.230 |
| Municípios fluminenses cobertos | 52 |

* Jovens até 24 anos com renda familiar até 2 salários-mínimos — recorte cumulativo sobre o universo de inscritos.

Indicadores de referência — município do Rio de Janeiro

| Indicador | Valor |
|---------------------------------|---------|
| Inscritos (município do Rio) | 116.997 |
| Compareceram ao 1º dia de prova | 79.709 |
| Não compareceram ao 1º dia | 37.288 |

| Indicador | Valor |
|------------------------------------|--------|
| Abstenção municipal | 31,9% |
| Renda familiar até 2 SM | 56,5% |
| Autodeclarados pretos ou pardos | 50,1% |
| Vindos de escola pública | 18,1% |
| Público-alvo direto do tarifa zero | 48.088 |

3. Fonte e escopo dos dados

3.1. Origem

Microdados ENEM 2023 — INEP/MEC. Distribuição pública e gratuita em download.inep.gov.br/microdados. O pacote oficial inclui o dicionário de variáveis e o documento técnico que descreve as categorias e códigos de cada campo.

3.2. Característica do arquivo bruto

| Atributo | Valor |
|-----------------------------|--|
| Formato | CSV delimitado por ponto-e-vírgula (;) |
| Encoding | Latin-1 (ISO-8859-1) |
| Tamanho aproximado | ~1,7 GB descomprimido |
| Volume nacional | ~3,9 milhões de registros |
| Volume RJ (filtro de prova) | 282.296 registros |
| Identificador de prova | NU_INSCRICAO (chave única) |

3.3. Recorte territorial aplicado

Foi aplicado o filtro `SG_UF_PROVA = "RJ"`. O recorte considera o local onde a prova foi realizada, não o município de residência declarado pela pessoa inscrita. Esta escolha foi feita por dois motivos: (i) é o critério usado pelo INEP nos releases oficiais, permitindo conferência cruzada; (ii) é o universo relevante para uma política de transporte municipal/metropolitana, uma vez que o que importa para a tarifa zero é o deslocamento até o local de aplicação.

3.4. Recorte municipal (cidade do Rio de Janeiro)

Para os indicadores destacados no topo da landing e na seção 9 deste relatório, foi aplicado um segundo filtro: `CO_MUNICIPIO_PROVA = 3304557` (código IBGE de 7 dígitos do município do Rio de Janeiro), restando 116.997 registros.

3.5. Diferença entre o release oficial do INEP e a base de microdados

O release oficial do INEP divulga **mais de 286 mil inscritos** no Rio de Janeiro em 2023 — número de inscrições válidas no momento do fechamento, antes de qualquer tratamento. Os **microdados oficiais** publicados depois, base reanalisável usada neste relatório, contêm **282.296 registros do RJ**. A diferença (cerca de 4 mil registros, ~1,3%) corresponde a exclusões aplicadas pelo próprio INEP na consolidação dos microdados públicos: eliminações administrativas, registros indeferidos pós-fechamento, ajustes de consistência e supressões por proteção de dados. Os percentuais relativos (abstenção, renda, raça, dependência administrativa) não se alteram materialmente entre as duas bases. Os microdados são a única fonte que permite o cruzamento sociodemográfico que sustenta o argumento.

3.6. Variáveis utilizadas no tratamento

| Variável original (CSV) | Uso na análise |
|-------------------------|---|
| SG_UF_PROVA | Filtro estadual (RJ) |
| CO_MUNICIPIO_PROVA | Agrupamento por município (cód. IBGE 7 dígitos) |
| NO_MUNICIPIO_PROVA | Rótulo legível do município |
| TP_PRESENCA_CH | Presença no 1º dia (CH + Linguagens) |
| TP_PRESENCA_MT | Presença no 2º dia (Matemática + CN) |

| Variável original (CSV) | Uso na análise |
|-------------------------|---|
| Q006 | Renda familiar declarada (faixas A a Q) |
| TP_COR_RACA | Cor/raça autodeclarada (categorias 0 a 6) |
| TP_ESCOLA | Tipo de escola de origem |
| TP_FAIXA_ETARIA | Faixa etária (1 a 20) |

4. Pipeline de processamento

O processamento foi implementado em Python, usando pandas como motor de leitura e agregação. O pipeline é determinístico: dado o mesmo arquivo oficial de origem e a mesma versão do código, os totais reproduzidos devem ser idênticos aos publicados aqui.

| Etapa | Descrição | Saída |
|------------------|---|---|
| 1. Extração | Leitura streaming do CSV nacional com filtro SG_UF_PROVA = "RJ" | rj.parquet (~282k linhas) |
| 2. Agregação | Group-by por CO_MUNICIPIO_PROVA + flags | Contagens absolutas por município e categoria |
| 3. Indicadores | Razões e percentuais (fórmulas da seção 6) | agregados_rj.json |
| 4. Empacotamento | Serialização compacta + injeção no HTML do painel | rj_dashboard_data_min.json |
| 5. Publicação | Compactação dos artefatos para deploy | netlify_deploy.zip |

