

=====

Um Exercício de matemática e aprendizado do software R

Assunto: Eleições 2022

Segundo Turno - Presidência da República

Objetivo específico: Comparar os percentuais de votos depositados nos diversos modelos de urnas com os votos depositados na urna modelo UE2020

Método utilizado: Para o Candidato 13, matematicamente comparar a RAZÃO entre os percentuais de votos depositados nos diversos modelos de urnas e os votos depositados na urna modelo UE2020

É dispensável realizar estes cálculos para o Candidato 22 posto que é um cálculo complementar, de lógica e fácil dedução.

=====

=====

Fontes dos Dados:

1. **PLANILHA:**

https://mega.nz/file/wVVgBCrI#w8EKcZMfTNO7-Mvu6bi_stIhAuctpvomU4YsTbVcikg

Maiores informações em:

<https://github.com/JohnRobson/Eleicoes2022>

2. **TSE:** <https://resultados.tse.jus.br/oficial/app/index.html>

Obs.: os dados do TSE correspondem às informações diretas no site, sem consulta aos arquivos disponibilizados.

=====

=====

É essencial que o leitor observe:

1. As orientações apresentadas no início da apresentação da Fase 2, notadamente os **Pressupostos** e as **Hipóteses de trabalho**.

2. As Tabelas que efetivamente possibilitam matematicamente comparar os índices RAZÃO entre os percentuais de votos depositados nos diversos modelos de urnas e os votos depositados na urna modelo UE2020 são:

Tabelas 1, 3, 6a, 6b, 6c, 7.

3. Mesmo que pareça estranho estas Tabelas serão apresentadas no início deste documento para que o leitor se detenha nas formalidades dos cálculos somente se tiver interesse.

4. As demais Tabelas são importantes para o leitor entender e conferir os achados nas referidas Tabelas.

5. A **Fase 1**, que se refere à **Validação da Planilha** utilizada neste estudo, será apresentada no final deste documento.

=====

=====

Fase 02

COMPARAÇÕES ENTRE OS ÍNDICES (RAZÃO) PARA OS DIFERENTES TIPOS DE URNAS

=====

Observações:

1. Na **PLANILHA**, as urnas em 5 Seções não tinham identificação do modelo; e foram identificadas como UE0000

2. Considerando que apenas 5 Urnas não foram adequadamente identificadas, a análise geral deste estudo não foi prejudicada, posto que se trata de um exercício.

3. Assim, aqui são identificadas 7 tipos diferentes de urnas **NÃO_UE2020**: UE0000, UE2009, UE2010, UE2011, UE2013, UE2015 e a urna **UE2020**.

4. O **TSE** divulgou que as urnas identificadas por UE2020 foram auditadas. Assim, este modelo de urna foi considerado **PADRÃO**, sendo utilizados como **REFERÊNCIA** para avaliar os demais modelos.

Ver:

<https://www.justicaeleitoral.jus.br/urna-eletronica/detalhes-tecnicos-da-urna-2020.html>

5. Neste estudo **NÃO ESTAMOS ASSUMINDO QUE URNAS NÃO_UE2020 NÃO SEJAM CONFIÁVEIS**. O QUE REALIZAMOS FORAM COMPARAÇÕES DOS RESULTADOS APRESENTADOS PELOS SEIS MODELOS DE URNAS **NÃO_UE2020** COM O MODELO **UE2020**.

SE ocorrer alguma falta de conformidade entre estes modelos de urnas (veja os Pressupostos e Hipóteses, a seguir), apenas indicaremos **RESULTADOS APARENTEMENTE EM DESCONFORMIDADE**, SEM SUGERIR QUALQUER CAUSA, posto que **NÃO ESTUDAMOS ESTAS QUESTÕES**.

Pressupostos:

1. Em cada Seção tem apenas uma única urna com seu modelo identificado.

2. O número de urnas de cada um dos modelos é suficientemente grande para realizar, qualificadamente, as comparações pretendidas com a exclusão das casualidades nos resultados alcançados, notadamente quando as avaliações são realizadas no Brasil como um todo, nas Regiões, e nos Estados

3. Assumindo-se que as urnas do modelo **UE2020** são consideradas **CONFIÁVEIS**, e sem questionamentos sobre o seu funcionamento, o desempenho dos demais tipos de urnas (**NÃO_UE2020**) serão comparados com o desempenho da urna **UE2020**.

Hipóteses de trabalho:

1. O modelo de urna não interfere nos percentuais de votos atribuídos a cada um dos candidatos.

3. Portanto, os modelos de urnas **NÃO_UE2020** (UE0000, UE2009, UE2010, UE2011, UE2013 e UE2015) devem apresentar resultados probabilisticamente iguais aos modelos de urna **UE2020**.

=====

=====
 =====
Relatório SIMPLIFICADO
 =====
 =====

=====
 =====
Tabelas 1, 3, 6a, 6b, 6c, 7
 =====
 =====

=====
Tabela 1a - Brasil - Resumo por Modelo de Urna
 =====

	Votos.13	Votos.22	P_13	P_22	R_13	R_22	P_Urn	P_Apt
UE0000	836	221	79.1	20.9	1.62	0.41	0.0	0.0
UE2009	5963741	5722673	51.0	49.0	1.04	0.96	10.2	10.1
UE2010	12069548	10379046	53.8	46.2	1.10	0.91	19.9	19.1
UE2011	3432852	2943287	53.8	46.2	1.10	0.90	5.7	5.4
UE2013	3001068	2857302	51.2	48.8	1.05	0.96	5.2	5.0
UE2015	10766404	10114104	51.6	48.4	1.05	0.95	18.2	17.8
UE2020	25111550	26189721	48.9	51.1	1.00	1.00	40.8	42.6
Todas	60345999	58206354	50.9	49.1	1.04	0.96	100.0	100.0
NAO_UE2020	35234449	32016633	52.4	47.6	1.07	0.93	59.2	57.4

Observações:

1. **Coluna Votos.13** (por analogia, a Coluna Votos.22):
 - 1.a. UE0000 = 836 refere-se ao total de votos do Candidato 13 neste modelo de urna.
 - 1.b. Todas = 60345999 refere-se ao total de votos do Candidato 13 nos 7 modelos de urnas
 - 1.c. NAO_UE2020 = 35234449 refere-se ao total de votos do Candidato 13 nos 6 modelos de urnas do tipo NÃO_UE2020
2. **Coluna P_13** (por analogia, a Coluna P_22):
 - 2.a. UE2020 = 48.9 refere-se ao PERCENTUAL de votos do Candidato 13 nas urnas modelo UE2020.
 - 2.b. Todas = 50.9 refere-se ao PERCENTUAL de votos do Candidato 13 em TODOS os MODELOS de urnas.
 - 2.c. NAO_UE2020 = 52.4 refere-se ao PERCENTUAL de votos do Candidato 13 nas urnas NAO_UE2020.
3. **Coluna R_13:**
 - 3.a. R_13 refere-se a **RAZÃO** entre o **PERCENTUAL de votos do Candidato 13 nos diversos modelos de urnas dividido pelo PERCENTUAL de votos do Candidato 13 no modelo UE2020**.
 - 3.b. O modelo UE2020 foi considerado como PADRÃO de votação. Ver Pressupostos, item 3.
 - 3.c. UE2010: RAZÃO = 1.10 , isto é, $1.10 = 53.8 / 48.9$.

Considerando-se o Brasil como o todo, esta RAZÃO revela que o **PERCENTUAL de votos do Candidato 13** em todas as urnas do modelo UE2010 é **1.10 vezes (ou 10% a MAIS)** o PERCENTUAL de votos deste mesmo Candidato nas urnas modelo UE2020.

