ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS POR SEÇÃO ELEITORAL: CARGO DE PRESIDENTE, ELEIÇÕES 2026

Eleições presidenciais de 2026: Brasil (todas as UFs e exterior)

Brasil
2026

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS POR SEÇÃO ELEITORAL: CARGO DE PRESIDENTE, ELEIÇÕES 2026

Eleições presidenciais de 2026: Brasil (todas as UFs e exterior)

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: Brasil (todas as UFs e exterior). Execução estatística tse-20261029184322.

Brasil

2026

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 (BRASIL, 2026). O escopo é o Brasil inteiro, todas as UFs e o exterior, com 499.248 seções analisadas nos dois turnos. A análise por zona eleitoral, ponto de partida, não encontrou alarme nos testes de empates nem no de resultado idêntico entre seções. Em 2.641 zonas, 20 tiveram algum alarme, sobretudo por concentração de seções com alarme de biometria ou de variação entre turnos. O teste do último dígito gerou 3 alarmes municipais. O teste de repetições exatas por zona gerou 12 alarmes. O de variações entre turnos gerou 136 alarmes. O teste nacional de repetições não encontrou excesso em nenhum dos 1.381 valores testados. Nas seções que encerraram tarde no 2º turno, a comparação dentro da mesma zona não mostrou diferença detectável na fatia de votos de nenhum finalista. O comparativo entre turnos mostra que o conjunto dos finalistas ganhou 14.098.232 votos, vindos principalmente dos demais candidatos do 1º turno. As checagens automáticas confirmaram que os boletins de urna conferem com o arquivo publicado em todos os alarmes verificados. Anomalias estatísticas indicam onde olhar e não constituem, por si só, prova de irregularidade.

Palavras-chave: auditoria estatística. eleições. seção eleitoral. anomalias. controle de falsas descobertas.

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 9
3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL 11
3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO 11
3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA 14
3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO 16
4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS 18
5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO 19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 20
REFERÊNCIAS 21

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste laudo é traduzir, para leitores não especialistas, os resultados de uma auditoria estatística automática dos votos para Presidente. Todos os cálculos foram feitos e verificados pelo sistema de auditoria (versão 1.7.0). Este documento apenas os descreve.

Escopo. Brasil, todas as UFs e o exterior. Foram analisadas 499.248 seções eleitorais em 2.641 zonas. Há 41 seções com provável agregação, tratadas à parte.

Fonte dos dados. Arquivos públicos de votação por seção, de detalhe da votação por seção e de candidatos, publicados pelo TSE (BRASIL, 2026). A integridade dos arquivos já foi verificada. Os arquivos de votação têm o SHA-256 registrado na carga, e os boletins de urna foram conferidos contra o SHA-512 publicado pelo TSE no download.

Finalistas. Luiz Inácio Lula da Silva (PT, número 13) e Flávio Nantes Bolsonaro (PL, número 22).

2 METODOLOGIA

A auditoria combina módulos independentes. Cada um procura um tipo diferente de padrão raro.

- **Análise por zona.** A zona eleitoral é a unidade de partida. Em cada zona e turno, contam-se os pares de seções com exatamente o mesmo número de votos para um finalista ("empates") e os pares com o mesmo resultado para os dois finalistas ao mesmo tempo ("resultado idêntico"). O esperado vem dos pares a 1 e 2 votos de distância na própria zona. A variância é ajustada aos próprios dados, o chamado nulo empírico (EFRON, 2004). A zona também é testada pela concentração de seções com alarme, comparada ao esperado pelo seu tamanho.
- **Último dígito.** Em contagens honestas, o último dígito dos votos tende a se distribuir de forma quase uniforme (BEBER; SCACCO, 2012). O teste compara o último dígito dos votos de cada candidato por seção (valores a partir de 10) com uma expectativa suave do próprio município ou UF. Os testes do 1º e do 2º dígito contra a Lei de Benford (NIGRINI, 2012) são apenas informativos. Votos por seção variam em faixa estreita e reprovam Benford sem que isso indique problema.
- **Repetições exatas por zona.** Conta quantas seções da zona deram exatamente o mesmo número de votos a um candidato. A contagem é comparada a dois modelos locais: a distribuição de votos da zona e a contagem nos valores vizinhos.
- **Repetições nacionais.** Para cada candidato e turno, conta quantas seções do Brasil deram exatamente cada número de votos. A contagem é comparada ao esperado pelos valores vizinhos.
- **Variações entre turnos.** Compara a variação de cada seção entre o 1º e o 2º turno com as demais seções da zona (ou do município ou da UF). Usa mediana e desvio absoluto mediano, medidas pouco sensíveis a valores extremos.
- **Horário de encerramento e biometria.** Compara seções que encerraram tarde com as demais da mesma zona. Usa erros-padrão robustos (MACKINNON; WHITE, 1985).
- **Comparativo entre turnos.** Módulo descritivo, sem alarmes. Faz um balanço exato de onde vieram os votos acrescidos aos finalistas. Estima a divisão de cada fonte entre eles por regressão ecológica (GOODMAN, 1953).