4.1. Trecho-chave do código de agregação

```
import pandas as pd
df = pd.read_csv('MICRODADOS_ENEM_2023.csv',
    sep=';', encoding='latin-1', low_memory=False,
    dtype={'CO_MUNICIPIO_PROVA': str})
rj = df[df['SG_UF_PROVA'].eq('RJ')].copy()
rj['faltou'] = rj['TP_PRESENCA_CH'].ne(1).astype(int)
rj['renda_baixa'] = rj['Q006'].isin(list('ABCD')).astype(int)
rj['preto_pardo'] = rj['TP_COR_RACA'].isin([2, 3]).astype(int)
rj['esc_publica'] = rj['TP_ESCOLA'].eq(2).astype(int)
rj['jovem'] = rj['TP_FAIXA_ETARIA'].le(9).astype(int)
rj['publico_alvo'] = ((rj['jovem']==1) & (rj['renda_baixa']==1)).astype(int)
agg = rj.groupby('CO_MUNICIPIO_PROVA').agg(
    inscritos=('NU_INSCRICAO', 'count'),
    faltou=('faltou', 'sum'),
    renda_baixa=('renda_baixa', 'sum'),
    publico_alvo=('publico_alvo', 'sum'),
)
agg['pct_abstencao'] = agg['faltou'] / agg['inscritos'] * 100
```

5. Definições operacionais e dicionário de variáveis

Cada conceito utilizado na landing e no relatório corresponde a um critério lógico explícito sobre as variáveis originais. A tabela abaixo é a referência canônica para conferência.

| Conceito | Variável-base | Critério lógico | n estadual |
|--------------------------|---------------------|---|------------|
| Inscrito | — | Linha após filtro SG_UF_PROVA = "RJ" | 282.296 |
| Faltou (1º dia) | TP_PRESENCA_CH | TP_PRESENCA_CH != 1 | 86.272 |
| Compareceu | TP_PRESENCA_CH | TP_PRESENCA_CH = 1 | 196.024 |
| Compareceu aos 2 dias | TP_PRESENCA_CH e MT | TP_PRESENCA_CH = 1 e TP_PRESENCA_MT = 1 | — |
| Renda baixa | Q006 | Q006 em {A, B, C, D} (até 2 SM) | 174.708 |
| Pretos / pardos | TP_COR_RACA | TP_COR_RACA em {2, 3} | 147.671 |
| Escola pública | TP_ESCOLA | TP_ESCOLA = 2 | 65.977 |
| Jovem (até 24 anos) | TP_FAIXA_ETARIA | TP_FAIXA_ETARIA <= 9 | 224.600 |
| Público-alvo tarifa zero | Combinada | Jovem e Renda baixa | 131.230 |

5.1. Dicionário das categorias usadas

Q006 — Renda familiar (faixas em SM, salário-mínimo de 2023 = R\$ 1.320,00)

A: Sem renda · B: Até 1 SM · C: 1 a 1,5 SM · D: 1,5 a 2 SM · E: 2 a 2,5 SM · F: 2,5 a 3 SM · G: 3 a 4 SM · H: 4 a 5 SM · I a Q: 5 SM em diante (faixas progressivas) até mais de 20 SM.

TP_COR_RACA — Cor/raça autodeclarada

0: Não declarado · 1: Branca · 2: Preta · 3: Parda · 4: Amarela · 5: Indígena · 6: Não dispõe.

TP_ESCOLA — Tipo de escola de origem

1: Não respondeu · 2: Pública · 3: Privada.

6. Fórmulas de cálculo

Todos os percentuais publicados na landing e neste relatório são razões simples entre uma subpopulação e o universo de referência apropriado. A fórmula geral é:

$$\% = (n_{\text{subpopulação}} \div n_{\text{total}}) \times 100$$

6.1. Aplicações concretas (verificáveis)

| Indicador | Fórmula com valores | Resultado |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Abstenção estadual | $86.272 \div 282.296 \times 100$ | 30,6% |
| Abstenção — município do Rio | $37.288 \div 116.997 \times 100$ | 31,9% |
| Abstenção — Belford Roxo | $1.641 \div 4.485 \times 100$ | 36,6% |
| Renda baixa estadual | $174.708 \div 282.296 \times 100$ | 61,9% |
| Pretos/pardos estadual | $147.671 \div 282.296 \times 100$ | 52,3% |
| Escola pública estadual | $65.977 \div 282.296 \times 100$ | 23,4% |
| Demanda potencial tarifa zero | $131.230 \div 282.296 \times 100$ | 46,5% |

6.2. Critério oficial de abstenção

O critério adotado segue o padrão do INEP nos releases públicos: abstenção é definida como ausência ao primeiro dia de prova ($TP_PRESENCA_CH \neq 1$). Quem comparece ao 1º dia mas falta no 2º é contabilizado como presente para fins de abstenção, mas pode ser recortado separadamente como *compareceu aos dois dias* ($TP_PRESENCA_CH = 1$ e $TP_PRESENCA_MT = 1$). No estado do RJ, esta segunda métrica eleva a abstenção combinada para 34,6%.

7. Resultados — estado do Rio de Janeiro

Em 2023, 282.296 pessoas se inscreveram no ENEM tendo o Rio de Janeiro como local de prova. Desse total, 196.024 compareceram ao primeiro dia (69,4%) e 86.272 não compareceram (30,6%). A Figura 1 mostra a distribuição dos 12 maiores municípios em volume de inscritos, com a parcela ausente destacada.

