

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

**LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DA VOTAÇÃO PARA
PRESIDENTE POR SEÇÃO ELEITORAL: PARÁ, 1º E 2º TURNOS DE 2026**

Eleições presidenciais de 2026: UF PA

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

**LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DA VOTAÇÃO PARA
PRESIDENTE POR SEÇÃO ELEITORAL: PARÁ, 1º E 2º TURNOS DE 2026**

Eleições presidenciais de 2026: UF PA

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 PA. Execução estatística tse-20261029184322.

RESUMO

Este laudo apresenta, para leitores sem formação em estatística, 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 a UF PA, com 20.827 seções. Alguns módulos cobrem o Brasil inteiro. A análise por zona testou 101 zonas e não encontrou excesso de empates nem de resultados idênticos entre seções. O teste do último dígito não gerou alarmes. Houve 2 alarmes de repetição exata de votos, nas zonas 24 e 49, e 11 alarmes de variação entre turnos. Destes, 10 são detalhados. Várias dessas seções ficam em aldeias indígenas ou em unidades prisionais e de custódia. No Brasil, nenhum número exato de votos apareceu em excesso. O horário de encerramento das urnas não mostrou diferença detectável na fatia dos finalistas. Os boletins de urna de todas as seções verificadas conferem com o arquivo publicado. Anomalias estatísticas indicam onde olhar e não constituem, por si sós, prova de irregularidade.

Palavras-chave: auditoria estatística. eleições. seção eleitoral. anomalia estatística. Pará.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 METODOLOGIA	5
3 RESULTADOS	6
3.1 PANORAMA POR ZONA	6
3.2 ÚLTIMO DÍGITO	7
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.....	11
3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO.....	13
4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS	15
5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO.....	16
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste laudo é traduzir em linguagem acessível os resultados de uma auditoria estatística automatizada sobre os votos para Presidente nos dois turnos. A auditoria não investiga a conduta de ninguém. Ela aponta padrões numéricos raros que merecem verificação.

O escopo é a UF PA, com 20.827 seções analisadas. Alguns módulos valem para todo o Brasil, qualquer que seja o escopo:

- as repetições nacionais;
- o horário de encerramento e a biometria;
- a comparação de totais entre zonas.

Isso é indicado em cada caso.

Os dados vêm dos arquivos públicos de votação por seção, de detalhe da votação por seção e de candidatos do TSE (BRASIL, 2026). A integridade dos arquivos já foi verificada pelo sistema. 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.

Nenhuma seção do escopo foi classificada como provável agregação. Seções agregadas ou não instaladas são tratadas à parte e não entram nas variações entre turnos.

2 METODOLOGIA

A auditoria tem vários módulos. Todos comparam o que foi observado com o que seria esperado num grupo de referência: a zona, o município, a UF ou o país.

- **Análise por zona.** A zona eleitoral é a primeira unidade de análise, antes da seção. Em cada zona e turno, o sistema faz duas contagens:
- pares de seções que deram exatamente o mesmo número de votos a um finalista ("empates");
- pares que deram o mesmo resultado aos dois finalistas ao mesmo tempo ("resultado idêntico").

O esperado vem dos pares a 1 e 2 votos de distância na própria zona, com correção de curvatura. A variância é ajustada aos próprios dados, o chamado nulo empírico (EFRON, 2004). A zona também é testada pela concentração de seções com alarme de variação ou de biometria, comparada ao esperado pelo seu tamanho. - **Último dígito.** Examina o último dígito dos votos de cada candidato por seção, para valores ≥ 10 . A comparação é com uma expectativa suave do próprio município ou UF (BEBER; SCACCO, 2012). 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.** Conta quantas seções da zona deram exatamente o mesmo número de votos a um candidato. O resultado é comparado a dois modelos locais: a distribuição de votos da zona (beta-binomial) e a contagem nos valores vizinhos. - **Repetições nacionais.** Para cada candidato e turno, conta quantas seções do Brasil deram exatamente cada número de votos. O esperado vem dos valores vizinhos. - **Variações entre turnos.** Compara a variação de cada seção entre o 1º e o 2º turno com a das demais seções da zona, ou do município ou UF. A comparação usa a mediana e o desvio absoluto mediano. - **Horário de encerramento e biometria.** Compara seções que encerraram tarde com seções da mesma zona. Estima erros-padrão robustos (MACKINNON; WHITE, 1985). - **Comparativo entre turnos.** É descritivo e não gera alarme. Faz um balanço exato de onde vieram os votos acrescentados aos finalistas. A divisão de cada fonte entre eles é estimada por regressão ecológica (GOODMAN, 1953), com intervalo de confiança de 95%.