Em todos os módulos com alarme, a taxa de falsas descobertas é controlada em 5% (BENJAMINI; HOCHBERG, 1995). Em média, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso. O "q-value" é a medida de significância já ajustada para o grande número de testes. O limite usado é 0,05.

3 RESULTADOS

3.1 PANORAMA POR ZONA

Como funciona. Em cada zona, o sistema soma todos os pares de seções que empataram exatamente no número de votos de um finalista. Compara essa soma com o que se esperaria olhando os pares que ficaram a 1 ou 2 votos de distância. Somar a zona inteira revela padrões que, valor a valor, se perderiam entre milhares de testes. A zona também é testada pela concentração de seções com alarme de variação ou de biometria, contra o esperado pelo seu tamanho.

Testes de empates e de resultado idêntico. Nenhuma zona deu alarme em nenhum dos critérios. Os pares observados ficaram muito próximos dos esperados.

Tabela 1 – Testes por zona

Critério	Zonas testadas	Pares observados	Pares esperados	Alarmes
Empates de Lula	5.280	1.744.298	1.744.708,8	0
Empates de Flávio Bolsonaro	5.280	1.583.185	1.581.212,8	0
Resultado idêntico dos dois finalistas	5.280	26.846	27.253,9	0

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

Das 2.641 zonas no escopo, 20 tiveram algum alarme. Esses alarmes vêm da concentração de seções com alarme ou de repetições por valor, não dos testes acima. As zonas prioritárias são apresentadas a seguir, na ordem definida pelo sistema.

1. **Lauro de Freitas/BA, zona 180** (413 seções, com alarme). Reúne 1 alarme de repetição por valor e 9 seções com alarme de biometria, nenhuma de variação. São 9 seções com alarme contra 0,17 esperadas pelo tamanho, o que configura concentração de alarmes.
2. **Prudentópolis/PR, zona 30** (143 seções, com alarme). Tem 4 seções com alarme de variação e nenhuma de biometria. São 4 seções com alarme contra 0,06 esperadas, com concentração de alarmes.
3. **São Sebastião do Passé/BA, zona 128, e mais 1 município** (140 seções, com alarme). Tem 4 seções com alarme de biometria. São 4 contra 0,06 esperadas, com concentração de alarmes.
4. **Itapema/SC, zona 91** (168 seções, com alarme). Tem 1 seção com alarme de variação e 3 de biometria. São 4 seções com alarme contra 0,07 esperadas, com concentração de alarmes.
5. **Candeias/BA, zona 127** (192 seções, com alarme). Tem 4 seções com alarme de biometria. São 4 contra 0,08 esperadas, com concentração de alarmes.
6. **Simões Filho/BA, zona 33** (260 seções, com alarme). Tem 4 seções com alarme de biometria. São 4 contra 0,11 esperadas, com concentração de alarmes.

7. **Porto Alegre/RS, zona 1** (313 seções, com alarme). Tem 1 alarme de repetição por valor e nenhuma seção com alarme de variação ou biometria. O esperado era 0,13, sem concentração.
8. **Paranatinga/MT, zona 57, e mais 1 município** (76 seções, com alarme). Tem 1 alarme de repetição por valor e nenhuma seção com alarme de variação ou biometria. O esperado era 0,03, sem concentração. A zona também tem um achado no teste de empates, que **não** chegou a gerar alarme: - No 2º turno, empates de Flávio Bolsonaro: 43 pares observados contra 19,5 esperados. - Raridade: cerca de 1 em 12 mil. O q-value é 0,2227, acima do limite. - Valores mais repetidos: 195 votos em 8 seções; 191 votos em 3 seções; 208, 203 e 202 votos em 2 seções cada.
9. **São Mateus/ES, zona 21** (295 seções, com alarme). Tem 1 alarme de repetição por valor e nenhuma seção com alarme de variação ou biometria. O esperado era 0,12, sem concentração.
10. **Lisboa/ZZ, zona 1, e mais 185 municípios** (exterior, 1.351 seções, com alarme). Tem 6 seções com alarme de variação. São 6 contra 0,57 esperadas, com concentração de alarmes.

O alarme de repetição por valor não tem valor esperado associado. O esperado pelo tamanho vale apenas para as seções com alarme de variação e de biometria.

