

RELATÓRIO

Microdados ENEM 2023 no Rio de Janeiro

"Brota no vestibular, passe livre pra estudar."

Campanha pelo passe livre 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 técnica 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, passe livre pra estudar**" defende passe livre 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. Passe livre 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 técnica do mandato utilizou uma assistente de IA generativa — **Claude**, da Anthropic — 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 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 técnica 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 passe livre — 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 passe livre*	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 passe livre	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 \neq 1	86.272
Compareceu	TP_PRESENCA_CH	TP_PRESENCA_CH = 1	196.024
Compareceu aos 2 dias	TP_PRESENCA_CH x MT	TP_PRESENCA_CH = 1 \wedge TP_PRESENCA_MT = 1	—
Renda baixa	Q006	Q006 \in {A, B, C, D} (até 2 SM)	174.708
Pretos / pardos	TP_COR_RACA	TP_COR_RACA \in {2, 3}	147.671
Escola pública	TP_ESCOLA	TP_ESCOLA = 2	65.977
Jovem (até 24 anos)	TP_FAIXA_ETARIA	TP_FAIXA_ETARIA \leq 9	224.600
Público-alvo passe livre	Combinada	Jovem \wedge 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 passe livre	$131.230 \div 282.296 \times 100$	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* ($TP_PRESENCA_CH = 1 \wedge TP_PRESENCA_MT = 1$). 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.

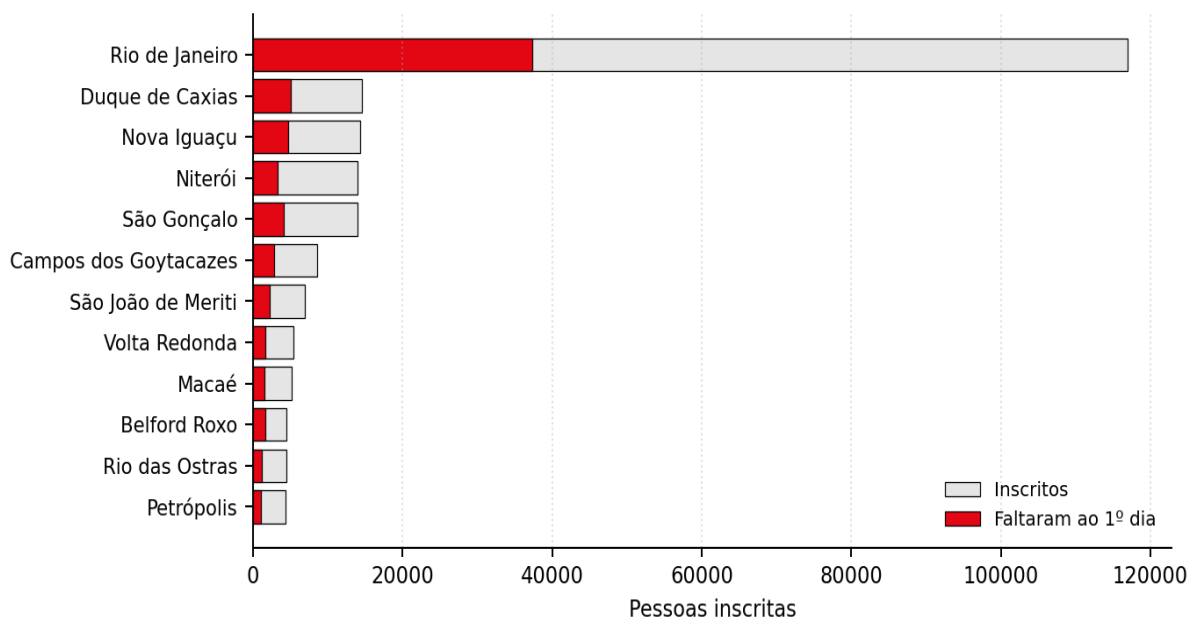


Figura 1. Volume de inscritos e ausência ao 1º dia, top 12 municípios fluminenses. Barras claras: total de inscritos. Barras vermelhas: ausentes. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