Em todos os módulos com alarmes, a taxa de falsas descobertas é controlada em 5% (BENJAMINI; HOCHBERG, 1995). Na média, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso. O "q-value" citado abaixo é a medida já ajustada por esse controle.

3 RESULTADOS

3.1 PANORAMA POR ZONA

A análise parte da zona eleitoral. A lógica é simples. Somar os pares de seções com votos iguais em toda a zona revela padrões que, valor a valor, se perderiam entre milhares de testes. Se houver mais pares iguais do que nos valores imediatamente vizinhos, a zona é sinalizada.

Das 101 zonas do escopo, 2 tiveram algum alarme. Nos três critérios de pares, nenhuma zona deu alarme.

Tabela 1 – Testes de pares por zona (UF PA)

Critério	Zonas testadas	Pares observados	Pares esperados	Alarmes
empates de LULA	202	63.467	63.916,3	0
empates de FLAVIO BOLSONARO	202	60.279	60.260,6	0
resultado idêntico dos dois finalistas	202	975	973,4	0

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

Os pares observados ficaram muito próximos dos esperados nos três critérios. Este é um resultado: não há, no conjunto das zonas do Pará, excesso de empates nem de resultados idênticos.

Tabela 2 – Zonas prioritárias, na ordem de prioridade

Prioridade	Local	Seções	Com alarme	Repetições por valor	Seções com alarme (variação ou biometria)	Esperado pelo tamanho
15	Conceição do Araguaia/PA, zona 24 (e mais 2 municípios)	214	sim	1	0	0,09
16	Ipixuna do Pará/PA, zona 49 (e mais 2 municípios)	259	sim	1	0	0,11
36	São Félix do Xingu/PA, zona 53	154	não	0	0	0,06
38	Castanhal/PA, zona 4 (e mais 2 municípios)	304	não	0	3	0,13
41	Tailândia/PA, zona 93	200	não	0	0	0,08
52	Belém/PA, zona 1	252	não	0	0	0,11
58	Soure/PA, zona 3 (e mais 1 município)	156	não	0	0	0,07
60	Rurópolis/PA, zona 68 (e mais 1 município)	138	não	0	1	0,06
73	Barcarena/PA, zona 65	322	não	0	0	0,14
115	Santarém/PA, zona 104 (e mais 1 município)	351	não	0	0	0,15

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

Nenhuma zona prioritária teve achado nos testes de pares. Seguem as observações sobre as zonas que reúnem alarmes:

- **Zona 24 (Conceição do Araguaia).** Tem alarme por reunir 1 alarme de repetição por valor, detalhado adiante. Esse tipo de alarme não tem um valor esperado por zona.
- **Zona 49 (Ipixuna do Pará).** Também reúne 1 alarme de repetição por valor, igualmente detalhado adiante.
- **Zona 4 (Castanhal).** Reúne 1 seção com alarme de variação e 2 com alarme de biometria, ou seja, 3 seções com alarme. O esperado pelo tamanho é 0,13. O sistema não classificou isso como concentração de alarmes.
- **Zona 68 (Rurópolis).** Reúne 1 seção com alarme de variação, contra 0,06 esperado pelo tamanho. Também sem concentração de alarmes.

Zona mais próxima do limiar sem alarme. É a zona de Curuçá/PA, zona 9 (e mais 1 município). Ela não constitui achado. No 2º turno, no critério "empates de FLAVIO BOLSONARO", houve 184 pares observados contra 135,4 esperados. O p-value foi $5,5 \times 10^{-4}$, o que corresponde a cerca de 1 em 1,8 mil. O q-value de 0,2968 ficou longe do nível de controle, e não houve alarme. Os valores mais repetidos foram:

- 75 votos em 7 seções;
- 62 votos em 7 seções;
- 60 votos em 6 seções;
- 33 votos em 6 seções;
- 74 votos em 5 seções.