Zona mais próxima do limiar. A zona mais próxima do limiar sem alarme é **Angatuba/SP, zona 215, e mais 2 municípios**. Não se trata de um achado.

- No 2º turno, nos empates de Lula, houve 179 pares observados contra 104,5 esperados.
- Raridade: cerca de 1 em 207 mil (p-value 4,8 × 10^-6).
- O q-value foi 0,0509, ligeiramente acima do limite de 0,05.
- Valores mais repetidos: 99 votos em 10 seções; 96 votos em 9 seções; 82 votos em 7 seções; 93 votos em 6 seções; 112 votos em 4 seções.

Totais iguais entre zonas no Brasil. Este teste vale para o país inteiro. Em todos os casos, o número de pares de zonas com o mesmo total de votos ficou dentro do esperado.

Tabela 2 – Pares de zonas com o mesmo total de votos

Turno	Candidato	Zonas	Pares observados	Pares esperados	p-value
1	Lula	2.641	84	92,8	0,831
1	Flávio Bolsonaro	2.641	105	92,5	0,108
2	Lula	2.641	81	77,5	0,360
2	Flávio Bolsonaro	2.641	92	87,8	0,339

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

3.2 ÚLTIMO DÍGITO

Foram gravados 130.465 testes, com 3 alarmes, todos exibidos. Em cada caso, a referência é o padrão esperado para o próprio município.

Estância/SE, 2º turno, Lula.

- O teste usou 178 seções com voto.
- O dígito 0 apareceu em 21,3% dos casos, bem acima dos 10,0% esperados.
- O desvio médio (MAD) foi 0,0313, contra 0,0179 esperado pelo acaso.
- O p-value é 1,5 × 10^-4 e o q-value é 0,0075. Raridade: cerca de 1 em 6,6 mil.
- Checagem automática ("confere"): os boletins das 178 seções batem com o arquivo publicado. Todas as urnas foram apuradas eletronicamente, sem boletim recuperado nem votação em cédula.
- Pendência ("manual"): comparar boletins impressos de uma amostra de seções.

Contagem/MG, 1º turno, Flávio Bolsonaro.

- O teste usou 1.359 seções com voto.
- O dígito 5 apareceu em 7,4% dos casos, abaixo dos 10,0% esperados.
- O MAD foi 0,0126, contra 0,0065 esperado pelo acaso.
- O p-value é 3,8 × 10^-4 e o q-value é 0,0171. Raridade: cerca de 1 em 2,6 mil.
- Checagem automática ("confere"): os boletins das 1.359 seções batem com o arquivo publicado. Todas as urnas foram apuradas eletronicamente.
- Pendência ("manual"): comparar boletins impressos de uma amostra.

Aracati/CE, 1º turno, Flávio Bolsonaro.

- O teste usou 205 seções com voto.
- O dígito 9 apareceu em 2,9% dos casos, bem abaixo dos 9,9% esperados.
- O MAD foi 0,0282, contra 0,0167 esperado pelo acaso.
- O p-value é 0,001 e o q-value é 0,0413. Raridade: cerca de 1 em 917.
- Checagem automática ("confere"): os boletins das 206 seções do grupo batem com o arquivo publicado. Todas as urnas foram apuradas eletronicamente.
- Pendência ("manual"): comparar boletins impressos de uma amostra.

As explicações benignas indicadas para esses achados são três: erros de digitação ou de transcrição em boletins recuperados; municípios com seções muito semelhantes em tamanho e perfil; e flutuação estatística, já que até 5% dos alarmes podem ser falsos. No caso destes três municípios, a primeira explicação perde força, pois nenhum boletim foi recuperado.

3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS

Foram gravados 24.989 testes, com 12 alarmes, dos quais 10 são exibidos. A referência é a própria zona. O "esperado" é dado pelo modelo da zona, pelos valores vizinhos e pelo padrão do Brasil. A densidade é a parcela das seções da zona que deram aquele valor.

