

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

**LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS DE
VOTAÇÃO POR SEÇÃO ELEITORAL PARA PRESIDENTE DA REPÚBLICA:
MINAS GERAIS, 2026**

Eleições presidenciais de 2026: UF MG

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

**LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS DE
VOTAÇÃO POR SEÇÃO ELEITORAL PARA PRESIDENTE DA REPÚBLICA:
MINAS GERAIS, 2026**

Eleições presidenciais de 2026: UF MG

Relatório técnico-científico de auditoria estatística dos dados de votação por seção eleitoral do cargo de Presidente da República, 1º e 2º turnos, publicados pelo Tribunal Superior Eleitoral. Recorte: UF MG. Execução estatística tse-20261029184322.

RESUMO

Este laudo apresenta os resultados de uma auditoria estatística dos dados de votação por seção eleitoral para o cargo de Presidente, publicados pelo Tribunal Superior Eleitoral. O escopo é a UF de Minas Gerais, com 52.062 seções analisadas. Alguns módulos valem para o Brasil inteiro: repetições nacionais, horário de encerramento, biometria e totais iguais entre zonas. A análise começou pelas zonas eleitorais. Nenhuma zona deu alarme por excesso de empates ou de resultados idênticos entre seções. A única zona com alarme, a zona 260 de São Sebastião do Paraíso, reúne um alarme de repetição exata de votos. Houve 1 anomalia no teste do último dígito, em Contagem, e 12 anomalias de variação entre o 1º e o 2º turno. Parte dessas variações ocorreu em seções de presídios, que têm perfil próprio. No país, nenhum número exato de votos apareceu em excesso. Nas seções que encerraram tarde no 2º turno, não houve diferença detectável na fatia dos finalistas quando a comparação é feita dentro da mesma zona. Em todos os alarmes verificados, os boletins de urna conferem com os arquivos publicados. Anomalia estatística não é prova de irregularidade. Ela indica onde olhar, e cada caso depende da conferência de atas e do contexto local.

Palavras-chave: auditoria estatística. eleições. seção eleitoral. anomalias. Minas Gerais.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 METODOLOGIA	5
3 RESULTADOS	6
3.1 PANORAMA POR ZONA	6
3.2 ÚLTIMO DÍGITO	8
3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS	8
3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL	9
3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO	9
3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA.....	12
3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO.....	14
4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS	17
5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO.....	18
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

Este laudo apresenta, em linguagem acessível, os resultados de uma auditoria estatística automatizada da votação para Presidente nos dois turnos. O texto não faz novos cálculos. Ele apenas traduz resultados já produzidos e verificados pelo sistema.

O escopo é a UF de Minas Gerais (MG), com 52.062 seções eleitorais e 304 zonas eleitorais. Nenhuma seção do escopo foi classificada como provável agregação. Alguns módulos têm abrangência nacional, e isso é indicado em cada caso.

Os dados vêm dos arquivos publicados pelo TSE (BRASIL, 2026):

- votação por seção;
- detalhe da votação por seção;
- candidatos.

A integridade desses arquivos já foi verificada. Os arquivos de votação têm o SHA-256 registrado na carga. Os boletins de urna foram conferidos contra o SHA-512 publicado pelo TSE no download.

2 METODOLOGIA

A auditoria é dividida em módulos. Cada módulo procura um tipo diferente de padrão raro.

