ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS VOTOS PARA PRESIDENTE POR SEÇÃO ELEITORAL EM SERGIPE (2026)

Eleições presidenciais de 2026: UF SE

Brasil
2026

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS VOTOS PARA PRESIDENTE POR SEÇÃO ELEITORAL EM SERGIPE (2026)

Eleições presidenciais de 2026: UF SE

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 SE. Execução estatística tse-20261029184322.

Brasil

2026

RESUMO

Este laudo apresenta os resultados de uma auditoria estatística dos votos para Presidente por seção eleitoral, publicados pelo Tribunal Superior Eleitoral (BRASIL, 2026). O escopo é a UF de Sergipe, com 5.923 seções, e alguns módulos de abrangência nacional também são relatados. Foram aplicados testes de último dígito, de repetições exatas de votos, de variações entre turnos e de concentração por zona eleitoral, além de análises nacionais de horário de encerramento e de biometria e de um comparativo descritivo entre turnos. Nenhuma das 29 zonas do escopo apresentou excesso de empates ou de resultados idênticos. Houve uma anomalia de último dígito, em Estância, no 2º turno, para Luiz Inácio Lula da Silva, e uma anomalia de repetição exata: 71 votos para Flavio Nantes Bolsonaro em 11 seções da zona 4 (Boquim), no 1º turno. As variações entre turnos e as repetições nacionais não geraram alarmes. No conjunto do país, a comparação dentro da mesma zona não mostrou diferença detectável na fatia dos finalistas entre seções que encerraram tarde e as demais. As checagens automáticas não encontraram divergência entre boletins de urna e arquivos publicados, e restam conferências documentais manuais. Anomalias estatísticas indicam onde olhar e não constituem, por si só, evidência de irregularidade.

Palavras-chave: auditoria estatística. eleições presidenciais. seção eleitoral. último dígito. Sergipe.

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 9
3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO 11
4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS 13
5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO 14
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 15
REFERÊNCIAS 16

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste laudo é traduzir, para leitores não especialistas, os resultados de uma auditoria estatística automatizada dos votos para Presidente.

O escopo é a UF de Sergipe (SE). Ele abrange 5.923 seções, distribuídas em 29 zonas eleitorais. Três módulos valem para o Brasil inteiro, qualquer que seja o escopo:

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

Os dados vêm dos arquivos de votação por seção, de detalhe da votação por seção e de candidatos publicados pelo TSE (BRASIL, 2026). A execução tem identificador tse-20261029184322 e usou a versão 1.7.0 do software. A integridade dos 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.

Os dados utilizados são os oficiais do TSE, e não dados sintéticos. Nenhuma seção do escopo foi classificada como provável agregação.

2 METODOLOGIA

Cada módulo responde a uma pergunta diferente.

- **Zonas.** A zona eleitoral é a primeira unidade de análise. Em cada zona e turno, conta-se quantos pares de seções deram exatamente o mesmo número de votos a um finalista (empates) e quantos pares deram o mesmo resultado aos dois finalistas ao mesmo tempo. 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), e a taxa de falsas descobertas é controlada em 5% (BENJAMINI; HOCHBERG, 1995). A zona também é testada pela concentração de seções com alarme de variação ou de biometria, contra o esperado pelo seu tamanho.
- **Último dígito.** Examina o último dígito dos votos de cada candidato por seção, para valores a partir de 10, e o compara a uma expectativa suave do próprio município ou UF (BEBER; SCACCO, 2012). Os testes do 1º e do 2º dígito pela 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 têm exatamente o mesmo número de votos para um candidato e compara essa contagem à distribuição de votos da zona e à contagem nos valores vizinhos.
- **Variações entre turnos.** Compara a variação de cada seção entre o 1º e o 2º turno com as demais seções da zona, do município ou da UF, usando a mediana e o desvio absoluto mediano.
- **Repetições nacionais.** Para cada candidato e turno, conta quantas seções do Brasil deram exatamente cada número de votos e compara ao esperado pelos valores vizinhos, com controle de falsas descobertas em 5%.
- **Horário e biometria.** Compara seções que encerraram tarde no 2º turno com as demais da mesma zona. As referências metodológicas do sistema incluem erros-padrão robustos HC1 (MACKINNON; WHITE, 1985).
- **Comparativo entre turnos.** É descritivo e não gera alarmes. Faz um balanço exato das fontes dos votos acrescidos aos finalistas. A divisão de cada fonte entre os finalistas é estimada por regressão ecológica (GOODMAN, 1953), com intervalo de confiança de 95%.