3.c. **NAO_UE2020: RAZÃO = 1.07** refere-se ao PERCENTUAL de votos do **Candidato 13** nas urnas NAO_UE2020 dividido pelo PERCENTUAL de votos do Candidato 13 nas urnas modelo UE2020, isto é, **1.07 = 52.4 / 48.9**.

Isto revela que o PERCENTUAL de votos do **Candidato 13** nas urnas **NAO_UE2020** é **1.07 vezes (ou 7% a MAIS)** do que o PERCENTUAL de votos deste mesmo Candidato nas urnas modelo UE2020.

3.d. **Urnas NAO_UE2020:** As urnas **NAO_UE2020** revelaram **RAZÃO=R_13 MAIOR QUE UM (1.00)**. Isto revela que o PERCENTUAL de votos do Candidato 13 nos MODELOS de urnas NAO_UE2020 é maior que o PERCENTUAL calculado deste mesmo Candidato nas urnas modelo UE2020. **Variação entre 4% a 62% A MAIS.**

POR OUTRO LADO

4. Coluna R_22:

Seguindo os mesmos raciocínios anteriores:

4.a. **NAO_UE2020: RAZÃO = 0.93** refere-se ao PERCENTUAL de votos do **Candidato 22** nas urnas **NAO_UE2020** dividido pelo PERCENTUAL de votos do Candidato 22 nas urnas modelo UE2020, isto é, **0.93 = 47.6 / 51.1**.

Isto revela que o PERCENTUAL de votos do **Candidato 22 nas urnas NAO_UE2020** é **0.93 vezes (ou 7% a MENOS)** o PERCENTUAL de votos deste mesmo Candidato nas urnas modelo UE2020.

4.b. As urnas **NAO_UE2020** revelaram **RAZÃO (R_22) MENOR QUE UM (1.00)** para o Candidato 22. Isto revela que o PERCENTUAL de votos do **Candidato 22 nos MODELOS de urnas NAO_UE2020** é **MENOR** que o PERCENTUAL calculado deste mesmo Candidato nas urnas modelo UE2020. **Variação entre 10% a 59% A MENOS.**

5. COMPARANDO a coluna R_13 com coluna R_22:

5.a. Os valores encontrados indicam:

que, **MATEMATICAMENTE**, as urnas com modelos **NÃO_UE2020 FAVORECERAM ao Candidato 13**, em **DESFAVOR do Candidato 22**;

5.b. que este **favorecimento é MAIOR nas urnas UE2010 e UE2011 (10% a mais cada)**, quando comparadas com a UE2020.

5.c. **Urnas NAO_UE2020:** Dentre as urnas **NAO_UE2020**, o modelo de urna **UE2010** é o mais **IMPORTANTE** (**R_13 = 1.10, 19,9% DAS URNAS e 19,1% DOS ELEITORES APTOS**). Portanto, dentre os modelos de urnas **NAO_UE2020**, este modelo (**UE2010**) é o que mais influenciou os resultados da eleição no Segundo Turno.

5.d. **NÃO OBSTANTE, TODOS OS DEMAIS MODELOS NAO_UE2020 INFLUENCIARAM TENDENCIOSAMENTE nos resultados das urnas => CONSIDERANDO-SE COMO PADRÃO O MODELO DE URNA UE2020.**

6. Colunas P_Urn e P_Apt:

6.a. Informações fornecidas para o leitor verificar a importância de cada um dos modelos de urnas no processo eleitoral.

6.b. Colunas **P_Urn** e **P_Apt** referem-se, respectivamente, à **PORCENTAGEM de URNAS**, e a **PORCENTAGEM DE ELEITORES APTOS A VOTAR** em cada um dos modelos de urnas.

O número de urnas e o número de eleitores aptos a votar em cada modelo não são apresentados aqui para não tornar este relatório longo. Estas e outras informações podem ser obtidas no link da PLANILHA, acima mencionado.

7. Este mesmo padrão de leitura desta Tabela será utilizado nas demais Tabelas apresentadas a seguir.

8. DESTAQUES NESTA TABELA:

8.a. Os percentuais de votos dos Candidatos 13 (P_13) e 22 (P_22), respectivamente 50.9 e 49.1 (Vera linha (Todas)), CONFEREM com os resultados apresentados pelo TSE.

8.b. Observando-se a coluna R_13 verifica-se que nas urnas NAO_UE2020 o PERCENTUAL de votos do Candidato 13 é maior que o percentual da urna UE2020 considerada PADRÃO.

8.c. As maiores divergências entre as urnas NÃO_UE2020 e a UE2020 foram observadas nas urnas UE2010 e UE2011.

8.d. Note que o modelo de urna UE2010 é o mais importante no processo eleitoral: 19.9% no total de urnas e 19.1% no total de votos aptos. Urnas UE2010+UE2011 correspondem a 25,6% do total de urnas e 24,5% do total de eleitores aptos.

=====

Tabela 3 - Para o Candidato 13:

PORCENTAGEM (P) DOS VOTOS VÁLIDOS RECEBIDOS

Razão (R) = % VOTOS obtidos pelo Candidato 13 nos diversos modelos de urnas dividido pelo % VOTOS obtidos pelo Candidato 13 no modelo UE2020

Atenção: DORAVANTE esta Razão será designada simplesmente designada como RAZÃO.

=====

	P.NE	P.N	P.Media	P.SE	P.CO	P.S	R.NE	R.N	<u>R.Media</u>	R.CO	R.SE	R.S
UE0000	NA	79	79	NA	NA	NA	NA	1.70	1.70	NA	NA	NA
UE2009	73	42	47	44	37	41	1.15	0.91	1.01	0.96	0.98	1.06
UE2010	76	53	51	47	41	38	1.22	1.14	1.08	1.05	1.03	0.96
UE2011	75	54	51	47	40	37	1.19	1.16	1.07	1.01	1.04	0.95
UE2013	73	45	48	47	41	35	1.16	0.98	1.03	1.06	1.05	0.90
UE2015	74	55	51	46	42	37	1.18	1.19	1.08	1.07	1.01	0.94
UE2020	63	46	46	45	39	39	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	69	49	48	46	40	38	1.10	1.06	1.03	1.02	1.01	0.98
NAO_UE2020	75	51	50	46	40	37	1.19	1.11	1.06	1.03	1.02	0.96

Observações, Generalidades:

0. Esta Tabela 3 foi elaborada a partir dos dados referidos nas Tabelas 2a, 2b etc.

1. A informação NA indica que o modelo de urna correspondente não é utilizado na respectiva Região.

2. É dispensável avaliar a Porcentagem de votos recebidos pelo Candidato 22, bem como a RAZÃO supramencionada posto que se trata de informações complementares àquelas obtidas para o Candidato 13.

Exemplo: se um candidato recebeu 63% dos votos obrigatoriamente o outro recebeu 27% dos votos, posto que se trata de votos válidos.

3. Sobre as Colunas P.NE, P.N, P.CO etc.: (P) refere-se a Porcentagem de votos do Candidato 13 nas respectivas Regiões

Exemplo:

Colunas P.NE, UE2009 = 73 revela que o Candidato 13 teve 73% dos votos considerando-se todas as urnas do modelo UE2009 na região Nordeste.

Estas colunas de Porcentagem são especialmente importantes para o cálculo das colunas R.NE, R.N etc.

4. Sobre as Colunas R.NE, R.N, R.CO etc.: (R) refere-se a RAZÃO entre a Porcentagem de votos do Candidato 13 na região NE-Nordeste para determinado modelo de urna vs a Porcentagem de votos do Candidato 13 no modelo de urna UE2020.

Exemplo:

Colunas R.NE, UE2009 = $1.15 = 73 / 63$, revela que o Candidato 13 teve 15% dos votos a MAIS que o percentual de votos obtidos por ele na urna UE2020.