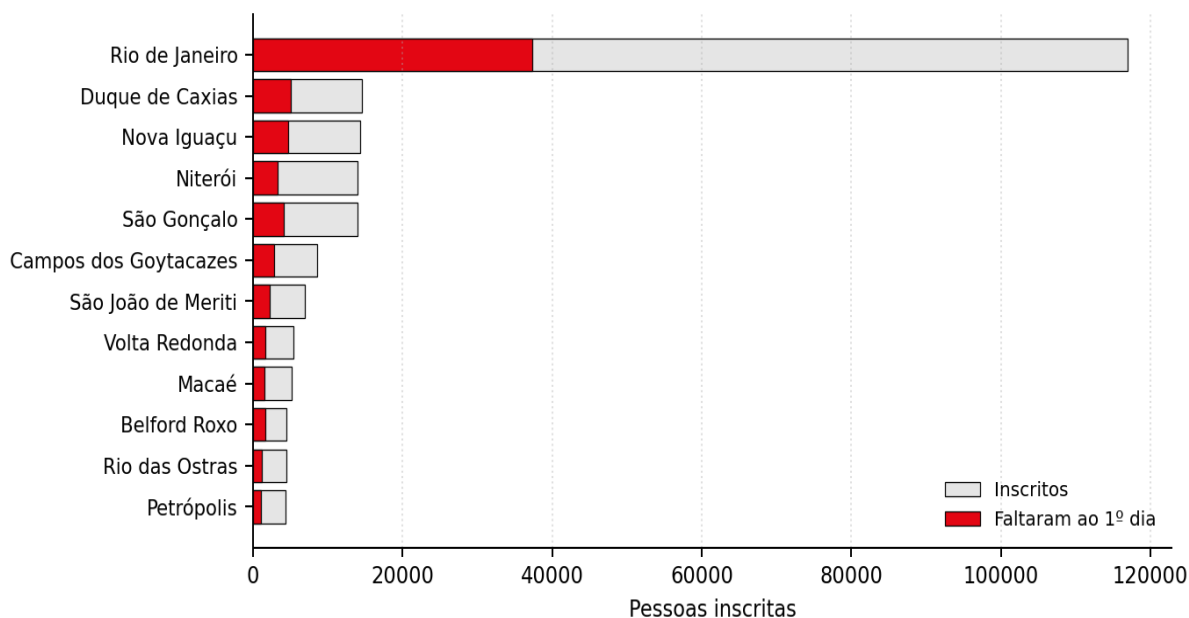


Figura 1. Volume de inscritos e ausência ao 1º dia, top 12 municípios fluminenses. Barras claras: total de inscritos. Barras vermelhas: ausentes. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

Os três municípios com maior volume — capital, Duque de Caxias e Nova Iguaçu — concentram juntos cerca de 51% dos inscritos do estado e 54% das ausências, evidenciando a centralidade da Região Metropolitana e a relevância de uma política de transporte que cubra a malha integrada (BRT, VLT, trens metropolitanos, barcas e ônibus municipais).

8. Recortes sociodemográficos

A abstenção não se distribui aleatoriamente entre os perfis. Três recortes — renda, raça/cor e tipo de escola — mostram com clareza que a ausência atinge desproporcionalmente os grupos com menor proteção econômica e menor acesso à infraestrutura escolar.

8.1. Por faixa de renda familiar

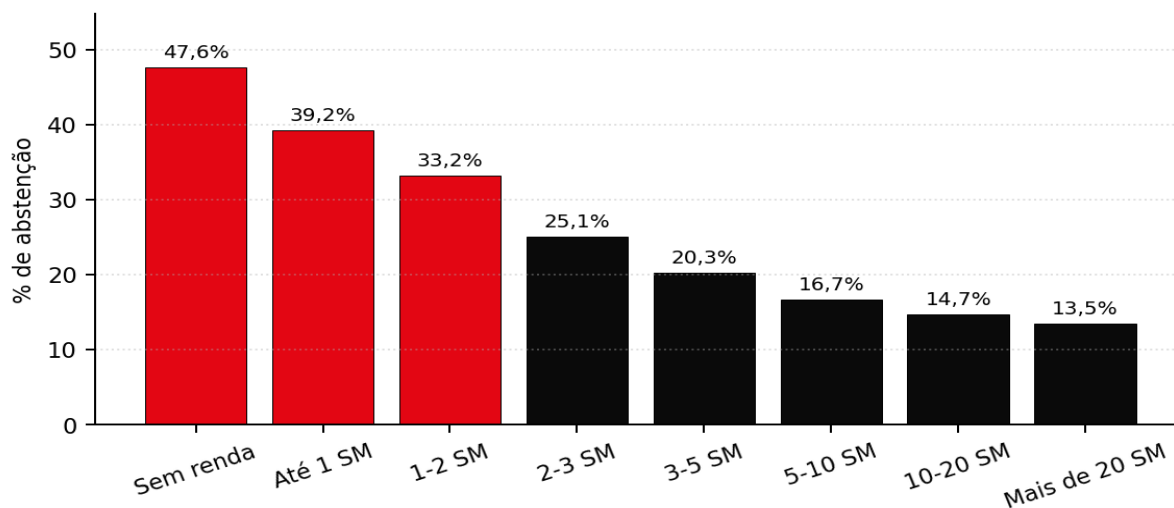


Figura 2. Abstenção por faixa de renda familiar (Q006). A relação é monotonicamente decrescente: quanto maior a renda, menor a ausência. Barras destacadas em vermelho marcam faixas com abstenção igual ou superior a 30%. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