O controle da taxa de falsas descobertas tem uma consequência prática: em média, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso.

3 RESULTADOS

3.1 PANORAMA POR ZONA

A análise começa pela zona eleitoral, antes da seção. Somar a zona inteira permite encontrar padrões que, examinados valor a valor, se perderiam entre milhares de testes. Em cada zona e turno, o sistema compara os pares de seções com votos iguais ao que seria de esperar pela vizinhança de valores na própria zona.

Tabela 1 – Testes por zona em Sergipe

Critério	Zonas testadas	Pares observados	Pares esperados	Alarmes
empates de LULA	58	18.391	18.056,4	0
empates de FLAVIO BOLSONARO	58	23.644	23.805,6	0
resultado idêntico dos dois finalistas	58	326	327,4	0

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

Nenhum dos três critérios gerou alarme, e os pares observados ficaram próximos dos esperados. Das 29 zonas do escopo, apenas 1 tem alarme, e ele vem de uma repetição por valor, não destes testes de pares.

As zonas prioritárias, na ordem de prioridade, são as seguintes.

Tabela 2 – Zonas prioritárias

Prioridade	Local	Seções	Com alarme	Seções com alarme	Esperado pelo tamanho
18	Boquim/SE, zona 4 (e mais 3 municípios)	213	sim	0	0,09
74	São Cristóvão/SE, zona 21	203	não	0	0,09
123	Simão Dias/SE, zona 22 (e mais 1 município)	214	não	0	0,09
146	Nossa Senhora do Socorro/SE, zona 34	375	não	0	0,16
288	Lagarto/SE, zona 12	308	não	0	0,13
514	Japaratuba/SE, zona 11 (e mais 2 municípios)	116	não	0	0,05
588	Tobias Barreto/SE, zona 23	142	não	0	0,06
733	Capela/SE, zona 5 (e mais 3 municípios)	155	não	0	0,07
755	Aracaju/SE, zona 1	418	não	1	0,18
859	Campo do Brito/SE, zona 24 (e mais 3 municípios)	130	não	0	0,05

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

Nenhuma dessas zonas tem achados nos testes de pares. Duas merecem comentário.

- **Boquim, zona 4.** É a única zona com alarme. Reúne 1 alarme de repetição por valor, que não tem esperado associado e é detalhado adiante. Não há seções com alarme de

variação ou de biometria, para um esperado de 0,09; portanto, não há concentração de alarmes.

- **Aracaju, zona 1.** Tem 1 seção com alarme de biometria, para um esperado pelo tamanho de 0,18. O sistema não considerou isso uma concentração de alarmes.

A zona mais próxima do limiar, sem atingir alarme, é Capela/SE, zona 5 (e mais 3 municípios). Ela não é um achado. No 2º turno, para empates de LULA, foram observados 147 pares contra 107,8 esperados. O p-value é 0,002 (raridade de cerca de 1 em 630). Depois da correção para múltiplos testes, o q-value ficou em 0,3573, longe do limiar de alarme. Os valores mais repetidos foram:

- 184 votos em 6 seções;
- 149 votos em 6 seções;
- 194 votos em 5 seções;
- 142 votos em 5 seções;
- 189 votos em 4 seções.

Totais iguais entre zonas no Brasil. Este teste vale para o país inteiro e considera 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).

Em todos os casos, o número de pares de zonas com o mesmo total ficou dentro do esperado.

3.2 ÚLTIMO DÍGITO

Foram gravados 1.772 testes no escopo, com 1 anomalia.