Tabela 3 – Repetições exatas por zona (alarmes exibidos)

Zona	Turno	Candidato	Votos repetidos	Seções com o valor	Seções na zona	Esperado (zona)	Esperado (vizinhos)	Esperado (Brasil)	Densidade (%)	q-value	R
Porto Calvo/AL, zona 14	1	Flávio Bolsonaro	86	8	196	0,8	0,8	1,13	4,1	0,0192	1
Porto Alegre/RS, zona 1	2	Lula	243	4	313	0,03	0,1	0,15	1,3	0,0044	1
Lauro de Freitas/BA, zona 180	1	Flávio Bolsonaro	101	19	413	5,65	4,6	2,49	4,6	0,0491	1
Paranatinga/MT, zona 57	2	Flávio Bolsonaro	195	8	76	0,48	1,0	0,13	10,5	0,0084	
Vitória da Conquista/BA, zona 39	2	Lula	132	10	292	1,61	1,7	2,03	3,4	0,0489	
Ipixuna do Pará/PA, zona 49	2	Flávio Bolsonaro	115	10	259	1,5	1,7	2,12	3,9	0,0311	
São Mateus/ES, zona 21	1	Flávio Bolsonaro	129	14	295	2,66	3,4	2,54	4,7	0,0102	
Ipojuca/PE, zona 16	1	Lula	107	5	264	0,2	0,3	2,26	1,9	0,0211	
Nova Iguaçu/RJ, zona 84	2	Flávio Bolsonaro	180	14	402	2,94	3,8	2,18	3,5	0,0228	
Conceição do Araguaia/PA, zona 24	2	Flávio Bolsonaro	100	11	214	1,78	2,5	1,63	5,1	0,0276	

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

As seções envolvidas e as checagens já feitas são descritas a seguir. Em todos os casos, o boletim de urna confere com o arquivo publicado. Em todos os casos também falta conferir as atas e o perfil das seções no local, o que depende de documento fora do sistema.

- **Porto Calvo/AL, zona 14** (p-value 2,1 × 10^-6).
- Seções: Jacuípe 1, 5, 7, 9 e 108; Jundiá 24; Porto Calvo 59 e 68.

- Locais ("explica"): 8 seções em 4 locais. O maior reúne 3 delas, e seções do mesmo local tendem a votar parecido.
- **Porto Alegre/RS, zona 1** (p-value 3,8 × 10^-6).
- Seções: 152, 159, 238 e 239.
- Locais ("confere"): 4 seções em 2 locais. O maior reúne 2 delas, e as seções estão espalhadas pela zona.
- **Lauro de Freitas/BA, zona 180** (p-value 7,7 × 10^-6).
- Seções: 3, 8, 37, 89, 90, 157, 182, 189, 197, 309, 322, 369, 384, 439, 447, 449, 538, 543 e 565.
- Locais ("explica"): 19 seções em 11 locais. O maior reúne 3 delas.
- **Paranatinga/MT, zona 57** (p-value 1,0 × 10^-5).
- Seções: Paranatinga 3, 4, 6, 10, 15 e 22; Gaúcha do Norte 54 e 87.
- Locais ("confere"): 8 seções em 6 locais. O maior reúne 2 delas, e as seções estão espalhadas pela zona.
- **Vitória da Conquista/BA, zona 39** (p-value 1,2 × 10^-5).
- Seções: 4, 12, 32, 35, 42, 46, 48, 90, 255 e 277.
- Locais ("confere"): 10 seções em 7 locais. O maior reúne 2 delas, e as seções estão espalhadas.
- **Ipixuna do Pará/PA, zona 49** (p-value 1,2 × 10^-5).
- Seções: Mãe do Rio 25, 33, 51, 55, 153, 189, 205 e 253; Aurora do Pará 91 e 110.
- Locais ("confere"): 10 seções em 7 locais. O maior reúne 2 delas, e as seções estão espalhadas.
- **São Mateus/ES, zona 21** (p-value 1,4 × 10^-5).
- Seções: 24, 32, 33, 35, 116, 135, 166, 192, 278, 309, 321, 1016, 1017 e 1019.
- Locais ("explica"): 14 seções em 9 locais. O maior reúne 3 delas.
- **Ipojuca/PE, zona 16** (p-value 1,6 × 10^-5).
- Seções: 159, 170, 191, 204 e 211.
- Locais ("confere"): 5 seções em 3 locais. O maior reúne 2 delas.
- O valor de 107 votos é raro frente ao padrão da própria zona, mas não frente ao padrão do Brasil, cujo esperado é 2,26.
- **Nova Iguaçu/RJ, zona 84** (p-value 4,5 × 10^-5).
- Seções: 276, 277, 340, 421, 422, 449, 474, 493, 518, 523, 568, 619, 642 e 653.
- Locais ("confere"): 14 seções em 12 locais. O maior reúne 2 delas.
- **Conceição do Araguaia/PA, zona 24** (p-value 6,2 × 10^-5).
- Seções: Conceição do Araguaia 41, 43, 349, 451 e 458; Floresta do Araguaia 73, 392, 459 e 468; Santa Maria das Barreiras 375 e 428.
- Locais ("confere"): 11 seções em 9 locais. O maior reúne 2 delas.