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

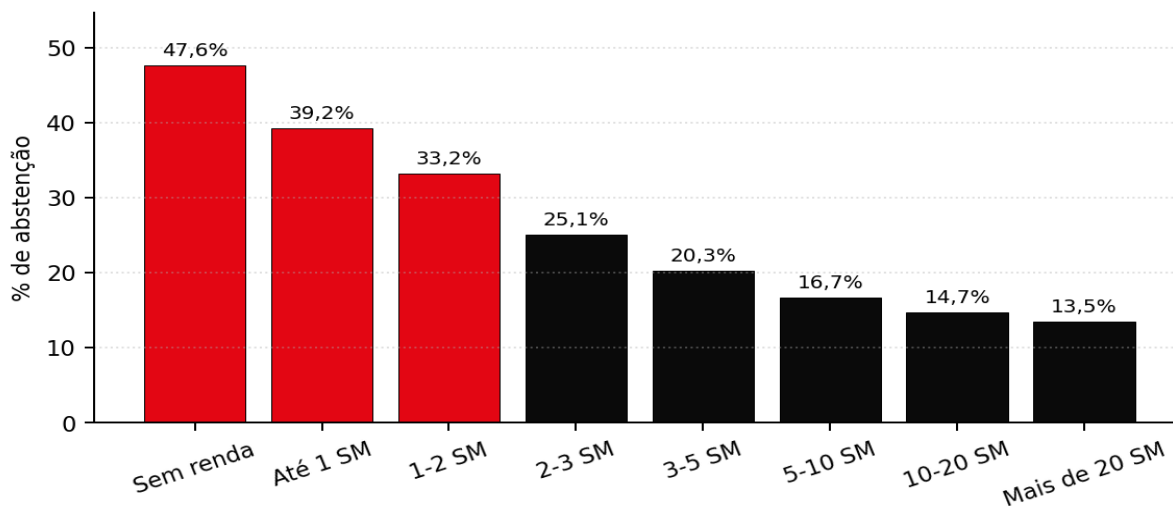


Figura 2. Abstenção por faixa de renda familiar (Q006). A relação é monotonicamente decrescente: quanto maior a renda, menor a ausência. Barras destacadas em vermelho marcam faixas com abstenção igual ou superior a 30%. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

8.2. Por cor/raça autodeclarada

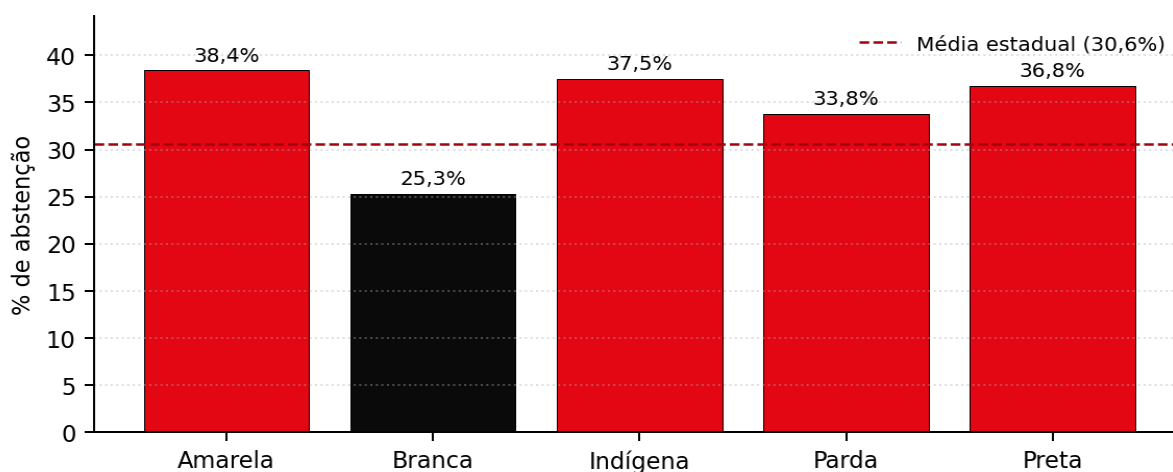


Figura 3. Abstenção por cor/raça autodeclarada (TP_COR_RACA), excluída a categoria "Não informado". Pessoas pretas, pardas e indígenas apresentam abstenção superior à média estadual; pessoas brancas, abaixo. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

