



Universidade de Brasília
Departamento de Estatística

Análise crítica dos métodos de amostragens utilizados em pesquisas de opinião eleitoral do Datafolha, Vox Populi e do IBOPE: o caso das eleições presidenciais brasileiras de 2018

Matheus Tadeu Rainero Mendonça

Projeto apresentado para o Departamento de Estatística da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Estatística.

Brasília
2023

Matheus Tadeu Rainero Mendonça

**Análise crítica dos métodos de amostragens utilizados em pesquisas de
opinião eleitoral do Datafolha, Vox Populi e do IBOPE: o caso das eleições
presidenciais brasileiras de 2018**

Orientador: Prof. Dr. Gladston Luiz da Silva

Projeto apresentado para o Departamento
de Estatística da Universidade de Brasília
como parte dos requisitos necessários para
obtenção do grau de Bacharel em Es-
tatística.

**Brasília
2023**

Dedico este trabalho ao Bernardo, dono do sorriso que me cativa diariamente.

Agradecimentos

Agradeço a meus pais Geraldo e Vânia, pela vida; à minha Ana Luiza pela inspiração, cuidado e amor; ao meu filho Bernardo, pela força para continuar; e ao Prof. Gladston pela orientação e apoio.

Resumo

Este trabalho pretende analisar as pesquisas de intenção de votos realizadas pelo IBOPE, Datafolha e Vox Populi nas eleições gerais de 2018 para o cargo de Presidente da República. O banco de dados deste estudo consistiu em 24 pesquisas de opinião realizadas entre setembro de outubro de 2018. Fez-se breve resumo das técnicas de amostragem clássicas e não-probabilísticas e seus erros associados. Discutiu-se a metodologia de meta-análise e a suas limitações para uso direto no contexto brasileiro. A análise dos planos amostrais revelou que todos os institutos realizam amostragem por quotas em algum nível, com grande discricionariedade delegada aos entrevistadores. Os resultados obtidos indicaram um nível de acerto aproximado de 42% das estimações feitas. Individualmente, o Vox Populi apresentou maior nível de acerto dentre as entidades promotoras avaliadas. De forma global, as estimativas do primeiro turno tiveram mais erros que aquelas do segundo turno. Houve sistemática subestimação da intenção de votos no primeiro turno para um dos candidatos ao passo que para outro, a intenção estimada em todas as pesquisas foi efetivamente a observada no resultado divulgado pelo TSE. Nenhum dos institutos supracitados realizou pesquisas de opinião eficientes, eficazes ou efetivas para o cargo de Presidente da República nas eleições de 2018.

Palavras-chaves: pesquisa de intenção de voto, técnicas de amostragem, erros em amostragem.

Sumário

1 Introdução	8
1.1 Objetivos Geral e Específicos	10
2 Técnicas de amostragem probabilísticas	12
2.1 Amostragem Aleatória Simples - AAS	13
2.1.1 Amostragem Aleatória Simples Com Reposição - AASc	13
2.1.2 Amostragem Aleatória Simples Sem Reposição - AASs	14
2.2 Amostragem Estratificada	15
2.3 Estimadores Tipo Razão e Tipo Regressão	16
2.3.1 Estimador Tipo Razão	16
2.3.2 Estimador Tipo Regressão	17
2.4 Amostragem por Conglomerado	18
2.4.1 Amostragem por Conglomerados em 1 Estágio	19
2.4.2 Amostragem por Conglomerados em 2 Estágios	19
3 Técnicas de Amostragem Não-Probabilísticas	20
3.1 Registros Administrativos	21
3.2 Amostragem por Quotas	21
3.3 Amostragem por Julgamento	22
3.4 Amostragem por Conveniência	22
4 Meta-análise em pesquisas de opinião eleitoral	23
5 Erros em Amostragem	25
5.1 Intervalos de Confiança e Margem de Erro	25
6 Metodologia	28
6.1 Conjunto de Dados	28
7 Resultados	30
8 Conclusão	38
Referências	41

Anexo	42
A Descrição do banco de dados.	42
B Resumo das pesquisas de opinião	46

1 Introdução

Formalmente, a propaganda eleitoral é o meio pelo qual os candidatos aos cargos eletivos se apresentam aos eleitores em busca de votos. Em 2022, conforme informação divulgada pelo próprio Tribunal Superior Eleitoral (TSE), a propaganda eleitoral teve início em meados de agosto, ou seja, aproximadamente dois meses antes do pleito. Contudo, sabe-se que a dinâmica eleitoral ocorre em período bem mais amplo do que o especificado em ato normativo. Nesse sentido, os partidos se organizam a fim de testar candidatos que tenham mais chances de concorrer aos cargos pretendidos. Um dos meios pelos quais é feita a verificação de popularidade (e viabilidade) de um dado representante a um cargo político é através das pesquisas de opinião.

Tem-se, de plano, que as pesquisas de intenção de voto são comumente utilizadas antes mesmo do lançamento das candidaturas. Por si só, é natural supor eventuais impactos dessas pesquisas no próprio sistema democrático, seja influenciando diretamente as escolhas do eleitorado ou dos partidos políticos.

Ocorre que os métodos de seleção de amostras utilizados pelas entidades promotoras das pesquisas de opinião não são únicos, tampouco submetidos a eventual controle da Corte eleitoral, de forma que a instância judiciária eleitoral atua como mero repositório das pesquisas realizadas. A própria legislação eleitoral dispõe que cabe à entidade promotora indicar o “plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução, nível econômico e área física de realização do trabalho a ser executado, intervalo de confiança e margem de erro” (art. 33, IV, da Lei n. 9.504/1997).

Considerando, ainda, o momento em que os candidatos a cargo eletivo já estão definidos, as pesquisas podem influenciar as respostas dadas pelos entrevistados (CANTÚ; MÁRQUEZ, 2021). No caso paradigma, os entrevistados estavam mais inclinados a responder como indecisos quando já sabiam dos resultados de alguma pesquisa.

Dahlgaard et al. (2017) reforçam que o resultado das pesquisas de opinião acarretam um efeito manada não apenas em função de contingências sociais ou políticas, como mídia ou instituição política, mas em fundamentos de cognição política do entrevistado.

Em consulta ao próprio sistema de registro das pesquisas eleitorais no sítio eletrônico do TSE, nota-se a ausência de homogeneidade de detalhamento dos planos amostrais e de técnicas utilizadas. Isso, mesmo que os registros contemplem todos os requisitos normativos já mencionados. Relevante pontuar que um desses requisitos é a indicação de um profissional estatístico responsável pela pesquisa.

Do ponto de vista histórico, o experimento realizado em 1824 pelo jornal *Harrisburg Pennsylvanian* é tido como a primeira pesquisa de opinião. O objetivo do experimento foi mensurar as preferências de voto na eleição presidencial americana. O método utilizado foi não-probabilístico. O candidato com maior preferência de voto na pesquisa do jornal se tornou efetivamente presidente, contudo, diferentemente dos resultados do estudo, as eleições só restaram decididas na Câmara dos Deputados, uma vez que nenhum dos concorrentes alcançou a maioria dos votos (HOLZHACKER, 2022).

Destaca-se que, apenas a partir de 1935, através do Instituto Gallup, as pesquisas de opinião começaram a selecionar amostras considerando modelos estatísticos, de forma que um número maior de pessoas era entrevistada se comparado aos levantamentos dos jornais. No âmbito nacional, os três primeiros institutos de pesquisa criados foram: IBOPE (1942), Datafolha (1983) e o Instituto Vox Populi (1984) (HOLZHACKER, 2022).

No contexto brasileiro da eleições para os governos estaduais de 2014, por exemplo, quase um terço dos candidatos tiveram previsões que não se concretizaram, especialmente no primeiro turno (KAMRADT, 2017). Segundo o mesmo autor, uma das características observadas nessas pesquisas foi a amostragem por quotas, uma técnica de amostragem não-probabilística.

No contexto internacional, Philippou (2021) enumera diferentes causas para os erros nas pesquisas ao longo da história mundial. Segundo ele, o fracasso das pesquisas de intenção de voto para presidente dos Estados Unidos em 1948 foi devido ao uso de amostras não aleatórias. Já as pesquisas de 2016 para o Brexit e as de 2020 para presidente dos EUA falharam principalmente por causa das não respostas. Ao passo que, nas eleições indianas de 2014 e 2019, os erros ocorreram em razão das não resposta e dos vieses políticos das agências de votação e de agências de notícias.

Para Gelman (2021), a seleção de amostra probabilística, não garante uma representatividade efetiva, de forma que não são raros os casos em que as taxas de resposta sejam inferiores a 10%.

Por outro lado, a utilização de um plano amostral baseado em quotas, dada a facilidade de execução e de menor orçamento, não poderia servir como justificativa válida para a predileção desse método às técnicas de amostragem probabilística (CARVALHO; FERRAZ, 2006). Esses autores asseveram que as margem de erro declaradas pelas produtoras das pesquisas são baseadas em técnicas de amostragem aleatória simples, o que não se aplica para qualquer técnica de seleção de amostra não-probabilística.

O grande triunfo da amostragem probabilística propriamente dita é o suporte

teórico matemático que lhe permite, desde que sejam utilizados estimadores não tendenciosos para os parâmetros de interesse e a aleatoriedade da amostra, realizar inferências válidas para a população e determinar os erros associados a partir da variância dos próprios estimadores (BUELENS; BURGER; BRAKEL, 2018)

Uma das alternativas possíveis para afastar o uso de técnicas não-probabilística é a realização de amostragem aletória em mais de um estágio. Contudo, tal método não traria também resultados satisfatórios (IRVANI et al., 2021).

Além do próprio viés existente em amostras não-aleatórias, eventuais falhas das pesquisas de opinião estão relacionadas à capacidade do estudo conseguir extrair a resposta correta do respondente, por exemplo, a real intenção de voto (ZHOU et al., 2021).

Em última análise, a própria democracia é impactada quando os cidadãos são colocados a fazer uma escolha em um cenário no qual as informações das pesquisas pré-eleitorais são duvidosas. E, ainda, não haveria evidência de que eventual alteração de opinião do eleitor seria função da qualidade das pesquisas de intenção de voto (DAOUST, 2021).

O fenômeno da influência que as pesquisas eleitorais podem ter sobre os votos já é considerado no plano brasileiro a ponto de ter havido, em 2015, um pedido de instauração de uma comissão parlamentar de inquérito (CPI), que restou negado pelo presidente da Câmara dos Deputados da época. Contudo, tramitam atualmente dois projetos de lei (PLs 5116/2020 e 5310/2020) que tentam limitar a divulgação das pesquisas eleitorais (HOLZHACKER, 2022).

Assim, tem-se de um lado o potencial de influência das pesquisas de opinião e de outro a ausência de controle do métodos estatísticos de amostragem utilizados pelas entidades promotoras. Some-se a isso, o contexto político atual de recorrente questionamento do método científico. Portanto, uma análise crítica dos métodos de amostragem utilizados em pesquisa eleitoral é um assunto de relevância acadêmica na área de Estatística, contemporâneo e que causa impacto social.

1.1 Objetivos Geral e Específicos

Este trabalho tem por objetivo geral fazer uma análise crítica dos métodos de amostragem utilizados pelos institutos IBOPE, Datafolha e Vox Populi em pesquisas de opinião nas eleições presidenciais brasileiras de 2018.

Para tanto, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- fazer um levantamento das pesquisas de opinião registradas pelo IBOPE, DataFolha e Vox Populi e divulgadas no período de 11/9/2018 e 27/10/2018
- comparar as previsões das três produtoras de pesquisas de opinião eleitoral supracitadas;
- verificar o nível de acerto das previsões realizadas;
- sistematizar e comparar os métodos de amostragem a partir dos detalhamentos informados para o TSE; e
- indicar pontos suscetíveis à crítica dos planos amostrais sob exame.

Em seguida, será apresentada uma breve revisão teórica acerca dos métodos clássicos e não-probabilísticos mais conhecidos, seguida de uma abordagem conceitual sobre erros em amostragem. A seção de resultados apresentará a análise propriamente dos métodos de amostragem utilizados no período sob exame.

2 Técnicas de amostragem probabilísticas

A amostragem é uma técnica estatística utilizada para obter informações acerca dos parâmetros populacionais de uma população-alvo. Em linhas gerais, o processo estatístico inferencial a partir de um subconjunto da população (amostra) só é confiável se fora baseado na teoria matemática de probabilidade, cujas demonstrações se deram entre as décadas de 1920 e 1960 (LOHR, 2022).

Se os censos populacionais envolvem um alto custo e tempo, levando em consideração, por exemplo, a população e território brasileiros, é esperado que a amostragem seja utilizada em larga escala como uma alternativa viável para enfrentar as dificuldades apontadas. Contudo, as técnicas de amostragem só são efetivas se suas premissas gerais são satisfeitas. Ou seja, o uso de técnicas de amostragem requer o atendimento às exigências teóricas para que os resultados inferenciais sejam confiáveis.

Para Cochran (1953), as vantagens do uso de amostragem incluem: redução de custo, maior velocidade, maior escopo, maior acurácia. Ainda, segundo esse autor, as amostragens probabilísticas possuem as seguintes propriedades: (a) identificar as unidades amostrais pertencentes a cada amostra tomada; (b) cada amostra está associada a uma probabilidade π conhecida; (c) é possível selecionar uma dada amostra a partir de um processo que leva em conta a probabilidade associada àquela amostra; e (d) a estimação feita leva a apenas uma única estimativa para cada amostra.

Segundo Lohr (2022), a margem de erro amostral, em termos probabilísticos, corresponde ao erro resultante ao escolher aleatoriamente outra amostra ao invés de examinar toda a população. Assim, no caso das pesquisas de opinião eleitoral, a mensuração do erro é aspecto determinante já que é a partir dela que eventual desacerto é medido. Um dos destaques da ciência estatística é, pois, a possibilidade de fazer inferência e calcular os erros associados.