Totais iguais entre zonas no Brasil. Este teste vale para o país inteiro, com 2.641 zonas. Em todos os casos, o número de pares de zonas com o mesmo total ficou dentro do esperado:

Tabela 3 – Pares de zonas com o mesmo total (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).

3.2 ÚLTIMO DÍGITO

Foram gravados 3.434 testes de último dígito no escopo. Nenhum deu anomalia. Não há, portanto, sinal de preferência incomum por algum último dígito nos votos das seções do Pará.

3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS

Foram gravados 1.040 testes no escopo, com 2 anomalias. Ambas se referem a FLAVIO NANTES BOLSONARO no 2º turno.

Zona 49 (município principal: Ipixuna do Pará). O valor de 115 votos apareceu em 10 das 259 seções da zona. O esperado era bem menor por qualquer dos três modelos:

- 1,5 seções pelo modelo da zona;
- 1,7 pelos valores vizinhos;
- 2,12 pelo padrão do Brasil.

O afastamento foi de 7,0 desvios pelo modelo da zona e de 5,4 pelo padrão do Brasil. A densidade foi de 3,9%. O p-value é $1,2 \times 10^{-5}$, cerca de 1 em 84 mil, e o q-value é 0,0311.

As seções são:

- em Mãe do Rio: 25, 33, 51, 55, 153, 189, 205 e 253;
- em Aurora do Pará: 91 e 110.

O sistema já verificou dois pontos. Locais: confere, com 10 seções em 7 locais, o maior reunindo 2 delas e as seções espalhadas pela zona. Boletim de urna contra arquivo publicado: confere em todas as seções.

Zona 24 (Conceição do Araguaia). O valor de 100 votos apareceu em 11 das 214 seções. Os esperados eram:

- 1,78 seções pelo modelo da zona;
- 2,5 pelos valores vizinhos;
- 1,63 pelo padrão do Brasil.

O afastamento foi de 7,0 desvios pelo modelo da zona e de 7,4 pelo padrão do Brasil. A densidade foi de 5,1%. O p-value é $6,2 \times 10^{-5}$, cerca de 1 em 16 mil, e o q-value é 0,0276.

As seções são:

- em Conceição do Araguaia: 41, 43, 349, 451 e 458;
- em Floresta do Araguaia: 73, 392, 459 e 468;
- em Santa Maria das Barreiras: 375 e 428.

Verificações já feitas. Locais: confere, com 11 seções em 9 locais, o maior reunindo 2 delas e as seções espalhadas pela zona. Boletim de urna contra arquivo publicado: confere em todas as seções.

As explicações benignas registradas para os dois casos são três:

- seções do mesmo local com eleitorado e perfil quase idênticos;
- seções especiais com padrão próprio;
- coincidência, já que, com centenas de milhares de testes, algumas ocorrem por acaso.

A primeira explicação é pouco provável aqui, pois as seções estão espalhadas por vários locais. Isso não torna os casos irregulares. Indica apenas que a verificação das atas e do perfil das seções é o passo pendente.

3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL

Este módulo vale para o Brasil inteiro, em todas as seções instaladas, nos dois turnos, qualquer que seja o escopo do laudo. 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 gravados 995 testes, com 11 anomalias, das quais 10 estão detalhadas abaixo. Em todas elas, o grupo de referência é a zona, e o número de eleitores aptos não divergiu entre os turnos. Para cada caso, o sistema já confirmou três pontos:

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

Rurópolis, zona 68, seção 149. A fatia de LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA nos votos válidos passou de 29,8% para 51,1%, uma variação de 21,3 pontos. Na zona, de 138 seções, a variação mediana foi de 2,9. A seção ficou 9,9 desvios robustos acima. O p-value é $5,8 \times 10^{-8}$, cerca de 1 em 17 milhões, e o q-value é 0,0021. Local: EM NATUREZA VIVA, com 57 aptos, tudo confere.

