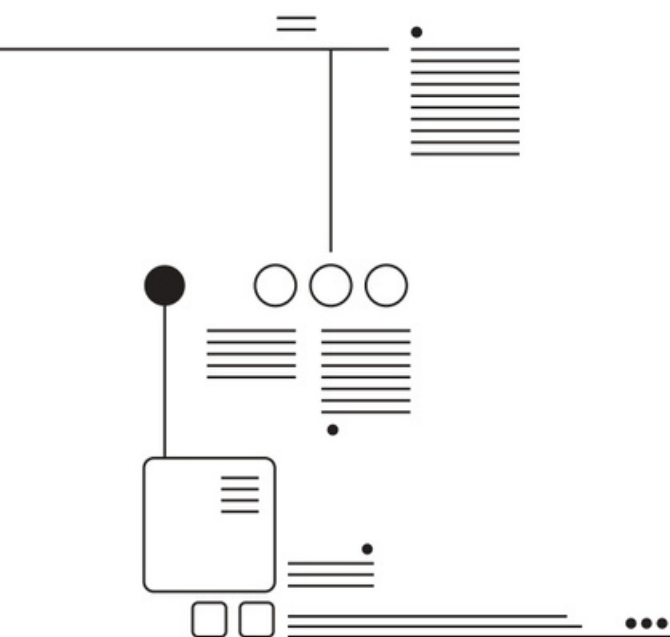


UnB

EST Departamento de
Estatística

Relatório de Pesquisa Eleitoral

Intenção de voto para presidente do Brasil e governador do DF no ICC Norte



Brasília, DF
Agosto de 2022

<http://est.unb.br/>



UnB

EST Departamento de
Estatística

Universidade de Brasília – UnB
Instituto de Ciências Exatas – IE
Departamento de Estatística – EST

Disciplina

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

Docente

ALAN RICARDO DA SILVA

Semestre letivo

2022.1

Discentes

ANA CAROLINA G. V. VIANNA

ANA CLARA A. HAIDAR

ANA LUIZA C. DE ALMEIDA

DANIEL MIRANDA ROCHA

RAFAEL COSTA RAMOS

TAILINE J. S. NONATO



Sumário

Sumário	3
Lista de ilustrações	5
Lista de tabelas	5
Introdução	8
1 METODOLOGIA	9
1.1 Questionário	9
1.2 Coleta	11
1.2.1 Amostragem Aleatória Simples sem Reposição - AAS_s	11
1.2.2 Amostragem por cotas - AC	11
1.3 Análise Descritiva	11
1.3.1 Frequência Relativa	11
1.3.2 Variância Amostral	12
1.4 Nível de significância (α)	12
1.5 Intervalo de Confiança	12
1.6 Testes de Hipóteses	14
1.6.1 Teste Qui-Quadrado (χ^2)	14
2 RESULTADOS	15
2.1 Descritiva	15
2.2 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF	19
2.2.1 Presidente	19
2.2.2 Governador	21
2.3 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo Gênero	23
2.3.1 Presidente	23
2.3.1.1 Testes de Independência Qui-Quadrado	24
2.3.1.1.1 Sem Cotas	24
2.3.1.1.2 Com Cotas	25
2.3.2 Governador do DF	26

2.3.2.1	Testes de Independência Qui-Quadrado	28
2.3.2.1.1	Sem Cotas	28
2.3.2.1.2	Com Cotas	28
2.4	Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo	
	Faixa Etária	29
2.4.1	Presidente	29
2.4.1.1	Testes de Independência - Presidente	31
2.4.1.1.1	Sem cotas	31
2.4.1.1.2	Com cotas	31
2.4.2	Governador do DF	32
2.4.2.1	Testes de Independência - Governador do DF	34
2.4.2.1.1	Sem cotas	34
2.4.2.1.2	Com cotas	35
2.5	Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo	
	Renda	35
2.5.1	Presidente	35
2.5.1.1	Testes de Independência - Presidente	37
2.5.1.1.1	Sem cotas	38
2.5.1.1.2	Com cotas	38
2.5.2	Governador	38
2.5.2.1	Testes de Independência - Governador do DF	40
2.5.2.1.1	Sem cotas	40
2.5.2.1.2	Com cotas	40
	Considerações finais	42
	Referências	44
	APÊNDICE A – CÓDIGO EM SAS	46
	APÊNDICE B – DADOS DA PESQUISA	47
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO AMOSTRAGEM ALEATÓRIA	48
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO AMOSTRAGEM POR COTAS	49

Lista de ilustrações

Figura 1 – Questionário para AAS_s	10
Figura 2 – QRCode de acesso à pesquisa	11
Figura 3 – Gráfico de barras do gênero dos entrevistados por tipo de amostra . . .	15
Figura 4 – Gráfico de barras da faixa etária dos entrevistados por tipo de amostra	16
Figura 5 – Gráfico de barras da renda dos entrevistados por tipo de amostra . . .	18

Lista de tabelas

Tabela 1 – Frequências do gênero por tipo de amostra	16
Tabela 2 – Frequências da faixa etária por tipo de amostra	17
Tabela 3 – Frequências da renda por tipo de amostra	18
Tabela 4 – Intervalos de Confiança com 95% de confiança para proporção de cada candidato à Presidência	20
Tabela 5 – Intervalos de Confiança com 95% de confiança para proporção de cada candidato à Governador	22
Tabela 6 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Gênero (sem cotas)	24
Tabela 7 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Gênero (com cotas)	24
Tabela 8 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero (sem cotas)	24
Tabela 9 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero (com cotas)	25
Tabela 10 – Frequências da Intenção de voto para Governador por Gênero (sem cotas)	27
Tabela 11 – Frequências da Intenção de voto para Governador por Gênero (com cotas)	27
Tabela 12 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero (sem cotas)	28
Tabela 13 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero (com cotas)	28
Tabela 14 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Faixa Etária (sem cotas)	30

Tabela 15 – Continuação Tabela 14	30
Tabela 16 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Faixa Etária (com cotas)	30
Tabela 17 – Continuação Tabela 16	31
Tabela 18 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária	31
Tabela 19 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária	31
Tabela 20 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Faixa Etária (sem cotas)	33
Tabela 21 – Continuação Tabela 20	33
Tabela 22 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Faixa Etária (com cotas)	34
Tabela 23 – Continuação Tabela 22	34
Tabela 24 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária	35
Tabela 25 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária	35
Tabela 26 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Renda (sem cotas)	36
Tabela 27 – Continuação Tabela 26	37
Tabela 28 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Renda (com cotas)	37
Tabela 29 – Continuação Tabela 28	37
Tabela 30 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda	38
Tabela 31 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda	38
Tabela 32 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Renda (sem cotas)	39
Tabela 33 – Continuação Tabela 32	40
Tabela 34 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda	40
Tabela 35 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda	41



Lista de abreviaturas e siglas

UnB	Universidade de Brasília
ICC	Instituto Central de Ciências
EST	Departamento de Estatística
AAS_s	Amostragem Aleatória Simples sem reposição

Introdução

As pesquisas eleitorais, segundo Tribunal Superior Eleitoral (TSE), seriam as perguntas feitas aos eleitores, em um determinado momento, a respeito dos concorrentes que podem disputar ou já concorrem em uma eleição. Essa ferramenta de opinião pública é utilizada por institutos ou entidades para verificar a preferência dos votantes nos meses que antecedem um pleito.

Essas pesquisas de intenção de voto podem ser muito importantes, tendo em vista que elas direcionam estratégias partidárias, definem as diretrizes e sentidos das campanhas políticas, incitam e influenciam financiadores de recursos de campanhas eleitorais e também os interesses do eleitor, influenciando-o em sua decisão e/ou estratégia do voto.

Como toda pesquisa de opinião pública, ela utiliza método científico para apurar a realidade do momento junto a segmentos representativos do eleitorado, chamados de amostra. A escolha desse subconjunto significativo envolve um processo e um conjunto de métodos que envolvem como determinar uma amostra para se atingir determinado objetivo e técnicas sobre como selecionar amostras da população de modo a realizar inferências sobre a população a partir da análise da amostra. A técnica mais utilizada pelos institutos de pesquisas é o de cotas, ou seja, o pesquisador define classes populacionais e, em seguida, determina a proporção da população para cada classe. As cotas ou quotas são importante e servem para evitar vieses decorrentes da não existência de cadastros dos eleitores dentro dos setores censitários e da impossibilidade do levantamento de tal informação durante o processo da pesquisa. Também existe outro método para realizar uma pesquisa eleitoral, a pesquisa por fluxo de ponto. Essa técnica de pesquisa é a mais rápida, porque o entrevistador fica em um determinado local durante algumas horas entrevistando de acordo com o fluxo de pessoas que passam no local. Então, sabendo disso, surgiu o interesse de entender as intenções de voto dos estudantes da Universidade de Brasília, analisando uma amostra.