Nesse contexto, as técnicas clássicas de amostragem são:

1. Amostragem Aleatória Simples;
2. Amostragem Estratificada;
3. Estimadores Tipo Razão e Tipo Regressão; e
4. Amostragem por Conglomerado.

A seguir será apresentada breve sistematização desses métodos de amostragem.

Contudo, não há qualquer pretensão de esgotamento dos temas, tendo em vista que, para este trabalho, a caracterização dos tipos de seleção de amostra e definição de conceitos são mais relevantes para a análise dos planos amostrais de pesquisas de opinião eleitoral.

2.1 Amostragem Aleatória Simples - AAS

A Amostragem Aleatória Simples (AAS) consiste em escolher de uma população de tamanho N um conjunto de n elementos com igual probabilidade. Consoante Bolfarine e Bussab (2004), um dos requisitos essenciais para o uso de uma AAS é a existência de um sistema referencial completo, a saber, uma lista descritiva de todas as unidades elementares componentes da população-alvo. Esse método de amostragem pode ser feito com ou sem reposição.

2.1.1 Amostragem Aleatória Simples Com Reposição - AASc

O algoritmo da AASc presume a enumeração de todos os elementos da população, seguida por uma seleção de n elementos com igual probabilidade. Cada elemento escolhido é repostado para, então, ser realizado um novo sorteio. O algoritmo é concluído quando n unidades forem selecionadas.

Segundo Bolfarine e Bussab (2004), seja a amostra

$$\mathbf{s} = (k_1, k_2, \dots, k_n),$$

as estatísticas $t(\mathbf{s})$, total da amostra, $T(\mathbf{s})$, \bar{y} e s^2 são estimadores não viesados de total τ , média μ e variância populacional σ^2 , respectivamente, e podem ser assim escritos:

$$\begin{aligned} t(\mathbf{s}) &= \sum_{i \in \mathbf{s}} Y_i \\ T(\mathbf{s}) = \hat{\tau} &= N\bar{y} = \frac{N}{n}t(\mathbf{s}) \\ \bar{y} &= \frac{1}{n} \sum_{i \in \mathbf{s}} Y_i = \frac{t(\mathbf{s})}{n} = \hat{\mu} \\ s^2 &= \frac{1}{n-1} \sum_{i \in \mathbf{s}} (Y_i - \bar{y})^2. \end{aligned}$$

O intervalo de confiança, por sua vez, da média populacional μ com nível de

significância igual a $1 - \alpha$ é

$$\frac{\bar{y} - \mu}{\sqrt{\sigma^2/n}} \underset{a}{\sim} N(0, 1)$$

$$\left(\bar{y} - z_\alpha \sqrt{\frac{s^2}{n}}; \bar{y} + z_\alpha \sqrt{\frac{s^2}{n}} \right).$$

Ademais, em relação ao estimador não viesado de proporção populacional P , em uma amostra de n elementos, de tal forma que m desses possuem uma característica de interesse, segue que:

$$p = \hat{P} = \bar{y} = \frac{m}{n}$$

$$\left(\hat{P} - z_\alpha \sqrt{\frac{\hat{P}\hat{Q}}{n-1}}; \hat{P} + z_\alpha \sqrt{\frac{\hat{P}\hat{Q}}{n-1}} \right)$$

, onde $Q = 1 - P$ (BOLFARINE; BUSSAB, 2004).

2.1.2 Amostragem Aleatória Simples Sem Reposição - AASs

O método de Amostragem Aleatória Simples Sem Repetição segue a lógica anterior do AASc, contudo, nessa nova situação, não há reposição dos elementos escolhidos. Assim, cada elemento só pode ser selecionado uma única vez.

Os estimadores não viesados $T(s)$, \bar{y} e s^2 de total τ , média μ e variância populacional σ^2 , respectivamente, são os que seguem:

$$T(\mathbf{s}) = N\bar{y} = \frac{N}{n}t(\mathbf{s})$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i \in \mathbf{s}}^n Y_i = \frac{t(\mathbf{s})}{n}$$

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i \in \mathbf{s}} (Y_i - \bar{y})^2.$$

O intervalo de confiança para μ pode ser assim obtido:

$$\left(\bar{y} - z_\alpha \sqrt{(1-f) \frac{s^2}{n}}; \bar{y} + z_\alpha \sqrt{(1-f) \frac{s^2}{n}} \right).$$

Relevante, ainda, no caso em estudo, estimar proporções (percentual de eleitores de determinado candidato). No caso de AASs, em uma amostra de tamanho n , com m elementos com dada característica, a proporção P , pode ser assim estimada, com o respectivo intervalo de confiança:

$$p = \hat{P} = \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i \in S} Y_i = \frac{m}{n}$$

$$\left(\hat{P} - z_\alpha \sqrt{(1-f) \frac{\hat{P}\hat{Q}}{n-1}}; \hat{P} + z_\alpha \sqrt{(1-f) \frac{\hat{P}\hat{Q}}{n-1}} \right).$$

2.2 Amostragem Estratificada

O método de Amostragem Estratificada consiste em dividir a população-alvo em subgrupos (estratos). Em seguida, tomam-se amostras aleatórias simples de cada um desses estratos (LOHR, 2022).

A estratificação é indicada em situação em que a população-alvo é muito heterogênea e a divisão em estratos garante maior homogeneidade dos elementos - menor variância (BOLFARINE; BUSSAB, 2004).

Cochran (1953) reforça que o uso de estratos permite um aumento de precisão na estimação de uma característica de toda a população, considerando que as amostras aleatórias em cada um dos estratos são tomadas de forma independente e possuem tamanhos específicos.

O algoritmo para a realização de uma amostragem estratificada pode ser assim enumerado:

1. dividir a população em h estratos bem definidos;
2. selecionar amostras de cada um dos estratos;
3. estimar os parâmetros de cada estrato; e,
4. combinar os estimadores para definir um estimador de toda a população.

De forma sucinta, considerando que $\hat{\mu}_h$ é um estimador não viesado de μ_h , média populacional do estrato h , os estimadores do total e da média populacional podem ser obtidos da seguinte forma:

$$T_{es} = \sum_{h=1}^H N_h \hat{\mu}_h$$

$$\bar{y}_{es} = \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H N_h \hat{\mu}_h.$$

Os tamanhos dos estratos podem ser definidos de forma proporcional, uniforme ou ótima (de Neyman). Na alocação proporcional o tamanho da amostra de cada estrato é proporcional ao tamanho desse estrato. Já a alocação uniforme atribui a todos os estratos o mesmo tamanho. Por último, a alocação ótima leva em conta o custo por unidade e a variação encontrada em cada estrato. A alocação ótima de Neyman, por sua vez, considera que os custos de cada estrato é constante.

Um dos problemas relevantes da amostragem estratificada é exatamente a definição dos próprios estratos e, por conseguinte, o tamanho de cada estrato.

2.3 Estimadores Tipo Razão e Tipo Regressão

Uma das maneiras de aumentar a precisão dos estimadores de média e total populacionais é a utilização de variáveis auxiliares que sejam correlacionadas às variáveis de interesse. Os estimadores Tipo Razão e Tipo Regressão são utilizados em amostragens a fim de tirar vantagem da correlação conhecida em populações finitas.

2.3.1 Estimador Tipo Razão

A utilização de uma informação auxiliar em amostragem requer que a população-alvo seja finita, seja conhecida a média μ (ou total τ) populacional de variável auxiliar, bem como que a correlação entre as variáveis auxiliar e de interesse seja positiva (BOLFARINE; BUSSAB, 2004).

Segundo Bolfarine e Bussab (2004), se for tomada uma amostra suficientemente grande pode-se provar que:

$$\begin{aligned}
 r = \hat{R} &= \frac{\bar{y}}{\bar{x}} \\
 E[r] &\simeq R \\
 E[T_R] &\simeq \tau_Y \\
 E[\bar{y}_R] &\simeq \mu_Y.
 \end{aligned}$$

O intervalo de confiança para μ_y , a um nível de significância de $1 - \alpha$, em AASc, pode ser obtido da seguinte forma:

$$\left(\bar{y}_R - z_\alpha \sqrt{\frac{s_R^2}{n}}; \bar{y}_R + z_\alpha \sqrt{\frac{s_R^2}{n}} \right),$$

onde

$$s_R^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i \in s} (Y_i - rX_i)^2$$

.

2.3.2 Estimador Tipo Regressão

Os estimadores Tipo Regressão têm por característica uma relação de correlação linear, apesar de não passar pela origem, entre a variável auxiliar e de interesse. O estimador Tipo Regressão da média populacional consiste em:

$$\bar{y}_{Reg} = \bar{y} + b(\mu_X - \bar{x}).$$

Por sua vez, o estimador Tipo Regressão do total populacional é:

$$T_{Reg} = \hat{\tau}_{Reg} = N\bar{y}_{Reg}.$$

.

Tomando

$$V_{Reg} = \text{Var}[\bar{y}_{Reg}],$$

o intervalo de confiança para a média populacional pode ser descrito como, a um nível de confiança de $1 - \alpha$:

$$\left(\bar{y}_{Reg} - z_{\alpha} \sqrt{\hat{V}_{Reg}}; \bar{y}_{Reg} + z_{\alpha} \sqrt{\hat{V}_{Reg}} \right).$$

Relevante destacar que os estimadores Tipo Razão e Tipo Regressão podem ser utilizados tanto em AAS quanto em amostragem estratificada.

2.4 Amostragem por Conglomerado

Em algumas situações de amostragem não é viável (ou eficiente) a observação direta dos elementos populacionais, de forma que são amostradas unidades que contêm mais de um desses elementos de interesse. Isso significa que à unidade amostrada não corresponde a unidade observada.

Nesse contexto, a dificuldade na obtenção do cadastro de elementos, a distribuição natural da população em grupos e o custo, são algumas das razões para a utilização de Amostragem por Conglomerados.

Vale destacar que a Amostragem por Conglomerados não se confunde com a Amostragem Estratificada, uma vez que esta presume certa homogeneidade dentro de cada um dos estratos e as unidades são selecionadas aleatoriamente neles. Por outro lado, a Amostragem por Conglomerados presume que há proximidade de elementos em um mesmo conglomerado o que implica em menor custo e tempo de observação.

Ademais, não há confusão entre os métodos desses dois tipos de amostragem. A Amostragem Estratificada, separa a população em estratos e nesses são selecionadas aleatoriamente alguns elementos. Dessa forma todos os estratos estarão representados na amostra total.

Já o algoritmo da Amostragem por Conglomerados parte de uma divisão natural de grupos dessa população, da qual são escolhidos aleatoriamente alguns desses grupos. Contudo, todos os elementos dos grupos (conglomerados) selecionados são observados. Destaca-se, ainda, que cada conglomerado deve refletir a variação encontrada na população para que esta técnica seja efetiva.

Conforme Lohr (2022), enquanto a Amostragem Estratificada aumenta a precisão quando comparada a AAS, a Amostragem por Conglomerados, em geral, diminui essa precisão. Isso ocorre pois os elementos de um mesmo conglomerado (ou *cluster*) tende a ser mais similar do que aqueles escolhidos dentre toda a população.

2.4.1 Amostragem por Conglomerados em 1 Estágio

A Amostragem por Conglomerados em 1 Estágio significa que todos os elementos (ou nenhum) estarão (estará) na amostra.

Se todos os conglomerados possuem o mesmo tamanho, as estimações de total e média população são as seguintes:

$$\begin{aligned}\hat{t} &= \frac{N}{n} \sum_{i \in \mathcal{S}} t_i \\ \hat{y} &= \frac{\hat{t}}{NM},\end{aligned}\tag{2.4.1}$$

onde N representa o número de conglomerados e M a quantidade de elementos em cada conglomerado.

No caso em que os conglomerados possuem tamanhos distintos, o estimador do total populacional pode ser calculado da mesma forma indicada em 2.4.1.

2.4.2 Amostragem por Conglomerados em 2 Estágios

A Amostragem por Conglomerados em 2 Estágios consiste em um aperfeiçoamento da técnica de apenas 1 estágio. Isso ocorre pois, em algumas situações, não é viável a observação de todos os elementos no conglomerado selecionado. Assim, nos métodos de seleção de amostras por conglomerados em 2 estágios, após a seleção dos *clusters*, toma-se uma AAS de cada conglomerado (LOHR, 2022).

O estimador para o total populacional pode ser obtido da seguinte forma:

$$\hat{t} = \frac{N}{n} \sum_{i \in \mathcal{S}} \hat{t}_i = \frac{N}{n} \sum_{i \in \mathcal{S}} M_i \bar{y}_i = \sum_{i \in \mathcal{S}} \sum_{j \in \mathcal{S}_i} \frac{N}{n} \frac{M_i}{m_i} y_{ij},$$

onde m_i é a quantidade de elementos selecionados em cada um conglomerados de tamanho M_i , e N é a quantidade de conglomerados existentes.

A técnica deve ser utilizada quando os conglomerados forem homogêneos, o que tornaria a técnica pouco efetiva. Para minimizar essa inadequação, faz-se uso da Amostragem por Conglomerados em 2 Estágios, na qual verifica-se ser mais efetiva que a Amostragem por Conglomerados em 1 Estágio devido à diminuição das variâncias dos estimadores.

3 Técnicas de Amostragem Não-Probabilísticas

Conforme já mencionado na seção anterior, as técnicas de amostragem probabilísticas servem como um método para inferir parâmetros populacionais a partir de uma parcela da população. A vantagem da utilização de amostragem é exatamente não ter que recorrer a um censo a cada estudo.