Parauapebas, zona 106, seção 330. A abstenção passou de 60,6% para 34,8%, uma queda de 25,8 pontos. Na zona, de 358 seções, a variação mediana foi uma queda de 1,1. A seção ficou 12,3 desvios robustos abaixo. O p-value é $2,7 \times 10^{-7}$, cerca de 1 em 3,7 milhões, e o q-value é 0,0194. Local: EMEF INDÍGENA BEP KAROTI XIKRIN, com 325 aptos. O sistema registrou que o local, pelo nome, é indígena, com eleitorado de padrão próprio de votação e comparecimento ("explica").

Parauapebas, zona 106, seção 244. A abstenção passou de 54,7% para 30,4%, uma queda de 24,2 pontos. A mediana da zona, com 358 seções, foi uma queda de 1,1. A seção ficou 11,5 desvios robustos abaixo. O p-value é $5,0 \times 10^{-7}$, cerca de 1 em 2,0 milhões, e o q-value é 0,0225. O local é o mesmo da seção anterior, indígena ("explica"), com 289 aptos.

Anapu, zona 80, seção 254. A fatia de FLAVIO NANTES BOLSONARO nos válidos passou de 18,6% para 2,5%, uma queda de 16,1 pontos. A mediana da zona, com 176 seções, foi de 0,7. A seção ficou 8,5 desvios robustos abaixo. O p-value é $5,6 \times 10^{-7}$, cerca de 1 em 1,8 milhões, e o q-value é 0,0121. Local: EMEF TRINCHEIRA BACAJÁ, com 238 aptos, tudo confere. Não há explicação nos dados.

Tucuruí, zona 40, seção 427. A abstenção passou de 9,1% para 31,8%, uma variação de 22,7 pontos. A mediana da zona, com 236 seções, foi de 0,8. A seção ficou 10,8 desvios robustos acima. O p-value é $8,4 \times 10^{-7}$, cerca de 1 em 1,2 milhões, e o q-value é 0,0278. Local: UNIDADE PRISIONAL MASCULINA DE TUCURUÍ, com 22 aptos. O sistema registrou o local como prisional, com padrão próprio ("explica").

Santarém, zona 83, seção 194. A abstenção passou de 14,4% para 40,0%, uma variação de 25,6 pontos. A mediana da zona, com 345 seções, foi de 0,6. A seção ficou 10,5 desvios robustos acima. O p-value é $1,1 \times 10^{-6}$, cerca de 1 em 944 mil, e o q-value é 0,0278. Local: EMEF CASTRO ALVES, com 160 aptos, tudo confere. Não há explicação nos dados.

Maracanã, zona 31, seção 145. Esta seção tem dois alarmes:

- A fatia de LULA nos válidos passou de 53,7% para 74,3%, uma variação de 20,6 pontos. A mediana da zona, com 118 seções, foi de 3,4, e a seção ficou 7,7 desvios robustos acima. O p-value é $1,2 \times 10^{-6}$, cerca de 1 em 814 mil, e o q-value é 0,0227.
- A fatia de FLAVIO NANTES BOLSONARO passou de 41,5% para 25,7%, uma queda de 15,7 pontos. A mediana da zona foi de 0,2, e a seção ficou 7,4 desvios robustos abaixo. O p-value é $2,8 \times 10^{-6}$, cerca de 1 em 354 mil, e o q-value é 0,044.

Local: EMEF JOSIAS SALOMÃO, com 51 aptos, tudo confere. Não há explicação nos dados.

Altamira, zona 18, seção 519. A abstenção passou de 61,1% para 35,2%, uma queda de 25,9 pontos. A mediana da zona, com 432 seções, foi de 0,0. A seção ficou 10,4 desvios robustos abaixo. O p-value é $1,2 \times 10^{-6}$, cerca de 1 em 804 mil, e o q-value é 0,0296. Local: ESCOLA KANKRARE - ALDEIA PYKATOTI, com 54 aptos. O sistema registrou o local como indígena ("explica").

Castanhal, zona 4, seção 585. A abstenção passou de 20,8% para 37,5%, uma variação de 16,7 pontos. A mediana da zona, com 304 seções, foi uma queda de 0,3. A seção ficou 9,7 desvios robustos acima. O p-value é $2,2 \times 10^{-6}$, cerca de 1 em 450 mil, e o q-value é 0,0428. Local: UNIDADE DE CUSTÓDIA E REINSERÇÃO DE CASTANHAL (URCCAST), com 24 aptos, tudo confere. O sistema não marcou automaticamente o local como de perfil próprio. Mesmo assim, o nome sugere uma unidade de custódia, à qual se aplica a explicação benigna de seção especial com eleitorado que muda entre turnos.