1 Metodologia

O trabalho em questão se trata de uma pesquisa quantitativa, que consiste na realização de entrevistas pessoais, por meio de fluxo de ponto localizado no Instituto Central de Ciências Norte, com a aplicação de questionário estruturado junto a uma amostra representativa do eleitorado em estudo. A amostra recolhida tem tamanho de 400, sendo 200 seguindo uma amostragem aleatória simples e os outros 200 seguindo o seguinte esquema de proporção para fazer as quotas: pessoas do sexo masculino com 48.5% e do sexo feminino com 51.5%. Estudantes do período noturno com 26% e do diurno com 74%. E as idades até 18 anos com 0.80%, de 19 a 24 com 70.30%, de 25 a 29 com 17.10%, 30 a 34 com 5.00%, de 35 a 39 com 2.80%, de 40 a 44 com 1.60% e, por fim, acima 44 anos com 2.40%.

Como foi instruído em sala de aula, todas as cotas tinham que ter pelo menos um tamanho de 3. Contudo, quando era feito a porcentagem do total de 200, algumas ficaram abaixo de 3. Portanto, aquelas que tinham contagens menores ficaram com 3, mesmo que essa não fosse a realidade do estrato, por isso a amostragem por cotas teve o número total de 236. Além disso, foram contabilizadas, no questionário, as pessoas não binárias. E outras formas de identificação, e por isso, quando feita a soma de todos os questionários respondidos, obtivemos 243. Porém, essa parcela de não binários não foi contabilizada para os cálculos.

1.1 Questionário

Utilizando a plataforma QuestionPro, foram feitos dois questionários, um para cada formato de coleta (descritos na seção a seguir).

A plataforma foi escolhida visando otimizar a coleta, já que existem recursos de controle de cota, *random display* (disposição aleatória das opções de resposta), *auto-stop* (parada automática) e acompanhamento em tempo real da situação da pesquisa, por meio de painéis de Dashboards.

No uso dos dashboards, foi permitido acompanhar quantidade de respostas no questionário e o conteúdo das respostas em si, contudo houve o cuidado de bloquear o acesso em tempo real às respostas de intenção de voto para evitar qualquer possibilidade de identificação das intenções de voto dos participantes.

Quanto ao uso do controle de cotas, que coube exclusivamente à amostragem por cotas, foi

utilizada uma técnica de programação de questionários, onde são adicionadas perguntas sobre o perfil do participante, no entanto o participante não responde essa pergunta, já que a mesma será computada automaticamente. Para isso são usados recursos de ocultação de opções de resposta, padrão selecionado e códigos em JavaScript. Essa classificação dentro de cada perfil poderia facilmente ser feita após a coleta, utilizando o SAS, por exemplo. Contudo, o objetivo desse recurso é contabilizar em tempo real e encerrar automaticamente o questionário para aqueles que encaixam em perfis nos quais a cota já foi alcançada.

Os questionários contaram com perguntas simples, de seleção única de resposta, sobre turno na UnB, gênero, idade, renda, intenção de voto para presidente do Brasil e intenção de voto para governador do Distrito Federal.

Figura 1 – Questionário para AAS_s

UnB | EST

Oi, tudo bem?

Que bom que você topou participar da nossa pesquisa!

Reforçamos que todos os dados coletados são totalmente anônimos e não temos acesso as respostas em tempo real.

Para começar, basta clicar no botão abaixo.

Em qual turno você está matriculado aqui na UnB?

- ☐ Diurno
- ☐ Noturno

Com qual gênero você se identifica?

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Não Binário
- ☐ Outros

Qual sua idade?

- ☐ Até 18 anos
- ☐ 19 a 24 anos
- ☐ 25 a 29 anos
- ☐ 30 a 34 anos
- ☐ 35 a 39 anos
- ☐ 40 a 44 anos
- ☐ Acima de 44 anos

Qual é sua renda familiar? Considere a soma de todos os rendimentos da sua família.

- ☐ Até 1 salário mínimo
- ☐ 1 a 2 salários mínimos
- ☐ 2 a 5 salários mínimos
- ☐ 5 a 10 salários mínimos
- ☐ Mais de 10 salários mínimos
- ☐ Não sei/não quero responder

Aleatório Questionário Aleatório Questionário

Em qual candidato você pretende votar nas eleições de 2022 para ser presidente do Brasil?

- ☐ André Iaconetes (Avante)
- ☐ Ciro Gomes (PDT)
- ☐ Eymael (DC)
- ☐ Jair Bolsonaro (PL)
- ☐ Leonardo Flicões (PP)
- ☐ Luciano Biaz (União Brasil)
- ☐ Luis Felipe d'Araújo (Novo)
- ☐ Lula (PT)
- ☐ Paulo Marçal (Psci)
- ☐ Simone Tebet (MDB)
- ☐ Sofia Manzano (PCB)
- ☐ Vera Lúcia (PSTU)
- ☐ Branco
- ☐ Nulo
- ☐ Outro
- ☐ Não sei / Não quero Responder

Em qual candidato você pretende votar nas eleições de 2022 para ser governador do Distrito Federal?

- ☐ Benerio Rocha (MDB)
- ☐ Izaci Lucas (PSDB)
- ☐ Keila Bagno (PSol)
- ☐ Leandro Grass (PV)
- ☐ Letia Barros (PRT)
- ☐ Professor Lucas Salles (DC)
- ☐ Rafael Parente (PM)
- ☐ Robinson da Silva (PSTU)
- ☐ Branco
- ☐ Nulo
- ☐ Outro
- ☐ Não sei / Não quero Responder

Os questionários completos da Amostragem Aleatória Simples e da Amostragem por cotas podem ser verificados, respectivamente, no Apêndice C e no Apêndice D.

1.2 Coleta

Para as duas coletas, foram utilizados QR Codes, conforme Figura 2, ou os celulares dos pesquisadores. O acesso ao questionário estava restrito apenas para o momento em que a pessoa fosse selecionada para responder a pesquisa.

Figura 2 – QRCode de acesso à pesquisa



1.2.1 Amostragem Aleatória Simples sem Reposição - AAS_s

Nesse método, todos os elementos têm a mesma probabilidade de serem selecionados e cada elemento só pode ser selecionado uma única vez.

1.2.2 Amostragem por cotas - AC

Esse método é um que se chama não probabilístico, ou seja, há uma escolha deliberada dos elementos da amostra. É um método também sem reposição e se utiliza de dados populacionais para que as proporções amostrais sejam iguais às da população.

1.3 Análise Descritiva

1.3.1 Frequência Relativa

A frequência relativa é utilizada para a comparação entre classes de uma variável categórica com c categorias, ou para comparar uma mesma categoria em diferentes estudos.

A frequência relativa da categoria j é dada por:

$$f_j = \frac{n_j}{n}$$

Com:

- $j = 1, \dots, c$
- n_j = número de observações da categoria j
- n = número total de observações

Geralmente, a frequência relativa é utilizada em porcentagem, dada por:

$$100 \times f_j$$

1.3.2 Variância Amostral

Para uma amostra, a variância é dada por:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Com:

- X_i = i -ésima observação da amostra
- \bar{X} = média amostral
- n = tamanho da amostra

1.4 Nível de significância (α)

A probabilidade de se rejeitar a hipótese nula quando essa é verdadeira é o nível de significância, que, para este estudo, foi fixado em 5%, ou seja, $\alpha = 0,05\%$.

1.5 Intervalo de Confiança

Com essa ferramenta foram estimados intervalos com 95% de confiança que contenham os parâmetros da população (as proporções "reais" de intenções de voto). Como ambas as

amostras tinham um tamanho maior que 100, foi feita uma aproximação pela normal e por isso é utilizada a estatística z ao invés da t de student.

Em geral, a fórmula usada é:

$$IC = p \pm z * \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

Sendo,

p: proporção observada na amostra

z: o valor do nível de confiança

s: desvio padrão da amostra

n: tamanho da amostra

Geralmente, o que muda entre as formas de calcular o intervalo são as variâncias. Apesar de nas fórmulas estarem denotadas as frações amostrais (f e f_h), eles não foram utilizados nos cálculos por inviabilidade.

Para amostra aleatória utilizou-se a seguinte formula:

$$var(\bar{x}) = (1 - f) \frac{s^2}{n}$$

Sendo,

n : tamanho total da amostra

N : tamanho total da população

$f = \frac{n}{N}$: fração amostral

s^2 : variância amostral

Já que esse é um estimador não viesado para a variância.

E para amostragem por cotas foi utilizada a seguinte fórmula:

$$var(\bar{x}_{st}) = \sum W_h^2 (1 - f_h) \frac{s_h^2}{n_h}$$

Sendo,

n_h : número de total de unidades da amostra do estrato

N_h : número de total de unidades da população do estrato

$f_h = \frac{n_h}{N_h}$: fração amostral do estrato

$W_h = \frac{N_h}{N}$: peso do estrato

s_h^2 : variância amostral do estrato

1.6 Testes de Hipóteses

O teste de hipóteses tem como objetivo fornecer uma metodologia para verificar se os dados das amostras possuem indicativos que comprovem, ou não, uma hipótese previamente formulada. Ele é composto por duas hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{hipótese a ser testada (chamada de hipótese nula)} \\ H_1 : \text{hipótese alternativa que será aceita caso a hipótese nula seja rejeitada} \end{cases}$$

A decisão de rejeição ou aceitação da hipótese nula será feita a partir do nível de significância descrito na seção 1.4.