8.3. Por tipo de escola de origem

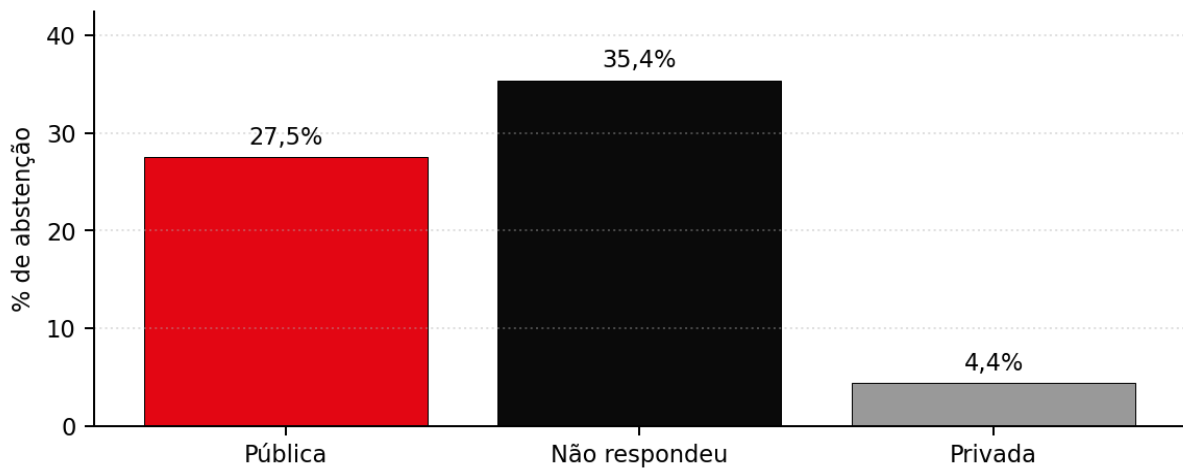


Figura 4. Abstenção por tipo de escola (TP_ESCOLA). Diferença de cerca de seis vezes entre rede pública e privada — indicador mais expressivo do efeito da desigualdade material sobre o comparecimento. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

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 passe livre	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

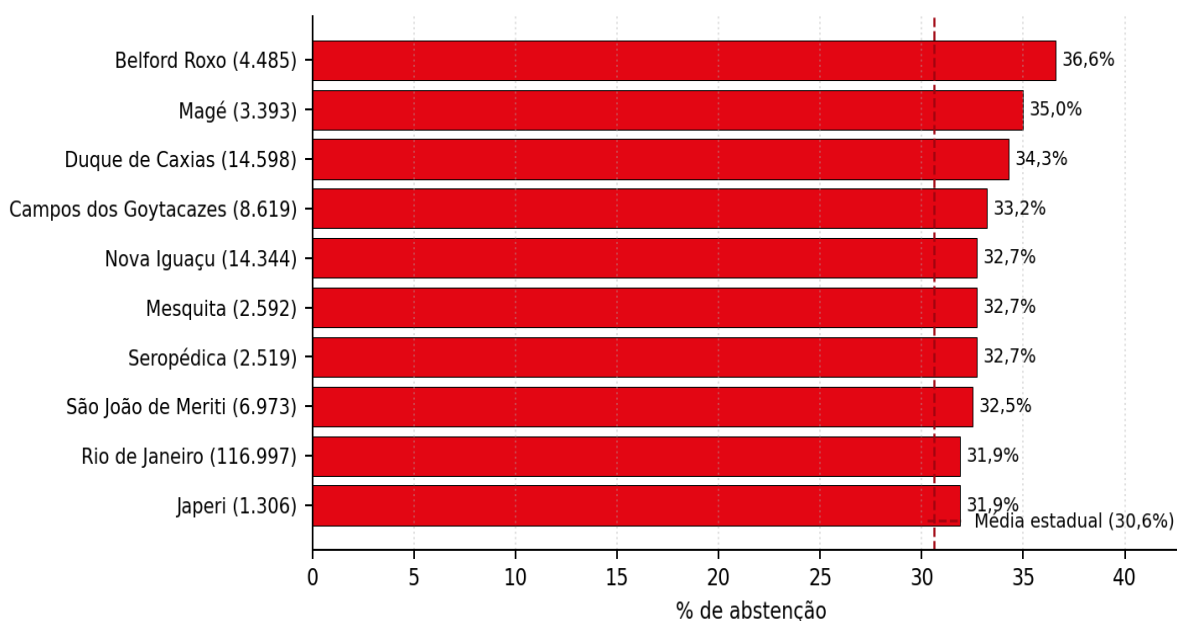


Figura 5. Top 10 municípios por taxa de abstenção (entre municípios com 1.000 ou mais inscritos). Belford Roxo lidera, com 36,6% — quase um terço acima da média estadual. Fonte: microdados ENEM 2023 — INEP.

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: maior volume de inscritos → menor. % 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
Σ municipal de inscritos = total estadual	282.296	282.296	OK
Σ 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 (Δ ~1,3%, ver §3.5)
Cobertura territorial	≥ 50 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 \neq 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. Transporte é uma das causas documentadas pela literatura, ao lado de problemas de saúde, trabalho concorrente e desistência subjetiva. A política de passe livre atua sobre a causa documentadamente mais sensível à intervenção pública direta.
- **Análise restrita a 2023.** Este relatório cobre apenas a edição 2023 do ENEM. Comparações longitudinais com 2022 e edições anteriores podem ser produzidas em entregas posteriores.
- **Recorte de "jovem" por faixa etária.** Como o microdado não reporta a idade exata, a faixa TP_FAIXA_ETARIA ≤ 9 (até 24 anos) é a melhor aproximação disponível para o público potencial do passe livre.
- **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: passe livre 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.
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.
- UERJ. **Edital do Vestibular Estadual**. Publicação anual.

Relatório produzido pela equipe do Mandato Vereadora Máira do MST. Atualização: maio de 2026. Versão 4.0. Fonte: Microdados ENEM 2023 — INEP/MEC · Base completa, sem amostragem.