As verificações automáticas incluem ainda uma seção de variação entre turnos que não está entre as 10 detalhadas: **Benevides, zona 78, seção 494.** Local: EMEIF ABELARDO CRUZ DA SILVA, com 81 aptos. Boletim, local e aptos conferem, e não há explicação nos dados.

As explicações benignas registradas para este módulo são três:

- mudança de local, transferência ou revisão de eleitorado entre turnos;
- eventos locais no dia (clima, transporte, acesso);
- seções especiais com eleitorado que muda entre turnos.

Em seções pequenas, como as de 22, 24, 51 ou 57 aptos, poucos eleitores bastam para grandes variações percentuais.

3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA

Este módulo vale para o Brasil, com as seções do exterior 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, não a hora de cada voto. Foi considerada tardia a seção que encerrou depois das 17h15 (horário de Brasília) no 2º turno: foram 8.844 seções.

Tabela 4 – Encerramento das urnas por faixa de horário (Brasil)

Turno	Faixa de encerramento	Seções	Comparecimento	PL (%)	PT (%)
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
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

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

No 1º turno, sem prorrogação, também houve muitos encerramentos tardios por causa de filas. Nas faixas tardias do 1º turno, a fatia do PT já era maior.

Comparar simplesmente as seções tardias com o resto do país mistura geografia com efeito. A estimativa a considerar é a comparação dentro da mesma zona:

- **Fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL) nos válidos.**
- Diferença já no 1º turno: -0,06 pontos (intervalo de -0,99 a 0,88), p-value 0,908. Diferença **não detectável**.
- Mudança do 1º para o 2º turno: 0,06 pontos (de -0,09 a 0,21), p-value 0,423. **Não detectável**.
- **Fatia de LULA (PT) nos válidos.**
- Diferença já no 1º turno: 0,07 pontos (de -0,83 a 0,96), p-value 0,879. **Não detectável**.
- Mudança entre turnos: 0,0 pontos (de -0,14 a 0,14), p-value 0,989. **Não detectável**.
- **Comparecimento (% dos aptos).**

- Diferença já no 1º turno: -0,34 pontos (de -0,67 a -0,01), p-value 0,044. Diferença **detectável**.
- Mudança entre turnos: 0,22 pontos (de 0,11 a 0,33), p-value $5,7 \times 10^{-5}$. **Detectável**.

Em resumo, as seções que encerraram tarde não mostram diferença detectável na fatia dos finalistas quando comparadas a seções da mesma zona. A comparação simples sugeria diferenças, como -3,74 pontos para o PL no 1º turno. Essa diferença praticamente desaparece dentro da zona. Há pequenas diferenças detectáveis de comparecimento, compatíveis com seções de maior movimento e fila.

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

- 1º turno: 8.342.249 eleitores (6,66%).
- 2º turno: 8.632.488 eleitores (6,73%).

Houve 99 seções fora do padrão no país. No escopo, o sistema verificou as seções abaixo. Em todas, boletim de urna, local e número de aptos conferem:

- **Dom Eliseu, zona 84, seção 35** (EMEF DIONÍSIO LIMA, 208 aptos). Sem explicação nos dados.
- **Paragominas, zona 42, seção 321** (EMEF BELARMINA FERNANDES, 344 aptos). Sem explicação nos dados.
- **Santo Antônio do Tauá, zona 36, seção 424** (EMEF BOM JESUS, 126 aptos). Sem explicação nos dados.
- **São Domingos do Capim, zona 50, seção 432** (EMEF MONTE DE OURO, 81 aptos). Sem explicação nos dados.
- **Santa Maria do Pará, zona 4, seção 443** (347 aptos). Possível explicação: no 1º turno, a urna encerrou 138 minutos depois das 17h oficiais, por fila ("explica").
- **Santa Maria do Pará, zona 4, seção 465** (343 aptos). Possível explicação: a urna encerrou 158 minutos depois das 17h no 1º turno, por fila ("explica").