1.6.1 Teste Qui-Quadrado (χ^2)

A estatística do teste é, no geral, dada por:

$$\chi_v^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Sendo utilizado como teste de independência, ele tem como objetivo verificar se existe associação entre duas variáveis. A ideia deste método é comparar proporções, ou seja, as possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para um certo evento. Para esse teste, as hipóteses são:

$$\begin{cases} H_0 : \text{A variável X é independente da variável Y} \\ H_1 : \text{A variável X não é independente da variável Y} \end{cases}$$

2 Resultados

Para esse estudo foram analisadas as variáveis gênero, faixa etária, renda e as intenções de voto para Presidente e Governador.

2.1 Descritiva

Como pontuado na Metodologia, entrevistados que se identificam com os gêneros "não binário" ou "outros" foram desconsiderados da análise. Assim, o total de pessoas na *AAS*_s é de 195, e na *AC* o total é 237.

Figura 3 – Gráfico de barras do gênero dos entrevistados por tipo de amostra

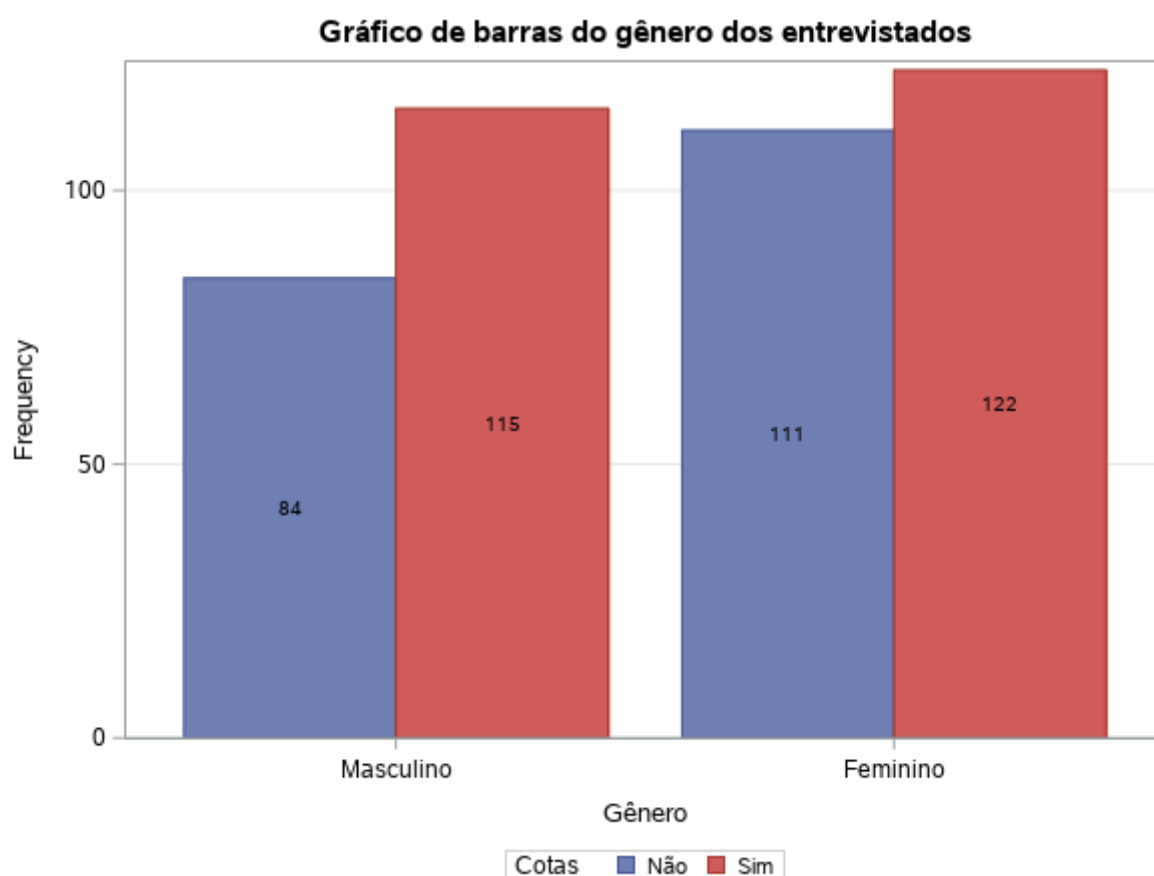


Tabela 1 – Frequências do gênero por tipo de amostra

Gênero	Amostra	
	Sem cotas	Com cotas
Masculino	84 (43,08%)	115 (48,52%)
Feminino	111 (56,92%)	122 (51,48%)
Total	195 (100%)	237 (100%)

As frequências dos gêneros feminino e masculino são bastante semelhantes entre as amostras. Com base na Tabela 1, é possível verificar que o percentual do gênero feminino é levemente superior na amostra sem cotas.

Figura 4 – Gráfico de barras da faixa etária dos entrevistados por tipo de amostra

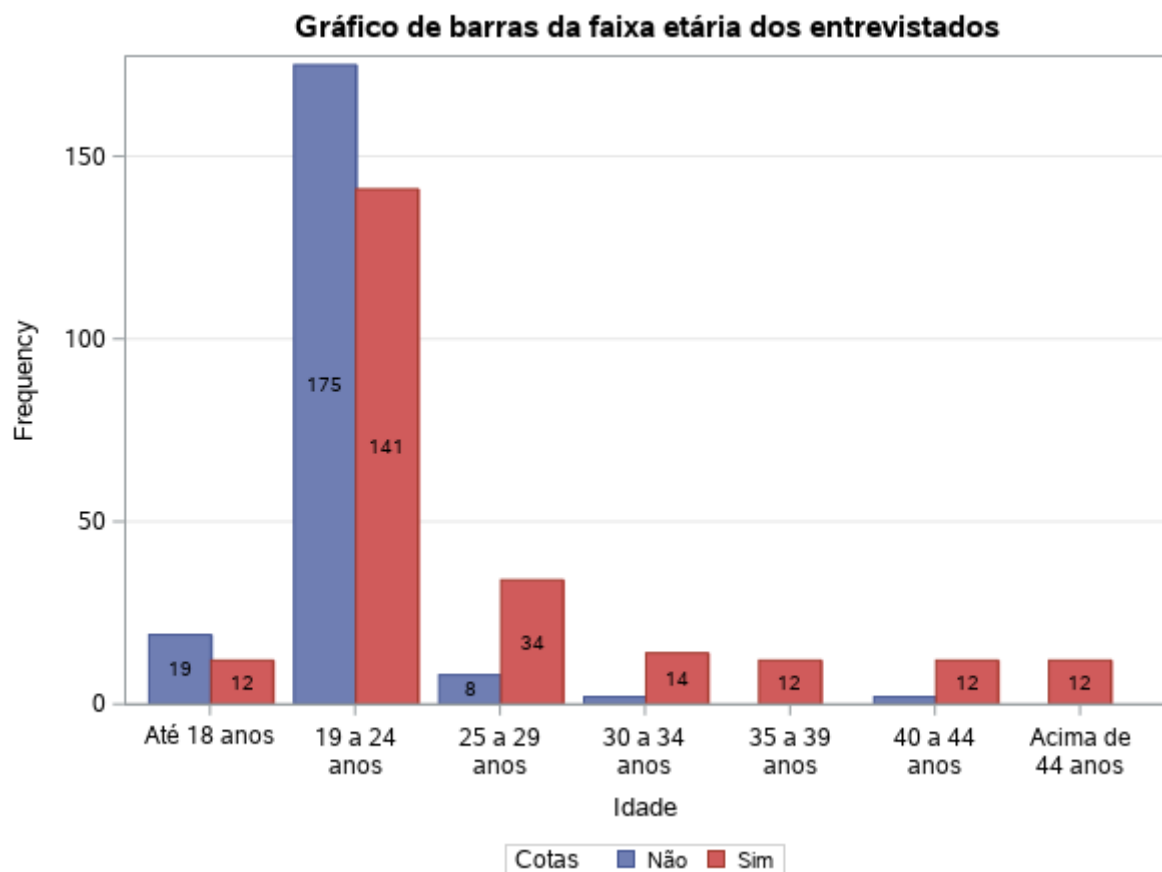


Tabela 2 – Frequências da faixa etária por tipo de amostra

Faixa etária	Amostra	
	Sem cotas	Com cotas
Até 18 anos	19 (9,74%)	12 (5,06%)
19 a 24 anos	164 (84,10%)	141 (59,49%)
25 a 29 anos	8 (4,1%)	34 (14,358%)
30 a 34 anos	2 (1,03%)	14 (5,91%)
35 a 39 anos	0 (0%)	12 (5,06%)
40 a 44 anos	2 (1,03%)	12 (5,06%)
Acima de 44 anos	0 (0%)	12 (5,06%)
Total	195 (100%)	237 (100%)

Em relação à faixa etária, percebe-se que a amostra por cotas foi mais representativa do que a ASS_s . Foram obtidos dados de todas as faixas etárias na amostra por cotas, enquanto na ASS_s não há dados para as faixas de 35 a 39 anos e 40 a 44 anos. Além disso, a quantidade de participantes com idades acima de 24 anos foi bem reduzida na amostragem aleatória, comparativamente à amostragem com cotas.