- **Análise por zona.** A zona eleitoral é a primeira unidade de análise, antes da seção. Em cada zona e turno, o sistema conta os pares de seções com o mesmo número de votos para um finalista. Conta também os pares com o mesmo resultado para os dois finalistas. O esperado vem dos pares a 1 e 2 votos de distância na própria zona. A variância é ajustada aos próprios dados, pelo método do nulo empírico (EFRON, 2004). A zona também é testada pela concentração de seções com alarme, comparada ao esperado pelo seu tamanho.
- **Último dígito.** Examina o último dígito dos votos de cada candidato por seção, nos valores a partir de 10. O resultado é comparado a uma expectativa suave do próprio município ou da UF (BEBER; SCACCO, 2012). Os testes do 1º e do 2º dígito contra a Lei de Benford (NIGRINI, 2012) são apenas informativos, porque os votos por seção variam em faixa estreita.
- **Repetições exatas.** Conta quantas seções da zona deram exatamente o mesmo número de votos a um candidato. Essa contagem é comparada à distribuição de votos da zona e à contagem nos valores vizinhos.
- **Repetições nacionais.** Para cada candidato e turno, conta quantas seções do Brasil deram cada número exato de votos. O resultado é comparado ao esperado pelos valores vizinhos.
- **Variações entre turnos.** Compara a variação de cada seção entre os turnos com a das demais seções da zona, do município ou da UF. A comparação usa a mediana e o desvio absoluto mediano.
- **Horário de encerramento e biometria.** Compara as seções que encerraram tarde com as demais da mesma zona. As estimativas usam erros-padrão robustos (MACKINNON; WHITE, 1985).
- **Comparativo entre turnos.** É descritivo e não gera alarmes. Faz um balanço exato da origem dos votos acrescentados aos finalistas. A divisão de cada fonte entre os finalistas é estimada por regressão ecológica (GOODMAN, 1953).

Nos módulos com alarmes, a taxa de falsas descobertas é controlada em 5% (BENJAMINI; HOCHBERG, 1995). Na prática, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso, em média. O p-value mede quão raro seria o resultado se nada de incomum estivesse acontecendo. O q-value é o mesmo indicador, já corrigido para o grande número de testes.

3 RESULTADOS

3.1 PANORAMA POR ZONA

A análise começou pela zona eleitoral. Ao somar a zona inteira, é possível encontrar padrões que se perdem quando milhares de valores são testados um a um. Em cada zona e turno, o sistema contou dois tipos de pares de seções:

- pares com o mesmo número de votos para um finalista;
- pares com o mesmo resultado para os dois finalistas.

Essas contagens foram comparadas ao esperado pelos pares de valores próximos na mesma zona. Das 304 zonas do escopo, apenas 1 teve algum alarme. Nos três critérios de pares, nenhuma zona deu alarme.

Tabela 1 – Pares de seções observados e esperados nas zonas de MG

Critério	Zonas testadas	Pares observados	Pares esperados	Alarmes
Empates de LULA	608	151.001	151.391,2	0
Empates de FLAVIO BOLSONARO	608	131.835	131.693,6	0
Resultado idêntico dos dois finalistas	608	2.132	2.234,1	0

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Nos três critérios, o observado ficou próximo do esperado. Não houve excesso de empates no escopo.

As zonas prioritárias aparecem a seguir, na ordem de prioridade.

Tabela 2 – Zonas prioritárias

Prioridade	Local	Seções	Com alarme	Seções com alarme	Esperadas pelo tamanho
19	São Sebastião do Paraíso/MG, zona 260 (e mais 3 municípios)	210	sim	0	0,09
30	Contagem/MG, zona 91	336	não	0	0,14
34	Novo Cruzeiro/MG, zona 196 (e mais 3 municípios)	189	não	0	0,08
43	Itajubá/MG, zona 134 (e mais 3 municípios)	264	não	0	0,11
57	Carangola/MG, zona 69 (e mais 3 municípios)	132	não	0	0,06
85	Governador Valadares/MG, zona 119 (e mais 3 municípios)	282	não	0	0,12
88	Bocaiúva/MG, zona 44 (e mais 4 municípios)	187	não	0	0,08
108	Belo Horizonte/MG, zona 32	282	não	0	0,12
109	Montes Claros/MG, zona 317	366	não	1	0,15
124	Cambuí/MG, zona 59 (e mais 3 municípios)	125	não	0	0,05

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Destaques da tabela:

- **São Sebastião do Paraíso, zona 260 (prioridade 19).** Tem 210 seções e é a única zona com alarme. Não tem achados nos critérios de pares. O alarme vem de 1 repetição exata de votos, detalhada adiante. Repetições por valor não têm número esperado para comparação. A zona não tem seções com alarme de variação nem de biometria. Não há concentração de alarmes.
- **Contagem, zona 91 (prioridade 30).** Tem 336 seções e nenhum alarme. Contagem é o município do alarme de último dígito.
- **Montes Claros, zona 317 (prioridade 109).** Tem 366 seções e 1 seção com alarme de variação entre turnos. O esperado pelo tamanho da zona era 0,15. O sistema não classificou isso como concentração de alarmes.
- **Demais zonas da lista.** Não têm alarme nem achados.