As explicações benignas indicadas são três: seções do mesmo local de votação com eleitorado e perfil quase idênticos; seções especiais, como presídios, aldeias e unidades de internação, com padrão próprio; e coincidência, pois com centenas de milhares de testes algumas ocorrem por acaso.

3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL

Este teste vale para o Brasil inteiro, todas as seções instaladas, nos dois turnos, qualquer que seja o escopo. Foram testados 1.381 valores, e houve 0 alarmes. Nenhum número exato de votos aparece em excesso no país, para nenhum dos candidatos, em nenhum turno.

3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO

Foram gravados 16.445 testes, com 136 alarmes, dos quais 10 são exibidos. A referência de cada seção é a sua zona.

Tabela 4 – Variações entre turnos (alarmes exibidos)

Seção	Indicador	1º turno	2º turno	Variação	Seções no grupo	Variação mediana do grupo	Desvios robustos	Raridade
Franca/SP, zona 291, seção 381	% válidos Flávio Bolsonaro	43,8	7,1	-36,6	381	2,4	-17,4	cerca de 1 em 14 bilhões
Inácio Martins/PR, zona 34, seção 133	Taxa de abstenção (%)	20,9	91,6	70,7	192	-0,8	30,3	cerca de 1 em 14 bilhões
Barcelos/AM, zona 18, seção 37	% válidos Flávio Bolsonaro	79,2	45,8	-33,4	36	0,4	-17,2	cerca de 1 em 12 bilhões
Itaitinga/CE, zona 78, seção 419	% válidos Flávio Bolsonaro	14,3	46,2	31,9	335	-0,2	16,7	cerca de 1 em 8,0 bilhões
Goianésia/GO, zona 74, seção 269	% válidos Flávio Bolsonaro	34,4	83,3	49,0	232	6,7	15,9	cerca de 1 em 4,6 bilhões
Camaçari/BA, zona 170, seção 262	% válidos Flávio Bolsonaro	58,7	33,3	-25,3	265	0,8	-14,4	cerca de 1 em 1,2 bilhões
Camaçari/BA, zona 170, seção 262	% válidos Lula	35,6	66,7	31,1	265	6,2	13,3	cerca de 1 em 835 milhões
Mumbai/ZZ, zona 1, seção 1340	% válidos Lula	45,5	88,9	43,4	1.308	6,1	13,2	cerca de 1 em 781 milhões
Manoel Urbano/AC, zona 3, seção 160	% válidos Lula	67,1	31,6	-35,5	167	3,5	-13,1	cerca de 1 em 749 milhões

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

Em cada caso, a seção se afastou muito da variação típica das demais seções da sua zona.

- **Franca/SP, seção 381.** A fatia de Flávio Bolsonaro teve queda de 36,6 pontos. A zona, em mediana, variou 2,4 pontos.
- **Inácio Martins/PR, seção 133.** A abstenção subiu 70,7 pontos. A zona ficou praticamente estável, com mediana de -0,8.

Os p-values dos exibidos vão de 6,9 × 10^-11 a 1,3 × 10^-9. Os q-values ficaram entre 0,0 e 0,0002.

Além desses, há um caso de salto a partir de zero.

- **Trípoli/ZZ, zona 1, seção 443 (exterior).** O comparecimento passou de 2 eleitores no 1º turno para 0 no 2º turno. Esse tipo de achado não tem p-value.
- Checagem "explica": ninguém votou na seção no 2º turno, por isso ela não aparece no arquivo do boletim de urna.

- Checagens "confere": o boletim de urna confere; o local é o mesmo nos dois turnos (Embaixada do Brasil em Túnis); há 30 aptos nos dois turnos.
- Pendência "manual": ata da seção.

Checagens já feitas nas seções com variação extrema:

- **Camaçari/BA, zona 170, seção 262.** O sistema marcou que os aptos divergem entre turnos.
- "Confere": o boletim de urna confere; o local é o mesmo (Escola Luiz Pereira Costa).
- "Atenção": os aptos mudaram de 119 para 68 sem remanejamento visível no local.
- "Manual": ata e contexto local.
- **Franca, Inácio Martins, Barcelos (seção 37), Itaitinga, Goianésia, Mumbai e Manoel Urbano.** O relatório não traz checagens automáticas individuais para essas seções. Os aptos não divergem entre turnos em nenhuma delas.