A faixa de 19 a 24 é majoritária em ambas as amostras, o que reflete a predominância de alunos nessa idade no campus da UnB.

Figura 5 – Gráfico de barras da renda dos entrevistados por tipo de amostra

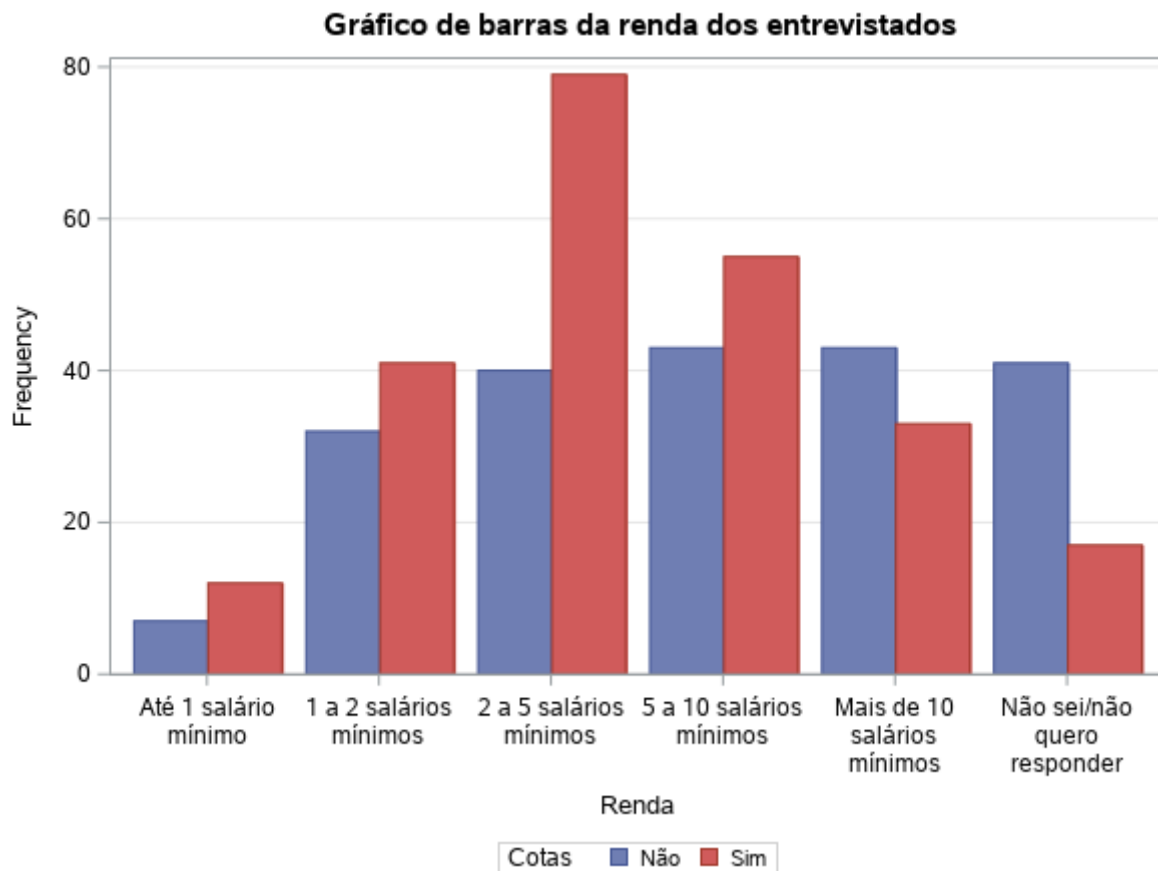


Tabela 3 – Frequências da renda por tipo de amostra

Renda	Amostra	
	Sem cotas	Com cotas
Até 1 salário mínimo	5 (2,56%)	12 (5,06%)
1 a 2 salários mínimos	31 (15,9%)	41 (17,3%)
2 a 5 salários mínimos	37 (18,97%)	79 (33,33%)
5 a 10 salários mínimos	42 (21,54%)	55 (23,21%)
Mais de 10 salários mínimos	42 (21,54%)	33 (13,92%)
Não sei/não quero responder	38 (19,49%)	17 (7,17%)
Total	195 (100%)	237 (100%)

Tanto na *AC* quanto na *ASS_s*, a faixa de renda de até 1 salário mínimo é a menos frequente, 5,06% e 2,56% respectivamente. Uma parcela considerável (19,49%) dos participantes da amostra sem cotas não soube ou não quis responder à pergunta. Na amostra por cotas, esse percentual cai para apenas 7,17%.

Na amostra por cotas, a faixa de 2 a 5 SMs é a mais expressiva, representando a renda de 1/3 dos entrevistados, seguida da faixa de 5 a 10 salários mínimos (23,21%). Na amostra aleatória, a distribuição de renda é um pouco mais homogênea, e os percentuais das diferentes faixas de renda são bastante semelhantes, como pode ser conferido no gráfico da Figura 5.

2.2 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF

2.2.1 Presidente

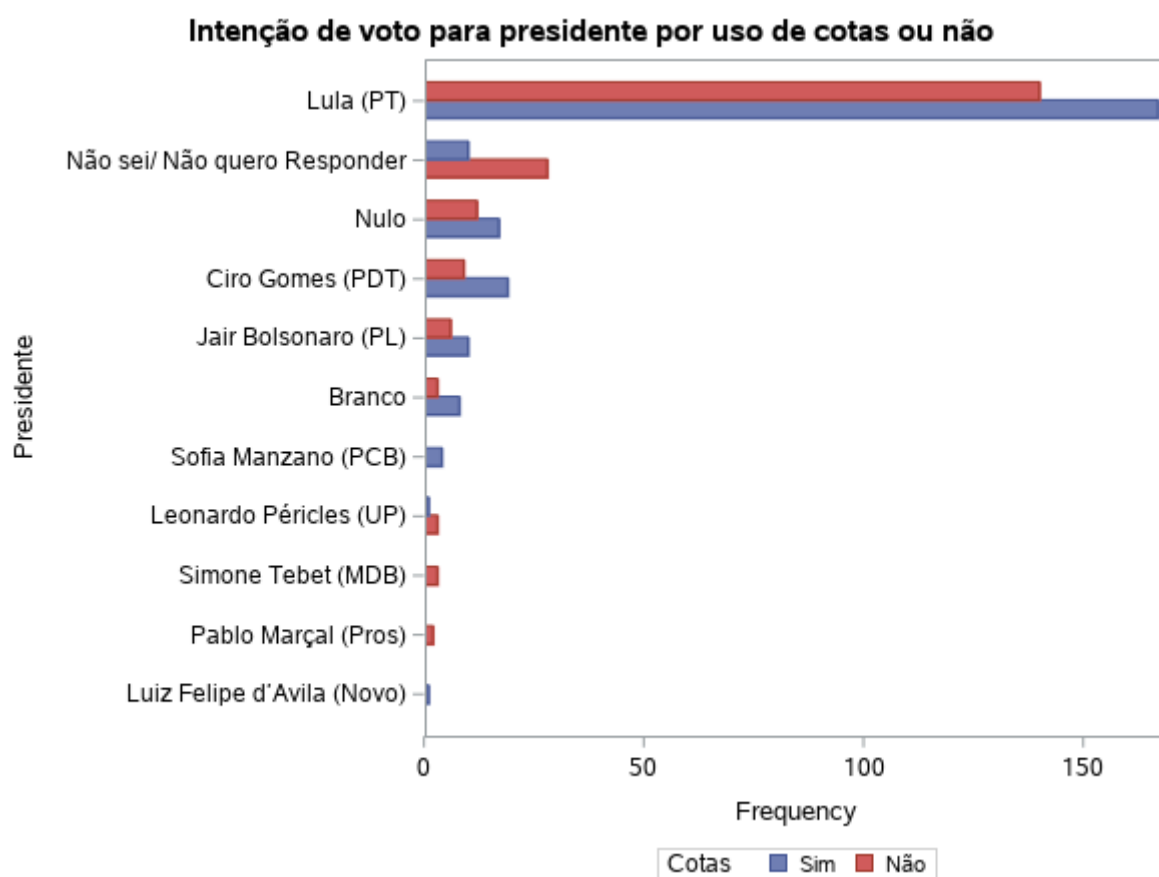


Tabela 4 – Intervalos de Confiança com 95% de confiança para proporção de cada candidato à Presidência