8.2. Por cor/raça autodeclarada

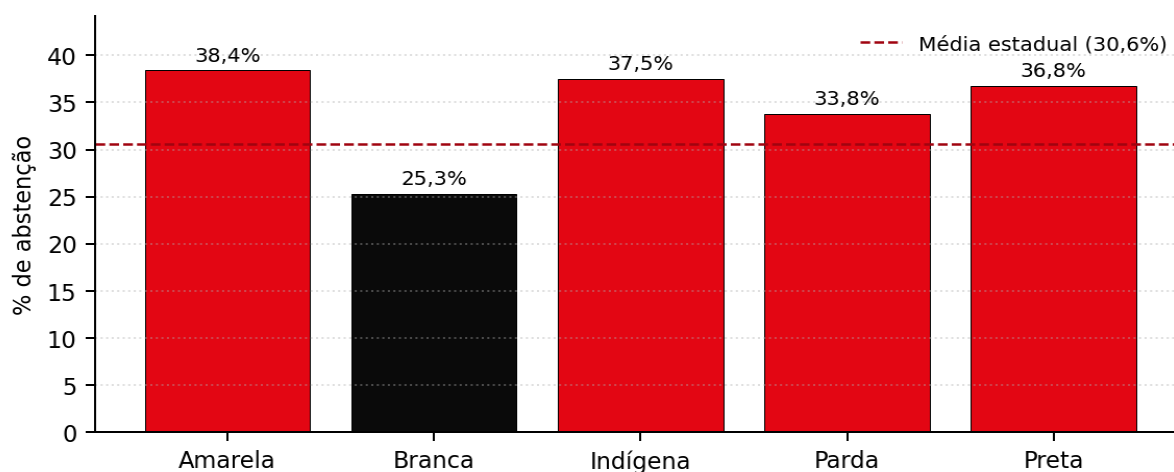


Figura 3. Abstenção por cor/raça autodeclarada (TP_COR_RACA), excluída a categoria "Não informado". Pessoas pretas, pardas e indígenas apresentam abstenção superior à média estadual; pessoas brancas, abaixo. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

8.3. Por tipo de escola de origem

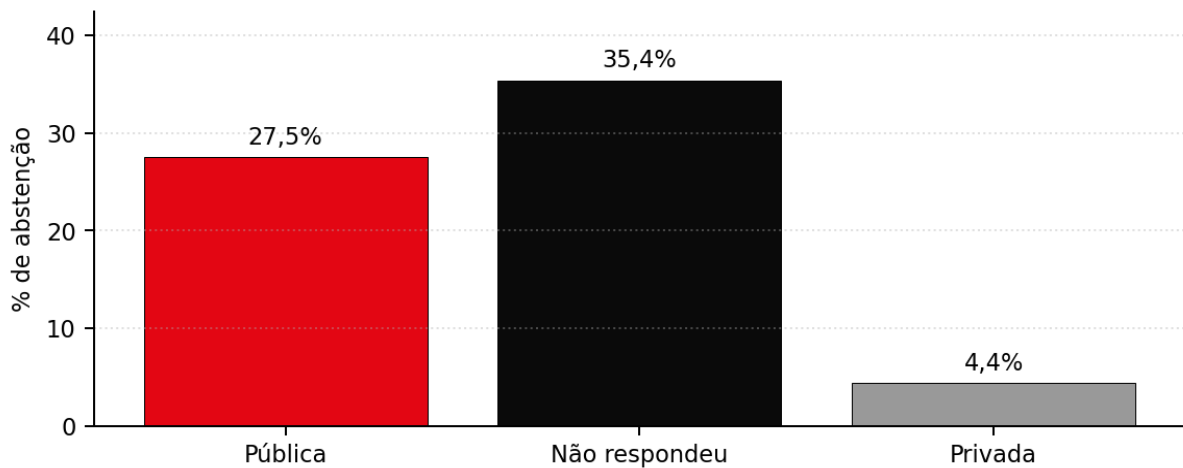


Figura 4. Abstenção por tipo de escola (TP_ESCOLA). Diferença de cerca de seis vezes entre rede pública e privada — indicador mais expressivo do efeito da desigualdade material sobre o comparecimento. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

9. Recorte municipal — cidade do Rio de Janeiro

No município do Rio de Janeiro, base territorial direta do mandato e foco público da campanha, 116.997 pessoas se inscreveram no ENEM 2023. Desse total, 79.709 compareceram ao 1º dia e 37.288 não chegaram à prova — uma abstenção de 31,9%, ligeiramente acima da média estadual.

| Indicador | Valor |
|------------------------------------|---------|
| Inscritos (município do Rio) | 116.997 |
| Compareceram (1º dia) | 79.709 |
| Não compareceram (1º dia) | 37.288 |
| Abstenção municipal | 31,9% |
| Renda familiar até 2 SM | 56,5% |
| Autodeclarados pretos ou pardos | 50,1% |
| Vindos de escola pública | 18,1% |
| Público-alvo direto do tarifa zero | 48.088 |

O percentual de inscritos vindos de escola pública (18,1%) é o mais baixo da Região Metropolitana — efeito da concentração de matrículas privadas na capital. Isso não enfraquece o argumento: 56,5% das pessoas inscritas na cidade do Rio têm renda familiar até 2 salários-mínimos, e a abstenção por renda apresentada na seção 8.1 mostra que esse perfil é o que mais falta.