A zona mais próxima do limiar, sem chegar a alarme, foi **Itapagipe/MG, zona 297 (e mais 2 municípios)**. No 1º turno, no critério de empates de LULA, houve 67 pares observados contra 41,0 esperados. O p-value foi $6,7 \times 10^{-4}$, cerca de 1 em 1,5 mil. O q-value foi 0,2968, por isso não houve alarme. Os valores mais repetidos foram:

- 83 votos em 6 seções;
- 77 votos em 5 seções;
- 73 votos em 5 seções;
- 93 votos em 4 seções;
- 88 votos em 4 seções.

Essa zona é apresentada apenas como a mais próxima do limiar, não como achado.

Totais iguais entre zonas do Brasil. Este teste vale para o país inteiro, com 2.641 zonas.

Tabela 3 – Pares de zonas com o mesmo total no Brasil

Turno	Candidato	Pares observados	Pares esperados	p-value
1	LULA	84	92,8	0,831
1	FLAVIO BOLSONARO	105	92,5	0,108
2	LULA	81	77,5	0,360
2	FLAVIO BOLSONARO	92	87,8	0,339

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Nos quatro casos, o número de pares de zonas com o mesmo total ficou dentro do esperado.

3.2 ÚLTIMO DÍGITO

Foram feitos 19.596 testes, com 1 anomalia.

- **Onde.** Município de Contagem, no 1º turno, para o candidato FLAVIO NANTES BOLSONARO (22). O teste abrangeu 1.359 seções com voto.
- **Desvio.** O dígito que mais se afastou do padrão foi o 5. Ele apareceu em 7,4% das seções, contra 10,0% esperados.
- **Desvio médio (MAD).** Foi 0,0126, contra 0,0065 esperado pelo acaso.
- **Raridade.** O p-value foi $3,8 \times 10^{-4}$, cerca de 1 em 2,6 mil. O q-value foi 0,0171.

O sistema já fez as seguintes checagens:

- **Boletins de urna do grupo: confere.** Os boletins das 1.359 seções batem com o arquivo publicado. Todas as urnas foram apuradas eletronicamente. Não houve boletim recuperado nem votação em cédula.
- **Boletins impressos: manual.** Falta comparar os boletins impressos de uma amostra de seções com os valores publicados.

O resumo do sistema para este alarme é "sem explicação nos dados".

3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS

Foram feitos 2.819 testes, com 1 anomalia.

- **Onde.** Zona 260, com município principal São Sebastião do Paraíso, no 1º turno, para o candidato FLAVIO NANTES BOLSONARO (22).
- **Repetição.** O valor de 60 votos apareceu em 3 seções (115, 116 e 117), numa zona de 210 seções. A densidade foi de 1,4%.
- **Esperado pelo modelo da zona.** 0,01 seção, com afastamento de 37,9 desvios.
- **Esperado pelos valores vizinhos.** 0,1 seção.
- **Esperado pelo padrão do Brasil.** 0,87 seção, com afastamento de 2,3 desvios.
- **Leitura.** A repetição é rara diante do padrão da zona, mas bem menos rara diante do padrão nacional.
- **Raridade.** O p-value foi $1,5 \times 10^{-4}$, cerca de 1 em 6,5 mil. O q-value foi 0,0487, próximo do limite de corte.

O sistema já fez as seguintes checagens:

- **Locais de votação: explica.** As 3 seções ficam no mesmo local. Seções do mesmo local tendem a votar de forma parecida.
- **Boletim de urna × arquivo publicado: confere.**
- **Ata e contexto local: manual.**

O resumo do sistema para este alarme é "possível explicação".