Presidente	Cotas	Freq. Relativa	Erro Padrão	Lim. Inf.	Lim. Sup.
Lula (PT)	Não	67.96%	4.35%	63.62%	72.31%
Não sei/ Não quero Responder	Não	13.59%	3.19%	10.4%	16.78%
Nulo	Não	5.83%	2.18%	3.64%	8.01%
Ciro Gomes (PDT)	Não	4.37%	1.9%	2.47%	6.27%
Jair Bolsonaro (PL)	Não	2.91%	1.57%	1.35%	4.48%
Branco	Não	1.46%	1.12%	0.34%	2.57%
Leonardo Péricles (UP)	Não	1.46%	1.12%	0.34%	2.57%
Simone Tebet (MDB)	Não	1.46%	1.12%	0.34%	2.57%
Pablo Marçal (Pros)	Não	0.97%	0.91%	0.06%	1.88%
Lula (PT)	Sim	70.46%	4.25%	66.22%	74.71%
Não sei/ Não quero Responder	Sim	4.22%	1.87%	2.35%	6.09%
Nulo	Sim	7.17%	2.4%	4.77%	9.58%
Ciro Gomes (PDT)	Sim	8.02%	2.53%	5.49%	10.55%
Jair Bolsonaro (PL)	Sim	4.22%	1.87%	2.35%	6.09%
Branco	Sim	3.38%	1.68%	1.69%	5.06%
Leonardo Péricles (UP)	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%
Sofia Manzano (PCB)	Sim	1.69%	1.2%	0.49%	2.89%
Luiz Felipe d'Avila (Novo)	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%

2.2.2 Governador

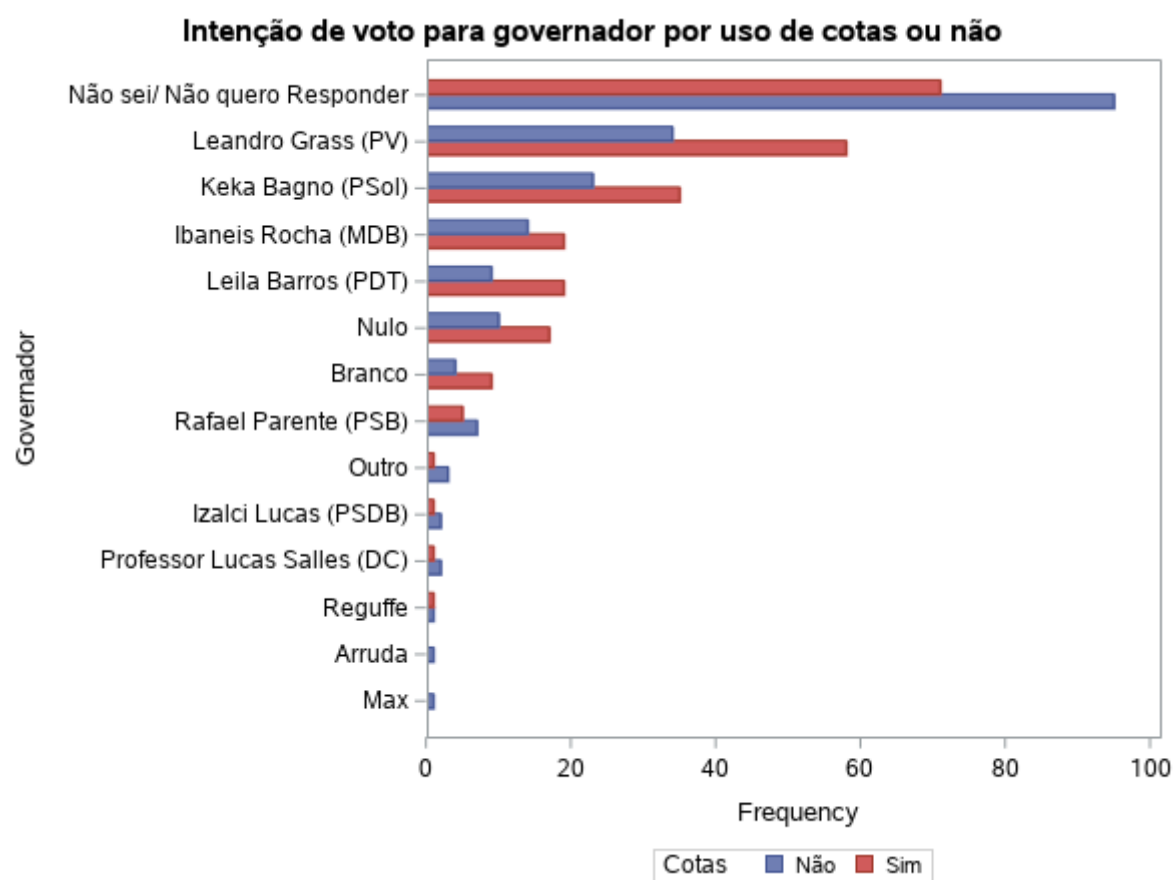


Tabela 5 – Intervalos de Confiança com 95% de confiança para proporção de cada candidato à Governador

Governador	Cotas	Freq. Relativa	Erro Padrão	Lim. Inf.	Lim. Sup.
Não sei/ Não quero Responder	Não	46.12%	4.64%	41.47%	50.76%
Leandro Grass (PV)	Não	16.5%	3.46%	13.05%	19.96%
Keka Bagno (PSol)	Não	11.17%	2.93%	8.23%	14.1%
Ibaneis Rocha (MDB)	Não	6.8%	2.34%	4.45%	9.14%
Leila Barros (PDT)	Não	4.37%	1.9%	2.47%	6.27%
Nulo	Não	4.85%	2%	2.85%	6.86%
Branco	Não	1.94%	1.28%	0.66%	3.23%
Rafael Parente (PSB)	Não	3.4%	1.69%	1.71%	5.09%
Outro	Não	1.46%	1.12%	0.34%	2.57%
Izalci Lucas (PSDB)	Não	0.97%	0.91%	0.06%	1.88%
Professor Lucas Salles (DC)	Não	0.97%	0.91%	0.06%	1.88%
Reguffe	Não	0.49%	0.65%	0%	1.13%
Arruda	Não	0.49%	0.65%	0%	1.13%
Max	Não	0.49%	0.65%	0%	1.13%
Não sei/ Não quero Responder	Sim	29.96%	4.27%	25.69%	34.22%
Leandro Grass (PV)	Sim	24.47%	4%	20.47%	28.48%
Keka Bagno (PSol)	Sim	14.77%	3.3%	11.46%	18.07%
Ibaneis Rocha (MDB)	Sim	8.02%	2.53%	5.49%	10.55%
Leila Barros (PDT)	Sim	8.02%	2.53%	5.49%	10.55%
Nulo	Sim	7.17%	2.4%	4.77%	9.58%
Branco	Sim	3.8%	1.78%	2.02%	5.58%
Rafael Parente (PSB)	Sim	2.11%	1.34%	0.77%	3.45%
Outro	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%
Izalci Lucas (PSDB)	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%
Professor Lucas Salles (DC)	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%
Reguffe	Sim	0.42%	0.6%	0%	1.03%

