ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS DADOS DE VOTAÇÃO POR SEÇÃO PARA PRESIDENTE DA REPÚBLICA EM 2026, DISTRITO FEDERAL

Eleições presidenciais de 2026: UF DF

Brasil
2026

ESCRUTÍNIO — AUDITORIA DAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS 2026

LAUDO TÉCNICO DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DOS DADOS DE VOTAÇÃO POR SEÇÃO PARA PRESIDENTE DA REPÚBLICA EM 2026, DISTRITO FEDERAL

Eleições presidenciais de 2026: UF DF

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 DF. Execução estatística tse-20261029184322.

Brasil

2026

RESUMO

Este laudo apresenta os resultados de uma auditoria estatística dos dados de votação por seção eleitoral para Presidente da República publicados pelo Tribunal Superior Eleitoral (BRASIL, 2026). O objetivo é apontar padrões estatisticamente raros que mereçam verificação. O escopo é a UF DF, com 6.969 seções e 19 zonas eleitorais. Alguns módulos têm abrangência nacional. Nenhuma das 19 zonas deu alarme nos testes de empates e de resultado idêntico. Não houve anomalias no último dígito (58 testes) nem nas repetições exatas de votos (198 testes). As repetições nacionais também não deram alarme (1.381 testes). Houve uma única anomalia de variação entre turnos: a taxa de abstenção da seção 419 da zona 18 de Brasília passou de 5,4% para 21,2%, um padrão de raridade de cerca de 1 em 446 mil. As checagens automáticas dessa seção conferem, e resta consultar a ata. Na análise nacional do horário de encerramento, a comparação dentro da mesma zona não detectou diferença na fatia dos finalistas entre seções tardias e as demais. Anomalias estatísticas indicam onde olhar e não constituem, por si sós, prova de irregularidade.

Palavras-chave: auditoria estatística. eleições. seção eleitoral. anomalias. Distrito Federal.

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 7
3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL 8
3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO 8
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, por seção eleitoral, nos dois turnos de 2026.

O escopo é a UF DF, que corresponde ao município de Brasília. Foram analisadas 6.969 seções, distribuídas em 19 zonas eleitorais. Nenhuma seção do escopo foi classificada como provável agregação.

Três módulos têm abrangência nacional, o que é indicado em cada um:

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

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. 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

Cada módulo compara o valor observado com o esperado no seu grupo de referência. A taxa de falsas descobertas é controlada em 5% (BENJAMINI; HOCHBERG, 1995). Na prática, em média até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso.

- **Análise por zona.** A zona eleitoral é a primeira unidade de análise. Em cada zona e turno, o sistema conta os pares de seções com o mesmo número de votos de um finalista e os pares com o mesmo resultado para os dois finalistas. O esperado vem dos pares a 1 e 2 votos de distância, com correção de curvatura. A variância é ajustada aos próprios dados pelo método do nulo empírico (EFRON, 2004). O módulo também testa se a zona concentra mais seções com alarme do que o esperado pelo seu tamanho.
- **Último dígito.** O último dígito dos votos de cada candidato por seção (valores a partir de 10) é comparado a 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.** O número de seções da zona com exatamente o mesmo número de votos para um candidato é comparado a dois modelos: a distribuição de votos da zona e a contagem nos valores vizinhos.
- **Repetições nacionais.** Para cada candidato e turno, o sistema verifica quantas seções do Brasil deram exatamente cada número de votos. O esperado vem dos valores vizinhos.
- **Variações entre turnos.** A variação de cada seção entre o 1º e o 2º turno é comparada às demais seções da zona (ou do município ou da UF), pela mediana e pelo desvio absoluto mediano.
- **Horário de encerramento e biometria.** As seções que encerraram tarde são comparadas às demais da mesma zona. As estimativas usam erros-padrão robustos (MACKINNON; WHITE, 1985).
- **Comparativo entre turnos.** É descritivo e não gera alarmes. Faz o balanço exato da origem dos votos acrescidos aos finalistas. A divisão de cada fonte entre eles é estimada por regressão ecológica (GOODMAN, 1953).

3 RESULTADOS

3.1 PANORAMA POR ZONA

Como funciona. Em cada zona e turno, o sistema conta quantos pares de seções deram exatamente o mesmo número de votos a um finalista (empates). Conta também quantos pares deram o mesmo resultado aos dois finalistas ao mesmo tempo (resultado idêntico).

O esperado vem dos pares cujos valores diferem por 1 ou 2 votos, na própria zona. Somar a zona inteira revela padrões que se perderiam entre milhares de testes feitos valor a valor. A zona também é testada pela concentração de seções com alarme de variação ou de biometria.