3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL

Este módulo vale para o Brasil inteiro, qualquer que seja o escopo do laudo. Ele cobre todas as seções instaladas, nos dois turnos. Foram testados 1.381 valores, com 0 alarmes. Nenhum número exato de votos aparece em excesso no país.

3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO

Foram feitos 1.718 testes, com 12 anomalias, das quais 10 são exibidas. Em todas, o grupo de referência é a zona. Em nenhuma o número de aptos foi considerado divergente entre os turnos.

Na tabela, a "mediana da zona" é a variação típica das demais seções da mesma zona. Os "desvios robustos" indicam quanto a seção se afastou desse padrão. As variações estão em pontos percentuais.

Tabela 4 – Alarmes de variação entre turnos exibidos

Seção	Indicador	1º turno (%)	2º turno (%)	Variação	Mediana da zona	Desvios robustos	p-value	Raridade	q-value
Itambacuri, zona 136, seção 216	Fatia de LULA nos válidos	57,7	87,5	29,8	4,5	12,3	$3,2 \times 10^{-9}$	cerca de 1 em 313 milhões	0,0003
Boa Esperança, zona 43, seção 132	Fatia de LULA nos válidos	52,0	82,4	30,4	7,2	11,2	$1,1 \times 10^{-8}$	cerca de 1 em 93 milhões	0,0007
Boa Esperança, zona 43, seção 132	Fatia de FLAVIO BOLSONARO nos válidos	44,0	17,6	-26,4	0,1	-11,7	$1,2 \times 10^{-8}$	cerca de 1 em 85 milhões	0,0007
Monte Azul, zona 180, seção 182	Taxa de brancos e nulos	23,4	2,6	-20,7	-1,5	-11,0	$7,8 \times 10^{-8}$	cerca de 1 em 13 milhões	0,0106
Coração de Jesus, zona 94, seção 130	Fatia de LULA nos válidos	57,6	84,0	26,4	5,1	8,3	$4,6 \times 10^{-7}$	cerca de 1 em 2,2 milhões	0,0106
Três Marias, zona 309, seção 92	Fatia de LULA nos válidos	45,8	74,1	28,2	7,3	8,3	$4,7 \times 10^{-7}$	cerca de 1 em 2,1 milhões	0,0106
João Pinheiro, zona 151, seção 194	Taxa de abstenção	28,6	53,8	25,3	-1,4	11,3	$6,0 \times 10^{-7}$	cerca de 1 em 1,7 milhões	0,0229
Itambacuri, zona 136, seção 216	Fatia de FLAVIO BOLSONARO nos válidos	34,6	12,5	-22,1	0,1	-8,3	$7,6 \times 10^{-7}$	cerca de 1 em 1,3 milhões	0,0159
Caeté, zona 56, seção 145	Taxa de abstenção	30,4	47,8	17,4	-2,7	10,2	$1,4 \times 10^{-6}$	cerca de 1 em 698 mil	0,0325
Caeté, zona 56, seção 145	Fatia de LULA nos válidos	53,3	36,4	-17,0	10,1	-7,0	$3,4 \times 10^{-6}$	cerca de 1 em 298 mil	0,0453

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Seções em presídios. Quatro seções com alarme funcionam em presídios:

- **Boa Esperança, seção 132.** A fatia de LULA subiu bem acima da mediana da zona. A de FLAVIO BOLSONARO teve queda de 26,4, enquanto a zona ficou praticamente estável.
- **Itambacuri, seção 216.** Apresenta o padrão mais raro do escopo, cerca de 1 em 313 milhões.
- **João Pinheiro, seção 194.** A abstenção subiu de 28,6% para 53,8%. Na mediana da zona, a abstenção caiu 1,4.

- **Caeté, seção 145.** A abstenção subiu e a fatia de LULA teve queda de 17,0. Na mediana da zona, a fatia de LULA subiu 10,1.