A política proposta — tarifa zero em todos os dias de prova do ENEM e da UERJ nos modais municipais (ônibus, BRT, VLT e vans regulamentadas) — atinge precisamente essa população.

10. Ranking territorial — top 10 abstenção

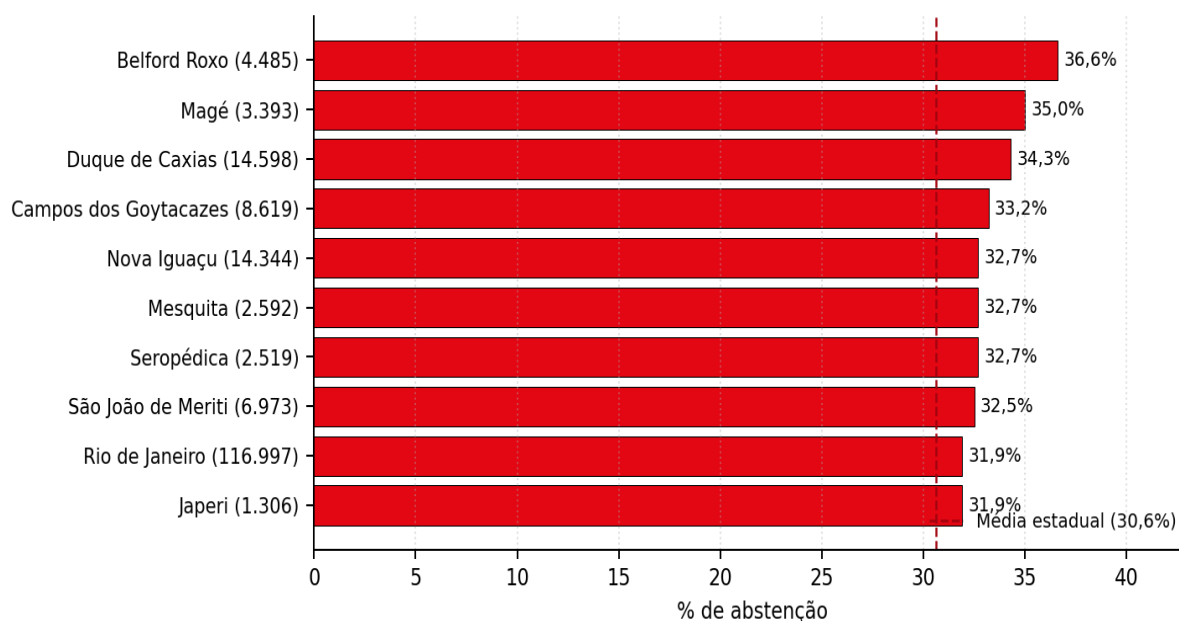


Figura 5. Top 10 municípios por taxa de abstenção (entre municípios com 1.000 ou mais inscritos). Belford Roxo lidera, com 36,6% — quase um terço acima da média estadual. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

O filtro de mínimo 1.000 inscritos evita instabilidade estatística em municípios muito pequenos.

A leitura territorial reforça o argumento socioeconômico das seções anteriores: os municípios da Baixada Fluminense (Belford Roxo, Magé, Duque de Caxias, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Mesquita, Seropédica) ocupam posições proeminentes no ranking. São precisamente as regiões com maior dependência de transporte intermunicipal para acesso ao local de prova.

11. Tabela completa — 52 municípios fluminenses

Tabela referenciável com todos os municípios cobertos pela base, ordenados por volume de inscritos. Inclui os indicadores principais usados na landing.