O relatório traz também checagens de outras seções com alarme de variação, entre os 136 alarmes:

- **Seções com "atenção" nos aptos.** Em todas, o boletim de urna confere e o local é o mesmo nos dois turnos.
- Cariacica/ES, zona 54, seção 609 (IASES - CSE Tucum): os aptos mudaram de 38 para 51.
- Blumenau/SC, zona 3, seção 765 (Presídio Regional de Blumenau): os aptos mudaram de 106 para 92.
- Dracena/SP, zona 149, seção 119 (penitenciária): os aptos mudaram de 39 para 27.
- Praia Grande/SP, zona 406, seção 368 (Centro de Detenção Provisória): os aptos mudaram de 38 para 27.
- Nas três últimas, há também uma checagem "explica": o local é de tipo prisional, com padrão próprio de votação e de comparecimento.
- **Seções sem explicação nos dados.** O boletim de urna confere, o local é o mesmo e os aptos são iguais nos dois turnos.
- Apuí/AM, zona 67, seção 39: 48 aptos.
- Barcelos/AM, zona 18, seção 39: 173 aptos.
- Novo Airão/AM, zona 34, seção 20: 73 aptos.
- Abaré/BA, zona 158, seção 130: 214 aptos.
- Botuporã/BA, zona 168, seção 97: 222 aptos.

As explicações benignas indicadas são de dois grupos. Para as variações extremas: mudança de local de votação, transferência ou revisão de eleitorado entre turnos; eventos locais no dia da eleição (clima, transporte, acesso); e seções especiais com eleitorado que muda entre turnos. Para o salto a partir de zero: seção sem votação em um dos turnos por

problema operacional, ou agregação não registrada como tal; e boletim recuperado por sistema de apuração.

3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA

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

Contexto. Por decisão do STF, 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, não a hora de cada voto. É considerada tardia a seção que encerrou depois das 17h15 no 2º turno. Foram 8.844 seções tardias.

Tabela 5 – Seções por faixa de encerramento

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).

No 1º turno não houve prorrogação, e ainda assim muitas seções encerraram tarde por causa de filas. Já no 1º turno, as seções de encerramento tardio tinham fatia maior do PT. Isso mostra que a diferença entre faixas reflete, em boa parte, onde ficam essas seções.

Efeitos estimados. A estimativa a considerar é a comparação dentro da mesma zona. A comparação simples mistura geografia com efeito.

- **Fatia de Flávio Bolsonaro (PL), diferença já no 1º turno.** Na zona: -0,06 pp, com intervalo de -0,99 a 0,88 e p-value 0,908. **Diferença não detectável.** A comparação simples, de -3,74 pp, reflete a geografia.
- **Fatia de Flávio Bolsonaro (PL), mudança do 1º para o 2º turno.** Na zona: 0,06 pp, com intervalo de -0,09 a 0,21 e p-value 0,423. **Diferença não detectável.**
- **Fatia de Lula (PT), diferença já no 1º turno.** Na zona: 0,07 pp, com intervalo de -0,83 a 0,96 e p-value 0,879. **Diferença não detectável.** A comparação simples é de 3,03 pp.

- **Fatia de Lula (PT), mudança do 1º para o 2º turno.** Na zona: 0,0 pp, com intervalo de -0,14 a 0,14 e p-value 0,989. **Diferença não detectável.**
- **Comparecimento, diferença já no 1º turno.** Na zona: -0,34 pp, com intervalo de -0,67 a -0,01 e p-value 0,044. **Diferença detectável.**
- **Comparecimento, mudança do 1º para o 2º turno.** Na zona: 0,22 pp, com intervalo de 0,11 a 0,33 e p-value 5,7 × 10^-5. **Diferença detectável.**

Em resumo, as seções tardias não mostram diferença detectável na fatia de nenhum finalista dentro da mesma zona. Mostram apenas pequenas diferenças de comparecimento.

Biometria. A definição usada é a seguinte: eleitores com biometria que não foram habilitados por ela, ou seja, liberados de outra forma, por exemplo quando a digital não é lida. Não inclui eleitores sem biometria cadastrada nem indica voto irregular.

- No 1º turno, foram 8.342.249 eleitores nessa situação, ou 6,66%.
- No 2º turno, foram 8.632.488, ou 6,73%.
- Ficaram fora do padrão 99 seções.

Associação com o voto. Os números abaixo indicam quantos pontos percentuais de fatia variam a cada 10 pontos de taxa de liberação sem biometria.

- **Flávio Bolsonaro, nível no 2º turno.** -0,59, com intervalo de -0,77 a -0,41 e p-value 1,7 × 10^-10. A correlação simples é -0,068.
- **Lula, nível no 2º turno.** 0,59, com intervalo de 0,41 a 0,77 e p-value 1,7 × 10^-10. A correlação simples é 0,068.
- **Flávio Bolsonaro, mudança entre turnos.** -0,01, com intervalo de -0,04 a 0,02 e p-value 0,351. Não há associação detectável.
- **Lula, mudança entre turnos.** -0,06, com intervalo de -0,09 a -0,03 e p-value 3,3 × 10^-4.