O desenvolvimento dessas técnicas clássicas de amostragem só foi possível a partir de um rigor matemático que garantisse a realização de inferência sobre parâmetros utilizando apenas um subconjunto da população, sem que fosse necessário ter informações prévias sobre os elementos não amostrados ou, ainda, fazer grandes premissas sobre esses (LOHR, 2022). Além disso, a atribuição de uma probabilidade específica de seleção de um elemento da população afasta o erro de viés da amostra. Nesses métodos probabilísticos, o erro remanescente (erro amostral) pode ser estimado seguindo os métodos específicos, mencionados na seção anterior.

Uma das dificuldades apontadas pelos institutos de pesquisa é o custo envolvido para a seleção de amostras probabilísticas. Nesse cenário, as técnicas de amostragem não-probabilísticas surgem como uma alternativa metodológica. Lohr (2022) assevera que a utilização dessas técnicas não-probabilísticas exige dos pesquisadores, contudo, fazer fortes premissas sobre os elementos populacionais não amostrados.

Nesse diapasão, não há garantia de que as amostras não sejam enviesadas. Apesar disso, alguns dos métodos utilizados têm menos vieses que outros, bem como podem ser úteis para conhecer informações sobre a população-alvo, sendo ainda mais fáceis e menos onerosos que os métodos clássicos (LOHR, 2022).

Existem, ainda, ferramentas específicas para redução do viés desse tipo de amostragem, tais como a atribuição de pesos e estimação de valores das unidades não amostradas. De qualquer maneira, a medição da incerteza de técnicas de seleção de amostras não-probabilísticas assume que o uso dessas ferramentas eliminaria por completo o viés, o que não pode ser verificado sem informações externas da população. Dessa forma, os intervalos de confiança obtidos para algum parâmetro usando essas técnicas não-probabilísticas, em geral, indicam um nível de significância inferior ao informado (LOHR, 2022).

Lohr (2022) enumera os seguintes métodos de amostragem não-probabilísticos:

1. Registros administrativos;
2. Amostragem por quotas;

3. Amostragem por julgamento; e
4. Amostragem por conveniência.

A seguir será apresentada uma síntese das informações conceituais mais relevantes sobre cada um desses tipos de técnica, a fim de distingui-las e identificar o uso mais adequado de cada uma delas. Mais uma vez, não há pretensão de esgotamento do assunto tampouco das técnicas utilizadas. Esse levantamento servirá como um marco inicial para o estudo a que se propõe acerca das pesquisas de opinião eleitoral realizadas no Brasil em 2018.

3.1 Registros Administrativos

Os registros administrativos consistem em um banco de dados coletados, exigidos por lei ou pela própria sistemática de funcionamento, feitos por uma instituição pública ou privada. Lohr (2022) traz como exemplo primário de registro administrativo o banco de dados de crimes reportados à polícia.

Em geral, os registros administrativos não refletem exatamente toda a população, uma vez que esses registros podem ser facultativos. No exemplo em questão, crimes podem não ter sido comunicados, bem como pode ter havido erro de classificação desses. Assim, esse tipo de amostragem padece de subcobertura (ou sobrecobertura), ou seja, não conseguem traduzir fielmente a população.

Dessa maneira, as estatísticas calculadas a partir de registros administrativos possuem erros de medida e, em geral, não indicam margem de erro associada.

3.2 Amostragem por Quotas

A Amostragem por Quotas consiste em dividir a população-alvo em quotas, sem contudo selecionar aleatoriamente os elementos que serão amostrados em cada um desses grupos (quotas). A amostra final resultante contém necessariamente um número predeterminado de elementos de cada uma das quotas.

Nota-se que a seleção dos elementos amostrais fica a cargo do entrevistador ou se dá de forma voluntária. Diferentemente da Amostragem Estratificada, não é conhecida a probabilidade e um elemento ser incluído na amostra.

Tem-se, assim, um potencial viés na amostra, já que cabe ao entrevistador sele-

cionar os elementos amostrados, de forma que elementos mais acessíveis tem mais chance de estarem na amostra (LOHR, 2022).

Além disso, não é possível estimar o erro de medida ou de viés, pois não há como presumir que eventual repetição de seleção de amostras determinaria resultados semelhantes. Lembre-se de que cabe ao entrevistador ou ao voluntário a decisão de estar ou não na amostra.

Um ponto de destaque nesse tipo de método de seleção de amostra é a inclusão forçada elementos de todas quotas definidas, o que pode ser menos pior que a tomada de uma amostra não-probabilística sem quotas. Ainda, o aprimoramento da qualidade da amostra está relacionado com uma menor discricionariedade do entrevistador para escolher os elementos amostrados.

3.3 Amostragem por Julgamento

Outro tipo de amostragem não-probabilística é aquela em que os promotores ou entrevistadores escolhem os elementos que serão amostrados. No caso, a amostra é selecionada de forma proposital, o que implica em forte viés ou, ainda, significa a produção de uma produção de um resultado desejado (LOHR, 2022).

Uma amostra homogênea é um tipo de Amostragem por Julgamento, já que os elementos amostrados possuem as mesmas características. Tal procedimento é defendido, por algumas áreas, uma vez que poderia ser útil para a realização de experimentos (por exemplo, para o estudo de um tratamento seria relevante que os participantes atendessem certa homogeneidade). Todavia, a homogeneidade deliberada dificultaria a inferência dos resultados para toda a população, considerando que a amostra tomada representaria apenas um dos subconjuntos populacionais.

3.4 Amostragem por Conveniência

De forma sintética, a Amostragem por Conveniência é o método através do qual a seleção de elementos da amostra tem como critério primário a facilidade de recrutamento ou locada da unidade.

4 Meta-análise em pesquisas de opinião eleitoral

As corridas dos institutos de pesquisa americanos para prever resultados eleitorais ganharam novos contornos a partir de 2008 com a metodologia proposta pelo estatístico Nathaniel Read Silver, ou Nate Silver, através do website *FiveThirtyEight*.

Essa plataforma obteve êxitos significativos na previsão dos resultados eleitorais nos anos de 2008, 2010 e 2012. Segundo Silver, a metodologia utilizada corresponde a aplicação de modelo estatístico de previsão considerando as pesquisas eleitorais realizadas por diversos institutos. Ou seja, a plataforma faz uma previsão de resultado eleitoral a partir das pesquisas divulgadas.

Em suma, conforme informações obtidas na própria plataforma, o método consiste nas seguintes etapas: (a) atribuição de pesos a cada uma das pesquisas divulgadas pelos institutos conforme índices próprios de confiabilidade; (b) ajuste dos dados previstos para os cenários atuais; (c) análise de dados demográficos de cada estado americano por meio de regressões; (d) combinação dos dados obtidos com as pesquisas de opinião e aqueles demográficos do item c a fim de obter um retrato da situação eleitoral; (e) projeção dos resultados obtidos no item d para o dia da eleição; (f) realização de 10.000 simulações baseadas nos resultados das projeções do item e para o cálculo do erro.

Note que a metodologia proposta atribui pesos às pesquisas realizadas para estimar o resultado, uma análise estatística das próprias pesquisas. Esse indicador de confiabilidade de pesquisas leva em conta a qualidade da pesquisa realizada e os tamanhos das amostras utilizadas.

O sucesso das previsões de Silver criou, ainda, um fenômeno agregador de pesquisas de opinião (*Nate Silver's effect*). Natural imaginar a associação de erros dessa metodologia, uma vez que incorpora erros de pesquisas diversas. Silver, em contraponto, indica que a análise demográfica do item c permitiria identificar pesquisas fora do padrão (*outliers*).

Se por um lado, a meta-análise proposta por Silver se afasta do trabalho de campo e definição do próprio plano amostral a fim de tentar minimizar erros para os estudos a que se propõe, por outro, tenta criar mecanismos matemáticos para definir as melhores pesquisas para, então, ponderar e estimar os resultados. O refinamento da modelagem, ainda, parece se distanciar da própria técnica de amostragem para, enfim, tentar acomodar diferentes estratégias de inferência, não necessariamente estatística. Ressalto: este trabalho não faz uma avaliação em si da modelagem proposta por Silver, mas sugere uma

reflexão acerca dos caminhos adotados.

No âmbito brasileiro, o site Pindograma sugere um índice dos institutos de pesquisas, de forma que poderia ser incorporado a uma meta-análise. Relevante potuar, todavia, as especificidades de cada sistema eleitoral. De plano, há divergência crucial acerca de compulsoriedade do voto. Por aqui, prevalece o sufrágio universal ao passo que nos Estados Unidos o sistema eleitoral não é direto e inclui a figura de delegados. Nesse sentido, uma mera aplicação da meta-análise proposta por Nate Silver não parece ser razoável.

Ademais, o refinamento dos ajustes de regressão feitos nos conjuntos de pesquisas eleitorais presume a utilização de dados demográficos contemporâneos às pesquisas. No caso do Brasil, há um lapso significativo em relação ao último censo, fator crítico para a utilização da meta-análise.

A proposição de uma modelagem específica para o caso brasileiro é tema relevante para outros trabalhos na área de inferência estatística.

5 Erros em Amostragem

A utilização de uma amostra para inferir informação sobre um dado parâmetro populacional θ traz consigo algum tipo de erro. Segundo Bolfarine e Bussab (2004), esses erros podem estar associados particularmente à amostra selecionada (erros amostrais) ou aos fatores externos. A adequação de um dado plano amostral certamente envolve a análise conjunta desses tipos de erros. Shirani-Mehr et al. (2018), por sua vez, discorre que o erro total a ser considerado em pesquisas de opinião eleitoral deve levar em conta erros que não estão diretamente associados à variância da amostra.

Em relação ao erro amostral (ou desvio), a análise estatística foca na diferença entre a estatística calculada e o parâmetro-alvo ($t - \theta$). A escolha de um estimador e o desenho de um plano amostral têm por objetivo precípuo exatamente o controle do erro padrão trazidos pelos intervalos de confiança construídos. Além disso, o tamanho da amostra interfere diretamente no erro padrão do estimador (BOLFARINE; BUSSAB, 2004).

Já os erros decorrentes de outros fatores que não o próprio plano amostral, tratam de inadequações das mensurações, entrevistas e obtenção de dados, por exemplo. Shirani-Mehr et al. (2018) indica, por exemplo, os seguintes erros sistemáticos (vícios do próprio procedimento): (a) recorte amostra, descompasso entre a amostra acessível e a população-alvo; (b) especificação, erros de interpretação; (c) não resposta, inclusão sistemática de não valores; e (d) erros de medida, instrumento de pesquisa que afeta a própria resposta.

As técnicas de amostragens clássicas e não-probabilísticas diferem entre si principalmente pela capacidade de mensuração dos erros amostrais. Para estas, em geral, as teorias acerca dos erros são de difícil aceitação.

Os métodos probabilísticos de amostragem conseguem fazer estimações pontuais sobre dados parâmetros e, ainda, associá-los a um intervalo de confiança a partir de um nível de significância escolhido.

5.1 Intervalos de Confiança e Margem de Erro

As pesquisas de opinião eleitoral comumente informam seus resultados a partir de estimações pontuais dos parâmetros e uma margem de erro (o famigerado, “para mais e para menos”).

Sob o enfoque estatístico inferencial, estimações pontuais se dão, em geral, pela

escolha de estimadores não-viesados para os parâmetros de interesse (como exceção, tem-se o estimador do Tipo Razão). Isso é possível em razão, principalmente, e não somente, do Teorema do Limite Central (TLC) que enuncia:

Teorema 1 *Para amostras aleatórias simples (X_1, \dots, X_n) , retiradas de uma população com média μ e variância σ^2 finita, a distribuição amostral da média X aproxima-se, para n grande, de uma distribuição normal, com média μ e variância σ^2 .*

De plano, note que a aleatoriedade é requisito essencial para a realização de inferência estatística proposta.

Em resumo, tomando amostras suficientemente grandes, é possível estimar parâmetros. O cálculo dos erros, por sua vez, passa pelas definições de intervalo de confiança e de nível de significância. Utilizaremos neste trabalho as definições de Casella e Berger (2002).

Definição 1 *Um intervalo de estimação de um parâmetro σ é qualquer par de funções, $L(x_1, \dots, x_n)$ e $U(x_1, \dots, x_n)$, de uma amostra que satisfaz $L(x) \leq U(x)$ para todo $x \in X$. Se $X = x$ é observado, a inferência $L(x) \leq \sigma \leq U(x)$ é feita. O intervalo aleatório $[L(X), U(X)]$ é chamado de intervalo de estimação (ou intervalo de confiança).*

Definição 2 *Para um intervalo de estimação $[L(X), U(X)]$ de um parâmetro σ , o coeficiente de confiança de $[L(X), U(X)]$ é o ínfimo da cobertura de probabilidade, $\inf_{\sigma}(\sigma \in [L(X), U(X)])$.*

Considerando essas definições, um intervalo de confiança é uma faixa de estimação de um parâmetro fixando um coeficiente de confiança (ou nível de significância) $1 - \alpha$. A margem de erro, por sua vez, deve ser interpretada como a metade do coeficiente de confiança especificado.

A interpretação a ser dada para os intervalos de confiança, sob o viés frequentista, baseia-se da possibilidade de tomar n amostras AAS, e construir n intervalos de confiança para cada um delas. Nessa situação, aproximadamente $n - (1 - \alpha)\%$ dos intervalos devem conter μ (BOLFARINE; BUSSAB, 2004).

Note que a definição de intervalo de estimação está atrelada ao fato de que cada amostra tomada implicará em uma estatística, contudo, a aleatoriedade de seleção delas garantirá que $n - (1 - \alpha)\%$ dos intervalos produzidos conterão o parâmetro de interesse. Presume-se, ainda, a possibilidade de obter várias amostras sob os mesmos critérios.