Checagens já feitas nessas quatro seções:

- **Local de perfil próprio: explica.** O local é de tipo prisional, com padrão próprio de votação e de comparecimento.
- **Boletim de urna × arquivo publicado: confere.**
- **Local de votação: confere.** O local foi o mesmo nos dois turnos.
- **Eleitores aptos: confere.**
- Caeté: 23 aptos nos dois turnos.
- Boa Esperança: de 30 para 21 aptos, dentro do normal de atualização do cadastro.
- Itambacuri: de 31 para 21 aptos, dentro do normal de atualização do cadastro.
- João Pinheiro: de 42 para 39 aptos, dentro do normal de atualização do cadastro.

O resumo do sistema para essas quatro seções é "possível explicação".

Seções em escolas e associações comunitárias. O resumo do sistema para estas seções é "sem explicação nos dados".

- **Coração de Jesus, zona 94, seção 130.** Associação Comunitária de Gameleira, com 128 aptos nos dois turnos.
- **Monte Azul, zona 180, seção 182.** Associação Comunitária de Lingua Dagua, com 133 aptos nos dois turnos. A taxa de brancos e nulos caiu de 23,4% para 2,6%, muito além da queda típica da zona.
- **Três Marias, zona 309, seção 92.** Escola Municipal Policena Alves Amorim, com 35 aptos nos dois turnos.
- **Itacambira, zona 184, seção 464.** Escola Municipal José Soares de Abreu - Congonhas, com 134 aptos nos dois turnos.
- **Montes Claros, zona 317, seção 264.** Associação Comunitária de Furadinho, com 82 aptos nos dois turnos.

As seções de Itacambira e Montes Claros estão entre os alarmes de variação não detalhados na tabela.

Nessas cinco seções, três checagens resultaram em **confere**:

- o boletim de urna bate com o arquivo publicado;
- o local de votação foi o mesmo nos dois turnos;
- o número de aptos não mudou.

Resta a conferência manual da ata e do contexto local.

3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA

Este módulo vale para o Brasil inteiro. As seções do exterior ficam fora da análise de horário.

Contexto. Por decisão do STF em 25/10/2026, as seções ainda abertas no 2º turno puderam funcionar até as 19h de Brasília. Urnas já encerradas não reabriram. O Boletim de Urna registra a abertura e o encerramento de cada urna, mas não a hora de cada voto.

É considerada tardia a seção que encerrou depois das 17h15 no 2º turno. Houve 8.844 seções nessa situação no país. No 1º turno, sem prorrogação, também houve encerramentos tardios, causados por filas.

Tabela 5 – Encerramento das seções por faixa de horário (Brasil)

Turno	Faixa de encerramento	Seções	Comparecimento	PL (%)	PT (%)
1	até 17h00	42.204	9.776.959	54,17	37,33
1	17h01 a 17h15	331.152	79.938.808	49,71	41,92
1	17h16 a 17h59	81.603	22.689.794	41,57	51,58
1	18h00 a 18h59	34.587	10.063.841	35,66	58,64
1	19h00 ou depois	8.349	2.464.108	28,3	67,38
2	até 17h00	125.624	31.599.960	50,99	49,01
2	17h01 a 17h15	363.428	93.718.230	47,39	52,61
2	17h16 a 17h59	1.759	466.252	41,72	58,28
2	18h00 a 18h59	734	208.930	45,41	54,59
2	19h00 ou depois	6.352	1.861.259	44,82	55,18

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Nos dois turnos, as seções que encerraram mais tarde tiveram fatia maior do PT. Esse padrão já aparecia no 1º turno, sem prorrogação. A comparação simples entre faixas mistura geografia com efeito. A estimativa a considerar é a comparação dentro da mesma zona.