Resultado geral. Das 19 zonas do escopo, nenhuma deu alarme.

Tabela 1 – Testes por zona no DF

Critério	Testes (zona e turno)	Pares observados	Pares esperados	Alarmes
empates de LULA	38	40.934	41.096,4	0
empates de FLAVIO BOLSONARO	38	36.830	36.764,2	0
resultado idêntico dos dois finalistas	38	683	703,4	0

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

Nos três critérios, os pares observados ficaram próximos dos esperados.

Zonas prioritárias. O sistema listou dez zonas prioritárias, na ordem abaixo. Em todas elas:

- não há alarme nem achados;
- não há alarmes de repetição por valor;
- não há concentração de seções com alarme de variação ou de biometria.

Tabela 2 – Zonas prioritárias no DF

Prioridade	Local	Seções	Com alarme	Seções com alarme	Esperadas pelo tamanho
69	Brasília/DF, zona 9	443	não	0	0,19
78	Brasília/DF, zona 1	281	não	0	0,12
94	Brasília/DF, zona 14	334	não	0	0,14
214	Brasília/DF, zona 8	454	não	0	0,19
344	Brasília/DF, zona 15	514	não	0	0,22
486	Brasília/DF, zona 16	479	não	0	0,2
518	Brasília/DF, zona 19	347	não	0	0,15
674	Brasília/DF, zona 4	294	não	0	0,12
861	Brasília/DF, zona 11	249	não	0	0,1
1063	Brasília/DF, zona 3	235	não	0	0,1

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

Zona mais próxima do limiar. A zona mais próxima do limiar foi Brasília/DF, zona 18. Ela não constitui achado.

No 2º turno, no critério de empates de LULA, foram observados 1.017 pares contra 920,2 esperados. O p-value foi de 0,004, com raridade de cerca de 1 em 240. O q-value, que corrige pelo número de testes, foi de 0,4042, bem acima do limite de 5%. Por isso, não houve alarme.

Os valores mais repetidos foram:

- 115 votos em 13 seções;
- 134 votos em 11 seções;
- 122 votos em 11 seções;
- 148 votos em 10 seções;
- 127 votos em 10 seções.

A zona 18 abriga a única seção com alarme de variação, detalhada adiante.

Totais iguais entre zonas, Brasil inteiro. Este teste vale para o país todo, 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 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).

3.2 ÚLTIMO DÍGITO

Foram gravados 58 testes de último dígito no escopo. Não houve nenhuma anomalia. A distribuição dos últimos dígitos é compatível com o esperado no DF.

3.3 REPETIÇÕES EXATAS DE VOTOS

Foram gravados 198 testes de repetição exata no escopo. Não houve nenhuma anomalia. Nenhum número de votos se repetiu, dentro de uma zona, mais do que o esperado pelos modelos locais.

3.4 MESMO NÚMERO DE VOTOS EM TODO O BRASIL

Este módulo vale para o Brasil inteiro, qualquer que seja o escopo. Abrange todas as seções instaladas, nos dois turnos.

Foram testados 1.381 valores e houve 0 alarmes. Nenhum número exato de votos aparece em excesso no país.

3.5 VARIAÇÕES ENTRE O 1º E O 2º TURNO

Foram gravados 130 testes de variação no escopo. Houve 1 anomalia.

O que foi observado. A seção 419 da zona 18 de Brasília teve variação atípica na taxa de abstenção:

- **Valores da seção:** a taxa passou de 5,4% no 1º turno para 21,2% no 2º turno, uma variação de 15,8.
- **Padrão do grupo:** o grupo de referência é a própria zona, com 431 seções. Nele, a variação mediana foi uma queda de 1,5.
- **Afastamento:** a seção ficou a 9,7 desvios robustos da mediana da zona.
- **Raridade:** o p-value foi de 2,2 × 10^-6, cerca de 1 em 446 mil. O q-value foi de 0,0428, abaixo do limite de 5%.
- **Eleitores aptos:** o número de aptos não divergiu de forma relevante entre os turnos.

O que já foi verificado. As checagens automáticas tiveram os seguintes resultados:

- **Boletim de urna × arquivo publicado: confere.** Os votos de cada candidato no boletim são iguais aos do arquivo publicado.
- **Local de votação: confere.** A seção funcionou no mesmo local nos dois turnos, a UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE SÃO SEBASTIÃO.
- **Eleitores aptos: confere.** Os aptos variaram pouco (37 → 33), dentro do normal de atualização do cadastro.
- **Ata da seção e contexto local: manual.** Depende de documentos fora do sistema.

O sistema resume que não há explicação nos dados para essa variação.