Noutro giro, a especificação do erro e e uma pesquisa deve ser indicada pelo promotor e está relacionada ao tamanho da amostra n da seguinte forma:

$$e = z_{\alpha/2} \sqrt{\left(1 - \frac{n}{N}\right) \frac{S}{\sqrt{n}}},$$

onde N é o tamanho da população e S o desvio-padrão. Observa-se que, nos casos em que a população-alvo não difere da população-acessível a ponto de gerar erro sistemático (vício), amostras maiores implicam na diminuição do erro.

6 Metodologia

O trabalho será realizado a partir da análise dos planos amostrais informados pelas entidades promotoras de pesquisas de opinião selecionadas (Datafolha, IBOPE e Vox Populi) no período de 11 de setembro de 2018 a 27 de outubro de 2018 para as eleições presidenciais brasileiras e disponíveis no sítio eletrônico do TSE.

Para este tudo, o lapso temporal das pesquisas considerado já leva em conta a peculiaridade das eleições de 2018, em que a definição do candidato do Partido dos Trabalhadores ocorreu apenas em 11 de setembro daquele ano.

Por primeiro, será realizada uma sistematização das técnicas de amostragens utilizadas nessas pesquisas de opinião identificando o tipo de amostragem realizada e quantidade de elementos da amostra tomada. Em seguida, tentar-se-á identificar eventual técnica predominante ou comum entre as entidades para, então, criticar do ponto de vista estatístico as escolhas realizadas.

Por último, serão comparados os resultados divulgados pelas promotoras de pesquisa e aqueles divulgados pelo TSE no final das eleições. A comparação dos resultados das pesquisas e aqueles efetivamente observados nas urnas estará restrito àquelas pesquisas divulgadas, uma vez que o próprio TSE não armazena os resultados dessas pesquisas.

Importante destacar que, por se tratarem de institutos privados de pesquisa, serão considerados, quando não divulgados diretamente pelas produtoras, os resultados divulgados nos seguintes veículos de comunicação: O Globo, O Estado de São Paulo e Folha de São Paulo.

6.1 Conjunto de Dados

Os dados analisados consistem nas pesquisas eleitorais registradas no TSE por três das entidades produtoras de pesquisa de opinião mais conhecidas nacionalmente, quais sejam, Datafolha, IBOPE e Vox Populi, e divulgadas. As pesquisas a serem estudadas são aquelas registradas no período de 11 de Setembro de 2018 a 27 de outubro de 2018, e que constam no site da Corte eleitoral (<https://dadosabertos.tse.jus.br/dataset/pesquisas-eleitorais-2018>).

A descrição das variáveis desse banco de dados foi feita pelo próprio Tribunal Superior Eleitoral e constam no anexo desse trabalho para fins de referência e consulta. Para a análise proposta serão consideradas prioritariamente as variáveis: DT_REGISTRO,

NM_EMPRESA, QT_ENTREVISTADOS, DS_METODOLOGIA_PESQUISA, DS_PLANO_AMOSTRAL e DS_SISTEMA_CONTROLE.

No período sob exame foram registradas 421 pesquisas eleitorais referentes às intenções e votos para o cargo de Presidente do Brasil. Considerando apenas as instituições selecionadas - Datafolha, IBOPE e Vox Populi - foram registradas 179 pesquisas, o que representa 42% dos levantamentos feitos.

Esse banco de dados original (179 registros) continha registros duplicadas que foram retirados. Ainda, foram considerados apenas as pesquisas com resultados em nível nacional, ou seja, foram excluídos do escopo deste trabalho TCC a análise de pesquisas de intenção de voto para Presidente da República por Unidade Federativa.

Para fins práticos, para os resultados das pesquisas referentes ao 1^o turno das eleições de 2018 foram registradas apenas as projeções para os seguintes candidatos: Bolsonaro, Haddad, Ciro, Alckmin (além de votos brancos e nulos – B/L).

Ressalta-se também que os resultados projetados pelas pesquisas considerados deste estudo são aqueles que consideram os votos totais, que incluem B/L, de forma que, na comparação dos resultados projetados e observados (votos válidos) foram realizadas as transformações devidas.

Destaca-se, ainda, que os resultados das pesquisas do Vox Populi não foram encontrados nas fontes inicialmente estabelecidas (O Globo, Estadão e Folha de São Paulo), de forma que, exclusivamente para esse instituto de pesquisas, outros domínios serviram de fonte.

Em suma, a partir da elaboração do quadro sinótico, o universo de pesquisas cujos planos amostrais detalhados e criticados contempla 24 registros (13 para o 1^o turno e 11 para o 2^o turno).

7 Resultados

As pesquisas-alvo deste estudo correspondem a 24 registros feitos no Tribunal Superior Eleitoral a fim de estimar as intenções de votos ou votos, no caso da pesquisa de boca de urna, realizadas pelos institutos sob exame. Nesse contexto, as pesquisas estão distribuídas por instituto da seguinte forma: 11 (45,8%) realizadas pelo IBOPE, 9 (37,5%) do Datafolha e 4 (16,7%) realizadas pelo Vox Populi.

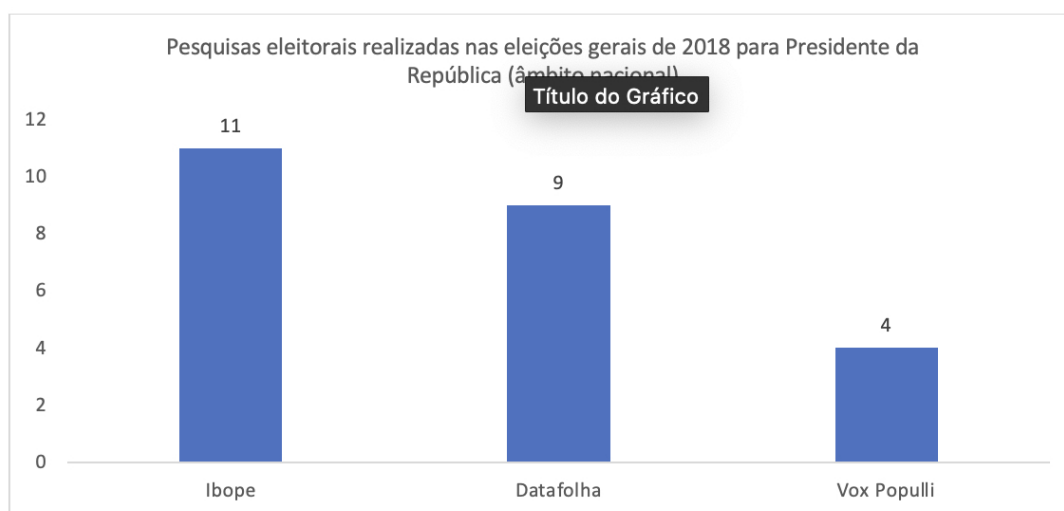


Figura 1: Pesquisas por entidade promotora.

Os planos amostrais permaneceram inalterados para cada um dos institutos, com exceção dos tamanhos de amostra. Ou seja, ao longo da corrida presidencial de 2018, não houve alteração da metodologia de pesquisa por cada entidade promotora.

Todas as pesquisas consistiram em estudo quantitativo com utilização de questionário estruturado para uma amostra do eleitorado brasileiro. Ressalta-se que foge do escopo deste trabalho a comparação dos questionários em si, tema que pode ser objeto de outro trabalho.

O IBOPE fez seleção de amostras em três estágios, quais sejam: seleção probabilística de municípios considerando o tamanho, seleção probabilística de setores censitários e seleção por quotas dos entrevistados considerando o sexo, idade, nível de instrução e econômico. As quotas são definidas a partir dos dados do Censo de 2010, atualizada pelo PNADC de 2016. A margem de erro indicada em todas as pesquisas do IBOPE é de 2% e o nível de confiança de 95%.

O Datafolha fez amostragem por estratos: região geográfica e tipo de município. Em seguida, são feitas seleção em três níveis em cada uma desses estratos: seleção de

municípios para a amostra, seleção de bairros e pontos de abordagem da aplicação das entrevistas, seleção por quotas dos entrevistados considerando sexo e faixa etária. O instituto de pesquisa indica que os tamanhos dos municípios são levados em conta para a correta representação das regiões geográficas. A margem de erro indicada em todas as pesquisas do Datafolha é de 2% e o nível de confiança de 95%.

O Vox Populi, por sua vez, indicou ter realizado amostragem por conglomerado em dois estágios: seleção probabilísticas dos municípios conforme o tamanho e seleção de quotas proporcionais dos respondentes considerando gênero, idade, escolaridade e renda familiar. Para a definição dessas proporções amostrais foram levados em conta os dados do Censo 2010 e PNAD 2015, bem como do cadastro de eleitores do TSE de 2018. Além disso, o Vox Populi indica que realiza checagem de cerca de 20% das respostas a fim de garantir que a entrevista foi efetivamente realizada. Os outros institutos não mencionam eventual procedimento de checagem. A margem de erro indicada em todas as pesquisas do Vox Populi é de 2,2% e o nível de confiança de 95%.

Nota-se que nenhum dos institutos realiza amostragem estritamente probabilística, valendo-se de técnica de seleção de quotas não-aleatórias, apesar da tentativa de cada um deles de descrever estágios de seleção eventualmente probabilística. Destaca-se, que o Datafolha, por exemplo, após definir as quotas, indica haver seleção aleatória dos respondentes. Ora, nesse contexto, não é possível saber a probabilidade de um indivíduo ser selecionado. Assim, não é possível afirmar que as amostras utilizadas para as pesquisas de opinião eleitoral são efetivamente aleatórias. A forma como se dá a seleção dos respondentes contém algum viés seja da própria indicação pelos entrevistadores ou, ainda, da própria defasagem de critérios para a formação das cotas (dados censitários do ano de 2010).

É um ponto sensível em qualquer uma dessas pesquisas a própria realização das entrevistas, uma vez que parece haver uma concentração de poder por parte do entrevistador encarregado ao realizar uma quantidade predeterminada de abordagens. Apesar de haver uma tentativa de controle desse tipo de erro pelo Vox Populi, é pouco razoável que esse tipo de erro (preenchimento de questionários fictícios) não afete a amostra escolhida.

Então, os procedimentos descritos pelos institutos revestem-se de máscara da aleatoriedade para realizar amostragem por quotas que, por definição, é não probabilística. A realização de estágios para escolha por sorteio de regiões geográficas, municípios, bairros, setores censitários ou pontos de fluxo não implica em ausência de viés e na escolha dos entrevistados. Em cada uma das metodologias sob exame há grande discricionariedade na definição dos respondentes. Eventual escolha aleatória pretérita não é suficiente por si

só para afastar a tendência na seleção dos respondentes pelos entrevistadores.

Ainda, pontua-se que não se pretende aqui discutir os treinamentos e a preparação dos entrevistadores. Contudo, é fácil perceber que o papel atribuído a eles é crucial para a diminuição dos vieses dessas pesquisas.

Em relação aos tamanhos das amostras, tem-se que as pesquisas de boca de urna do IBOPE tiveram o maior número de entrevistados, 30.000. Tomando apenas as amostras próprias de pesquisas de intenção de voto, o tamanho médio amostral para este instituto de pesquisa foi de 2730 entrevistados. Os resultados dos tamanhos amostrais médios do Datafolha e Vox Populi foram, respectivamente, 9750 e 2000 entrevistados.

Lohr (2022) assevera que a tamanho da amostra por si só não é garantia de maior precisão da estimativa, de forma que o mais relevante é o próprio delineamento da amostra. Assim, amostras grandes e não representativas podem ter performance pior do que aquelas menores e de maior representatividade.

Sabe-se que, para uma AAS, a um nível de confiança de 95% e um erro de 2%, e levando em conta uma população aproximada de 200 milhões de habitantes, uma amostra aleatória simples de tamanho aproximado de 2400 eleitores seria satisfatória. Note que, o número de habitantes tomado no exemplo é muito maior que o número de eleitores aptos. Por isso, os tamanhos de amostra indicados nas pesquisas registradas seriam satisfatórios para a realização de estudos com AAS.

Parece que os institutos, com exceção do Vox Populi, tentaram mitigar os vieses aumentando suas amostras e usando cotas para aprimorar a representatividade delas diante da população-alvo. O Datafolha, a título exemplificativo, chegou a utilizar amostras de quase 18.100 entrevistados.

Uma das descrições que saltam aos olhos nesses planos amostrais é a da margem de erro. No caso do IBOPE, há indicação expressa de que a margem de erro é calculada como se as amostras fossem aleatórias simples. Tal registro é, no mínimo, tendencioso e pode levar a interpretações equivocadas de leitores desavisados. Novamente, a não-aleatoriedade é disfarçada no detalhamento metodológico registrado perante a justiça eleitoral.

O nível de acerto das estimações foi calculado comparando os resultados oficiais com as projeções de cada uma das pesquisas considerando as intenções de voto e os votos nulos e brancos, já considerando as margens informadas. Ou seja, foi verificado se os valores referentes aos resultados oficiais das eleições do turno correspondente estão no intervalo de projeções indicadas pelos institutos de pesquisas. Nesse contexto, não se

trata de avaliar apenas os resultados dos votos válidos. Isso permitiu avaliar a o nível de acerto, inclusive, das estimações de votos nulos e brancos.

Ao todo, as 24 pesquisas de opinião implicaram em 97 estimações conforme tabela a seguir. De pronto, apenas a pesquisa de boca de urna do IBOPE realizada durante o segundo turno das eleições presidenciais apresentou estimações coincidentes com os resultados oficiais para cada um dos candidatos e, ainda, para votos brancos e nulos.