2.3 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo Gênero

2.3.1 Presidente

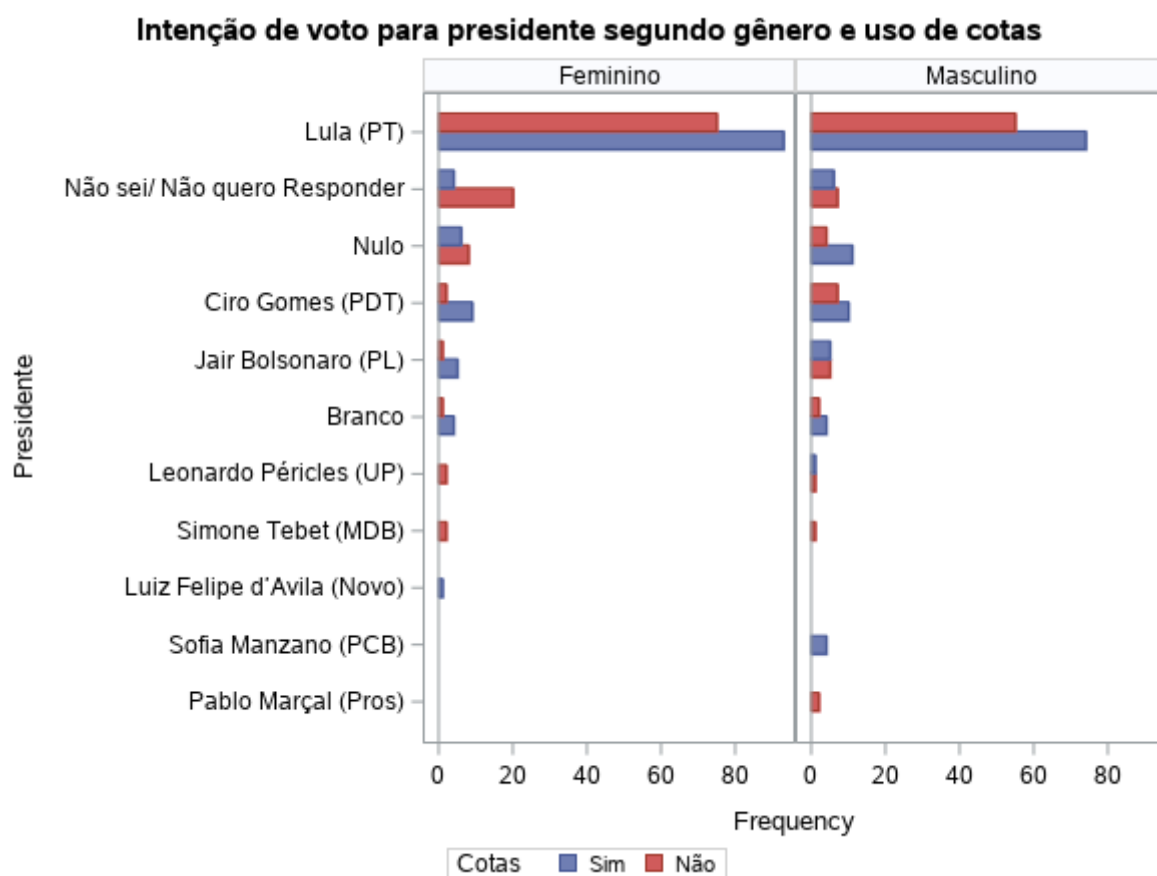


Tabela 6 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Gênero (sem cotas)

Presidente	Gênero		Total
	Feminino	Masculino	
Lula (PT)	75 (67.57%)	55 (65.48%)	130
Não sei/Não quero responder	20 (18.02%)	7 (8.33%)	27
Nulo	8 (7.21%)	4 (4.76%)	12
Ciro Gomes (PDT)	2 (1.80%)	7 (8.33%)	9
Jair Bolsonaro (PL)	1 (0.90%)	5 (5.95%)	6
Branco	1 (0.90%)	2 (2.38%)	3
Leonardo Péricles (UP)	2 (1.80%)	1 (1.19%)	3
Simone Tebet (MDB)	2 (1.80%)	1 (1.19%)	3
Pablo Marçal (PROS)	0 (0.00%)	2 (2.38%)	2
Total	111	84	195

Tabela 7 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Gênero (com cotas)

Presidente	Gênero		Total
	Feminino	Masculino	
Lula (PT)	93 (76.23%)	74 (64.35%)	167
Ciro Gomes (PDT)	9 (7.38%)	10 (8.70%)	19
Nulo	6 (4.92%)	11 (9.57%)	17
Jair Bolsonaro (PL)	5 (4.10%)	5 (4.35%)	10
Não sei/Não quero responder	4 (3.28%)	6 (5.22%)	10
Branco	4 (3.28%)	4 (3.48%)	8
Sofia Manzano (PCB)	0 (0.00%)	4 (3.48%)	4
Leonardo Péricles (UP)	0 (0.00%)	1 (0.87%)	1
Luiz Felipe d'Avila (Novo)	1 (0.82%)	0 (0.00%)	1
Total	122	115	237

2.3.1.1 Testes de Independência Qui-Quadrado

2.3.1.1.1 Sem Cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 8 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero (sem cotas)

Variáveis	P-valor	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Gênero	0,0473	Rejeita-se H_0

Dado o p-valor de 0,0473, o teste apresentou resultados significativos para um nível de significância de 5%. Portanto, os resultados indicam uma relação de dependência entre as variáveis de intenção de votos e gênero na pesquisa sem cotas para Presidente.

2.3.1.1.2 Com Cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 9 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Gênero (com cotas)

Variáveis	P-valor	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Gênero	0,2731	Falha ao rejeitar H_0

Dado o p-valor de 0,2731, o teste não apresentou resultados significativos para um nível de significância de 5%. Portanto, os resultados não indicam uma relação de dependência entre as variáveis de intenção de votos e gênero na pesquisa com cotas para Presidente.

2.3.2 Governador do DF

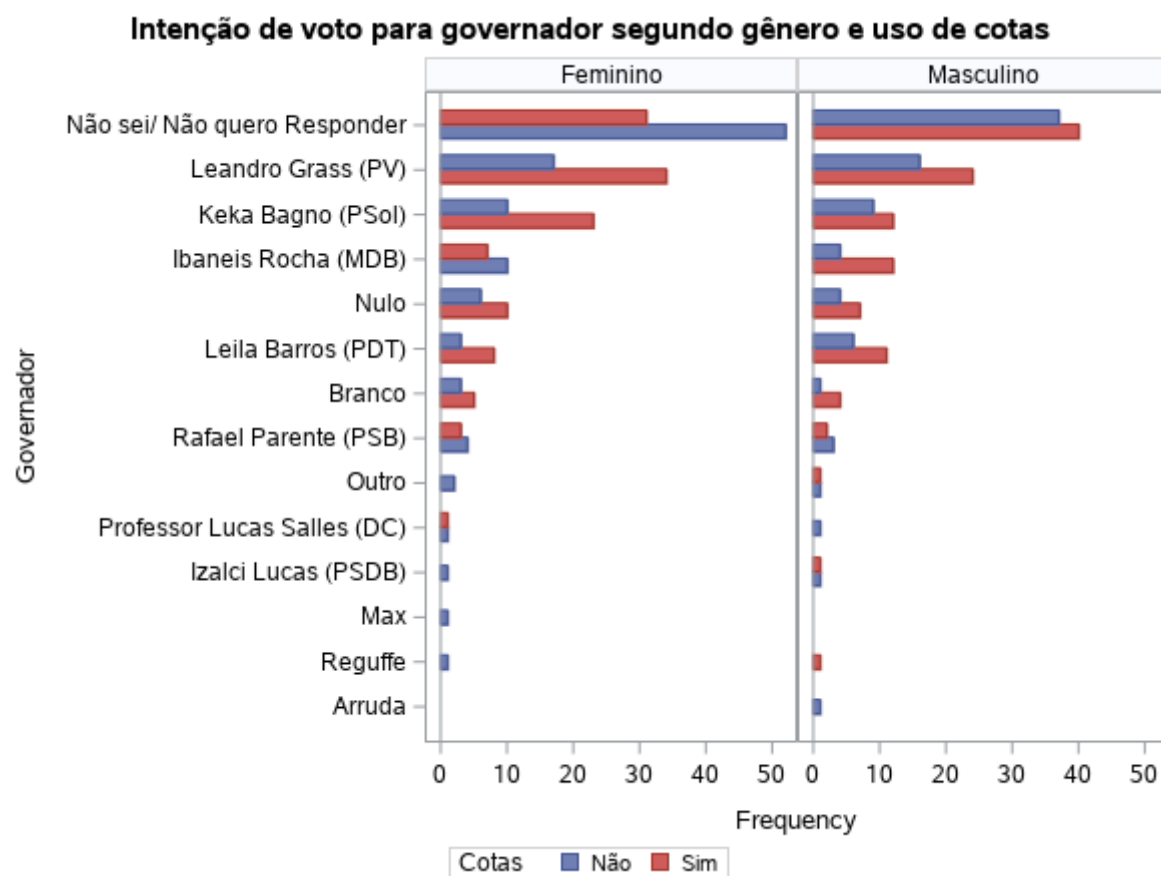


Tabela 10 – Frequências da Intenção de voto para Governador por Gênero (sem cotas)

Governador	Gênero		Total
	Feminino	Masculino	
Não sei/ Não quero Responder	52 (46.85%)	37 (44.05%)	89
Leandro Grass (PV)	17 (15.32%)	16 (19.05%)	33
Keka Bagno (PSol)	10 (9.01%)	9 (10.71%)	19
Ibaneis Rocha (MDB)	10 (9.01%)	4 (4.76%)	14
Nulo	6 (5.41%)	4 (4.76%)	10
Leila Barros (PDT)	3 (2.70%)	6 (7.14%)	9
Rafael Parente (PSB)	4 (3.60%)	3 (3.57%)	7
Branco	3 (2.70%)	1 (1.19%)	4
Outro	2 (1.80%)	1 (1.19%)	3
Izalci Lucas (PSDB)	1 (0.90%)	1 (1.19%)	2
Professor Lucas Salles (DC)	1 (0.90%)	1 (1.19%)	2
Arruda	0 (0.00%)	1 (1.19%)	1
Max	1 (0.90%)	0 (0.00%)	1
Reguffe	1 (0.90%)	0 (0.00%)	1
Total	111	84	195

Tabela 11 – Frequências da Intenção de voto para Governador por Gênero (com cotas)

Governador	Gênero		Total
	Feminino	Masculino	
Não sei/Não quero Responder	31 (46.85%)	40 (44.05%)	71
Leandro Grass (PV)	34 (15.32%)	24 (19.05%)	58
Keka Bagno (PSol)	23 (9.01%)	12 (10.71%)	35
Ibaneis Rocha (MDB)	7 (9.01%)	12 (4.76%)	19
Leila Barros (PDT)	6 (5.41%)	4 (4.76%)	19
Nulo	3 (2.70%)	6 (7.14%)	17
Branco	4 (3.60%)	3 (3.57%)	9
Rafael Parente (PSB)	3 (2.70%)	1 (1.19%)	5
Izalci Lucas (PSDB)	2 (1.80%)	1 (1.19%)	1
Outro	1 (0.90%)	1 (1.19%)	1
Professor Lucas Salles (DC)	1 (0.90%)	1 (1.19%)	1
Reguffe	1 (0.90%)	0 (0.00%)	1
Total	122	115	237

2.3.2.1 Testes de Independência Qui-Quadrado

2.3.2.1.1 Sem Cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 12 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero (sem cotas)

Variáveis	P-valor	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador Gênero	0,8767	Falha ao rejeitar H_0

Dado o p-valor de 0,8767, o teste não apresentou resultados significativos para um nível de significância de 5%. Portanto, os resultados não indicam uma relação de dependência entre as variáveis de intenção de votos e gênero na pesquisa sem cotas para Governador.