Explicações benignas. O sistema associa a este achado as seguintes explicações:

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

A seção é pequena e funciona em uma unidade de internação. Por isso, a terceira explicação merece atenção particular, e a ata pode esclarecê-la.

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 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.

Considera-se tardia a seção que encerrou depois das 17h15 (horário de Brasília) no 2º turno. Houve 8.844 seções tardias no 2º turno.

Tabela 4 – Faixas de encerramento

Turno	Faixa	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. Mesmo assim, muitas seções encerraram tarde por causa de filas. Já no 1º turno, as seções que fecharam mais tarde tinham fatia maior do PT. Isso indica um perfil geográfico dessas seções, anterior à prorrogação.

Efeitos estimados dentro da mesma zona. A comparação simples mistura geografia com efeito. Por isso, a estimativa a considerar é a comparação dentro da mesma zona. Os valores abaixo estão em pontos percentuais.

Tabela 5 – Seções tardias comparadas às demais da mesma zona

Indicador	Componente	Estimativa na zona	IC 95%	p-value	Diferença detectável
fatia de FLAVIO BOLSONARO (PL)	diferença 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)	diferença 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 (% dos aptos)	diferença já no 1º turno	-0,34	-0,67 a -0,01	0,044	sim
comparecimento (% dos aptos)	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).

Fatia dos finalistas. Dentro da mesma zona, não há diferença detectável, nem no 1º turno nem na mudança entre turnos. Na comparação simples, a fatia de FLAVIO BOLSONARO nas seções tardias parecia menor em 3,74 pontos. Dentro da zona, essa diferença praticamente desaparece. A comparação simples refletia geografia.

Comparecimento. Há diferença detectável, de pequena magnitude. Já no 1º turno, as seções tardias tinham comparecimento um pouco menor. Do 1º para o 2º turno, o comparecimento delas aumentou um pouco mais que o das demais.

Biometria. O sistema registrou os seguintes totais de eleitores liberados sem biometria:

- 8.342.249 eleitores no 1º turno (6,66%);
- 8.632.488 eleitores no 2º turno (6,73%).

São eleitores com biometria que não foram habilitados por ela, por exemplo quando a digital não é lida. O número não inclui eleitores sem biometria cadastrada e não indica voto irregular.

Houve 99 seções fora do padrão no país. No DF, nenhuma das zonas prioritárias teve seção com alarme de biometria.

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

- **Nível no 2º turno:** cada 10 pontos a mais de taxa de liberação sem biometria se associam a -0,59 ponto na fatia de FLAVIO BOLSONARO (IC de -0,77 a -0,41) e a 0,59 na de LULA (IC de 0,41 a 0,77). O p-value é de 1,7 × 10^-10 para ambos. As correlações simples são fracas, de -0,068 e 0,068.
- **Mudança entre turnos:** para FLAVIO BOLSONARO, a estimativa é -0,01 (IC de -0,04 a 0,02, p-value 0,351), sem associação detectável. Para LULA, é -0,06 (IC de

-0,09 a -0,03, p-value 3,3 × 10^-4), um valor pequeno. As correlações simples são de -0,033 e -0,013.

Seções extremas, Brasil. Quase todas as seções com votação muito concentrada em um finalista no 2º turno já eram fortes para o mesmo partido no 1º turno.

- **PT:** 6.899 seções estavam na faixa mais alta de votação, e 106 tiveram 100% dos votos para o partido. Dessas, 6.875 já tinham votação muito alta para o PT no 1º turno. Apenas 1 vinha de votação baixa.
- **PL:** 384 seções estavam na faixa mais alta, e 4 tiveram 100%. Dessas, 381 já tinham votação muito alta para o PL no 1º turno. Nenhuma (0) vinha de votação baixa.

No país, 17.931 seções foram agregadas no 2º turno.

3.7 DE ONDE VIERAM OS VOTOS DO 2º TURNO

Esta parte é descritiva e não gera alarmes. As 6.969 seções do escopo foram todas comparáveis entre os turnos.

Tabela 6 – Totais nos dois turnos

Item	1º turno	2º turno	Diferença
Aptos	2.258.320	2.258.995	675
Comparecimento	1.831.396	1.868.280	36.884
Abstenções	426.924	390.715	-36.209
Brancos	25.362	22.386	-2.976
Nulos	33.169	41.128	7.959

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

O conjunto dos finalistas ganhou 219.523 votos do 1º para o 2º turno.

Tabela 7 – Balanço exato das fontes

Fonte	Votos cedidos aos finalistas
votos dos demais candidatos no 1º turno	187.622
queda das abstenções	36.209
queda dos votos brancos	2.976
queda dos votos nulos	-7.959
variação do eleitorado apto	675
resíduo	0

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

O valor negativo dos nulos significa que eles cresceram no 2º turno. Assim, retiraram 7.959 votos do conjunto dos finalistas.