Consequentemente, R.NE para o modelo UE2020 é, obrigatoriamente, igual a 1.00 em todas as regiões

4.a. Estes são os cálculos MAIS IMPORTANTES e CONCLUSIVOS para COMPARAR a votação realizada nas urnas NAO_UE2020 vs URNAS ue2020

Observações, Análise dos resultados:

Avaliação da RAZÃO entre a Porcentagem de votos do Candidato 13 na região NE-Nordeste para determinado modelo de urna vs a Porcentagem de votos do Candidato 13 no modelo de urna UE2020:

0.a. O valor máximo para o índice RAZÃO é 1.22, correspondente a Região Nordeste, urna de modelo UE2010. Isto significa que o Candidato 13, neste modelo de urna, neste estado, obteve 22% de votos A MAIS do que o obtido por ele nas urnas modelo UE2020.

0.b. O valor mínimo para o índice RAZÃO é 0.90, correspondente a Região Sul, urna de modelo UE2013. Isto significa que o Candidato 13, neste modelo de urna, neste estado, obteve 10% de votos A MENOS do que o obtido por ele nas urnas modelo UE2020.

1. As Porcentagens discrepantes nos votos obtidos pelo Candidato 13 nos modelos NAO_UE2020, em comparação com os votos obtidos no modelo UE2020, são mais adequadamente revelados por meio dos cálculos apresentados nas colunas R.NE, R.N, R.Média, etc.

2. A coluna R.Média informa a RAZÃO Média associada aos votos depositados em cada um dos modelos de urnas nas 5 Regiões; também refere-se ao total de votos em todas as urnas (Todas), e ao total de votos depositados nas urnas NAO_UE2020.

3. Por meio da coluna R.Média (RAZÃO Média) é possível observar que, matematicamente, HOUVE GRANDE DESCONFORMIDADE entre 3 modelos de urnas: UE2010 (1.08), UE2011 (1.07), e UE2015 (1.08), quando comparados com o modelo UE2020. Apenas as urnas modelos UE2009 e UE2013 (1.01 e 1.03, respectivamente) apresentaram comportamentos semelhantes ao modelo UE2020. O modelo de urna UE0000 não é considerado porque refletem somente 5 urnas.

3.a. A **RAZÃO MÍNIMA** é verificada no modelo **UE2009 (RAZÃO=1.01)**, no qual Candidato 13 recebeu **1% a MAIS** de votos do que o recebido por ele na urna **UE2020**.

3.b. A **RAZÃO MÁXIMA** é verificada nos modelos **UE2010, UE2011 e UE2015**, nos quais o Candidato 13 recebeu, respectivamente, **8%, 7% e 8% a MAIS** de votos do que o recebido por ele na urna **UE2020**.

3.c. **Independentemente do modelo**, o Candidato 13, nas urnas **NAO_UE2020**, em média, **recebeu 6% (RAZÃO=1.06) a MAIS** de votos do que os votos recebidos por ele na urna modelo **UE2020**.

4. Análise geral das Regiões:

4.a. Note que as colunas (**R=RAZÃO**) estão ordenadas, da esquerda para a direita, da **MAIOR RAZÃO, NAO_UE2020 (R.NE=1.19)**, para a **MENOR RAZÃO (R.S=0.96)**.

4.b. Coluna R.NE:

A **Região Nordeste (NE)** é a **Segunda maior Região em importância** na eleição para a Presidência da República: **28,09% das urnas e 27,08% dos eleitores aptos a votar**.

RAZÃO (R.NE) é **CONSISTENTEMENTE MAIOR** que **1.15** para **TODOS os modelos de urna**. Isto significa que os votos para o Candidato 13 na Região Nordeste ocorreram em **percentuais MAIORES QUE 15%**, tendo como **referência o modelo UE2020**.

Destacam-se os **modelos UE2010 (22% de votos a mais)**, seguido do modelo **UE2011 (19%) e UE2015 (18%)** do que os votos depositados nas urnas com modelo **UE2020**.

Ora, isto **fere, FRONTALMENTE**, os **pressupostos e as hipóteses propostos anteriormente**.

Urnas **NAO_UE2020** para o Nordeste com **RAZÃO (R.NE)** igual a **1.19** é **MUITO DISCREPANTE**, revelando que a porcentagem de votos do Candidato 13 é **19% a MAIS** nas do que nas urnas auditadas **UE2020**. Fato que influencia decisivamente nos resultados da eleição para a presidência da República em 2022.

4.c. Coluna R.N:

Na Região Norte destacam-se os modelos **UE2015 (RAZÃO=1.19; 19% A MAIS que a UE2020)**, **UE2011 (RAZÃO=1.16; 16% a mais)**, **UE2010 (1.14; 14% A MAIS)**.

Urnas **NAO_UE2020** para **R.N=1.11** é **MUITO DISCREPANTE**, revelando que a porcentagem de votos do Candidato 13 é **11% a MAIS** nas urnas **NAO_UE2020** do que nas urnas auditadas **UE2020**. Fato que influencia decisivamente nos resultados da eleição para a presidência da República em 2022.

4.d. Colunas R.CO, R.SE, R.S:

CONTRADITORIAMENTE ao ocorrido nas Regiões NE e N, as Regiões: **CO, SE, S apresentaram comportamento que podem ser considerados NORMAIS**. Note que as urnas **NAO_UE2020** apresentaram os índices **RAZÃO próximas de 1.00: (R.CO = 1.03, R.SE = 1.02, R.S = 0.96)**. Isto **não significa, necessariamente, que os Estados, nestas regiões, também tenham COMPORTAMENTOS NORMAIS**.

=====

A SEGUIR, A FALTA DE CONFORMIDADE ENCONTRADA SERÁ ESTUDADA POR ESTADO

As Tabelas a seguir foram elaboradas a partir das informações
contidas nas Tabelas 4 e 5.

=====

=====

Tabela 6 - Candidato 13.

RAZÃO (R) ENTRE OS PERCENTUAIS NAS URNAS NÃO_UE2020 vs
urnas modelo UE2020
Razão = % votos todas Urnas / % votos UE2020

=====

É dispensável avaliar a Razão de votos recebidos pelo Candidato 22, bem como a Razão supramencionada posto que se trata de informações complementares. Exemplo, se um candidato recebeu 63% dos votos obrigatoriamente o outro recebeu 27% dos votos, posto que se trata de votos válidos

=====

=====

Tabela 6a - Razão - Estados Região Nordeste

=====

	NE_AL	NE_PB	NE_CE	NE_PE	Media	NE_RN	NE_SE	NE_MA	NE_PI	NE_BA
UE0000	NA	NA	NA	NA	NaN	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	1.52	1.40	1.23	1.23	1.21	1.15	1.13	1.14	1.09	1.00
UE2010	1.45	1.32	1.28	1.33	1.24	1.14	1.20	1.17	1.12	1.11
UE2011	NA	NA	1.24	1.16	1.18	1.28	1.19	1.16	1.09	1.11
UE2013	1.50	1.38	1.24	1.23	1.21	1.27	1.20	1.17	0.90	1.00
UE2015	1.44	1.35	1.29	1.19	1.25	1.36	1.26	1.20	1.11	1.01
UE2020	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	1.28	1.17	1.14	1.14	1.12	1.11	1.11	1.09	1.05	1.03
NAO_2020	1.47	1.35	1.26	1.25	1.23	1.22	1.20	1.17	1.09	1.05

Observações:

0. O valor **MÁXIMO** para o índice **RAZÃO** é **1.52**, correspondente ao Estado de **Alagoas**, urna de modelo **UE2009**. Isto significa que o Candidato 13, neste modelo de urna, neste estado, **obteve 52% de votos A MAIS** do que os votos obtidos por ele nas urnas modelo **UE2020**.