| # | Município | Inscritos | Faltou | % abst. | % renda baixa | % pretos /pardos | % pública |
|----|-------------------------|-----------|--------|---------|---------------|------------------|-----------|
| 1 | Rio de Janeiro | 116.997 | 37.288 | 31,9% | 56,5% | 50,1% | 18,1% |
| 2 | Duque de Caxias | 14.598 | 5.000 | 34,3% | 76,7% | 63,0% | 26,2% |
| 3 | Nova Iguaçu | 14.344 | 4.696 | 32,7% | 73,8% | 62,9% | 24,2% |
| 4 | Niterói | 13.969 | 3.305 | 23,7% | 45,5% | 40,9% | 14,5% |
| 5 | São Gonçalo | 13.917 | 4.137 | 29,7% | 71,2% | 56,6% | 24,4% |
| 6 | Campos dos Goytacazes | 8.619 | 2.862 | 33,2% | 64,8% | 51,4% | 30,2% |
| 7 | São João de Meriti | 6.973 | 2.266 | 32,5% | 75,5% | 65,3% | 25,3% |
| 8 | Volta Redonda | 5.436 | 1.598 | 29,4% | 53,5% | 43,9% | 31,6% |
| 9 | Macaé | 5.203 | 1.555 | 29,9% | 55,1% | 54,6% | 25,5% |
| 10 | Belford Roxo | 4.485 | 1.641 | 36,6% | 82,9% | 67,3% | 29,7% |
| 11 | Rio das Ostras | 4.435 | 1.228 | 27,7% | 56,4% | 51,5% | 24,0% |
| 12 | Petrópolis | 4.390 | 1.090 | 24,8% | 54,8% | 36,3% | 24,4% |
| 13 | Nova Friburgo | 4.225 | 935 | 22,1% | 54,6% | 32,0% | 31,6% |
| 14 | Cabo Frio | 4.086 | 1.192 | 29,2% | 58,2% | 48,6% | 28,9% |
| 15 | Nilópolis | 3.969 | 1.094 | 27,6% | 69,3% | 61,1% | 22,3% |
| 16 | Itaboraí | 3.531 | 1.063 | 30,1% | 74,5% | 64,2% | 26,5% |
| 17 | Magé | 3.393 | 1.188 | 35,0% | 75,4% | 63,7% | 31,4% |
| 18 | Maricá | 3.334 | 1.045 | 31,3% | 56,6% | 50,5% | 28,7% |
| 19 | Queimados | 2.779 | 866 | 31,2% | 79,9% | 67,6% | 26,7% |
| 20 | Resende | 2.683 | 694 | 25,9% | 54,1% | 42,5% | 30,2% |
| 21 | Mesquita | 2.592 | 848 | 32,7% | 75,7% | 65,5% | 22,4% |
| 22 | Seropédica | 2.519 | 823 | 32,7% | 78,9% | 61,5% | 26,4% |
| 23 | Angra dos Reis | 2.490 | 727 | 29,2% | 58,7% | 46,1% | 31,6% |
| 24 | Barra Mansa | 2.471 | 680 | 27,5% | 56,3% | 42,4% | 34,5% |
| 25 | Teresópolis | 2.356 | 647 | 27,5% | 53,3% | 32,0% | 31,6% |
| 26 | Itaperuna | 2.320 | 603 | 26,0% | 61,2% | 47,0% | 43,8% |
| 27 | Itaguaí | 2.206 | 679 | 30,8% | 70,6% | 59,4% | 29,4% |
| 28 | Araruama | 2.044 | 593 | 29,0% | 62,9% | 54,0% | 29,1% |
| 29 | Três Rios | 2.022 | 582 | 28,8% | 68,0% | 53,5% | 28,8% |
| 30 | Rio Bonito | 1.712 | 411 | 24,0% | 71,5% | 58,2% | 32,0% |
| 31 | Valença | 1.388 | 351 | 25,3% | 69,8% | 48,1% | 32,2% |
| 32 | Japeri | 1.306 | 416 | 31,9% | 86,0% | 72,4% | 33,9% |
| 33 | São Pedro da Aldeia | 1.305 | 311 | 23,8% | 53,9% | 49,6% | 31,0% |
| 34 | Bom Jesus do Itabapoana | 1.118 | 285 | 25,5% | 66,7% | 46,8% | 41,6% |
| 35 | Barra do Piraí | 1.032 | 264 | 25,6% | 61,1% | 52,5% | 38,4% |
| 36 | Santo Antônio de Pádua | 959 | 275 | 28,7% | 69,1% | 45,2% | 29,9% |
| 37 | Saquarema | 951 | 285 | 30,0% | 65,0% | 49,2% | 40,3% |

| # | Município | Inscritos | Faltou | % abst. | % renda baixa | % pretos /pardos | % pública |
|----|-----------------------------|-----------|--------|---------|---------------|------------------|-----------|
| 38 | Paracambi | 926 | 264 | 28,5% | 70,2% | 57,6% | 31,6% |
| 39 | Cachoeiras de Macacu | 906 | 248 | 27,4% | 69,5% | 59,1% | 27,6% |
| 40 | Paraty | 820 | 219 | 26,7% | 48,8% | 47,0% | 25,1% |
| 41 | Itaocara | 818 | 170 | 20,8% | 67,1% | 36,7% | 36,4% |
| 42 | Vassouras | 808 | 222 | 27,5% | 59,7% | 50,4% | 38,5% |
| 43 | Miguel Pereira | 790 | 244 | 30,9% | 69,1% | 54,9% | 40,8% |
| 44 | Paraíba do Sul | 629 | 169 | 26,9% | 68,8% | 52,8% | 33,5% |
| 45 | Guapimirim | 626 | 196 | 31,3% | 71,1% | 60,1% | 37,1% |
| 46 | São Fidélis | 606 | 158 | 26,1% | 61,9% | 38,3% | 33,0% |
| 47 | Miracema | 574 | 127 | 22,1% | 71,8% | 57,5% | 35,4% |
| 48 | São Francisco de Itabapoana | 565 | 176 | 31,2% | 82,5% | 53,6% | 48,0% |
| 49 | Casimiro de Abreu | 556 | 149 | 26,8% | 66,0% | 47,8% | 26,3% |
| 50 | Iguaba Grande | 521 | 156 | 29,9% | 65,3% | 48,9% | 27,3% |
| 51 | Quissamã | 510 | 133 | 26,1% | 65,9% | 67,6% | 38,2% |
| 52 | Mangaratiba | 484 | 118 | 24,4% | 60,1% | 51,0% | 27,9% |
| — | TOTAL ESTADUAL (RJ) | 282.296 | 86.272 | 30,6% | 61,9% | 52,3% | 23,4% |

Tabela 1. Indicadores por município de prova. Ordenação: do maior para o menor volume de inscritos. % abst. = abstenção ao 1º dia; % renda baixa = inscritos com renda familiar até 2 SM; % pretos/pardos = autodeclaração de cor 2 ou 3; % pública = inscritos vindos de escola pública.