Associação entre biometria e voto. É observacional: o perfil do eleitorado, como a idade, afeta as duas coisas.

- **Nível no 2º turno.** Cada 10 pontos a mais de liberação sem biometria se associam a -0,59 ponto na fatia de FLAVIO BOLSONARO (de -0,77 a -0,41) e a 0,59 na de LULA (de 0,41 a 0,77). O p-value é $1,7 \times 10^{-10}$. As correlações simples são fracas: -0,068 e 0,068.
- **Mudança entre turnos.** Para FLAVIO BOLSONARO, a associação foi de -0,01 (de -0,04 a 0,02), p-value 0,351, sem associação detectável. Para LULA, foi de -0,06 (de -0,09 a -0,03), p-value $3,3 \times 10^{-4}$, com correlação simples de -0,013. É uma associação muito pequena.

Seções extremas no 2º turno.

- PT: 6.899 seções com 90% ou mais e 106 com 100%. Dessas, 6.875 já tinham 80% ou mais no 1º turno, e apenas 1 tinha menos de 60%.
- PL: 384 seções com 90% ou mais e 4 com 100%. Dessas, 381 já tinham 80% ou mais no 1º turno, e 0 tinham menos de 60%.

As seções extremas, portanto, já eram fortes para o mesmo finalista no 1º turno. Houve 17.931 seções agregadas no 2º turno, tratadas à parte.

3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO

Este comparativo é descritivo e não gera alarmes. Ele usa as 20.827 seções do escopo, todas comparáveis entre os turnos.

Tabela 5 – Totais nos dois turnos (UF PA)

Item	1º turno	2º turno	Diferença
Aptos	6.262.397	6.262.063	-334
Comparecimento	5.066.504	4.989.573	-76.931
Abstenções	1.195.893	1.272.490	76.597
Branco	54.203	36.501	-17.702
Nulos	148.946	62.683	-86.263

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

O conjunto dos finalistas ganhou 299.195 votos do 1º para o 2º turno. O balanço das fontes é exato e vale para o conjunto dos finalistas:

- **Demais candidatos do 1º turno:** cederam 272.161 votos.
- **Branco:** com a queda, cederam 17.702 votos.
- **Nulos:** com a queda, cederam 86.263 votos.
- **Abstenções:** -76.597, ou seja, as abstenções aumentaram e retiraram votos do conjunto.
- **Aptos:** -334, a variação do eleitorado apto.
- **Resíduo não explicado:** 0.

Divisão estimada entre os finalistas. Trata-se de uma estimativa estatística por regressão ecológica entre seções, não de uma contagem. O voto é secreto, e os dados são agregados por seção. A estimativa supõe que cada fonte se dividiu na mesma proporção em todas as seções. Todas as estimativas abaixo são plausíveis, isto é, ficaram dentro de 0–100%.

- **FLAVIO BOLSONARO (PL).** Teve 2.163.957 votos no 1º turno e 2.199.940 no 2º, um ganho de 35.983. O ajuste do modelo (R^2) foi de 0,47.
- Dos votos dos demais candidatos (272.107), recebeu 21,7% (de 21,1% a 22,3%), cerca de 59.056 votos estimados.

- Da variação do comparecimento (-76.868), coube a ele 41,1% (de 40,1% a 42,0%). Isso equivale a uma perda estimada de 31.565 votos.
- Da queda dos brancos (17.696), recebeu 21,9% (de 18,3% a 25,5%), cerca de 3.876 votos.
- Da queda dos nulos (86.259), recebeu 11,9% (de 10,1% a 13,7%), cerca de 10.246 votos.
- **LULA (PT)**. Teve 2.427.237 votos no 1º turno e 2.690.449 no 2º, um ganho de 263.212. O R^2 foi de 0,78.
- Dos demais candidatos, recebeu 78,3% (de 77,7% a 78,9%), cerca de 213.051 votos.
- Da variação do comparecimento, coube a ele 58,9% (de 58,0% a 59,9%), uma perda estimada de 45.303 votos.
- Dos brancos, recebeu 78,1% (de 74,5% a 81,7%), cerca de 13.820 votos.
- Dos nulos, recebeu 88,1% (de 86,3% a 89,9%), cerca de 76.013 votos.