O resíduo é zero: o balanço fecha exatamente. Ele vale para o conjunto dos finalistas.

Finalistas.

- FLAVIO BOLSONARO (PL) passou de 909.616 para 979.542 votos, um ganho de 69.926 (R^2 do modelo de 0,354).
- LULA (PT) passou de 675.627 para 825.224 votos, um ganho de 149.597 (R^2 de 0,516).

A divisão de cada fonte entre os finalistas é uma estimativa estatística, não uma contagem. O voto é secreto e os dados são agregados por seção. Todas as estimativas foram plausíveis, isto é, ficaram dentro de 0–100%.

Tabela 8 – Divisão estimada das fontes – FLAVIO BOLSONARO (PL)

Fonte	Votos da fonte	% para o candidato	IC 95%	Votos estimados
demais candidatos no 1º turno	187.448	32,1	31,5 a 32,7	60.163
variação do comparecimento	36.729	37,2	35,1 a 39,3	13.656
queda dos brancos	2.975	15,3	9,8 a 20,8	456
queda dos nulos	-7.955	35,5	30,8 a 40,2	-2.823

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

Tabela 9 – Divisão estimada das fontes – LULA (PT)

Fonte	Votos da fonte	% para o candidato	IC 95%	Votos estimados
demais candidatos no 1º turno	187.448	67,9	67,3 a 68,5	127.285
variação do comparecimento	36.729	62,8	60,7 a 64,9	23.073
queda dos brancos	2.975	84,7	79,2 a 90,2	2.519
queda dos nulos	-7.955	64,5	59,8 a 69,2	-5.132

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

Pela estimativa, a maior parte dos votos dos demais candidatos do 1º turno e do aumento de comparecimento foi para LULA. Os valores negativos nos nulos indicam votos que os finalistas deixaram de ter porque os nulos cresceram.

A estimativa supõe que cada fonte se dividiu na mesma proporção em todas as seções. As fontes são líquidas. Por exemplo, um eleitor que votou em branco no 1º turno e se absteve no 2º não aparece como movimento.

4 EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS

O único alarme do escopo é a abstenção da seção 419 da zona 18. Ele admite as explicações benignas listadas pelo sistema:

- mudança de local, transferência ou revisão de eleitorado entre turnos;
- eventos locais no dia da eleição;
- seções especiais com eleitorado que muda entre turnos.

Os dados afastam parte dessas explicações. O local foi o mesmo nos dois turnos e os aptos variaram pouco. Restam os eventos locais e a natureza especial da seção, que funciona em uma unidade de internação.

Na análise nacional de horário, as diferenças da comparação simples entre seções tardias e as demais refletem sobretudo geografia. Dentro da mesma zona, não há diferença detectável na fatia dos finalistas.

A associação entre biometria e voto pode refletir o perfil do eleitorado, como a idade.

5 PRÓXIMOS PASSOS DE VERIFICAÇÃO

As checagens automáticas da seção 419 da zona 18 já conferiram três pontos: o boletim de urna, o local de votação e os aptos. Falta apenas a verificação manual:

- **Ata da mesa receptora:** consultar a ata da seção 419 da zona 18 de Brasília, que funciona na UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE SÃO SEBASTIÃO.
- **Contexto local:** levantar eventos no dia do 2º turno que tenham afetado o comparecimento (acesso, clima, transporte, ocorrências). Verificar também as regras de funcionamento da seção nesse estabelecimento.

Não há checagens com status de "atencao" pendentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Distrito Federal, nenhuma das 19 zonas deu alarme nos testes de empates e de resultado idêntico. Não houve anomalias de último dígito nem de repetição exata.

No Brasil, nenhum número exato de votos apareceu em excesso. Os totais iguais entre zonas ficaram dentro do esperado.

Houve uma única anomalia estatística no escopo: o aumento da abstenção na seção 419 da zona 18. É um padrão raro, de cerca de 1 em 446 mil. O boletim de urna, o local e os aptos conferem. A ata ainda deve ser consultada. Trata-se de uma seção pequena, em local de características especiais.

A análise nacional de horário não detectou diferença na fatia dos finalistas entre seções tardias e as demais da mesma zona. As diferenças detectadas no comparecimento são pequenas.

Anomalias estatísticas indicam onde olhar, não o que concluir. Elas não constituem, por si sós, evidência de irregularidade. Em média, até 1 em cada 20 alarmes pode ser fruto do acaso.

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.