12. Validações e sanity-checks

Antes da publicação, foram executados testes de consistência. Todos passaram, garantindo que os agregados podem ser confiavelmente reproduzidos a partir do CSV oficial.

| Teste | Esperado | Observado | Status |
|--|---------------------------|----------------------|---|
| Soma municipal de inscritos = total estadual | 282.296 | 282.296 | OK |
| Soma municipal de faltou = total estadual | 86.272 | 86.272 | OK |
| Total RJ vs. release oficial INEP | mais de 286 mil (release) | 282.296 (microdados) | Compatível (diferença de ~1,3%, ver §3.5) |
| Cobertura territorial | 50 ou mais municípios | 52 municípios | OK |
| Domínio de TP_PRESENCA_CH | {0, 1, 2} | {0, 1, 2} | OK |
| Domínio de Q006 | {A, B, ..., Q} | {A, B, ..., Q} | OK |

13. Limitações reconhecidas

A análise é honesta sobre suas fronteiras. As seguintes limitações devem acompanhar qualquer leitura responsável dos números aqui apresentados:

— **Município de prova diferente do município de residência.** O recorte territorial é onde a prova foi feita, não onde a pessoa mora. Pode haver pequena migração intermunicipal no dia da aplicação.

— **Renda autodeclarada.** A faixa Q006 é informada pelo próprio inscrito no ato da inscrição e não passa por validação cruzada com cadastros administrativos.

— **Causa da ausência não é observada.** O microdado registra que houve ausência, mas não a razão. O transporte é uma das causas reconhecidas: a pesquisa oficial "Participação dos Estudantes no Enem 2023" (MEC/INEP) lista, entre os motivos de abstenção que investiga, o atraso ao local de prova por dificuldade de transporte ou distância — ao lado de problemas de saúde, trabalho concorrente e desistência subjetiva. Sobre o efeito da intervenção, há evidência quase-experimental internacional de que reduzir o custo de deslocamento eleva o comparecimento: Wexler et al. (Transportation Research Record, 2021) estimam que o acesso gratuito ao transporte reduz faltas escolares entre 11,5% e 37,6%, conforme o recorte; e o grupo REACH, com registros escolares de Michigan (2012–2019), encontra redução de 3,8 p.p. no absentismo crônico de estudantes de baixa renda. Esses estudos medem frequência escolar contínua, não comparecimento a exame pontual, e são citados como evidência do mecanismo — não como medida direta do efeito sobre o ENEM. A política de tarifa zero atua sobre a causa documentadamente mais sensível à intervenção pública direta.

— **Análise restrita a 2023.** Este relatório cobre apenas a edição 2023 do ENEM por ser o ano mais recente com nível de detalhamento suficiente pra realização desse estudo. Comparações longitudinais com 2022 e edições anteriores podem ser produzidas em entregas posteriores.

— **Recorte de "jovem" por faixa etária.** O corte adotado — TP_FAIXA_ETARIA <= 9, equivalente a inscritos com até 24 anos de idade — não é arbitrário: alinha-se à **definição estatística de juventude da ONU** (pessoas entre 15 e 24 anos), endossada pela Assembleia Geral em 1985 (Ano Internacional da Juventude) e adotada pelos órgãos do sistema ONU para fins de comparabilidade internacional [UN DESA, 1985]; ao recorte etário do programa federal brasileiro **Pé-de-Meia** (14 a 24 anos; e 19 a 24 anos na modalidade EJA), referência regulatória recente de política pública voltada à

conclusão do ensino médio [MEC, 2024]; e a parte das publicações do **IBGE** sobre população jovem brasileira, que também utilizam o intervalo 15–24 anos como agregado de referência [IBGE]. Reconhecemos que o **Estatuto da Juventude** (Lei nº 12.852/2013) define o jovem brasileiro como pessoa entre 15 e 29 anos [BRASIL, 2013] — definição mais ampla que a aqui adotada. Optamos pelo corte mais estreito por três razões: (i) o microdado do ENEM não permite identificar idades abaixo de 17 anos individualmente, agregadas na categoria 1 ("Menor de 17 anos"), o que limita o piso inferior do recorte; (ii) o público potencialmente beneficiado pela tarifa zero, na janela de transição ensino médio → ensino superior inicial, concentra-se majoritariamente abaixo dos 25 anos; (iii) as categorias 10 (25 anos) e 11 (26 a 30 anos) ficam disponíveis como **grupo de comparação natural** para análises de sensibilidade. A leitura deste indicador deve, portanto, observar que o recorte é operacional e não esgota o universo legal de juventude no Brasil.