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 tem explicações benignas plausíveis:

- **Repetições exatas (zonas 24 e 49).** Seções com eleitorado e perfil semelhantes podem coincidir. Seções especiais têm padrão próprio. Há também a coincidência pura: com tantos testes, algumas ocorrem por acaso. O controle de falsas descobertas admite que, em média, até 1 em cada 20 alarmes seja fruto do acaso.
- **Variações entre turnos.** Podem decorrer de mudança de local, transferência ou revisão de eleitorado, ou de eventos locais como clima, transporte e acesso. Também podem refletir seções especiais. Isso se aplica em especial às aldeias indígenas (Parauapebas, seções 330 e 244; Altamira, seção 519), à unidade prisional de Tucuruí e à unidade de custódia de Castanhal. Em seções pequenas, poucas pessoas mudam muito os percentuais.
- **Biometria.** A liberação sem biometria depende de fatores como leitura da digital e perfil etário. Filas longas, como as registradas nas seções 443 e 465 de Santa Maria do Pará, também podem influir.
- **Horário de encerramento.** As diferenças aparentes entre seções tardias e o resto do país refletem sobretudo a geografia. Dentro da zona, não há diferença detectável na fatia dos finalistas.

5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO

As checagens automáticas já confirmaram três pontos em todas as seções e zonas verificadas:

- os boletins de urna conferem com o arquivo publicado;
- os locais foram os mesmos nos dois turnos;
- o número de aptos foi o mesmo nos dois turnos.

Esses pontos não precisam ser reconferidos. Nenhuma checagem ficou com status "atenção". Falta apenas a verificação manual, fora do sistema, listada abaixo.

Repetições de votos: atas e perfil das seções no local

- Conceição do Araguaia, zona 24: seções 41, 43, 349, 451 e 458; Floresta do Araguaia: 73, 392, 459 e 468; Santa Maria das Barreiras: 375 e 428.
- Zona 49: Mãe do Rio, seções 25, 33, 51, 55, 153, 189, 205 e 253; Aurora do Pará, seções 91 e 110.

Variação entre turnos: ata da mesa receptora e eventos locais no dia (acesso, clima, transporte, ocorrências)

- Anapu, zona 80, seção 254.
- Benevides, zona 78, seção 494.
- Castanhal, zona 4, seção 585.
- Maracanã, zona 31, seção 145.
- Rurópolis, zona 68, seção 149.
- Santarém, zona 83, seção 194.
- Altamira, zona 18, seção 519.
- Parauapebas, zona 106, seções 244 e 330.
- Tucuruí, zona 40, seção 427.

Liberação sem biometria: ata da mesa receptora e eventos locais no dia

- Dom Eliseu, zona 84, seção 35.
- Paragominas, zona 42, seção 321.
- Santo Antônio do Tauá, zona 36, seção 424.
- São Domingos do Capim, zona 50, seção 432.
- Santa Maria do Pará, zona 4, seções 443 e 465.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A auditoria das 20.827 seções do Pará encontrou poucos sinais, e todos localizados:

- **Ausência de alarmes.** Não houve alarmes de último dígito. Nas 101 zonas, não houve excesso de empates nem de resultados idênticos. Os totais por zona no Brasil ficaram dentro do esperado. Nenhum número exato de votos apareceu em excesso no país.
- **Repetições exatas.** Houve 2 alarmes, nas zonas 24 e 49, ambos no 2º turno. Os boletins conferem, e as seções estão espalhadas por vários locais.
- **Variações entre turnos.** Houve 11 alarmes, dos quais 10 detalhados. Vários deles ocorreram em locais indígenas, prisionais ou de custódia, com padrão próprio.
- **Horário de encerramento.** Não houve diferença detectável na fatia dos finalistas dentro da mesma zona.
- **Comparativo entre turnos.** Descreve um balanço exato das fontes de votos. A divisão entre os finalistas é apenas uma estimativa.

Anomalias estatísticas indicam onde olhar, não o que concluir. Elas não constituem, por si sós, evidência de fraude ou de irregularidade. Cada alarme deve ser verificado 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.