Tabela 1: Nível de acertos das projeções das pesquisas de opinião para as eleições presidenciais de 2018

Registro	Data da pesquisa	Instituto	Margem de erro	Projeções						Eficácia	
				Jair Bolsonaro (PSL)	Fernando Haddad (PT)	Ciro Gomes (PDT)	Geraldo Alckmin (PSDB)	Branco e Nulo	Acertos	Erros	
BR096782018	12/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	28	19	11	7	14	1	4	
BR069192018	14/09/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	28	16	13	9	12	1	4	
BR066302018	18/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	28	22	11	8	12	1	4	
BR046692018	20/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	27	21	12	8	11	2	3	
BR086872018	22/09/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	28	22	11	10	10	2	3	
BR086502018	25/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	31	21	11	8	12	1	4	
BR031472018	26/09/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	32	21	11	9	8	2	3	
BR082452018	27/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	32	23	10	7	11	2	3	
BR025812018	28/09/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	35	22	11	8	6	1	4	
BR015842018	29/09/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	36	22	13	7	6	1	4	
BR015372018	30/09/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	36	22	11	7	12	1	4	
BR040712018	30/09/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPACOES LTDA	2,2	34	27	11	5	-	3	1	
BR070522018	01/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	36	22	11	7	7	2	3	
BR002142018	03/10/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	49	36	-	-	8	2	1	
BR011122018	09/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	52	37	-	-	9	2	1	
BR075282018	11/10/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	50	35	-	-	10	2	1	
BR087322018	11/10/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPACOES LTDA	2,2	44	39	-	-	12	1	2	
BR072722018	17/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	50	37	-	-	10	2	1	
BR007092018	19/10/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPACOES LTDA	2,2	44	39	-	-	13	1	2	
BR057432018	19/10/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	48	38	-	-	8	2	1	
BR024602018	21/10/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	2	47	39	-	-	8	2	1	
BR029342018	21/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	47	41	-	-	10	2	1	
BR096142018	21/10/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPACOES LTDA	2,2	43	43	-	-	9	2	1	
BR072682018	22/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	2	52	40	-	-	8	2	1	
Total									40	57	

Nota-se que, contrariamente ao nível de confiança anunciado pelas entidades promotoras (95%), o esperado seria que no máximo 5% das estimativas estivessem fora das margens de erro. Todavia, os resultados incorretos que extrapolaram as margens de erro para cada das entidade foram: 59% para Datafolha, 62% para o IBOPE e 46% para O Vox Populi.

De maneira, geral, levando em conta as pesquisas realizadas por todos os institutos foco desta trabalho e a margem de erro indicada por cada um deles, apenas 41,23% das estimações divulgadas coincidiram aos resultados oficiais.

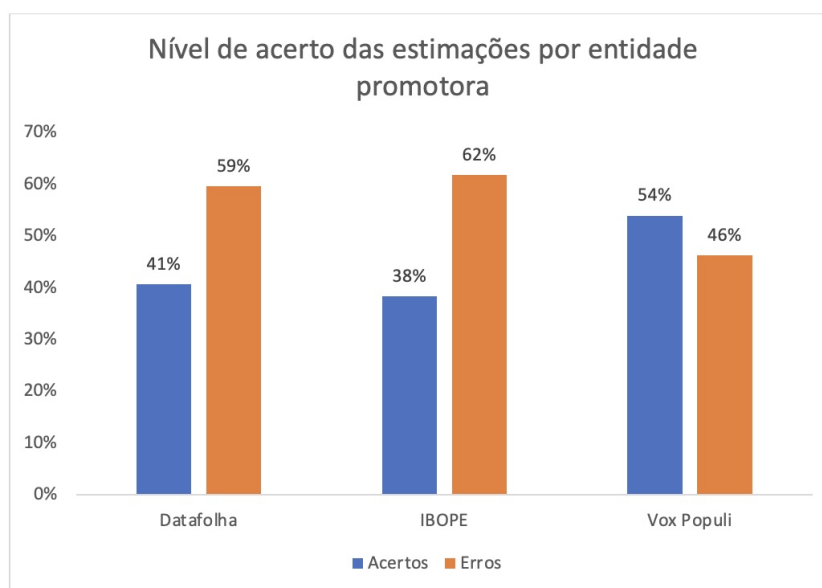


Figura 2: Nível de acerto.

As estimações feitas pelo IBOPE foram as que menos corresponderam os resultados observados nas urnas, seguidas daquelas realizadas pelo Datafolha e Vox Populi. Observa-se, ainda, que apenas o Vox Populi acertou mais estimações do que errou. Relevante pontuar que este instituto foi o que menos fez pesquisas de opinião dentre os selecionados, 4 registros no TSE.

Destaca-se que as pesquisas feitas para o primeiro turno subestimaram bastante a real intenção de voto do candidato Jair Bolsonaro. Por outro lado, todas as pesquisas acertaram o percentual de votos do candidato Ciro Gomes (PDT). O IBOPE e o Datafolha tiveram desempenhos melhores nas estimações referentes ao 2º turno, ao passo que o percentual de acertos do Vox Populi foi superior no 1º turno.

Vale pontuar que a comparação aqui realizada leva em conta apenas as estimações pontuais para cada um dos candidatos. Isso contudo, de nenhuma maneira, atesta a capacidade dessas pesquisas de intenção de voto refletirem os cenários políticos do momento

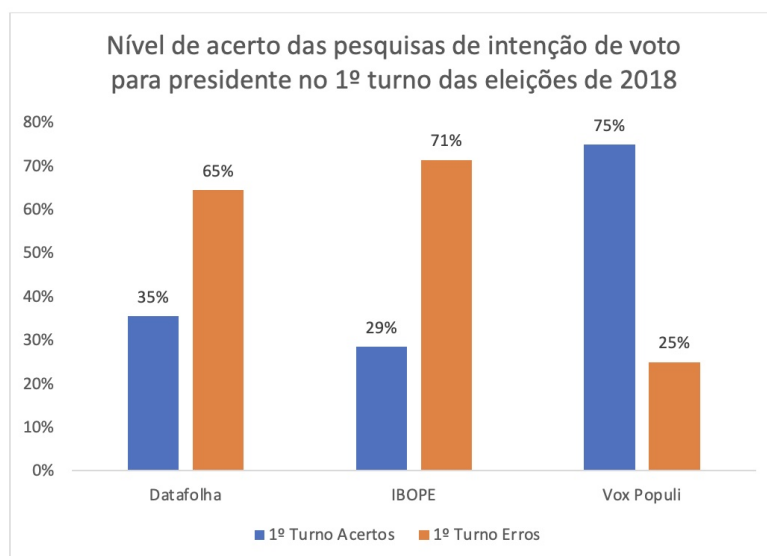


Figura 3: Nível de acerto do 1º turno.

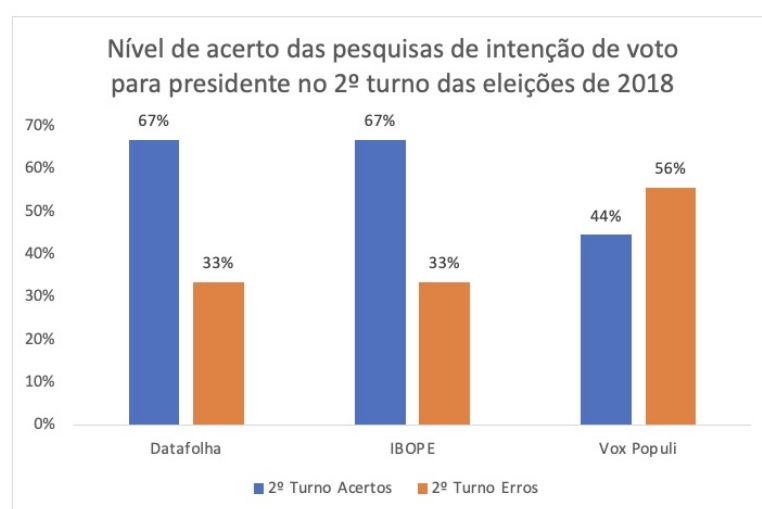


Figura 4: Nível de acerto do 2º turno.

em que foram realizadas. Considere que o acerto de uma estimacão isolada (ou seja, a previsão de inteno de voto de um dado candidato) não implica que a previsão de todo o cenário esteja correta, especialmente no que se refere ao primeiro turno do pleito eleitoral em que há um universo maior de candidatos aptos a serem votados. Como supramencionado, um alto nível de acerto na estimacão dos votos do candidato Ciro Gomes (PDT) não foi capaz de evitar a subestimaco sistemática dos votos do candidato Jair Bolsonaro (PL), por exemplo.

Aduz-se, ainda, que não  desconhecido o argumento dos institutos de pesquisa para defender suas metodologias de que a alteraco de inteno de votos seria uma constante no cenário brasileiro. Ora, cabe a ciência política tecer julgamentos mais precisos sobre os fatos capazes de alterar de maneira tão significativa a dinâmica de votos. Nesse

sentido, como justificar a subestimação severa da intenção de votos no primeiro turno do candidato que ganhou as eleições presidenciais em 2018? Ademais, sabendo dessas possibilidades, não caberia aos produtores de pesquisa, produzir questionários a fim de mitigar esse efeito?

Por fim, considerando que (a) nenhuma das entidades produtoras de pesquisa de opinião estudadas realizou amostragem estritamente probabilísticas e representativas e (b) acertou 95% das estimativas , levando-se em conta as margens de erro divulgadas (2% e 2,2%), conclui-se que nenhum dos instituto de pesquisa se mostrou eficiente, eficaz, tampouco efetivo na realização das pesquisas de opinião das eleições de 2018 para o cargo de Presidente da República.

8 Conclusão

De plano, destaca-se que a motivação e as conclusões aqui apresentadas não refletem a opinião da própria Universidade de Brasília. Trata-se, pois, de análise pessoal para fins de conclusão de curso de graduação em Estatística desta Universidade.

Este trabalho contextualizou o cenário em que as pesquisas de opinião eleitoral são realizadas no Brasil. Há previsão legal dos requisitos que devem ser observados pelas entidades promotoras, em especial, a obrigatoriedade dos registros na justiça eleitoral, a descrição no plano amostral e a indicação de um estatístico responsável.

O arcabouço teórico colacionado indicou a capacidade de influência dessas pesquisas no próprio processo eleitoral e quicá na própria democracia, uma vez que a ausência de informações (ou estimações) confiáveis acerca do cenário político é capaz de impactar sobremaneira a própria escolha do eleitor.

O estudo foi, pois, relevante tendo em vista a atribuição legal dada à ciência estatística, seus reflexos sociais e a ausência de controle das pesquisas divulgadas.

Além disso, este trabalho faz um breve panorama das técnicas de amostragem clássicas e não probabilísticas, a saber: Amostragem Aleatória Simples (com e sem reposição), Amostragem Estratificada, Estimadores do Tipo Razão e Tipo Regressão, Amostragem por Conglomerado em 1 e 2 Estágios, Registros Administrativos, Amostragem por Quotas, Amostragem por Julgamentos e Amostragem por Conveniência.

Em seguida, foi apresentada a metodologia de meta-análise de pesquisas proposta por Nate Silver. Esse método consiste fazer projeções do resultado eleitoral a partir da ponderação de pesquisas realizadas por diversos institutos. Uma das premissas desses métodos é atribuição de indicador para cada pesquisa, que servirá como peso para o cálculo das estimações.

As especificidades do sistema eleitoral americano (não obrigatoriedade do voto e sistema indireto) e a defasagem de informação demográfica são alguns dos empecilhos para a mera transposição dessa metodologia para o contexto brasileiro. Nesse cenário, foi identificado um ranking brasileiro das entidades promotoras de pesquisa de opinião, o que pode ser um início de uma nova abordagem das pesquisas de intenção de voto no Brasil.

Tratou-se dos erros envolvidos nas técnicas de amostragem e foi indicado que uma das diferenças dos métodos clássicos daqueles não-probabilísticos é exatamente a capacidade de mensuração de erros amostrais, ou seja, a diferença entre a estatística

calculada e o parâmetro-alvo.

O conjunto de dados estudado consistiu em 24 pesquisas de opinião realizadas para as eleições gerais de 2018 pelo Datafolha, IBOPE e Vox Populi. O primeiro passo foi compilar os resultados das pesquisas, uma vez que não constam do banco de dados da justiça eleitoral. Aliás, a realização de pesquisas por entidades privadas garante a elas o privilégio da divulgação dos resultados, que, inclusive, podem não fazê-lo.

A análise inicial desses dados permitiu constatar que IBOPE e Datafolha realizaram mais de 80% das pesquisas de 2018. Em relação ao planos amostrais propriamente dito, sobleva indicar que todos os institutos realizam entrevistas com utilização de questionários estruturados para uma amostra selecionada. Ainda, todos realizam amostragem por quotas em algum nível. Algumas das diferenças observadas foi a opção por amostras estratificadas e por conglomerado, bem como a possibilidade de checagem de uma parte das entrevistas feitas.

Todavia, todos os planos amostrais revestem-se da máscara da aleatoriedade para realizar efetivamente métodos não-probabilísticos. Isso, por si só, afasta qualquer suporte das projeções divulgadas na teoria clássica de probabilidade.

Em relação ao tamanho das amostras e margem de erro, tem-se que todas as pesquisas sob enfoque utilizaram amostras maiores do que a mínima necessária para o nível de confiança de 95% comum a todas elas. Isso pode indicar, inclusive, uma tentativa insuficiente de compensar o viés existente. As margens de erro, por sua vez, que as estimativas deveriam apresentar seria de 2%, segundo o IBOPE e Datafolha, e de 2,2% segundo o Vox Populi.