Achado em Estância/SE. Refere-se ao 2º turno e ao candidato Luiz Inácio Lula da Silva (13), em 178 seções com voto.

- O dígito 0 apareceu como último dígito em 21,3% das seções, contra 10,0% esperados.
- O desvio médio (MAD) foi de 0,0313, contra 0,0179 esperados pelo acaso.
- O p-value é 1,5 × 10^-4, com raridade de cerca de 1 em 6,6 mil.
- O q-value é 0,0075.

O padrão se afasta do esperado para o próprio município.

Explicações benignas indicadas:

- erros de digitação ou de transcrição em boletins recuperados;
- municípios com seções muito semelhantes em tamanho e perfil;
- flutuação estatística, já que até 5% dos alarmes podem ser falsos.

O que já foi verificado:

- Boletins de urna do grupo: **confere**. Os boletins das 178 seções batem com o arquivo publicado, e todas as urnas foram apuradas eletronicamente, sem boletim recuperado nem votação em cédula. Por isso, a hipótese de erro em boletins recuperados perde força neste caso.
- Boletins impressos: **manual**. A comparação depende de documentos fora do sistema.

3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS

Foram gravados 292 testes no escopo, com 1 anomalia.

Achado na zona 4 (município principal: Boquim). Refere-se ao 1º turno e ao candidato Flavio Nantes Bolsonaro (22).

- O valor de 71 votos apareceu em 11 seções, de um total de 213 seções na zona.
- O esperado varia conforme o modelo: 1,96 pelo modelo da zona, 2,5 pelos valores vizinhos e 1,45 pelo padrão do Brasil.
- O z-score é 6,5 pelo modelo da zona e 8,0 pelo padrão do Brasil.
- A densidade é de 5,2%.
- O p-value é 6,2 × 10^-5, com raridade de cerca de 1 em 16 mil.
- O q-value é 0,0473, pouco abaixo do limiar de 0,05.

As seções envolvidas são:

- Arauá: 104;
- Boquim: 17, 22, 40, 44, 45, 46, 140 e 172;
- Pedrinhas: 47 e 214.

Explicações benignas indicadas:

- seções do mesmo local de votação com eleitorado e perfil quase idênticos;
- seções especiais (presídios, aldeias, unidades de internação) com padrão próprio;
- coincidência: com centenas de milhares de testes, algumas ocorrem por acaso.

O que já foi verificado:

- Locais de votação: **explica**. As 11 seções estão em 7 locais, e o maior deles reúne 4. Seções do mesmo local tendem a votar parecido.
- Boletim de urna × arquivo publicado: **confere**.
- Ata e contexto local: **manual**.

3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL

Este módulo vale para o Brasil inteiro, em todas as seções instaladas e 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 gravados 167 testes no escopo, com 0 anomalias. Nenhuma seção de Sergipe teve variação entre turnos fora do padrão do seu grupo de referência.

3.6 HORÁRIO DE ENCERRAMENTO E BIOMETRIA

Este módulo vale para o Brasil, sem as seções do exterior na 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 condição.

Tabela 4 – Encerramento no 2º turno (Brasil)

Faixa	Seções	Comparecimento	PL (%)	PT (%)
até 17h00	125.624	31.599.960	50,99	49,01
17h01 a 17h15	363.428	93.718.230	47,39	52,61
17h16 a 17h59	1.759	466.252	41,72	58,28
18h00 a 18h59	734	208.930	45,41	54,59
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, sem prorrogação, também houve encerramentos tardios por causa de filas:

- 81.603 seções entre 17h16 e 17h59;
- 34.587 seções entre 18h00 e 18h59;
- 8.349 seções às 19h00 ou depois.

Efeitos estimados. A estimativa a considerar é a comparação dentro da mesma zona. A comparação simples mistura diferenças geográficas com o efeito que se quer medir.