— **UERJ não está na base.** O vestibular da UERJ não tem microdados públicos comparáveis em escopo e granularidade ao ENEM. Este relatório usa o ENEM 2023 como prova empírica do efeito do custo de transporte sobre o acesso ao vestibular e sustenta a política pública correspondente — sem inventar números da UERJ. A pauta da campanha, no entanto, é mais ampla: tarifa zero em todos os dias de prova do ENEM e da UERJ no município do Rio de Janeiro.

14. Reprodutibilidade

Toda a análise pode ser reproduzida a partir da fonte pública. Os passos abaixo permitem que qualquer pessoa com Python e acesso à internet refaça os totais.

Passo 1. Baixar o pacote oficial em `download.inep.gov.br/microdados/microdados_enem_2023.zip`.

Passo 2. Descompactar e abrir `DADOS/MICRODADOS_ENEM_2023.csv`.

Passo 3. Aplicar o filtro `SG_UF_PROVA == "RJ"` — devem restar exatamente 282.296 linhas.

Passo 4. Aplicar as definições da seção 5 (renda baixa, faltou, jovem etc.) e agregar por `CO_MUNICIPIO_PROVA`.

Passo 5. Conferir: a soma de "faltou" deve reproduzir 86.272; a abstenção estadual deve dar 30,6%; a tabela de 52 municípios deve reproduzir os números da seção 11.

Passo 6. Para o recorte municipal do Rio, aplicar o filtro adicional `CO_MUNICIPIO_PROVA == '3304557'` — devem restar exatamente 116.997 linhas, com 37.288 ausências (31,9%) e 56,5% com renda familiar até 2 SM.

Passo 7. Os percentuais por renda, raça e tipo de escola seguem a fórmula geral da seção 6, calculados sobre o universo do recorte.

15. Glossário e referências

15.1. Glossário

| Termo | Definição |
|-----------|---|
| Abstenção | Percentual de inscritos que não compareceram ao 1º dia de prova. |
| ENEM | Exame Nacional do Ensino Médio. |
| INEP | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. |

| Termo | Definição |
|---------------------|---|
| Microdado | Registro individual anonimizado, disponibilizado em formato tabular para análise estatística. |
| Salário-mínimo (SM) | R\$ 1.320,00 mensais (referência usada na faixa Q006 do ENEM 2023). |
| Tarifa zero | Política de transporte público sem cobrança de tarifa do usuário final. |
| UERJ | Universidade do Estado do Rio de Janeiro. O vestibular da UERJ é uma das principais portas de entrada ao ensino superior público no estado e tem dias de prova próprios, distintos do ENEM. |

15.2. Referências

- INEP/MEC. **Microdados do ENEM 2023**. Brasília: INEP, 2024. download.inep.gov.br/microdados.
- INEP/MEC. **Rio de Janeiro tem mais de 286 mil inscritos no ENEM 2023**. Release oficial. gov.br/inep/.../enem/rio-de-janeiro-mais-de-286-mil-inscritos-no-enem-2023.
- INEP/MEC. **Dicionário de variáveis — Microdados ENEM 2023**. Documento técnico que acompanha o pacote oficial de microdados.
- INEP/MEC. **Pesquisa "Participação dos Estudantes no Enem 2023"**. Levantamento sobre os motivos de abstenção, incluindo dificuldades de transporte e distância até o local de prova. Brasília: INEP, 2024.
- WEXLER, N.; RYAN, G.; DAS, K.; FAN, Y. **Free Transit Passes and School Attendance among High School Students**. Transportation Research Record, 2021. Estudo do programa Go-To Student Pass (Minneapolis).
- REACH — Education Research Center. **How Does School Bus Transportation Affect Student Attendance and Achievement?** Policy Brief, 2022. Registros escolares de Michigan, 2012–2019.
- UERJ. **Edital do Vestibular Estadual**. Publicação anual.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Definition of Youth**. UN Department of Economic and Social Affairs (DESA), Fact Sheet. Definição estatística de juventude (15 a 24 anos) adotada pela Assembleia Geral em 1985, no contexto do Ano Internacional da Juventude. un.org/esa/socdev/documents/youth/fact-sheets/youth-definition.pdf.
- BRASIL. **Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013 — Estatuto da Juventude**. Define como jovens as pessoas de 15 a 29 anos de idade e dispõe sobre os direitos da juventude, princípios e diretrizes das políticas públicas e o Sistema Nacional de Juventude. Brasília: Presidência da República. planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112852.htm.
- IBGE — INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População jovem no Brasil**. Estatísticas sociais — população. Estudos sobre a evolução sociodemográfica do segmento de 15 a 24 anos. ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9292-populacao-jovem-no-brasil.html.
- BRASIL. MEC/FNDE. **Programa Pé-de-Meia — critérios de elegibilidade**. Programa de incentivo à conclusão do ensino médio voltado a estudantes de 14 a 24 anos da rede pública (e de 19 a 24 anos na modalidade EJA), instituído em 2024. Ministério da Educação. gov.br/mec/pt-br/pe-de-meia.

Relatório produzido pela equipe do Mandato Vereadora Maíra do MST. Atualização: maio de 2026. Versão 4.1. Fonte: Microdados ENEM 2023 — INEP/MEC · Base completa, sem amostragem.