O nível de acerto global das pesquisas foi de aproximadamente 42%. Nota-se que não se trata de uma avaliação da capacidade de que as pesquisas reflitam o cenário de intenções de voto do momento, mas meramente a correspondência das projeções feitas para um dado candidato ao resultado oficial divulgado pelo TSE. A eficácia tratada aqui abordou separadamente cada uma das estimativas feitas para cada candidato e ou votos brancos e nulos. As estimações feitas para o segundo turno tiveram mais acertos do que aquelas feitas no primeiro turno.

Especificamente em relação aos resultados das pesquisas para o primeiro turno, observou uma sistemática subestimação da intenção de voto do candidato Jair Bolsonaro (PL).

Comparando o nível de acerto das estimações teve-se que o Vox Populi apresentou mais acertos (54%) nas pesquisas de 2018, seguido pelo Datafolha (41%) e pelo IBOPE

(38%).

De maneira sucinta, nenhuma das entidades produtoras de pesquisa de opinião estudadas realizou amostragem estritamente probabilísticas e representativas e acertou 95% das estimativas, o que implica em concluir que nenhuma delas foi eficiente, eficaz e efetiva na realização das pesquisas de opinião das eleições de 2018 para o cargo de Presidente da República.

Por último, vale reafirmar a influência potencial dessas pesquisas na dinâmica democrática e a ausência de validação científica dos métodos utilizados pelos institutos de pesquisa. Não é esperado que o cidadão-médio tenha o discernimento para compreender as limitações enfrentadas nesse tipo de inferência. Defende-se aqui uma maior interlocução entre os atores envolvidos (justiça eleitoral e entidades promotoras) com os centros de pesquisa em Estatística. Além disso, espera-se maior transparência dos institutos de pesquisa na divulgação dos resultados e nos treinamentos dados aos entrevistadores e a assunção de compromissos éticos para a realização de pesquisas em períodos de tempo tão exíguos.

Referências

- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. *Elementos de Amostragem*. [S.l.]: Universidade de São Paulo, 2004.
- BUELENS, B.; BURGER, J.; BRAKEL, J. A. van den. Comparing inference methods for non-probability samples. *International Statistical Review*, Wiley Online Library, v. 86, n. 2, p. 322–343, 2018.
- CANTÚ, F.; MÁRQUEZ, J. The effects of election polls in mexico’s 2018 presidential campaign. *Electoral Studies*, Elsevier, v. 73, p. 102379, 2021.
- CARVALHO, J. F. de; FERRAZ, C. A falsidade das margens de erro de pesquisas eleitorais baseadas em amostragem por quotas. 2006.
- CASELLA, G.; BERGER, R. L. *Statistical Inference*. [S.l.]: BROOKS/COLE, 2002.
- COCHRAN, W. G. *Sampling techniques*. [S.l.]: Asia Publishing House, 1953.
- DAHLGAARD, J. O. et al. How election polls shape voting behaviour. *Scandinavian Political Studies*, Wiley Online Library, v. 40, n. 3, p. 330–343, 2017.
- DAOUST, J.-F. Blame it on turnout? citizens’ participation and polls’ accuracy. *The British Journal of Politics and International Relations*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 23, n. 4, p. 736–747, 2021.
- GELMAN, A. Failure and success in political polling and election forecasting. *Statistics and Public Policy*, Taylor & Francis, v. 8, n. 1, p. 67–72, 2021.
- HOLZHACKER, D. *MyNews explica pesquisas eleitorais*. [S.l.]: Edições 70, 2022.
- IRVANI, D. et al. Swing voters’ vote choice prediction using multilevel logit model to improve election survey accuracy. In: IOP PUBLISHING. *Journal of Physics: Conference Series*. [S.l.], 2021. v. 1863, n. 1, p. 012021.
- KAMRADT, J. É possível confiar nas pesquisas eleitorais? análise das intenções de votos nas eleições para governadores no brasil em 2014. *Compólitica*, v. 7, n. 1, p. 157–188, 2017.
- LOHR, S. L. *Sampling: design and analysis*. [S.l.]: Chapman and Hall/CRC, 2022.
- PHILIPPOU, A. N. Why do polls fail? the case of four us presidential elections, brexit, and two india general elections. *arXiv preprint arXiv:2107.14166*, 2021.
- SHIRANI-MEHR, H. et al. Disentangling bias and variance in election polls. *Journal of the American Statistical Association*, v. 113, n. 522, p. 607–614, 2018.
- ZHOU, Z. et al. Why polls fail to predict elections. *Journal of Big Data*, SpringerOpen, v. 8, n. 1, p. 1–28, 2021.

Anexo

A Descrição do banco de dados

A descrição do banco de dados conta de documento elaborado pelo próprio Tribunal Superior Eleitoral e disponível em <https://dadosabertos.tse.jus.br/dataset/pesquisas-eleitorais-2018>.



LEIA-ME

Este arquivo contém o leiaute das tabelas existentes no repositório de dados eleitorais. Antes de trabalhar os dados é importante ler as seguintes considerações:

- A codificação de caracteres dos arquivos é "Latin 1";
- Os campos estão entre aspas e separados por ponto e vírgula, inclusive os campos numéricos;
- Campos preenchidos com #NULO significam que a informação está em branco no banco de dados. O correspondente para #NULO nos campos numéricos é -1;
- Campos preenchidos com #NE significam que naquele ano a informação não era registrada em banco de dados pelos sistemas eleitorais. O correspondente para #NE nos campos numéricos é -3;
- O campo UF, além das unidades da federação pode conter alguma das seguintes situações:
 - o BR: quando se tratar de informação a nível nacional;
 - o VT: quando se tratar de voto em trânsito;
 - o ZZ: quando se tratar de Exterior.
- Os arquivos estão em constante processo de atualização e aperfeiçoamento. Alguns arquivos podem estar em branco ou com mensagem de erro devido a indisponibilidade temporária na base de algum estado ou à inexistência daquele arquivo para a época pretendida.

Agradecemos todas as críticas e sugestões recebidas de pesquisadores e usuários que estão colaborando para a melhoria na qualidade da prestação das informações. Em especial à Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP) , que por meio de acordo de cooperação técnica firmado com o TSE está auxiliando na verificação dos arquivos gerados e informando o TSE quanto às necessidades de dados dos pesquisadores.

Qualquer sugestão ou dúvida deve ser encaminhada ao e-mail estatistica@tse.jus.br.

Página 1

I PESQUISA_ELEITORAL

NOTAÇÕES:

PESQUISA_ELEITORAL_ <ANO>_ BR.zip

PESQUISA_ELEITORAL_ <ANO>_ <UF>.zip

Variável	Descrição
DT_ GERACAO	Data da extração dos dados para geração do arquivo.
HH_ GERACAO	Hora da extração dos dados para geração do arquivo com base no horário de Brasília.
AA_ ELEICAO	Ano de referência da eleição para geração do arquivo. Observação: Para eleições suplementares o ano de referência da eleição é o da eleição ordinária correspondente. Por exemplo: Em 2016 houve eleições ordinárias. Após a data desta eleição ordinária e antes da próxima, houve eleições suplementares em 2017, 2018 e 2019. As informações destas eleições suplementares estarão divulgadas no arquivo gerado para as Eleições 2016.
CD_ ELEICAO	Código único da eleição no âmbito da Justiça Eleitoral. Observação: Este código é único por eleição e por turno, ou seja, cada turno possui seu código de eleição.
NM_ ELEICAO	Descrição ou nome da Eleição
SG_ UF	Sigla da Unidade da Federação em que ocorreu a eleição.
SG_ UE	Sigla da Unidade Eleitoral em que o candidato concorre na eleição. A Unidade Eleitoral representa a Unidade da Federação ou o Município em que o candidato concorre na eleição e é relacionada à abrangência territorial desta candidatura. Em caso de abrangência Federal (cargo de Presidente e Vice-Presidente) a sigla é BR. Em caso de abrangência Estadual (cargos de Governador, Vice-Governador, Senador, Deputado Federal, Deputado Estadual e Deputado Distrital) a sigla é a UF da candidatura. Em caso de abrangência Municipal (cargos de Prefeito, Vice-Prefeito e Vereador) é o código de identificação do município da candidatura.

NM_ UE	Nome da Unidade Eleitoral (Em caso de eleição majoritária é a sigla da UF que o candidato concorre (texto) e em caso de eleição municipal é o código TSE do município (número) . Assume os valores especiais BR, ZZ e VT para designar, respectivamente, o Brasil, Exterior e Voto em Trânsito.
NR_ PROTOCOLO_ REGISTRO	Número de protocolo do registro da pesquisa eleitoral realizada junto ao TSE.
DT_ REGISTRO	Data de registro da pesquisa eleitoral realizada junto ao TSE.
NR_ CNPJ_ EMPRESA	CNPJ da empresa contratada para realizar a pesquisa eleitoral realizada.
NM_ EMPRESA	Nome da empresa contratada para realizar a pesquisa eleitoral realizada na Receita Federal do Brasil.
NM_ EMPRESA_ FANTASIA	Nome da razão social da empresa contratada para realizar a pesquisa eleitoral realizada na Receita Federal do Brasil.
DS_ CARGOS	Descrição dos cargos políticos pesquisados na pesquisa eleitoral realizada.
DT_ INICIO_ PESQUISA	Data de início de realização da pesquisa eleitoral.
DT_ FIM_ PESQUISA	Data de fim de realização da pesquisa eleitoral realizada.
QT_ ENTREVISTADOS	Quantidade de pessoas entrevistadas na pesquisa eleitoral realizada.
CD_ CONRE	Código de registro do estatístico responsável pela pesquisa eleitoral realizada no CONRE (Conselho Regional de Estatística) .
NM_ ESTATISTICO_ RESP	Nome do estatístico responsável pela pesquisa eleitoral realizada.
VR_ PESQUISA	Valor em reais (moeda brasileira) do custo da pesquisa eleitoral realizada.
NR_ CPF_ CNPJ_ CONTRATANTE	Número do CPF, se pessoa física ou número do CPNJ, se pessoa jurídica, do contratante da pesquisa eleitoral realizada.
NM_ CONTRATANTE	Nome da empresa ou da pessoa física contratante da pesquisa eleitoral realizada na Receita Federal do Brasil.
DS_ ORIGEM_ RECURSO	Descrição da origem do recurso para pagamento pesquisa

	eleitoral realizada.
NR_CPF_CNPJ_PAGANTE	Número do CNPJ se pessoa jurídica ou número do CPF se pessoa física, do pagante pela pesquisa eleitoral realizada.
NM_PAGANTE_PESQUISA	Nome da empresa ou da pessoa física da pagante pela pesquisa eleitoral realizada.
DS_METODOLOGIA_PESQUISA	Descrição da metodologia de pesquisa utilizada para a pesquisa eleitoral realizada.
DS_PLANO_AMOSTRAL	Descrição do plano amostral e ponderação quanto ao sexo, a idade, ao grau de instrução e ao nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro utilizada para a pesquisa eleitoral realizada.
DS_SISTEMA_CONTROLE	Descrição do sistema interno de controle e verificação, conferência e fiscalização da coleta de dados e do trabalho de campo.
DS_DADO_MUNICIPIO	Descrição de dados relativos aos municípios e bairros abrangidos pela pesquisa. Na ausência de delimitação do bairro, será identificada a área em que foi realizada a pesquisa (conforme §6º. do art. 2º. da Resolução-TSE nº. 23.453/2015 Até o sétimo dia seguinte ao registro da pesquisa, será ele complementado com os dados relativos aos bairros abrangidos; na ausência de delimitação do bairro, será identificada a área em que foi realizada) .

B Resumo das pesquisas de opinião

REGISTRO	DATA REG	EMPRESA	INICIO	FIM	ENTREVISTADOS	PROFESSORES 1T				PROFESSORES 2T				M R A G E M M E R R O	OBS		
						B	H	C	G	E/N	B	H	E/N				
BR069/2018	14/09/2018	IBOPE INTELEGENCIA PESQUISA E METEROLOGIA LTDA	14/09/2018	14/09/2018	6596	28	16	13	9	12						2	<p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.</p> <p>Plano amostral</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado. Intervalo de confiança e margem de erro: ± 2 pontos percentuais para amostras de 6000 indivíduos em 16 anos ou mais. Tamanho de amostra: A amostra prevista é de 8.596 entrevistas. Técnica de amostragem: A amostra é estatificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente através de sorteio eletrônico. Os dados são ponderados para refletir a distribuição real da população brasileira. Estratos: Foram desproporcionalizados para permitir detalhamento das seguintes unidades de federação e suas capitais: SP, RJ, MG, PE, além do DF. Nos resultados finais, as corretas proporções serão estabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para definição e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 49%, feminino: 50,5%; 16 e 24 anos: 15%, 25 e 34 anos: 21%, 35 e 44 anos: 17%, 45 e 54 anos: 12%, 55 e 64 anos: 7%, 65 e 74 anos: 4%. O processo de processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação das regiões geográficas. Está prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (outra familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados não ponderados). Espalho: Amapá, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A seleção completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada</p> <p>Metodologia de pesquisa: Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado. Intervalo de confiança e margem de erro: ± 2 pontos percentuais para amostras de 6000 indivíduos em 16 anos ou mais. Tamanho de amostra: A amostra prevista é de 8.596 entrevistas. Técnica de amostragem: A amostra é estatificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente através de sorteio eletrônico. Os dados são ponderados para refletir a distribuição real da população brasileira. Estratos: Foram desproporcionalizados para permitir detalhamento das seguintes unidades de federação e suas capitais: SP, RJ, MG, PE, além do DF. Nos resultados finais, as corretas proporções serão estabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para definição e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 49%, feminino: 50,5%; 16 e 24 anos: 15%, 25 e 34 anos: 21%, 35 e 44 anos: 17%, 45 e 54 anos: 12%, 55 e 64 anos: 7%, 65 e 74 anos: 4%. O processo de processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação das regiões geográficas. Está prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (outra familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados não ponderados). Espalho: Amapá, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A seleção completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada</p>