1. A coluna **Media** informa a **RAZÃO Média** associada aos votos depositados em cada um dos modelos de urnas em **TODOS** os **Estados** da Região **Nordeste**; também refere-se ao total de votos em todas as urnas (Todas), e ao total de votos depositados nas urnas **NAO_UE2020**.

2. **Coluna Media:** Por meio da coluna **Media** é possível observar que **HOUE GRANDE DESCONFORMIDADE** entre os 5 modelos de urnas **UE2009**, **UE2010**, **UE2011**, **UE2013** e **UE2015** quando comparados com o modelo **UE2020**.

2.a. A **RAZÃO MÍNIMA** é verificada no modelo **UE2011**, o qual Candidato 13 recebeu **18% (RAZÃO=1.18) a MAIS** de votos do que o recebido por ele na urna **UE2020**.

2.b. A **RAZÃO MÁXIMA** é verificada nos modelos **UE2015 e UE2011**, nos quais o Candidato 13 recebeu, respectivamente, **25% e 24% (RAZÃO=1.25 e 1.24) a MAIS** de votos do que o recebido por ele na urna **UE2020**.

2.c. Independentemente do modelo, o Candidato 13, nas urnas **NAO_UE2020**, em **média**, recebeu **23% (RAZÃO=1.23) a MAIS** de votos do que os votos recebidos por ele na urna modelo **UE2020**.

3. **Urnas NAO_UE2020**: Os modelos de urnas **NAO_UE2020** revelam que os índices **RAZÃO** nestes modelos em comparação com os seus votos nas urnas de modelo **UE2020** foram **EXPRESSIVAMENTE MAIORES QUE UM (1.00) em TODOS os Estados do Nordeste**: **AL (RAZÃO=1.47 => 47% maior)**, **PB (RAZÃO=1.35 => 35% maior)**, **CE (26% maior)**, **PE (25% maior)**, **RN (22% maior)**, **SE (20% maior)**, **MA (17% maior)**, **PI (9% maior)**, **BA (5% maior)**, alcançando a incrível marca de **Média de 1.23 => 23% a MAIS** do que os votos que os obtidos nas urnas **UE2020**.

4. **RAZÃO Média**: Destaca-se a **RAZÃO Média** para o modelo **UE2010** igual a **1.24 (24% a MAIS de votos do que a UE2020)**. Note que o modelo de urna **UE2010** tem **ESPECIAL IMPORTÂNCIA**, notadamente porque este modelo **corresponde a 20.54% do total de urnas no Nordeste e a 19.67% do total de eleitores aptos desta Região**.

5. Observando-se, **generalizadamente**, os índices **RAZÃO** nos **Estados**, destacam-se os **Estados de AL (modelo UE2009=1.52 => 52% a mais, UE2020=1.45 => 45% a mais, UE2013 => 50% a mais, UE2015 => 44% a mais)**; **PB (modelos UE2009 => 40%, UE2010 => 33%, UE2013=35%)**.

6. Os índices **RAZÃO** são **CONSISTENTEMENTE ELEVADOS em TODOS os Estados do Nordeste**, na grande maioria dos modelos.

=====

Tabela 6b - Razão - Estados Região Norte

=====

	N_RR	N_AM	<u>Media</u>	N_AP	N_AC	N_TO	N_PA	N_RO
UE0000	NA	NA	1.40	NA	NA	NA	1.40	NA
UE2009	NA	1.16	1.00	1.00	1.02	1.08	0.91	0.86
UE2010	NA	1.61	1.11	1.06	1.01	1.12	0.96	0.90
UE2011	NA	1.94	1.41	1.30	1.89	1.15	0.77	NA
UE2013	1.35	1.79	1.17	1.40	1.13	1.02	0.72	0.75
UE2015	1.82	1.59	1.30	1.41	1.25	0.92	1.08	1.00
UE2020	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	1.12	1.32	1.08	1.09	1.08	1.03	0.97	0.93
NAO_2020	1.81	1.62	1.23	1.16	1.15	1.05	0.95	0.89

Observações:

0. O **valor MÁXIMO** para O **ÍNDICE RAZÃO** é **1.94**, correspondente ao Estado do **Amazonas**, urna de modelo **UE2009**. Isto significa que o **Candidato 13**, neste modelo de urna, neste estado, **obteve 94% de votos A MAIS** do que o obtido por ele nas urnas modelo **UE2020**.

1. A coluna **Media** informa a RAZÃO média associada aos votos depositados em cada um dos modelos de urnas em TODOS os Estados da Região Nordeste; também ao total de votos em todas as urnas (Todas), e ao total de votos depositados nas urnas NAO_UE2020.

2. Por meio da coluna **Media** é possível observar que **HOUVE GRANDE DESCONFORMIDADE entre os 4 modelos de urnas UE2010 (RAZÃO=1.11), UE2011 (RAZÃO=1.41), UE2013 (1.17) e UE2015 (1.30)** quando comparados com o modelo UE2020. Apenas a urna modelo UE2009 apresentou comportamento matematicamente igual ao modelo UE2020. O modelo de urna UE0000 não é considerado porque refletem somente 5 urnas.

2.a. A **RAZÃO MÍNIMA** é verificada no modelo **UE2010**, o qual **Candidato 13 recebeu 11% a MAIS de votos** do que o recebido por ele na urna UE2020.

2.b. A **RAZÃO MÁXIMA** é verificada no modelo **UE2011**, nos quais o **Candidato 13 recebeu 41% a MAIS de votos** do que o recebido por ele na urna UE2020.

2.c. **Independentemente do modelo, o Candidato 13, nas urnas NAO_UE2020, em média, recebeu 23% (1.23) a MAIS de votos** do que os votos recebidos por ele na urna modelo UE2020.

3. Avaliando-se a Tabela 6b observa-se que **o Candidato 13, nas urnas modelos NAO_UE2020, teve MAIOR PERCENTUAL DE VOTOS (índices RAZÃO maiores que 1.00) em TODOS os modelos de URNAS NÃO_UE2020 em CINCO Estados da Região Norte (RR, AM, AP, AC, TO).**

Isto revela que o conjunto DE URNAS modelos NÃO_UE2020 apresentou, **A MAIS, PERCENTUAL GERAL DE VOTOS no Candidato 13 de 81% no Roraima, seguido do Amazonas (62%), Amapá (16%) e Acre (15%).**

Esta diferença de comportamento chega ao **IMPRESSIONANTE acréscimo de 94% na urna modelo UE2011 no Estado do Amazonas; semelhante ao quantitativo encontrado (89%) neste mesmo modelo de urna (UE2011) no Estado do Acre.**

Nestes **CINCO Estados** estes **INESPERADOS índices RAZÃO** variaram de **1.00 a 1.94.**

Apenas nos **Estados do Pará e Rondônia** estas **INCONSISTÊNCIAS** não foram encontradas. Ao contrário, foram **desfavoráveis ao Candidato 13.**

4. **Urnas UE2015: Na Região Norte, a votação no modelo de urna UE2015 é particularmente importante no resultado das eleições, segundo turno.**

4.a. Neste modelo, o **Percentual de votos no Candidato 13 é RAZÃO=1.30 VEZES (30% a MAIOR)** que os votos depositados nas urnas modelo UE2020.