Tabela 6 – Diferença entre seções tardias e demais seções da mesma zona

Indicador	Componente	Comparação simples (pp)	Na mesma zona (pp)	Intervalo de confiança	p-value	Diferença detectável
Fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL)	já no 1º turno	-3,74	-0,06	-0,99 a 0,88	0,908	não
Fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL)	mudança do 1º para o 2º turno	-0,23	0,06	-0,09 a 0,21	0,423	não
Fatia de LULA (PT)	já no 1º turno	3,03	0,07	-0,83 a 0,96	0,879	não
Fatia de LULA (PT)	mudança do 1º para o 2º turno	0,95	0,0	-0,14 a 0,14	0,989	não
Comparecimento (% dos aptos)	já no 1º turno	-1,54	-0,34	-0,67 a -0,01	0,044	sim
Comparecimento (% dos aptos)	mudança do 1º para o 2º turno	1,13	0,22	0,11 a 0,33	$5,7 \times 10^{-5}$	sim

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Leitura por indicador:

- **Fatia de FLAVIO BOLSONARO.** A diferença não é detectável, nem no 1º turno nem na mudança entre turnos.
- **Fatia de LULA.** A diferença não é detectável, nem no 1º turno nem na mudança entre turnos.
- **Comparecimento.** A diferença é detectável nos dois componentes, com efeitos pequenos. No 1º turno, as seções tardias já tinham comparecimento um pouco menor que as vizinhas da mesma zona. Do 1º para o 2º turno, tiveram aumento um pouco maior.

Para as fatias dos finalistas, a diferença vista na comparação simples praticamente desaparece dentro da mesma zona.

Biometria. O indicador conta os eleitores com biometria que não foram habilitados por ela. São eleitores liberados de outra forma, por exemplo quando a digital não é lida. O indicador não inclui eleitores sem biometria cadastrada e não indica voto irregular.

- **1º turno:** 8.342.249 eleitores (6,66%).
- **2º turno:** 8.632.488 eleitores (6,73%).
- **Seções fora do padrão no país:** 99.

O sistema verificou uma seção de MG neste módulo: Porto Firme, zona 217, seção 46. O resumo do sistema para ela é "possível explicação".

- **Boletim de urna × arquivo publicado: confere.**
- **Local de votação: confere.** Escola Estadual Solon Ildefonso nos dois turnos.
- **Eleitores aptos: confere.** 330 aptos nos dois turnos.
- **Horário de encerramento: explica.** No 1º turno, a urna encerrou 214 minutos depois das 17h oficiais, por causa de fila.

• **Ata e contexto local: manual.**

Nas zonas prioritárias, nenhuma seção teve alarme de biometria.

A associação entre biometria e voto é observacional. O perfil do eleitorado, como a idade, afeta as duas coisas.

Tabela 7 – Associação entre liberação sem biometria e voto

Finalista	Componente	pp de fatia por 10 pp de taxa	Intervalo de confiança	p-value	Correlação simples
FLAVIO BOLSONARO (PL)	nível no 2º turno	-0,59	-0,77 a -0,41	$1,7 \times 10^{-10}$	-0,068
FLAVIO BOLSONARO (PL)	mudança do 1º para o 2º turno	-0,01	-0,04 a 0,02	0,351	-0,033
LULA (PT)	nível no 2º turno	0,59	0,41 a 0,77	$1,7 \times 10^{-10}$	0,068
LULA (PT)	mudança do 1º para o 2º turno	-0,06	-0,09 a -0,03	$3,3 \times 10^{-4}$	-0,013

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

No 2º turno, seções com mais liberação sem biometria tendem a ter fatia um pouco maior de LULA. Essa associação é pequena, e as correlações simples são muito baixas. Na mudança entre turnos, a associação é praticamente nula para FLAVIO BOLSONARO e pequena para LULA.

Seções extremas. Quase todas as seções com votação muito concentrada em um finalista no 2º turno já tinham votação fortemente concentrada nele no 1º turno.

- **PT.** Foram 6.899 seções no grupo de concentração mais alta, das quais 106 deram ao PT todos os votos válidos. Dessas 6.899, 6.875 já eram fortes no 1º turno, e apenas 1 tinha votação baixa.
- **PL.** Foram 384 seções no grupo de concentração mais alta, das quais 4 deram ao PL todos os votos válidos. Dessas 384, 381 já eram fortes no 1º turno, e nenhuma tinha votação baixa.