2.3.2.1.2 Com Cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 13 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador e Gênero (com cotas)

Variáveis	P-valor	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador Gênero	0,3095	Falha ao rejeitar H_0

Dado o p-valor de 0,3095, o teste não apresentou resultados significativos para um nível de significância de 5%. Portanto, os resultados não indicam uma relação de dependência entre as variáveis de intenção de votos e gênero na pesquisa com cotas para Governador.

2.4 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo Faixa Etária

2.4.1 Presidente

Analisando as intenções de voto para presidente, por faixa etária, observa-se a liderança Lula em todas as faixas etárias, principalmente na faixa etária de 19 a 24 anos. Jair Bolsonaro não tem votação expressiva nas faixas de até 29 anos, enquanto Ciro Gomes não tem votação expressiva nas faixas de 30 a 44 anos. Essas informações são ilustradas no gráfico e nas tabelas de frequência a seguir:

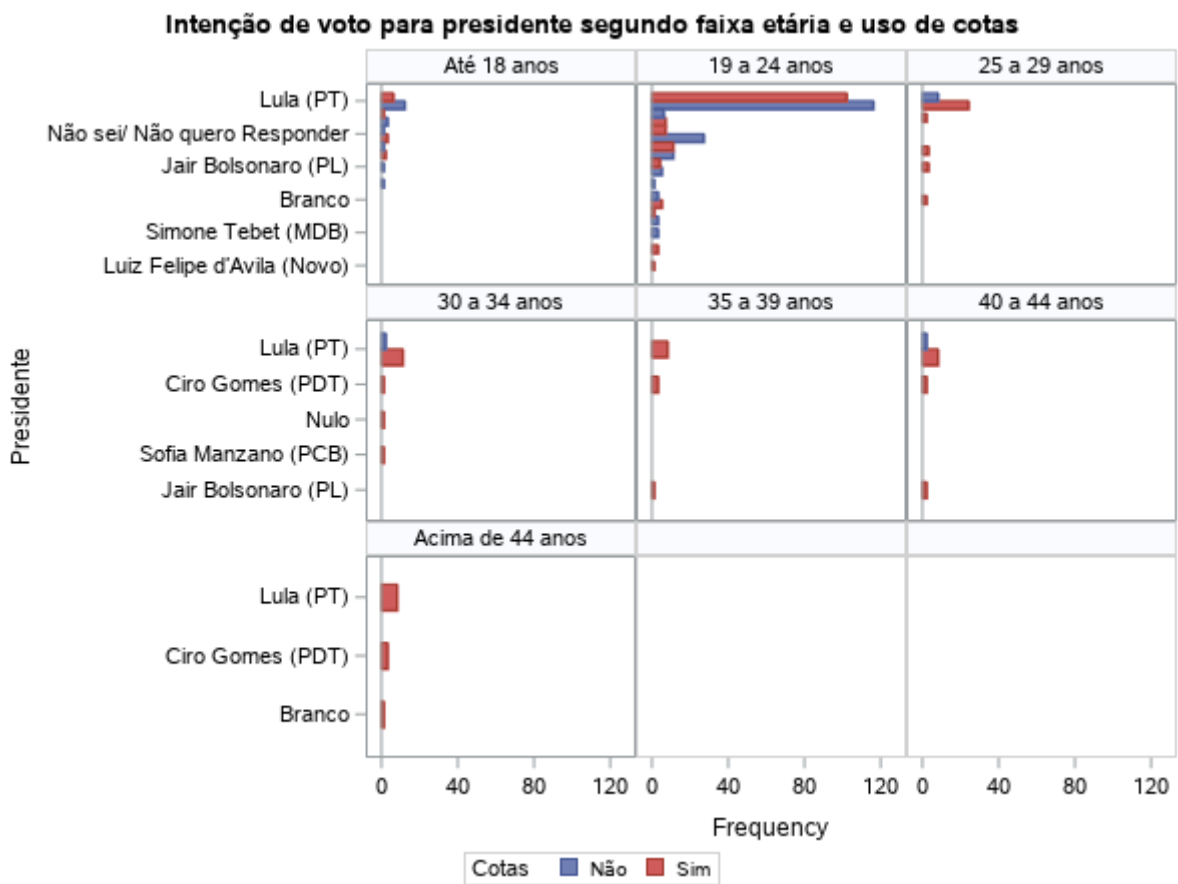


Tabela 14 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Faixa Etária (sem cotas)

Presidente	Faixa Etária			Total
	Até 18 anos	19 a 24 anos	25 a 29 anos	
Lula (PT)	12 (63,16%)	106 (64,63%)	8 (100%)	126
Não sei/ Não quero Responder	1 (5,26%)	26 (15,85%)	0 (0,00%)	27
Nulo	1 (5,26%)	11 (6,71%)	0 (0,00%)	12
Ciro Gomes (PDT)	3 (15,79%)	6 (3,66%)	0 (0,00%)	9
Jair Bolsonaro (PL)	1 (5,26%)	5 (3,05%)	0 (0,00%)	6
Branco	0 (0,00%)	3 (1,83%)	0 (0,00%)	3
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00%)	3 (1,83%)	0 (0,00%)	3
Simone Tebet (MDB)	0 (0,00%)	3 (1,83%)	0 (0,00%)	3
Pablo Marçal (Pros)	1 (5,26%)	1 (0,61%)	0 (0,00%)	2
Total	19	164	8	191

Tabela 15 – Continuação Tabela 14

Presidente	Faixa Etária		Total
	30 a 34 anos	40 a 44 anos	
Lula (PT)	2 (100%)	2 (100%)	4
Não sei/ Não quero Responder	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Nulo	1 (5,26%)	0 (0,00%)	0
Ciro Gomes (PDT)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Jair Bolsonaro (PL)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Branco	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Simone Tebet (MDB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Pablo Marçal (Pros)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Total	2	2	4

Tabela 16 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Faixa Etária (com cotas)

Presidente	Faixa Etária				Total
	Até 18 anos	19 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	
Lula (PT)	6 (50,00%)	102 (72,34%)	24 (70,29%)	11 (78,57)	143
Ciro Gomes (PDT)	1 (8,33%)	7 (9,59%)	2 (5,88%)	1 (7,14%)	11
Nulo	2 (16,67%)	11 (7,80%)	3 (8,82%)	1 (7,14%)	17
Jair Bolsonaro (PL)	0 (0,00%)	4 (2,84%)	3 (3,82%)	0 (0,00%)	7
Não sei/ Não quero Responder	3 (25,00%)	7 (4,96%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	10
Branco	0 (0,00%)	5 (3,55%)	2 (5,88%)	0 (0,00%)	7
Sofia Manzano (PCB)	0 (0,00%)	3 (2,13%)	0 (0,00%)	1 (7,14%)	4
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00%)	1 (0,71%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1
Luiz Felipe d'Avila (Novo)	0 (0%)	1 (0,71%)	0 (0%)	0 (0,00%)	1
Total	12	141	34	14	201

Tabela 17 – Continuação Tabela 16

Presidente	Faixa Etária			Total
	35 a 39 anos	40 a 44 anos	Acima de 44 anos	
Lula (PT)	8 (66,67%)	8 (66,67%)	8 (66,67%)	24
Ciro Gomes (PDT)	3 (25,00%)	2 (16,67%)	3 (25,00%)	8
Nulo	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Jair Bolsonaro (PL)	1 (8,33%)	2 (16,67%)	0 (0,00%)	3
Não sei/ Não quero Responder	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Branco	0 (0%)	0 (0,00%)	1 (8,33%)	1
Sofia Manzano (PCB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00%)	0 (0%)	0 (0,00%)	0
Luiz Felipe d'Ávila (Novo)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Total	12	12	12	36

2.4.1.1 Testes de Independência - Presidente

2.4.1.1.1 Sem cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 18 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Faixa Etária	0,9755	Aceita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 18, aceita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária são independentes.

2.4.1.1.2 Com cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 19 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Faixa Etária	0,3818	Rejeita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 19, aceita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária são independentes.