4.b. Este modelo corresponde a **17.36% do total de urnas na Região Norte, e a 16.36% dos eleitores aptos a votar.**

5. **Outros modelos de urnas com ESTRANHAS relações votos NAO_UE2020 / votos UE2020 foram, em Média: UE2011 = 1.41 (41% A MAIS), UE2013 => 1.17 (17% a MAIS), UE2011 => 1.11 (11% a MAIS).**

=====

Tabela 6c - Razão - Estados Região Centro Oeste, Sudeste, Sul

=====

	CO_GO	CO_MS	SE_ES	SE_MG	SE_SP	S_PR	<u>Media</u>	CO_DF	S_SC	S_RS	SE_RJ	CO_MT
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NaN	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	1.10	1.07	1.14	0.96	1.04	1.16	1.00	NA	0.91	0.93	0.87	0.77
UE2010	1.15	1.14	1.19	1.11	1.02	1.08	1.00	0.90	0.83	0.94	0.92	0.76
UE2011	1.02	1.03	0.88	1.14	1.03	0.83	0.98	NA	1.06	0.89	0.94	1.03
UE2013	1.22	1.05	1.02	1.24	1.03	0.79	1.00	0.98	1.16	0.86	0.92	0.76
UE2015	1.23	1.18	1.10	1.05	1.03	0.93	1.01	1.01	0.95	0.95	0.90	0.74
UE2020	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	1.09	1.07	1.08	1.04	1.02	1.01	1.01	0.99	0.96	0.96	0.95	0.89
NAO_2020	1.16	1.12	1.12	1.07	1.03	1.01	1.01	0.98	0.94	0.92	0.91	0.80

Observações:

0. O valor **MÁXIMO** para os índices RAZÃO da urna modelo **UE2013** é **1.24**, correspondente ao Estado de **Minas Gerais**. Isto significa que o **Candidato 13, neste modelo de urna, neste estado, obteve 24% de votos A MAIS** do que o obtido por ele nas urnas modelo UE2020.

1. A coluna **Media** informa a RAZÃO média associada aos votos depositados em cada um dos modelos de urnas em TODOS os Estados das Regiões CO, SE, S; também ao total de votos em todas as urnas (Todas), e ao total de votos depositados nas urnas NAO_UE2020.

2. Por meio da coluna **Media** é possível observar que **NÃO HOUVE DESCONFORMIDADE** entre os modelos **NAO_UE2020** quando comparados com o modelo **UE2020**.

2.a. A **RAZÃO MÍNIMA** é verificada no modelo **UE2011 (0.98, praticamente igual a 1.00)**, **NÃO DIFERINDO DO ENCONTRADO** para o modelo de urna UE2020.

2.b. A **RAZÃO MÁXIMA** é verificada no modelo **UE2015 (1.01, praticamente igual a 1.00)**, **NÃO DIFERINDO DO ENCONTRADO** para o modelo de urna UE2020.

2.c. **DIFERENTEMENTE DO ENCONTRADO nas Regiões NE e N, nas regiões CO, SE e S, em Média, os RESULTADOS DAS URNAS OCORRERAM CONFORME OS PRESSUPOSTOS E HIPÓTESES ESPERADOS.**

2.d. **NÃO OBSTANTE tenha sido observado esta CONSISTENTE REGULARIDADE em termos de RAZÃO Média, os Estados, per se, apresentaram certa divergência, conforme apresentado a seguir. MAS, ressalta-se que, ainda que EXISTENTES, a FALTA DE CONFORMIDADE não se assemelha à encontrada nos Estados do NE e N do Brasil.**

3. Modelos NAO_UE2020. Análise da votação dos Estados.

3.a. A Tabela 6c é arranjada e ordenada em ordem decrescente dos valores atribuídos à razão entre % votos nas urnas NAO_UE2020 / % votos urnas UE2020.

3.b. Assim, o estado com **MAIOR DISCREPÂNCIA, em FAVOR** do **Candidato 13, em relação ao ESPERADO (% votos urna UE2020)** é o **Estado de Goiás (RAZÃO=1.16)**. Isto significa que no Estado de Goiás as urnas NAO_UE2020 resultaram em **16% A MAIS de votos para o Candidato 13** do que o percentual de votos que este mesmo Candidato recebeu nas urnas modelo UE2020.

3.c. Outros Estados com EXPRESSIVAS DISCREPÂNCIAS, em FAVOR do Candidato 13, são: Mato Grosso do Sul (RAZÃO=1.12), Espírito Santo (RAZÃO=1.12) e Minas Gerais (RAZÃO=1.07).

3.d. POR OUTRO LADO, os Estados com EXPRESSIVAS DISCREPÂNCIAS, em DESFAVOR do Candidato 13, são: Rio Grande do Sul (RAZÃO=0.92), Rio de Janeiro (RAZÃO=0.91) e Mato Grosso (0.80).

=====

Tabela 7 - Avaliação Geral do índice RAZÃO considerando TODOS os Estados.

=====

	N_RR	N_AM	NE_AL	NE_PB	NE_CE	NE_PE	NE_RN	NE_SE	NE_MA	N_AP	CO_GO	N_AC	Media	CO_MS	SE_ES
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.40	NA	NA
UE2009	NA	1.16	1.52	1.40	1.23	1.23	1.15	1.13	1.14	1.00	1.10	1.02	1.07	1.07	1.14
UE2010	NA	1.61	1.45	1.32	1.28	1.33	1.14	1.20	1.17	1.06	1.15	1.01	1.11	1.14	1.19
UE2011	NA	1.94	NA	NA	1.24	1.16	1.28	1.19	1.16	1.30	1.02	1.89	1.14	1.03	0.88
UE2013	1.35	1.79	1.50	1.38	1.24	1.23	1.27	1.20	1.17	1.40	1.22	1.13	1.11	1.05	1.02
UE2015	1.82	1.59	1.44	1.35	1.29	1.19	1.36	1.26	1.20	1.41	1.23	1.25	1.16	1.18	1.10
UE2020	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	1.12	1.32	1.28	1.17	1.14	1.14	1.11	1.11	1.09	1.09	1.09	1.08	1.06	1.07	1.08
NAO_2020	1.81	1.62	1.47	1.35	1.26	1.25	1.22	1.20	1.17	1.16	1.16	1.15	1.14	1.12	1.12

	NE_PI	SE_MG	NE_BA	N_TO	SE_SP	S_PR	CO_DF	N_PA	S_SC	S_RS	SE_RJ	N_RO	CO_MT
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1.40	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	1.09	0.96	1.00	1.08	1.04	1.16	NA	0.91	0.91	0.93	0.87	0.86	0.77
UE2010	1.12	1.11	1.11	1.12	1.02	1.08	0.90	0.96	0.83	0.94	0.92	0.90	0.76
UE2011	1.09	1.14	1.11	1.15	1.03	0.83	NA	0.77	1.06	0.89	0.94	NA	1.03
UE2013	0.90	1.24	1.00	1.02	1.03	0.79	0.98	0.72	1.16	0.86	0.92	0.75	0.76
UE2015	1.11	1.05	1.01	0.92	1.03	0.93	1.01	1.08	0.95	0.95	0.90	1.00	0.74
UE2020	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Todas	1.05	1.04	1.03	1.03	1.02	1.01	0.99	0.97	0.96	0.96	0.95	0.93	0.89
NAO_2020	1.09	1.07	1.05	1.05	1.03	1.01	0.98	0.95	0.94	0.92	0.91	0.89	0.80

Observações:

0. Entre todos os Estados, o valor MÁXIMO para o índice RAZÃO é 1.94, urna modelo UE2013 no Estado do Amazonas. Isto significa que o Candidato 13, neste modelo de urna, neste estado, obteve 94% de votos A MAIS do que o obtido por ele nas urnas modelo UE2020.

1. A coluna Media informa a RAZÃO MÉDIA em cada um dos modelos de urnas em TODOS os Estados; também ao total de votos em todas as urnas (Todas), e ao total de votos depositados nas urnas NAO_UE2020.

1.a. Por meio da coluna Media é possível observar que existe GRANDE DESCONFORMIDADE entre os modelos NAO_UE2020 quando comparados com o modelo UE2020. O modelo UE2009 é o MENOS DISCREPANTE (RAZÃO=1.07). O modelo de urna que apresentou MAIOR DISCREPÂNCIA MÉDIA é o UE2015 (RAZÃO=1.16), seguido dos modelos UE2011 (RAZÃO=1.14) e UE210 e UE2013 (RAZÃO=1.11).