As correlações são muito fracas. A associação é observacional: o perfil do eleitorado, como a idade, afeta tanto a liberação sem biometria quanto o voto.

Checagens de seções com alarme de biometria. Em todas, as checagens "confere" foram: boletim de urna igual ao arquivo publicado, mesmo local nos dois turnos e mesmo número de aptos. Falta, como pendência "manual", a ata da seção e o contexto local. As seções são:

- Atalaia do Norte/AM, zona 42, seção 37: 157 aptos.
- Candeias/BA, zona 127, seções 14, 335 e 336: 311, 378 e 368 aptos.
- Dias d'Ávila/BA, zona 186, seções 21, 91 e 134: 281, 280 e 285 aptos.
- Glória/BA, zona 84, seção 340: 211 aptos.
- Lauro de Freitas/BA, zona 180, seções 175 e 202: 402 e 404 aptos.

Seções extremas no 2º turno.

- **PT:** 6.899 seções com 90% ou mais, das quais 106 com 100%. Delas, 6.875 já tinham votação muito alta para o PT no 1º turno. Só 1 vinha de votação baixa no 1º turno.
- **PL:** 384 seções com 90% ou mais, das quais 4 com 100%. Delas, 381 já tinham votação muito alta no 1º turno. Nenhuma vinha de votação baixa.

Houve 17.931 seções agregadas no 2º turno.

3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO

Este módulo é descritivo e não gera alarmes. Todas as 499.248 seções são comparáveis entre os turnos.

Tabela 6 – Totais nos dois turnos

Item	1º turno	2º turno	Diferença
Aptos	158.745.502	158.745.502	0
Comparecimento	125.275.835	128.236.074	2.960.239
Abstenções	33.469.244	30.509.005	-2.960.239
Brancos	2.300.798	1.430.496	-870.302
Nulos	3.669.003	2.723.305	-945.698

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

O conjunto dos dois finalistas ganhou 14.098.232 votos do 1º para o 2º turno.

Balanço exato. O balanço mostra quanto cada fonte cedeu ao conjunto dos finalistas.

- Os votos dos demais candidatos do 1º turno somaram 9.321.993.
- A queda das abstenções cedeu 2.960.239.
- A queda dos brancos cedeu 870.302.
- A queda dos nulos cedeu 945.698.
- A variação do eleitorado apto foi 0.
- O resíduo não explicado foi 0.

Nenhuma fonte cresceu no 2º turno.

Divisão entre os finalistas. Flávio Bolsonaro passou de 56.104.503 para 59.826.041 votos, ganho de 3.721.538. Lula passou de 53.879.538 para 64.256.232 votos, ganho de 10.376.694. A divisão abaixo é uma **estimativa estatística por regressão ecológica, não uma contagem**. O voto é secreto e os dados são agregados por seção. O ajuste do modelo (R^2) foi 0,505 para Flávio Bolsonaro e 0,702 para Lula.

Tabela 7 – Estimativa de transferências por fonte

Finalista	Fonte	Votos da fonte	% para o candidato	IC 95%	Votos estimados
Flávio Bolsonaro	Demais candidatos do 1º turno	9.319.984	33,9	33,7 a 34,0	3.155.657
Flávio Bolsonaro	Variação do comparecimento	2.961.077	36,3	36,1 a 36,5	1.074.887
Lula	Demais candidatos do 1º turno	9.319.984	66,1	66,0 a 66,3	6.164.327
Lula	Variação do comparecimento	2.961.077	63,7	63,5 a 63,9	1.886.190

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

Para **brancos** e **nulos**, a estimativa livre ficou fora da faixa de 0% a 100% e é **inconclusiva** neste escopo.

- **Brancos (base de 870.246).** A estimativa livre foi -11,9% para Flávio Bolsonaro, com intervalo de -12,5 a -11,2 (-103.199 votos). Para Lula, foi 111,9%, com intervalo de 111,2 a 112,5 (973.445 votos).
- **Nulos (base de 945.704).** A estimativa livre foi -6,8% para Flávio Bolsonaro, com intervalo de -7,3 a -6,4 (-64.496 votos). Para Lula, foi 106,8%, com intervalo de 106,4 a 107,3 (1.010.200 votos).
- **Estimativa limitada a 0–100%.** Para Flávio Bolsonaro, 0,0% e 0 votos em ambas as fontes. Para Lula, 100,0% em ambas: 870.246 votos de brancos e 945.704 de nulos.

A estimativa limitada herda a mesma hipótese de divisão uniforme entre seções e deve ser lida com a mesma ressalva. O balanço exato continua valendo. 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

Cada achado vem acompanhado de explicações benignas, que precisam ser descartadas antes de qualquer conclusão.