Tabela 5 – Seções tardias × demais seções da mesma zona

Indicador	Componente	Diferença na zona (pp)	IC 95%	p-value	Detectável
fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL)	já no 1º turno	-0,06	-0,99 a 0,88	0,908	não
fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL)	mudança do 1º para o 2º turno	0,06	-0,09 a 0,21	0,423	não
fatia de LULA (PT)	já no 1º turno	0,07	-0,83 a 0,96	0,879	não
fatia de LULA (PT)	mudança do 1º para o 2º turno	0,0	-0,14 a 0,14	0,989	não
comparecimento	já no 1º turno	-0,34	-0,67 a -0,01	0,044	sim
comparecimento	mudança do 1º para o 2º turno	0,22	0,11 a 0,33	5,7 × 10^-5	sim

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

Na fatia de cada finalista, não há diferença detectável, nem no 1º turno nem na mudança entre turnos.

No comparecimento, as diferenças são detectáveis e pequenas:

- as seções tardias já tinham comparecimento um pouco menor no 1º turno;
- essas mesmas seções tiveram um aumento um pouco maior do 1º para o 2º turno.

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

- No 1º turno, foram 8.342.249 eleitores (6,66%).
- No 2º turno, foram 8.632.488 eleitores (6,73%).
- No país, 99 seções ficaram fora do padrão.

Em Sergipe, uma delas é a seção 265 da zona 1 de Aracaju. O resultado das checagens é:

- boletim de urna × arquivo publicado: **confere**;
- local de votação: **confere** (mesmo local nos dois turnos, JOSE DA SILVA RIBEIRO FILHO, ESC. EST.);
- eleitores aptos: **confere** (328 aptos nos dois turnos);
- ata da seção e contexto local: **manual**.

Associação com o voto. A associação é observacional: características do eleitorado, como a idade, afetam tanto a taxa de liberação quanto o voto. Os resultados a seguir referem-se a cada 10 pontos percentuais de taxa de liberação.

- **Nível no 2º turno.** A fatia de Flavio Bolsonaro varia em -0,59 pp (IC -0,77 a -0,41) e a de Lula em 0,59 pp (IC 0,41 a 0,77). O p-value é 1,7 × 10^-10. As correlações simples são fracas: -0,068 e 0,068.

- **Mudança entre turnos para Flavio Bolsonaro.** A variação é de -0,01 pp (IC -0,04 a 0,02), com p-value de 0,351. Não há associação detectável.
- **Mudança entre turnos para Lula.** A variação é de -0,06 pp (IC -0,09 a -0,03), com p-value de 3,3 × 10^-4 e correlação simples de -0,013. É uma associação pequena.

Seções com votação muito concentrada no 2º turno. O sistema identificou seções em que um finalista recebeu quase todos os votos e verificou como elas votaram no 1º turno.

- **PT.** Houve 6.899 seções com votação muito concentrada, das quais 106 com 100% dos votos. Dessas seções, 6.875 já davam votação forte ao partido no 1º turno, e apenas 1 tinha votação bem mais baixa.
- **PL.** Houve 384 seções com votação muito concentrada, das quais 4 com 100% dos votos. Dessas seções, 381 já davam votação forte ao partido no 1º turno, e nenhuma tinha votação bem mais baixa.

As seções extremas, portanto, já eram fortes no 1º turno. O 2º turno teve 17.931 seções agregadas, tratadas à parte.

3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO

O comparativo é descritivo e não gera alarmes. Todas as 5.923 seções do escopo são comparáveis entre os turnos.

Tabela 6 – Totais nos dois turnos (SE)

Item	1º turno	2º turno	Diferença
Aptos	1.740.135	1.740.093	-42
Comparecimento	1.439.082	1.466.659	27.577
Abstenções	301.053	273.434	-27.619
Brancos	24.859	13.135	-11.724
Nulos	49.970	31.129	-18.841

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

O ganho conjunto dos finalistas foi de 148.537 votos.

Balanço das fontes. O balanço é exato e vale para o conjunto dos finalistas. Valores negativos indicariam que a fonte cresceu.