NOTE QUE AQUI NÃO HÁ DESCONFORMIDADE COM O QUE É INFORMADO NA Tabela 1 (ver R_13). Na Tabela 1, as RAZÕES e as DESCONFORMIDADES encontradas para os diferentes modelos de urnas foram calculadas em função do percentual total de votos dos candidatos.

1.b. A média do índice RAZÃO entre todos os estados é MUITO ELEVADA (RAZÃO=1.14).

2. Modelo NAO_UE2020: Análise da votação dos Estados.

2.a. A Tabela 7 é arranjada e ordenada em ordem decrescente dos valores atribuídos ao índice RAZÃO para cada um dos Estados.

2.b. Assim, o estado com MAIOR DISCREPÂNCIA, em FAVOR do Candidato 13, em relação ao ESPERADO (RAZÃO=1.00) é o Estado de Roraima (RAZÃO=1.81). Isto significa que no Estado de Roraima as urnas NAO_UE2020 resultaram em 81% A MAIS de votos para o Candidato 13 do que o percentual de votos que este mesmo Candidato recebeu nas urnas modelo UE2020.

2.c. Outros Estados com EXPRESSIVAS DISCREPÂNCIAS (RAZÃO \geq 1.10), em FAVOR do Candidato 13, são: Amazonas (RAZÃO=1.62), Alagoas (RAZÃO=1.47), Paraíba (RAZÃO=1.35), Ceará (RAZÃO=1.26), Pernambuco (RAZÃO=1.25), Rio Grande do Norte (RAZÃO=1.22), Sergipe (RAZÃO=1.20), Maranhão (RAZÃO=1.17), Amapá (RAZÃO=1.16), Goiás (RAZÃO=1.16), Acre (RAZÃO=1.15), Mato Grosso do Sul (RAZÃO=1.12), Espírito Santo (RAZÃO=1.12).

2.d. Note que 11 dos 12 Estados com os índices RAZÃO com valores MAIORES que a Média dos índices RAZÃO (1.14) fazem parte das Regiões Nordeste e Norte: N_RR, N_AM, NE_AL, NE_PB, NE_CE, NE_PE, NE_RN, NE_SE, NE_MA, N_AP, CO_GO, N_AC.

2.e. POR OUTRO LADO, os Estados com EXPRESSIVAS DISCREPÂNCIAS (RAZÃO \leq 0.90), em DESFAVOR do Candidato 13, são: Rondônia (RAZÃO=0.89) e Mato Grosso (RAZÃO=0.80).

3. EM RESUMO:

3.a. Consideramos como DISCREPANTES os Estados com valores de RAZÃO para as urnas modelos NAO_UE2020 fora do intervalo $0.95 < \text{RAZÃO} < 1.05$.

3.b. Urnas NAO_UE2020 com RAZÃO MAIOR QUE 1.05:

Note que em 18 Estados os índices RAZÃO para as urnas NAO_UE2020 foram MAIORES que 1.05 (N_RR, N_AM, NE_AL, NE_PB, NE_CE, NE_PE, NE_RN, NE_SE, NE_MA, N_AP, CO_GO, N_AC, CO_MS, SE_ES, NE_PI, SE_MG, NE_BA, N_TO). Isto significa que nestes 18 estados o Candidato 13 obteve, NO MÍNIMO, 5% a MAIS de votos nas urnas modelos NAO_UE200 que nas urnas modelo UE2020.

3.c. Note que nestes 18 Estados o número de eleitores aptos a votar corresponde a 47.1% do total.

POR OUTRO LADO ...

3.d. Urnas NAO_UE2020 com RAZÃO MENOR QUE 0.95:

Note que em 5 Estados os índices RAZÃO para as urnas NAO_UE2020 foram MENORES que 0.95 (S_SC, S_RS, SE_RJ, N_RO, CO_MT). Isto significa que nestes 5 estados o Candidato 13 obteve, NO MÍNIMO, 5% a MENOS de votos nas urnas modelos NAO_UE200 que nas urnas modelo UE2020, alcançando até 81% A MAIS de votos.

3.e. Note que nestes 5 Estados o número de eleitores aptos a votar corresponde a 19.57% do total.

FINALMENTE, RESTAM ALGUMAS IMPORTANTES PERGUNTAS:

1. OS RESULTADOS DAS VOTAÇÕES, QUANTO AOS MODELOS DE URNAS, OCORRERAM CONFORME OS PRESSUPOSTOS E AS HIPÓTESES PROPOSTAS?

2. É RAZOÁVEL ACEITAR DIFERENÇAS ENTRE AS VOTAÇÕES NAS URNAS NAO_UE2020 vs UE2020 EM PERCENTUAIS ACIMA OU ABAIXO DE 5% ?

3. É RAZOÁVEL ACEITAR QUE DIFERENÇAS DE VOTAÇÕES ACIMA DE 5% SEJAM DECORRENTES DE CASUALIDADES, AINDA QUE O NÚMERO DE URNAS E DE ELEITORES APTOS A VOTAR SEJA EXPRESSIVAMENTE GRANDES?

4. É RAZOÁVEL ACEITAR QUE A VOTAÇÃO NOS ESTADOS DO NORDESTE e NORTE do Brasil TENHAM COMPORTAMENTOS TÃO DIFERENCIADOS DOS DEMAIS ESTADOS? É RAZOÁVEL ATRIBUIR À CASUALIDADE ESTAS DISCREPÂNCIAS?

5. Alguém deveria explicar isto!

VAMOS CONTINUAR ESTUDANDO ESTAS ABERRAÇÕES. ACRESCENTANDO OS RESULTADOS POR CAPITAIS DO ESTADOS vs INTERIOR DOS ESTADOS. AGUARDEM!

**Tabelas Essenciais para a Elaboração das
Tabelas 3, 6a, 6b, 6c, 7**

**Tabela 2 - Região - TOTAIS DE VOTOS POR CANDIDATO
(Informados para subsidiar os cálculos percentuais)**

Tabela 2a - Totais votos - Regiões Nordeste, Norte e Centro Oeste.

	13.NE	22.NE	13.N	22.N	13.CO	22.CO
UE0000	NA	NA	836	221	NA	NA
UE2009	2273658	862415	345720	477106	349309	582727
UE2010	4791195	1476728	883163	780253	584948	842936
UE2011	1347805	453000	287008	246944	129869	197830
UE2013	1212524	450880	201957	242540	207839	295443
UE2015	3741001	1311939	803707	647655	573622	798613
UE2020	9168784	5407985	2067793	2387622	1678156	2614159
Total.1a7	22534967	9962947	4590184	4782341	3523743	5331708
Total.1a6	13366183	4554962	2522391	2394719	1845587	2717549

=====

Tabela 2b - Totais votos - Regiões Sul, Sudeste.