BR066302018	18/09/2018	IBOPE INTELEGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	18/09/2018	24/09/2018	2506	28	22	11	8	12						2	-	<p>a esse Tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução nº 23.540/2017 do TSE. Em caso de não cumprimento, a Comissão Eleitoral será considerada em nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para um nível de confiança de 95%.</p> <p>Metodologia de pesquisa:</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro;</p> <p>Representativo do eleitorado da área em estudo, elaborada em três estágios. No primeiro estágio faz-se um sorteio probabilístico dos municípios, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando o eleitorado como base para tal seleção. No segundo estágio faz-se um sorteio probabilístico dos setores censitários, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando a população de 16 anos ou mais residente nos setores como base para tal seleção. No terceiro e último estágio, dentro dos setores sorteados, os respondentes são selecionados através de quotas amostrais proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: IDADE: 16-24 (masculino) 18% (feminino) 16%; 25-34 (masculino) 24% (feminino) 23%; 35-44 (masculino) 21% (feminino) 21%; 45-54 (masculino) 18% (feminino) 18%; 55+ (masculino) 21% (feminino) 23%; INSTRUÇÃO: Até Ensino Médio (masculino) 82% (feminino) 78%; Ensino Superior (masculino) 18% (feminino) 22%; NÍVEL ECONÔMICO: Economicamente ativo (masculino) 73% (feminino) 51%; Não Economicamente ativo (masculino) 27% (feminino) 49%. Esta previsão eventual ponderação para correção das variáveis sexo e idade, com base nos percentuais anteriormente mencionados, caso ocorram diferenças superiores a 3 pontos percentuais entre o previsto na amostra e a coleta de dados realizada. Para as variáveis de grau de instrução e nível econômico do entrevistado, o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). O nível de confiança estimado é de 95% e a margem de erro máxima estimada considerando um modelo de amostragem aleatório simples, é de 02 (dois) pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. FONTE DOS DADOS: Censo 2010 PNAAC 2016, I TSE 2018.</p>
BR046692018	20/09/2018	IBOPE INTELEGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	20/09/2018	26/09/2018	2000	27	21	12	8	11						2	-	<p>Metodologia de pesquisa:</p> <p>Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro;</p> <p>Representativo do eleitorado da área em estudo, elaborada em três estágios. No primeiro estágio faz-se um sorteio probabilístico dos municípios, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando o eleitorado como base para tal seleção. No segundo estágio faz-se um sorteio probabilístico dos setores censitários, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando a população de 16 anos ou mais residente nos setores como base para tal seleção. No terceiro e último estágio, dentro dos setores sorteados, os respondentes são selecionados através de quotas amostrais proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: IDADE: 16-24 (masculino) 18% (feminino) 16%; 25-34 (masculino) 23% (feminino) 22%; 35-44 (masculino) 21% (feminino) 21%; 45-54 (masculino) 18% (feminino) 18%; 55+ (masculino) 21% (feminino) 23%; INSTRUÇÃO: Até Ensino Médio (masculino) 82% (feminino) 78%; Ensino Superior (masculino) 18% (feminino) 22%; NÍVEL ECONÔMICO: Economicamente ativo (masculino) 73% (feminino) 51%; Não Economicamente ativo (masculino) 27% (feminino) 49%. Esta previsão eventual ponderação para correção das variáveis sexo e idade, com base nos percentuais anteriormente mencionados, caso ocorram diferenças superiores a 3 pontos percentuais entre o previsto na amostra e a coleta de dados realizada. Para as variáveis de grau de instrução e nível econômico do entrevistado, o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). O nível de confiança estimado é de 95% e a margem de erro máxima estimada considerando um modelo de amostragem aleatório simples, é de 02 (dois) pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. FONTE DOS DADOS: Censo 2010 PNAAC 2016, I TSE 2018.</p>
BR098682018	22/09/2018	DATAFOIA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA	26/09/2018	28/09/2018	9072	28	22	11	10	10						2	-	<p>Metodologia de pesquisa:</p> <p>Pesquisa do tipo quantitativa, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro;</p> <p>Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra: A amostra prevista é de 9.072 entrevistas. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (Capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os</p>

BR086502018	25/09/2018 IBOPE INTELSIGNEA CONSULTORIA LTD.A	25/09/2018	01/10/2018	3010	31	21	11	8	12																			<p>municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Nesta amostra, os tamanhos dos estratos foram desproporcionais para permitir detalhamento das seguintes unidades da federação e suas capitais: SP, RJ, MG, PE, além do DF. Nos resultados finais, as corretas proporções serão restabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para delimitação e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 47%; feminino: 53%; 16 a 24 anos: 25 a 34 anos: 21%; 35 a 44 anos: 21%; 45 a 59 anos: 24%; e 60 anos ou mais: 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados e realizada ponderação referente a proporção de cada unidade na amostra para garantir representatividade regional. Foram utilizados os seguintes fatores de ponderação: grau de instrução e tamanho dos setores censitários; variáveis sexo e faixa etária. Para esse estudo foram utilizados os seguintes fatores de ponderação: renda familiar mensal; o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Áreas físicas: São realizadas entrevistas em 349 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Amapá, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A relação completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada a esse tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art. 2º, §6º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para um nível de confiança de 95%.</p> <p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.</p> <p>Piano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado: Início do planejamento da pesquisa: 2018. Planejamento da amostra: 2018. Realização da pesquisa: 2018. Representativo do eleitorado da área em estudo, elaborada em três estágios. No primeiro estágio faz-se um sorteio probabilístico dos municípios, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando o eleitorado como base para tal seleção. No segundo estágio faz-se um sorteio probabilístico dos setores censitários, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando a população de 16 anos ou mais residente nos setores como base para tal seleção. No terceiro e último estágio, dentro dos setores sorteados, os respondentes são selecionados através de quotas amostrais proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: IDADE: 16-24 (masculino) 18% (feminino) 17%; 25-34 (masculino) 24% (feminino) 23%; 35-44 (masculino) 21% (feminino) 21%; 45-54 (masculino) 17% (feminino) 18%; 55+ (masculino) 20% (feminino) 22%; INSTRUÇÃO: Até Ensino Médio (masculino) 81% (feminino) 76%; Ensino Superior (masculino) 19% (feminino) 24%; NÍVEL ECONÔMICO: Economicamente ativo (masculino) 73% (feminino) 52%; Não Economicamente ativo (masculino) 27% (feminino) 48%. Esta pesquisa eventual ponderação para correção das variáveis sexo e idade, com base nos percentuais anteriormente mencionados, caso ocorram diferenças superiores a 3 pontos percentuais entre o previsto na amostra e a cota de dados realizada. Para as variáveis de grau de instrução o nível econômico do entrevistado e o previsto para ponderação e resultados da pesquisa foram utilizados os seguintes fatores de ponderação: grau de instrução e tamanho dos setores censitários; variáveis sexo e faixa etária. Para esse estudo foram utilizados os seguintes fatores de ponderação: renda familiar mensal; o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Áreas físicas: São realizadas entrevistas em 349 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Amapá, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A relação completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada a esse tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art. 2º, §6º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para um nível de confiança de 95%.</p> <p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.</p>
BR031472018	26/09/2018 DATAFOCUS INSTITUTO DE PESQUISAS LTD.A	02/10/2018	02/10/2018	3240	32	21	11	9	8																			<p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa do tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa.</p> <p>Piano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado: Intervalo de confiança e margem de erro: Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra: A amostra prevista é de 3.240 entrevistas. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Os dados utilizados para delimitação e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo</p>

BR028453018	27/09/2018	IBOPÉ INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	27/09/2018	03/10/2018	101/78	3010	32	23	10	7	11								2	-	masculino: 47%; feminino: 53%. 16 a 24 anos: 15%, 25 a 34 anos: 21%, 35 a 44 anos: 21%, 45 a 59 anos: 24% e 60 anos ou mais: 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação dos dados e realizada ponderação referente à eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (renda familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Áreas físicas: Serão realizadas entrevistas em 227 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. Amostragem completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada a esse Informativo posteriormente até o sétimo dia seguinte a data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art. 2º, §9º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para a Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.
BR028453018	28/09/2018	DA/ARCHUA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	03/10/2018	04/10/2018	101/78	35	22	11	8	6											Metodologia de pesquisa: Pesquisa de tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa. Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado: Intervalo de confiança e margem de erro: Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra: A amostra prevista é de 10.178 entrevistados. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e neutraza dos municípios (capta regional metropolitana ou não). Em cada estado, num primeiro estágio, são sorteados os municípios (dentro de regiões de abrangência estadual ou municipal). No segundo estágio, a amostra é selecionada através de sorteios aleatórios, onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Nesta amostra, os tamanhos dos estratos foram desproporcionalizados para permitir detalhamento das seguintes unidades da federação e suas capitais: SP, RJ, MG, PE, além do DF. Nos resultados finais, as correções proporcionais serão restabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para delimitação e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. 2. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 47%, feminino: 53%; 16 a 24 anos: 15%, 25 a 34 anos: 21%, 35 a 44 anos: 21%, 45 a 59 anos: 24%, e 60 anos ou mais: 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação das regiões geográficas. Esta prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (renda familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Áreas físicas: Serão realizadas entrevistas em 227 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. Amostragem completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada a esse Informativo posteriormente até o sétimo dia seguinte a data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art. 2º, §9º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para a Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.

BR04072018	30/09/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPAÇÕES LTDA	06/10/2018	06/10/2018	2000	34	27	11	5											2	Sem informação sobre brancos e pretos	considerando um modelo de amostragem aleatório simples, 6 de 02 (dois) pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. FONTE DOS DADOS: Censo 2010 PNAD.C 2010 TSE 2018			
BR00522018	01/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	01/10/2018	07/10/2018	30000	36	22	11	7	7										2	Boca de uma	Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo. Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado. Intervalo de confiança e margem de erro. Representativa das votantes da área em estudo, elaborada em três estágios. No primeiro estágio fez-se um sorteio probabilístico dos municípios pesquisados, pelo método PPT (probabilidade Proporcional do Tamanho), com base na população de votantes (Censo 2010, exclusão de moradores de áreas de fronteira com o Brasil). No segundo estágio foram selecionados sete municípios de cada nível econômico. Em seguida, dentro de cada município, foram selecionados sete municípios pelo método PPT, os locais de votação com base no número de votantes de cada local de votação. No terceiro estágio, dentro dos locais de votação sorteados, os respondentes foram selecionados através de quotas amostrais, proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: Sexo, Idade, de acordo com o perfil dos votantes. Devido à metodologia amostral adotada, a pesquisa é auto-ponderada, ou seja, as proporções do universo pesquisado estão previstas na amostra, não sendo necessário qualquer tipo de ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico. A margem de erro máxima estimada para os votos válidos da pesquisa, considerando-se um intervalo de confiança de 99% e tendo como base o número de votos brancos e nulos da eleição de 2014 é de 02 (dois) pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. A margem de erro é apresentada sem casa decimal da mesma forma que os resultados são apresentados, ou seja, sem casa decimal. Metodologia de pesquisa: Pesquisa do tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa.			
BR002142018	03/10/2018	DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA	08/10/2018	10/10/2018	3240															49	36	8	2	-	

BR01122018	IBOP - RESEARCH CONSULTORIA LTDA	09/10/2018	09/10/2018	15/10/2018	2306														<p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado. Intervalo de confiança e margem de erro.</p> <p>Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra. A amostra prevista é de 3.240 entrevistados. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Os dados utilizados para definição e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE e Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino 47%, feminino 53%, 16 a 24 anos 19%, 25 a 34 anos 21%, 35 a 44 anos 21%, 45 a 59 anos 24% e 60 anos ou mais 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados é realizada ponderação individual para cada entrevistado, considerando o peso amostral e o peso de não resposta. A ponderação prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (renda familiar mensal) o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Áreas físicas: São realizadas entrevistas em 227 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A relação completa dos municípios e bairros pesquisados será encaminhada a esse tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art. 2º, §6º. Margem de erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para um nível de confiança de 95%. Questionário: O questionário registrado conta com duas versões diferentes. A versão utilizada será a que contemplar os dois vencedores no 1º turno.</p>
BR07282018	DATAQUILA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA	11/10/2018	15/10/2018	18/10/2018	9128														<p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa do tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa.</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado. Intervalo de confiança e margem de erro.</p> <p>Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra. A amostra prevista é de 9.128 entrevistados. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente</p>