No 2º turno, houve 17.931 seções agregadas no país. Seções agregadas ou não instaladas são tratadas à parte.

3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO

Este comparativo é descritivo e não gera alarmes. Todas as 52.062 seções do escopo são comparáveis entre os turnos.

Tabela 8 – Totais nos dois turnos

Item	1º turno	2º turno	Diferença
Aptos	16.372.372	16.372.144	-228
Comparecimento	12.637.274	13.044.203	406.929
Abstenções	3.735.098	3.327.941	-407.157
Branco	268.302	164.141	-104.161
Nulos	392.176	287.177	-104.999

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

O conjunto dos finalistas ganhou 1.626.401 votos. O balanço da origem desses votos é exato.

Tabela 9 – Balanço das fontes de votos para o conjunto dos finalistas

Fonte	Votos cedidos
Votos dos demais candidatos no 1º turno	1.010.312
Queda das abstenções	407.157
Queda dos votos brancos	104.161
Queda dos votos nulos	104.999
Variação do eleitorado apto	-228
Resíduo não explicado	0

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

O resíduo é zero, ou seja, o balanço fecha. O valor negativo dos aptos indica uma pequena redução do eleitorado.

A divisão de cada fonte entre os finalistas é uma **estimativa estatística** por regressão ecológica, e não uma contagem. O voto é secreto, e os dados são agregados por seção.

- **FLAVIO BOLSONARO (PL)**. Passou de 5.777.548 para 6.241.786 votos, um ganho de 464.238. A qualidade do ajuste do modelo foi 0,431.
- **LULA (PT)**. Passou de 5.188.936 para 6.351.099 votos, um ganho de 1.162.163. A qualidade do ajuste do modelo foi 0,708.

Tabela 10 – Divisão estimada de cada fonte entre os finalistas

Fonte	Finalista	% estimado	Intervalo de confiança	Votos estimados
Demais candidatos do 1º turno	FLAVIO BOLSONARO	32,0	31,6 a 32,3	322.879
Demais candidatos do 1º turno	LULA	68,0	67,7 a 68,4	687.253
Variação do comparecimento	FLAVIO BOLSONARO	35,3	34,6 a 35,9	143.519
Variação do comparecimento	LULA	64,7	64,1 a 65,4	263.505
Queda dos brancos	FLAVIO BOLSONARO	2,7	0,9 a 4,4	2.784
Queda dos brancos	LULA	97,3	95,6 a 99,1	101.367
Queda dos nulos	FLAVIO BOLSONARO	10,5	9,0 a 11,9	10.975
Queda dos nulos	LULA	89,5	88,1 a 91,0	94.022

Fonte: elaborada pelo Escrutínio com dados do TSE (BRASIL, 2026).

Todas as estimativas foram consideradas plausíveis. Pela estimativa, a maior parte dos votos de cada fonte foi para LULA.

A estimativa tem duas limitações:

- Ela supõe que cada fonte se dividiu na mesma proporção em todas as seções.
- As fontes são líquidas. Um eleitor que votou em branco no 1º turno e se absteve no 2º não aparece como movimento.

4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS

- **Último dígito em Contagem.** A hipótese de erro em boletins recuperados perde força, porque não houve boletim recuperado nem votação em cédula. Permanecem duas explicações possíveis:
 - seções muito semelhantes em tamanho e perfil;
 - flutuação estatística, já que até 5% dos alarmes podem ser falsos.
- **Repetição em São Sebastião do Paraíso.**
 - As três seções são consecutivas e ficam no mesmo local de votação. Seções assim costumam ter eleitorado e perfil quase idênticos.
 - Há também a possibilidade de coincidência, pois diante do padrão nacional a repetição é bem menos rara.
- **Variações em presídios.** Boa Esperança, Caeté, Itambacuri e João Pinheiro têm eleitorado prisional. Esse eleitorado muda entre turnos e tem padrão próprio de votação e de comparecimento.
- **Variações nas demais seções.** Coração de Jesus, Monte Azul, Três Marias, Itacambira e Montes Claros têm seções pequenas, em associações comunitárias e escolas. As explicações possíveis são:
 - eventos locais no dia, como clima, transporte e acesso;
 - mudança ou revisão do eleitorado.
- **Horário de encerramento.** O padrão de voto das seções tardias já existia no 1º turno e não aparece dentro da mesma zona. Isso indica que ele reflete a geografia, e não o horário.
- **Biometria.** A associação com o voto é observacional e pode refletir o perfil do eleitorado, por exemplo a idade.