=====

	13.SE	22.SE	13.S	22.S	Total.13	Total.22
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	2263364	2826558	602551	852033	2865915	3678591
UE2010	4500723	5116695	1302799	2156447	5803522	7273142
UE2011	1360124	1520018	308046	525495	1668170	2045513
UE2013	922445	1024440	456303	843999	1378748	1868439
UE2015	4500994	5378146	1130034	1960308	5631028	7338454
UE2020	9246176	11178079	2950641	4601876	12196817	15779955
Total.1a7	22793826	27043936	6750374	10940158	29544200	37984094
Total.1a6	13547650	15865857	3799733	6338282	17347383	22204139

=====

Tabela 4 - TOTAIS DE VOTOS POR CANDIDATO
(Informados para subsidiar os cálculos percentuais)

=====

=====

Tabela 4a - Totais votos - ESTADOS DA Região Nordeste

=====

	13.NE_AL	22.NE_AL	13.NE_BA	22.NE_BA	13.NE_CE	22.NE_CE	13.NE_MA	22.NE_MA	13.NE_PB
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	207392	90411	708323	298846	593668	190337	271822	94330	2488
UE2010	213507	109671	1294409	370729	718735	193402	521273	164459	323836
UE2011	NA	NA	370021	106744	255458	80083	218889	71405	NA
UE2013	81641	37656	332012	143959	106528	32919	112842	34914	236418
UE2015	169525	87694	955935	395088	551184	144819	426927	120227	341033
UE2020	304766	362395	2437115	1041662	1582318	992917	1116672	597414	698178
Todas	976831	687827	6097815	2357028	3807891	1634477	2668425	1082749	1601953
NAO_UE2020	672065	325432	3660700	1315366	2225573	641560	1551753	485335	903775

	22.NE_PB	13.NE_PE	22.NE_PE	13.NE_PI	22.NE_PI	13.NE_RN	22.NE_RN	13.NE_SE	22.NE_SE
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	631	73295	28308	163387	41035	138815	66370	114468	52147
UE2010	107700	1029144	288364	296350	65324	251014	124363	142927	52716
UE2011	NA	254918	119310	125098	31936	75566	25121	47855	18401
UE2013	64612	192004	74180	52171	27088	36950	12448	61958	23104
UE2015	101931	701502	307519	241417	56338	213320	54341	140158	43982
UE2020	527628	1390070	981151	672960	245344	611120	428738	355585	230736
Todas	802502	3640933	1798832	1551383	467065	1326785	711381	862951	421086
NAO_UE2020	274874	2250863	817681	878423	221721	715665	282643	507366	190350

=====

Tabela 4b - Totais votos - ESTADOS DA Região Norte

=====

	13.N_AC	22.N_AC	13.N_AM	22.N_AM	13.N_AP	22.N_AP	13.N_PA	22.N_PA	13.N_RO	22.N_RO
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	836	221	NA	NA
UE2009	12820	32813	51970	63724	31319	38715	140692	132553	63061	169635
UE2010	17213	44779	205308	122952	32509	35921	497327	423792	28314	71791
UE2011	7179	6631	102258	33486	12200	8747	130169	171721	NA	NA
UE2013	9872	21729	68138	30265	15275	9173	79871	115945	16271	53073
UE2015	19463	36979	209670	129806	21615	12649	433363	279417	39784	87182
UE2020	55019	144819	367647	581508	77000	95342	1226826	950246	115474	251555
Todas	121566	287750	1004991	961741	189918	200547	2509084	2073895	262904	633236
NAO_UE2020	66547	142931	637344	380233	112918	105205	1282258	1123649	147430	381681

	13.N_RR	22.N_RR	13.N_TO	22.N_TO
UE0000	NA	NA	NA	NA
UE2009	NA	NA	45858	39666
UE2010	NA	NA	102492	81018
UE2011	NA	NA	35202	26359
UE2013	126	312	12404	12043
UE2015	16371	25948	63441	75674
UE2020	50631	187258	175196	176894
Todas	67128	213518	434593	411654
NAO_UE2020	16497	26260	259397	234760

=====

Tabela 4c - Totais votos - ESTADOS DA Região Centro Oeste

=====

	13.CO_DF	22.CO_DF	13.CO_GO	22.CO_GO	13.CO_MS	22.CO_MS	13.CO_MT	22.CO_MT
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	NA	NA	183464	256578	65337	94611	100508	231538
UE2010	51164	85915	336364	433550	134549	174735	62871	148736
UE2011	NA	NA	51440	81016	13515	21001	64914	95813
UE2013	69073	100274	85477	98139	33493	50073	19796	46957
UE2015	177565	245922	237439	268705	85317	104326	73301	179660
UE2020	431493	609220	647931	1055053	267336	435860	331396	514026
Todas	729295	1041331	1542115	2193041	599547	880606	652786	1216730
NAO_UE2020	297802	432111	894184	1137988	332211	444746	321390	702704

=====

Tabela 4d - Totais votos - ESTADOS DA Região Sudeste

=====

	13.SE_ES	22.SE_ES	13.SE_MG	22.SE_MG	13.SE_RJ	22.SE_RJ	13.SE_SP	22.SE_SP
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	192100	241190	647190	756209	389942	591075	1034132	1238084
UE2010	189567	218238	1361073	1182598	703346	962154	2246737	2753705
UE2011	23479	44865	387891	318487	86047	113607	862707	1043059
UE2013	56362	85132	257766	173184	189279	258461	419038	507663
UE2015	152985	204211	968496	950539	802897	1133396	2576616	3090000
UE2020	312274	488509	2568544	2760293	1984706	2345201	4380652	5584076
Todas	926767	1282145	6190960	6141310	4156217	5403894	11519882	14216587
NAO_UE2020	614493	793636	3622416	3381017	2171511	3058693	7139230	8632511

=====

Tabela 4e - Totais votos - ESTADOS DA Região Sul e Exterior

=====

	13.S_PR	22.S_PR	13.S_RS	22.S_RS	13.S_SC	22.S_SC	13.EX_ZZ	22.EX_ZZ	Total.13	Total.22
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	836	221
UE2009	411223	537752	139503	188476	51825	125805	129139	121834	5963741	5722673
UE2010	471935	699237	586906	783807	243958	673403	6720	5987	12069548	10379046
UE2011	41039	91037	177104	258634	89903	175824	NA	NA	3432852	2943287
UE2013	143744	343116	226183	353081	86376	147802	NA	NA	3001068	2857302
UE2015	378681	708724	477797	621099	273556	630485	17046	17443	10766404	10114104
UE2020	1059983	1779477	1284358	1528088	606300	1294311	NA	NA	25111550	26189721
Todas	2506605	4159343	2891851	3733185	1351918	3047630	152905	145264	60345999	58206354
NAO_UE2020	1446622	2379866	1607493	2205097	745618	1753319	152905	145264	35234449	32016633

=====

Tabela 5 - PORCENTAGEM (P) DOS VOTOS VÁLIDOS RECEBIDOS pelo Candidato 13)

=====

=====

Tabela 5a - Porcentagem votos - Estados Região Nordeste

=====

	NE_AL	NE_BA	NE_CE	NE_MA	NE_PB	NE_PE	NE_PI	NE_RN	NE_SE
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
UE2009	70	70	76	74	80	72	80	68	69
UE2010	66	78	79	76	75	78	82	67	73
UE2011	NA	78	76	75	NA	68	80	75	72
UE2013	68	70	76	76	79	72	66	75	73
UE2015	66	71	79	78	77	70	81	80	76
UE2020	46	70	61	65	57	59	73	59	61
Todas	59	72	70	71	67	67	77	65	67
NAO_UE2020	67	74	78	76	77	73	80	72	73

Observações:

1. **Coluna NE_AL:** refere-se a Porcentagem de votos do Candidato 13 na região NE-Nordeste, Estado de Alagoas

=====

Tabela 5b - Porcentagem votos - Estados Região Norte

=====

	N_AC	N_AM	N_AP	N_PA	N_RO	N_RR	N_TO
UE0000	NA	NA	NA	79	NA	NA	NA
UE2009	28	45	45	51	27	NA	54
UE2010	28	63	48	54	28	NA	56
UE2011	52	75	58	43	NA	NA	57
UE2013	31	69	62	41	23	29	51
UE2015	34	62	63	61	31	39	46
UE2020	28	39	45	56	31	21	50
Todas	30	51	49	55	29	24	51
NAO_UE2020	32	63	52	53	28	39	52