BR007092018	19/10/2018	VOX DO BRASIL PESQUISAS E PARTICIPAÇÕES LTDA	27/10/2018	23/10/2018	2000	44	39	13	2	Centeno Espumilano	<p>Proporcional ao Tamanho), tomando o eleitorado como base para tal seleção. No segundo estágio faz-se um sorteio probabilístico dos setores censitários, onde as entrevistas serão realizadas, pelo método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando a população de 16 anos ou mais residente nos setores como base para tal seleção. No terceiro e último estágio, dentro dos setores sorteados, os respondentes são selecionados através de quotas amostrais proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: IDADE; 16-24 (masculino) 18% (feminino) 17%; 25-34 (masculino) 24% (feminino) 23%; 35-44 (masculino) 21% (feminino) 21%; 45-54 (masculino) 17% (feminino) 18%; 55 e+ (masculino) 20% (feminino) 22%; INSTRUÇÃO: An Esnho Médio (masculino) 81% (feminino) 76%; Ensino Superior (masculino) 19% (feminino) 24%; NÍVEL ECONÔMICO: Economicamente ativo (masculino) 73% (feminino) 52%; Não Economicamente ativo (masculino) 27% (feminino) 48%. Está prevista eventual ponderação para correção das variáveis sexo e idade, com base nos percentuais anteriormente mencionados, caso ocorram diferenças superiores a 3 pontos percentuais entre o previsto na amostra e a coleta de dados realizada. Para as variáveis de grau de instrução e nível econômico do entrevistado, o fator previsto para ponderação é 1 (resultados de grau de instrução e nível econômico estimado e de 89% e a largura de erro máxima estimada para o grau de instrução estimado é de 0,03) e de 100% para o nível econômico estimado. Os resultados finais para pesos sobre os resultados encontrados no total da amostra. FONTE DOS DADOS: Censo 2010 PNADC 2016 TSE 2018.</p> <p>Sistema interno de controle e verificação, conferência e fiscalização da coleta de dados e do trabalho de campo.</p> <p>Para a realização da pesquisa, utiliza-se uma equipe de entrevistadores e supervisores contratados pelo BOPE INTELIGÊNCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA, devidamente treinados para o trabalho. Após os trabalhos de campo, os questionários são submetidos a uma fiscalização de cerca de 20% (vinte por cento) dos questionários aplicados pelos entrevistadores; para verificação das respostas e da adequação dos entrevistados aos parâmetros amostrais.</p> <p>Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionários estruturados e padronizados junto a uma amostra representativa do eleitorado brasileiro.</p> <p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado: intervalo de confiança e margem de erro. Público pesquisado: eleitores no Distrito Federal e em todos os estados brasileiros, exceto do estado de Roraima. Tipo de amostra: Amostra estratificada por coita, distribuída proporcional ao eleitorado de cada região (Centro Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste). Dentro de cada região as entrevistas foram distribuídas pelos estados e a partir daí foram selecionadas amostras probabilísticas de conglomerados em dois estágios. 1º estágio: seleção probabilística de municípios, através do método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando como base o número de eleitores de cada município. 2º estágio: seleção probabilística de setores censitários dentro dos municípios selecionados, através do método PPT. 3º estágio: seleção probabilística de domicílios dentro dos setores censitários selecionados, através do método PPT. 4º estágio: seleção probabilística de indivíduos dentro dos domicílios selecionados, através do método PPT. Os dados coletados são: Sexo (Masculino (48%); Feminino (52%)); Idade: 16-17 (1%); 18-24 (15%); 25-34 (22%); 35-44 (20%); 45-50 (24%); 60 e mais (18%); Escolaridade: Ensino Fundamental (48%); Ensino médio (54%); Superior (18%); e Renda familiar: Até 2 SM (42%); Mais de 2 a 5 (38%); Mais de 5 SM (20%). As entrevistas foram pessoais e domiciliares. Fonte de dados: IBGE, Censo 2010 e PNAD 2015 TSE. Cadastro de Eleitores 2018 Tamarinho da amostra: 2.000 entrevistas. A amostra é representativa para o conjunto dos eleitores do Brasil e, em separado, para as regiões Centro-Oeste/Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, conforme tabela abaixo: Ponderação: Devido à metodologia amostral adotada as proporções quanto a sexo, idade, escolaridade e renda familiar da amostra são as mesmas do universo pesquisado, com base no Censo Demográfico de 2010 e no Cadastro de Eleitores 2018 do TSE. Portanto, os fatores de ponderação a serem aplicados nas variáveis sexo, idade, escolaridade e renda familiar assumem valor igual a 1 (um). Mas, caso ocorram diferenças superiores a 5 pontos percentuais entre o previsto na amostra e a coleta de dados realizada está prevista eventual ponderação para correção das variáveis de quota, com base nos percentuais anteriormente mencionados. Área física de realização da pesquisa: A ser informada e fornecida conforme artigo 2º, inciso X 6º § da Instrução Nº 0604337-81/2017, 6.00.0000 do Tribunal Superior Eleitoral e TSE para o plei de 2018. Intervalo de Confiança/Margem de Erro: O intervalo de confiança estimado é de 95% e a margem de erro máxima estimada é de 2,2 pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. Checagem: Logo após a realização da coleta de dados, é feito o trabalho de checagem das entrevistas junto aos respondentes. O objetivo é, sobretudo, garantir que a entrevista foi realmente realizada e verificar como o respondente se sentiu em relação à pesquisa. Há perguntas do questionário que são reproduzidas para certificarmos de sua correta aplicação e há outras questões que se referem exclusivamente a performance do entrevistador. São aproximadamente 20% dos respondentes de cada entrevistador que não recebem o contato dos pesquisadores.</p>
BR057432018	19/10/2018	DATACRIA INSTITUTO DE	24/10/2018	23/10/2018	9184	48	38	8	2		

BND4620218	21/10/2018	DATA/QUILHA INSTITUTO DE PESQUISAS LTDA.	26/10/2018	27/10/2018	18060																
		PESQUISAS LTDA.																			<p>Pesquisa do tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa.</p> <p>Piano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro.</p> <p>Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra: A amostra prevista é de 9.154 entrevistados. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Nesta amostra, os tamanhos dos estratos foram desproporcionalizados para permitir detalhamento das seguintes unidades de federação e suas capitais: SP, RJ, MG, além do DF. Nos resultados finais, as corretas proporções serão restabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para definição e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. 7. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 47%, feminino: 53%, 16 a 24 anos 15%, 25 a 34 anos 21%, 35 a 44 anos 21%, 45 a 59 anos 24% e 60 anos ou mais 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação das regiões geográficas. Esta prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (renda familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Área física: Serão realizadas entrevistas em 341 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A relação completa dos municípios, bairros e pontos de abordagem será encaminhada a esse tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art.2º, §6º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. Os intervalos de confiança serão calculados considerando os resultados obtidos para um nível de confiança de 95%.</p> <p>Metodologia de pesquisas: Pesquisa do tipo quantitativo, por amostragem, com aplicação de questionário estruturado e abordagem pessoal em pontos de fluxo populacional. O conjunto do eleitorado brasileiro com 16 anos ou mais foi tomado como universo da pesquisa.</p> <p>Piano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro.</p> <p>Universo: Eleitorado brasileiro, com 16 anos ou mais. Tamanho da amostra: A amostra prevista é de 18.060 entrevistados. Técnica de amostragem: A amostra é estratificada por região geográfica e natureza dos municípios (capital, região metropolitana ou interior). Em cada estrato, num primeiro estágio, são sorteados os municípios que farão parte do levantamento. Num segundo estágio, são sorteados os bairros e pontos de abordagem onde serão aplicadas as entrevistas. Por fim, os entrevistados são selecionados aleatoriamente para responder ao questionário, de acordo com cotas de sexo e faixa etária. Nesta amostra, os tamanhos dos estratos foram desproporcionalizados para permitir detalhamento das seguintes unidades de federação e suas capitais: SP, RJ, MG, além do DF. Nos resultados finais, as corretas proporções serão restabelecidas através de ponderação. Os dados utilizados para definição e seleção da amostra são baseados nos dados fornecidos pelo TSE. 7. Tribunal Superior Eleitoral (eleitorado de agosto de 2018) e IBGE (Estimativa 2018). Os dados relativos a sexo e faixa etária são: Sexo masculino: 47%, feminino: 53%, 16 a 24 anos 15%, 25 a 34 anos 21%, 35 a 44 anos 21%, 45 a 59 anos 24% e 60 anos ou mais 19%. Ponderação dos resultados: No processamento dos dados é realizada ponderação referente à proporção de cada cidade na amostra para correta representação das regiões geográficas. Esta prevista a eventual ponderação para correção nos tamanhos dos segmentos considerando as variáveis sexo e faixa etária. Para as variáveis grau de instrução e nível econômico do entrevistado (renda familiar mensal), o fator previsto para ponderação é 1 (resultados obtidos em campo). Área física: Serão realizadas entrevistas em 341 municípios, localizados nas seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. A relação completa dos municípios, bairros e pontos de abordagem será encaminhada a esse tribunal posteriormente até o sétimo dia seguinte à data de registro da pesquisa, conforme a Resolução 23.549/2017 do TSE, no art.2º, §6º. Margem de Erro: A margem de erro máxima prevista é de 2 pontos</p>

BR029342018	21/10/2018	IBOPE INTELIGENCIA PESQUISA E CONSULTORIA LTDA	21/10/2018	27/10/2018	3010								47	41	10	2	-	Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.
BR095142018	21/10/2018	VON DO BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA	21/10/2018	27/10/2018	2000								43	43	9	2	Boca de uma válida -	Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionários estruturados e padronizados junto a uma amostra representativa do eleitorado brasileiro. Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro; Público pesquisado, eleitores no Distrito Federal e em todos os estados brasileiros, exceto do estado de Roraima. Tipo de amostra: A amostra é estratificada por colta, distribuída proporcional ao eleitorado de cada região (Centro Oeste, Norte, Nordeste, Sul e Sudeste). Dentro de cada região as entrevistas foram distribuídas pelos estados e a partir daí foram selecionadas amostras probabilísticas de conglomerados em dois estágios: 1º estágio: seleção probabilística de municípios, através do método PPT (Probabilidade Proporcional ao Tamanho), tomando como base o número de eleitores de cada município; 2º estágio: seleção dos respondentes dentro dos municípios através de uma quota proporcional de gênero, idade, escolaridade e renda familiar; de acordo com o perfil da população em estudo. As entrevistas foram pessoais e domiciliares. Fonte de dados: IBGE, Censo 2010 e PNAD 2016 TSE. Cadastro de Eleitores 2016 Tamaritão da amostra: 2.000 entrevistas; A amostra é representativa para o conjunto dos eleitores do Brasil e, separado, para as regiões Centro-Oeste/Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, conforme tabela abaixo. Tabela 1: Amostra geral e de regiões: Amostra Margem de erro (1) 101%L 2.000 2,2% Centro-Oeste/ Norte 300 5,7% Podstado 540 4,2% Sudeste 610 3,3% Sul 290 5,7% (2) Considerando um intervalo de confiança de 95% Ponderação: Devido a não resposta de alguns setores da amostra, os dados foram ponderados para serem representativos. Os pesos são as médias do universo pesquisado, com base no Censo Demográfico de 2010 do IBGE e no Cadastro de Eleitores 2016 do TSE. Portanto, os fatores de ponderação a serem aplicados nas variáveis sexo, idade, escolaridade e renda familiar assumem valor igual a 1(um). Área física de realização da pesquisa: A ser informada e liberada conforme artigo 2º, inciso X e § da Instrução Nº 0604337-81, 2017.6.00.0000 do Tribunal Superior Eleitoral, 7 TSE para o pleito de 2018. Intervalo de Confiança/Margem de Erro: O intervalo de confiança estimado é de 95% e a margem de erro máxima estimada é de 2,2 pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. Chequegem: Logo após a realização da coleta de dados, é feito o trabalho de checagem das entrevistas junto aos respondentes. O objetivo é, sobretudo, garantir que a entrevista foi realmente realizada e verificar como o respondente se sentiu em relação à pesquisa. Há perguntas do questionário que são reproduzidas para certificarmos de sua correta aplicação e há outras questões que se referem exclusivamente a performance do entrevistador. São aproximadamente 20% dos respondentes de cada entrevistador que irão receber o contato dos entrevistadores. Metodologia de pesquisa: Pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo.

		CONSULTORA LTD																			<p>Plano amostral e ponderação quanto a sexo, idade, grau de instrução e nível econômico do entrevistado; intervalo de confiança e margem de erro; Representatividade das áreas em estudo, elaborada em três estágios. No primeiro estágio fez-se um sorteio probabilístico dos municípios pesquisados, pelo método PPT (probabilidade Proporcional ao Tamanho), com base na população de votantes (TSE 2018, excluindo abstenção 1º turno 2010 e 2014) de cada município. Em um segundo estágio, dentro dos municípios sorteados foram selecionados, também pelo método PPT, os locais de votação com base no número de votantes de cada local de votação. No terceiro estágio, dentro dos locais de votação sorteados, os respondentes foram selecionados através de quotas amostrais, proporcionais em função de variáveis significativas, a saber: Sexo, idade, de acordo com o Perfil dos votantes. Serão realizadas 33.000 entrevistas em função de complementos amostrais nos estados do Rio Grande do Sul e Distrito Federal. Para estabelecer o peso de cada Estado, os resultados foram ponderados com os seguintes fatores: 0,6923077 para o Rio Grande do Sul, 0,1538462 para o Distrito Federal, e 1 para os demais Estados. E a quantidade de entrevistas dividida da seguinte forma: 1.600 no Paraná, 2.600 no Rio Grande do Sul, 1.000 em Santa Catarina, 600 no Espírito Santo, 3.200 em Minas Gerais, 2.600 no Rio de Janeiro, 6.800 em São Paulo, 2.600 no Distrito Federal, 1.000 em Goiás, 400 no Mato Grosso do Sul, 400 no Mato Grosso, 400 em Alagoas, 2.000 na Bahia, 1.200 no Ceará, 800 no Maranhão, 600 na Paraíba, 1.400 em Pernambuco, 400 no Piauí, 600 no Rio Grande do Norte, 400 em Sergipe, 400 no Amazonas, 1.200 no Pará, 200 em Rondônia, 200 em Tocantins, e 400 divididas entre Acre, Amapá, e Roraima. A margem de erro máxima estimada para os votos válidos da pesquisa, considerando-se um intervalo de confiança de 99%, e tendo como base o número de votos brancos e nulos da eleição de 2014 é de 02 (dois) pontos percentuais para mais ou para menos sobre os resultados encontrados no total da amostra. A margem de erro é apresentada sem casa decimal da mesma forma que os resultados são apresentados, ou seja, sem casa decimal.</p>
--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---