- **Último dígito.** Erros de digitação ou de transcrição em boletins recuperados, que nos três municípios não ocorreram. Municípios com seções muito semelhantes em tamanho e perfil. Flutuação estatística.
- **Repetições exatas.** Seções do mesmo local com eleitorado quase idêntico, o que as checagens já apontam em Porto Calvo, Lauro de Freitas e São Mateus. Seções especiais com padrão próprio. Coincidência em meio a centenas de milhares de testes.
- **Variações entre turnos.** Mudança de local, transferência ou revisão de eleitorado. Eventos locais no dia, como clima, transporte e acesso. Seções especiais, como as prisionais de Blumenau, Dracena e Praia Grande. No caso de Trípoli, a ausência de votantes no 2º turno já explica o achado.
- **Horário e biometria.** Diferenças geográficas entre seções tardias e o resto do país. Perfil do eleitorado, por exemplo a idade, que afeta tanto a biometria quanto o voto.
- **Em geral.** Com controle da taxa de falsas descobertas em 5%, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso.

5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO

Os boletins de urna já foram conferidos contra o arquivo publicado em todos os alarmes verificados, com resultado "confere". A integridade dos arquivos também já foi verificada. Restam as seguintes pendências.

Pendências "atenção": cadastro de aptos nos dois turnos.

- Camaçari/BA, zona 170, seção 262: de 119 para 68 aptos.
- Cariacica/ES, zona 54, seção 609: de 38 para 51.
- Blumenau/SC, zona 3, seção 765: de 106 para 92.
- Dracena/SP, zona 149, seção 119: de 39 para 27.
- Praia Grande/SP, zona 406, seção 368: de 38 para 27.

Pendências "manual": documentos fora do sistema.

- **Boletins impressos.** Comparar uma amostra de seções com os valores publicados em Estância/SE, Contagem/MG e Aracati/CE.
- **Atas e perfil das seções no local, nas zonas com repetição.** Porto Calvo/AL zona 14; Porto Alegre/RS zona 1; Lauro de Freitas/BA zona 180; Paranatinga/MT zona 57; Vitória da Conquista/BA zona 39; Ipixuna do Pará/PA zona 49; São Mateus/ES zona 21; Ipojuca/PE zona 16; Nova Iguaçu/RJ zona 84; Conceição do Araguaia/PA zona 24.
- **Atas da mesa receptora e eventos locais, nas seções com alarme de biometria.** Atalaia do Norte/AM; Candeias/BA, seções 14, 335 e 336; Dias d'Ávila/BA, seções 21, 91 e 134; Glória/BA, seção 340; Lauro de Freitas/BA, seções 175 e 202.
- **Atas da mesa receptora e eventos locais, nas seções com alarme de variação.** Camaçari, Cariacica, Blumenau, Dracena, Praia Grande, Apuí, Barcelos (seção 39), Novo Airão, Abaré, Botuporã e Trípoli.

Seções sem checagem individual. As seções exibidas com variação extrema em Franca, Inácio Martins, Barcelos (seção 37), Itaitinga, Goianésia, Mumbai e Manoel Urbano não têm checagem automática individual no relatório. Merecem verificação no cadastro, na ata e no contexto local. O mesmo vale para as seções com alarme nas zonas com concentração de alarmes: Prudentópolis/PR zona 30, São Sebastião do Passé/BA zona 128, Itapema/SC zona 91, Simões Filho/BA zona 33 e Lisboa/ZZ zona 1.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos testes que olham a zona inteira, a análise não encontrou excesso de empates nem de resultados idênticos em nenhuma zona. Também não encontrou excesso nacional de qualquer número exato de votos, nem número anormal de zonas com totais iguais. Os alarmes que existem são localizados:

- 3 municípios no último dígito;
- 12 repetições exatas por zona;
- 136 variações entre turnos;
- zonas com concentração de seções com alarme, sobretudo de biometria na Bahia.

Nas seções que encerraram tarde no 2º turno, a comparação dentro da mesma zona não mostrou diferença detectável na fatia dos finalistas. Em todos os alarmes conferidos, o boletim de urna bate com o arquivo publicado. Parte dos achados já tem explicação benigna nos dados, como seções no mesmo local, locais prisionais e uma seção sem votantes.

Anomalias estatísticas indicam onde olhar, não o que concluir. Elas não constituem, por si só, evidência de irregularidade. Cada alarme deve ser verificado no boletim de urna, na ata da seção e no contexto local antes de qualquer conclusão. As estimativas de transferência de votos são aproximações estatísticas, não contagens.

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.