=====

Tabela 5c - Porcentagem votos - Estados Região Centro Oeste, Sudeste, Sul

=====

	CO_DF	CO_GO	CO_MS	CO_MT	SE_ES	SE_MG	SE_RJ	SE_SP	S_PR	S_RS	S_SC	EX_ZZ	Geral
UE0000	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	79
UE2009	NA	42	41	30	44	46	40	46	43	43	29	51	51
UE2010	37	44	44	30	46	54	42	45	40	43	27	53	54
UE2011	NA	39	39	40	34	55	43	45	31	41	34	NA	54
UE2013	41	47	40	30	40	60	42	45	30	39	37	NA	51
UE2015	42	47	45	29	43	50	41	45	35	43	30	49	52
UE2020	41	38	38	39	39	48	46	44	37	46	32	NA	49
Todas	41	41	41	35	42	50	43	45	38	44	31	51	51
NAO_UE2020	41	44	43	31	44	52	42	45	38	42	30	51	52

=====

Fase 01

VALIDAÇÃO DOS DADOS DA PLANILHA

Objetivos:

- a. Conferir a fidedignidade dos dados oferecidos na PLANILHA
- b. Comparar dados da PLANILHA com dados do TSE .
- c. Nesta Fase 01 serão utilizados os seguintes dados:
 - c.1. Dados gerais para o Brasil
 - c.2. Dados para cada uma das Unidades da Federação, incluindo o Exterior
- d. Considerando as informações oferecidas diretamente no site do TSE só é possível conferir a PLANILHA, com precisão, para:
 - d.1. Número de Votantes
 - d.2. Número de votos Válidos
 - d.3. Número de votos por Candidato
 - d.4. Número de Seções
- e. Número de abstenções, informados pelo TSE . Não é possível conferir, pois as informações sobre Número de eleitores APTOS a votar não é informado, diretamente no site-TSE, sem consulta aos arquivos.

=====

BRASIL

=====

=====

ELEITORES VOTANTES e VOTOS VÁLIDOS

=====

=====

VOTOS POR CANDIDATO

=====

	Candidato 13	Candidato 22
TSE	60345999	58206354
PLANILHA	60345999	58206354
Diferença	0	0

Observações:

1. Totais de votos por candidato - Conferido TSE vs PLANILHA
- =====

=====

NÚMERO DE SEÇÕES

=====

	TSE	PLANILHA	Diferença
Totais	472075	472027	48

Observações: Informações Preliminares:

1. Número de Seções TSE (472075) MAIOR que Número Seções PLANILHA (472027)
2. Diferença IGUAL a 48 Seções. Esta diferença será explicada posteriormente, quando analisados os dados dos Estados.
3. O TSE informou que no Exterior tem 1.064 urnas, enquanto na PLANILHA foram arroladas 1017 urnas, uma Diferença de 47 urnas.
4. O TSE informou que no Amazonas tem 7.454 urnas, enquanto na PLANILHA foram arroladas 7.453 urnas, uma Diferença de UMA urna.
5. SABENDO-SE que HOVE CONCORDÂNCIA entre os dados do TSE e da PLANILHA tanto para BRASIL quanto para os ESTADOS para:
 - 4.a. Número de Votos Válidos
 - 4.b. Número de Votantes
 - 4.c. Número de votos por Candidato
 - 4.d. Percentual de por Candidatos

A explicação mais plausível para esta DIFERENÇA entre o Número de Seções é que o TSE tenha se equivocado ao informar que o Número de Seções no Exterior tenha sido 1.064, ao invés de 1017, e que o Número de Seções no Amazonas tenha sido 7.454 e não 7.453.

=====

ESTADOS

=====

=====

VOTOS POR CANDIDATO

=====

=====

Votos por Candidato - Reg. Central

=====

	13.CO_DF	22.CO_DF	13.CO_GO	22.CO_GO	13.CO_MS	22.CO_MS	13.CO_MT	22.CO_MT
TSE	729295	1041331	1542115	2193041	599547	880606	652786	1216730
Pla	729295	1041331	1542115	2193041	599547	880606	652786	1216730
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0

=====

Votos por Candidato - Reg. Norte

=====

	13.N_AC	22.N_AC	13.N_AM	22.N_AM	13.N_AP	22.N_AP	13.N_PA	22.N_PA	13.N_RO	22.N_RO	13.N_RR
TSE	121566	287750	1004991	961741	189918	200547	2509084	2073895	262904	633236	67128
Pla	121566	287750	1004991	961741	189918	200547	2509084	2073895	262904	633236	67128
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	22.N_RR	13.N_TO	22.N_TO
TSE	213518	434593	411654
Pla	213518	434593	411654
Dif	0	0	0

=====

Votos por Candidato - Reg. Nordeste

=====

	13.NE_AL	22.NE_AL	13.NE_BA	22.NE_BA	13.NE_CE	22.NE_CE	13.NE_MA	22.NE_MA	13.NE_PB	22.NE_PB
TSE	976831	687827	6097815	2357028	3807891	1634477	2668425	1082749	1601953	802502
Pla	976831	687827	6097815	2357028	3807891	1634477	2668425	1082749	1601953	802502
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	13.NE_PE	22.NE_PE	13.NE_PI	22.NE_PI	13.NE_RN	22.NE_RN	13.NE_SE	22.NE_SE
TSE	3640933	1798832	1551383	467065	1326785	711381	862951	421086
Pla	3640933	1798832	1551383	467065	1326785	711381	862951	421086
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0

=====

Votos por Candidato - Reg. Sudeste

=====

	13.SE_ES	22.SE_ES	13.SE_MG	22.SE_MG	13.SE_RJ	22.SE_RJ	13.SE_SP	22.SE_SP
TSE	926767	1282145	6190960	6141310	4156217	5403894	11519882	14216587
Pla	926767	1282145	6190960	6141310	4156217	5403894	11519882	14216587
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0

=====

Votos por Candidato - Reg. Sul e Exterior

=====

	13.S_PR	22.S_PR	13.S_RS	22.S_RS	13.S_SC	22.S_SC	13.EX_ZZ	22.EX_ZZ
TSE	2506605	4159343	2891851	3733185	1351918	3047630	152905	145264
Pla	2506605	4159343	2891851	3733185	1351918	3047630	152905	145264
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0

Observações:

1. Totais de votos por candidato - Conferido TSE vs PLANILHA

=====

NÚMERO DE SEÇÕES

=====

=====

Seções - Reg. Central e Norte

=====

	CO_DF	CO_GO	CO_MS	CO_MT	N_AC	N_AM	N_AP	N_PA	N_RO	N_RR	N_TO
TSE	6748	14620	6912	7652	2124	7454	1740	18235	4198	1268	3957
Pla	6748	14620	6912	7652	2124	7453	1740	18235	4198	1268	3957
Dif	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

=====

Seções - Reg. Nordeste

=====

	NE_AL	NE_BA	NE_CE	NE_MA	NE_PB	NE_PE	NE_PI	NE_RN	NE_SE
TSE	6626	34424	22796	16423	9602	20572	8963	7674	5498
Pla	6626	34424	22796	16423	9602	20572	8963	7674	5498
Dif	0	0	0	0	0	0	0	0	0

=====

Seções - Reg. Sul, Sudeste e Exterior

=====

	S_PR	S_RS	S_SC	SE_ES	SE_MG	SE_RJ	SE_SP	EX_ZZ
TSE	25721	27201	16242	9239	49981	34068	101073	1064
Pla	25721	27201	16242	9239	49981	34068	101073	1017
Dif	0	0	0	0	0	0	0	47

Observações:

1. Total de Urnas e de Votos Válidos - Conferido TSE vs PLANILHA

=====

=====

Conclusões

Fase 01 deste estudo

1: Houve perfeita concordância entre os números apresentados pelo TSE e os apresentados na PLANILHA para:

- a. Total de votos para cada um dos Candidatos
- b. Total de Votantes e Votos válidos

2. Houve Discordância apenas para Número de Seções , conforme explicado no item anterior

=====