5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO

As checagens de boletim de urna contra arquivo publicado resultaram em "confere" e não precisam ser repetidas. Nenhuma checagem resultou em "atenção". Restam apenas as verificações manuais, que dependem de documentos fora do sistema:

1. **Contagem/MG.** Comparar os boletins impressos de uma amostra de seções com os valores publicados.
2. **São Sebastião do Paraíso/MG, zona 260.** Conferir as atas das seções 115, 116 e 117 e o perfil das seções no local.
3. **Seções sem explicação nos dados (prioritárias).** Conferir a ata da mesa receptora e os eventos locais no dia, como acesso, clima, transporte e ocorrências: - Coração de Jesus, zona 94, seção 130; - Itacambira, zona 184, seção 464; - Monte Azul, zona 180, seção 182; - Montes Claros, zona 317, seção 264; - Três Marias, zona 309, seção 92.
4. **Seções com possível explicação.** Conferir a ata da mesa receptora e o contexto local: - Boa Esperança, zona 43, seção 132; - Caeté, zona 56, seção 145; - Itambacuri, zona 136, seção 216; - João Pinheiro, zona 151, seção 194.
5. **Porto Firme/MG, zona 217, seção 46.** Conferir a ata da mesa receptora e o contexto local.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Minas Gerais, a análise por zona não encontrou excesso de empates nem de resultados idênticos entre seções. Das 304 zonas, apenas a zona 260 teve alarme. Esse alarme vem de uma única repetição de 60 votos em três seções do mesmo local.

Houve ainda dois tipos de anomalia:

- **Último dígito em Contagem.** Uma anomalia, sem explicação nos dados, com os boletins já conferidos.
- **Variações entre turnos.** 12 anomalias. Parte delas está em presídios, que têm perfil próprio. As demais estão em seções pequenas e ainda dependem da conferência das atas.

No Brasil, nenhum número de votos aparece em excesso, e os totais iguais entre zonas ficaram dentro do esperado. O encerramento tardio não teve diferença detectável na fatia dos finalistas dentro da mesma zona. O balanço entre turnos fecha sem resíduo. A divisão das fontes entre os finalistas é uma estimativa, não uma contagem.

Anomalias estatísticas indicam onde olhar, não o que concluir. Elas não constituem, por si só, evidência de fraude ou de irregularidade. Até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso. Cada caso deve ser verificado no boletim de urna, na ata da seção e no contexto local antes de qualquer conclusão.

REFERÊNCIAS

BEBER, B.; SCACCO, A. What the numbers say: a digit-based test for election fraud. **Political Analysis**, v. 20, n. 2, p. 211-234, 2012.

BENJAMINI, Y.; HOCHBERG, Y. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. **Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)**, v. 57, n. 1, p. 289-300, 1995.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Votação por seção eleitoral**: eleições 2026. Brasília, DF: TSE, 2026. Conjunto de dados. Disponível em: <https://dadosabertos.tse.jus.br/>. Acesso em: 30 out. 2026.

EFRON, B. Large-scale simultaneous hypothesis testing: the choice of a null hypothesis. **Journal of the American Statistical Association**, v. 99, n. 465, p. 96-104, 2004.

GOODMAN, L. A. Ecological regressions and behavior of individuals. **American Sociological Review**, v. 18, n. 6, p. 663-664, 1953.

MACKINNON, J. G.; WHITE, H. Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. **Journal of Econometrics**, v. 29, n. 3, p. 305-325, 1985.

NIGRINI, M. J. **Benford's Law**: applications for forensic accounting, auditing, and fraud detection. Hoboken: Wiley, 2012.