Tabela 7 – Votos cedidos ao conjunto dos finalistas

Fonte	Votos
votos dos demais candidatos no 1º turno	90.395
queda das abstenções	27.619
queda dos votos brancos	11.724
queda dos votos nulos	18.841
variação do eleitorado apto	-42
resíduo	0

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

Divisão entre os finalistas. Os percentuais a seguir são estimativas estatísticas por regressão ecológica, e não contagens. O voto é secreto, e os dados são agregados por seção. As fontes são líquidas: um eleitor que votou em branco no 1º turno e se absteve no 2º não aparece como movimento.

Flavio Bolsonaro (PL). Teve 417.839 votos no 1º turno e 433.354 no 2º turno, com ganho de 15.515. O R^2 do modelo é 0,225.

- Demais candidatos: 12,8% (IC 11,7% a 14,0%), cerca de 11.600 votos estimados.
- Comparecimento: 24,0% (IC 22,2% a 25,8%), cerca de 6.634 votos.
- Brancos: 1,4% (IC -3,5% a 6,3%), cerca de 168 votos.
- Nulos: -1,0% (IC -4,3% a 2,3%), cerca de -195 votos. O sistema considerou a estimativa plausível. Limitada a 0–100%, ela corresponde a 0,0% e 0 votos.

Lula (PT). Teve 856.019 votos no 1º turno e 989.041 no 2º turno, com ganho de 133.022. O R^2 do modelo é 0,745.

- Demais candidatos: 87,2% (IC 86,0% a 88,3%), cerca de 78.726 votos.
- Comparecimento: 76,0% (IC 74,2% a 77,8%), cerca de 20.998 votos.
- Brancos: 98,6% (IC 93,7% a 103,5%), cerca de 11.555 votos.
- Nulos: 101,0% (IC 97,7% a 104,3%), cerca de 19.043 votos. O sistema considerou a estimativa plausível. Limitada a 0–100%, ela corresponde a 100,0% e 18.848 votos.

Estimativas livres que passam um pouco do intervalo de 0–100% indicam que a hipótese de divisão uniforme entre seções não se sustenta perfeitamente. Por isso, devem ser lidas com cautela.

4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS

Os achados de Sergipe têm explicações benignas plausíveis.

- **Boquim.** As 11 seções estão concentradas em 7 locais, e seções do mesmo local tendem a votar parecido. O q-value de 0,0473 está próximo do limiar, e coincidências entre muitos testes são esperadas.
- **Estância.** Podem pesar a semelhança entre seções e a flutuação estatística. A hipótese de erro em boletins recuperados é menos provável, porque todas as urnas foram apuradas eletronicamente.
- **Seção 265 de Aracaju.** Taxas altas de liberação sem biometria podem refletir dificuldades de leitura de digitais e o perfil do eleitorado.
- **Taxa de falsas descobertas.** Em média, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso.

5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO

Nenhuma checagem ficou em "atencao". Restam apenas as conferências manuais:

- **Estância/SE (último dígito):** comparar boletins impressos de uma amostra de seções do município com os valores publicados.
- **Boquim/SE, zona 4 (repetição de votos):** conferir as atas e o perfil das seções no local.
- **Aracaju/SE, zona 1, seção 265 (biometria):** conferir a ata da mesa receptora e os eventos locais no dia (acesso, clima, transporte e ocorrências).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Sergipe, a análise por zona não encontrou excesso de empates nem de resultados idênticos. Não houve alarmes de variação entre turnos, nem nas repetições nacionais, nem nos totais iguais entre zonas no Brasil.

Restaram uma anomalia de último dígito, em Estância, e uma de repetição exata, na zona 4. Em ambas, os boletins de urna conferem com o arquivo publicado. A de repetição tem explicação parcial pela concentração de seções em poucos locais.

No país, as seções que encerraram tarde não mostraram diferença detectável na fatia dos finalistas quando comparadas com seções da mesma zona.

Estes resultados indicam onde olhar, e não o que concluir. Nenhum achado, por si só, constitui evidência 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.