2.4.2 Governador do DF

Analisando as intenções de voto para governador, por faixa etária, Leandro Grass obtém o maior percentual em todas as faixas etárias, porém tem votação mais expressiva na faixa etária de 19 a 24 anos. Essas informações são ilustradas no gráfico a seguir:

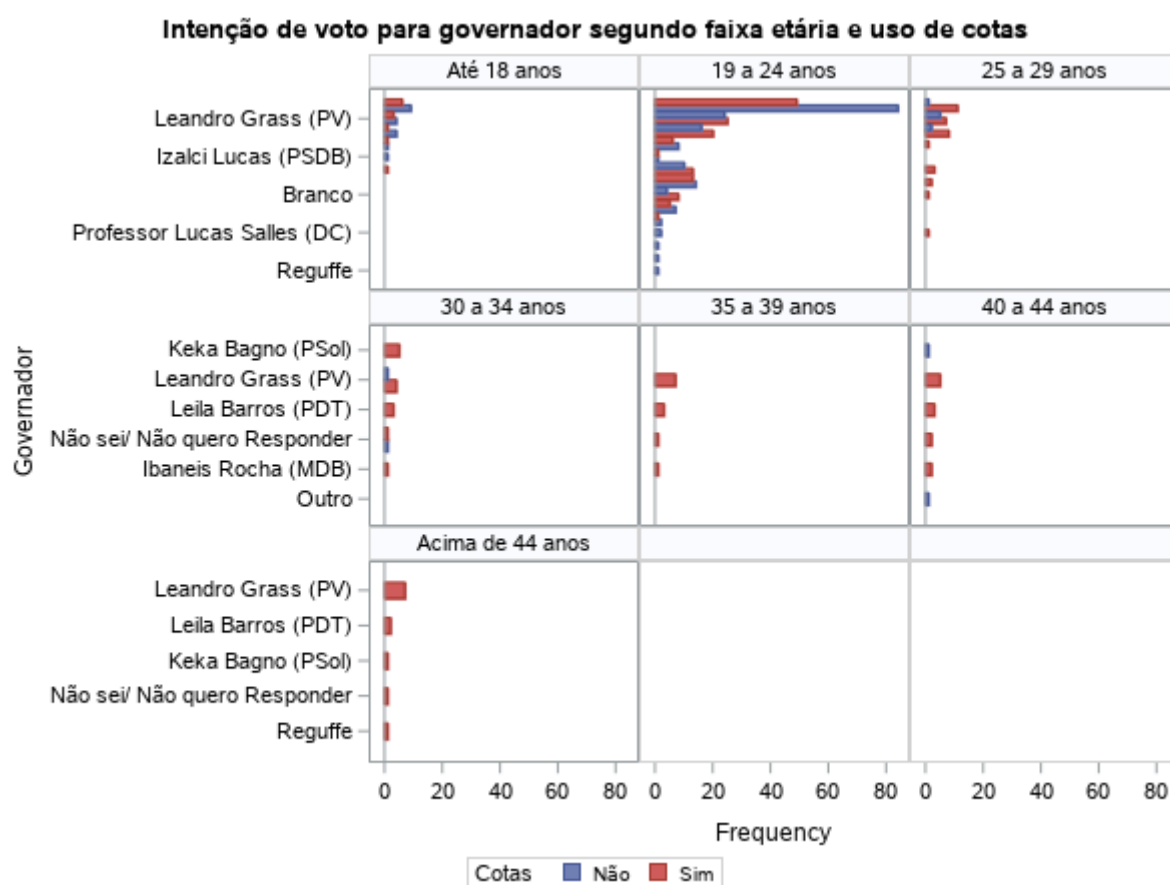


Tabela 20 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Faixa Etária (sem cotas)

Governador do DF	Faixa Etária			Total
	Até 18 anos	19 a 24 anos	25 a 29	
Não sei/ Não quero Responder	9 (47,37%)	78 (47,56%)	1 (12,50%)	88
Leandro Grass (PV)	4 (21,05%)	23 (14,02%)	5 (62,50%)	32
Keka Bagno (PSol)	4 (21,05%)	12 (7,32%)	2 (25,00%)	18
Ibaneis Rocha (MDB)	0 (0,00%)	14 (8,54%)	0 (0,00%)	14
Nulo	0 (0,00%)	10 (6,10%)	0 (0,00%)	10
Leila Barros (PDT)	1 (5,26%)	8 (4,88%)	0 (0,00%)	9
Rafael Parente (PSB)	0 (0,00%)	7 (4,27%)	0 (0,00%)	7
Branco	0 (0%)	4 (2,44%)	0 (0,00%)	4
Outro	0 (0,00%)	2 (1,22%)	0 (0%)	2
Izalci Lucas (PSDB)	1 (5,26%)	1 (0,61%)	0 (0,00%)	2
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0,00%)	2 (1,22%)	0 (0,00%)	2
Arruda	0 (0%)	1 (0,61%)	0 (0%)	1
Max	0 (0%)	1 (0,61%)	0 (0%)	1
Reguffe	0 (0%)	1 (0,61%)	0 (0%)	1
Total	19	164	8	191

Tabela 21 – Continuação Tabela 20

Governador do DF	Faixa Etária		Total
	30 a 34 anos	40 a 44 anos	
Não sei/ Não quero Responder	1 (50,00%)	0 (0,00%)	1
Leandro Grass (PV)	1 (50,00%)	0 (0,00%)	1
Keka Bagno (PSol)	0 (0,00%)	1 (50,00%)	1
Ibaneis Rocha (MDB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Nulo	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Leila Barros (PDT)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Rafael Parente (PSB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Branco	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Outro	0 (0,00%)	1 (50,00%)	1
Izalci Lucas (PSDB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Arruda	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Max	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Reguffe	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Total	2	2	4

Tabela 22 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Faixa Etária (com cotas)

Governador do DF	Faixa Etária				Total
	Até 18 anos	19 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	
Não sei/ Não quero Responder	6 (50,00%)	49 (34,75%)	11 (32,35%)	1 (7,14%)	67
Leandro Grass (PV)	3 (25,00%)	25 (17,73%)	7 (20,59%)	4 (28,57%)	39
Keka Bagno (PSol)	1 (8,33%)	20 (14,18%)	8 (23,53%)	5 (35,71%)	34
Ibaneis Rocha (MDB)	0 (0,00%)	13 (9,22%)	2 (5,88%)	1 (7,14%)	16
Leila Barros (PDT)	1 (8,33%)	6 (4,26%)	1 (2,94%)	3 (21,43%)	11
Nulo	1 (8,33%)	13 (9,22%)	3 (8,82%)	0 (0,00%)	17
Branco	0 (0,00%)	8 (5,67%)	1 (2,94%)	0 (0,00%)	9
Rafael Parente (PSB)	0 (0,00%)	5 (3,55%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5
Izalci Lucas (PSDB)	0 (0,00%)	1 (0,71%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1
Outro	0 (0,00%)	1 (0,71%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (2,94%)	0 (0,00%)	1
Reguffe	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Total	12	141	34	14	201

Tabela 23 – Continuação Tabela 22

Governador do DF	Faixa Etária			Total
	35 a 39 anos	40 a 44 anos	Acima de 44 anos	
Não sei/ Não quero Responder	1 (8,33%)	2 (16,67%)	1 (8,33%)	4
Leandro Grass (PV)	7 (58,33%)	5 (41,67%)	7 (58,33%)	19
Keka Bagno (PSol)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (8,33%)	1
Ibaneis Rocha (MDB)	1 (8,33%)	2 (16,67%)	0 (0,00%)	3
Leila Barros (PDT)	3 (25,00%)	3 (25,00%)	2 (16,67%)	8
Nulo	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Branco	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Rafael Parente (PSB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Izalci Lucas (PSDB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Outro	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Arruda	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Max	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0
Reguffe	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (2,38%)	1
Total	12	12	12	36

2.4.2.1 Testes de Independência - Governador do DF

2.4.2.1.1 Sem cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 24 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador do DF Faixa Etária	0,0748	Aceita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 24, aceita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária são independentes.

2.4.2.1.2 Com cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária são inde-} \\ \text{pendentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária não são} \\ \text{independentes} \end{cases}$$

Tabela 25 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Faixa Etária

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador do DF Faixa Etária	0,0154	Rejeita-se H_0

A partir do resultado observado na Tabela 25, rejeita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Faixa Etária não são independentes.

2.5 Intenção de voto para Presidente e para Governador do DF segundo Renda

2.5.1 Presidente

Analisando as intenções de voto para presidente, por renda, observa-se a liderança de Lula nas classes de 1 a 2 S.M e de 2 a 5 S.M. Jair Bolsonaro não tem votação expressiva nas classes de rendas mais baixas, enquanto Lula não tem votação expressiva nas classes de rendas mais altas. A maioria dos votos nas classes de 5 a 10 S.M e mais de 10 S.M foram para “Não sei/Não quero Responder”. Essas informações são ilustradas no gráfico a seguir:

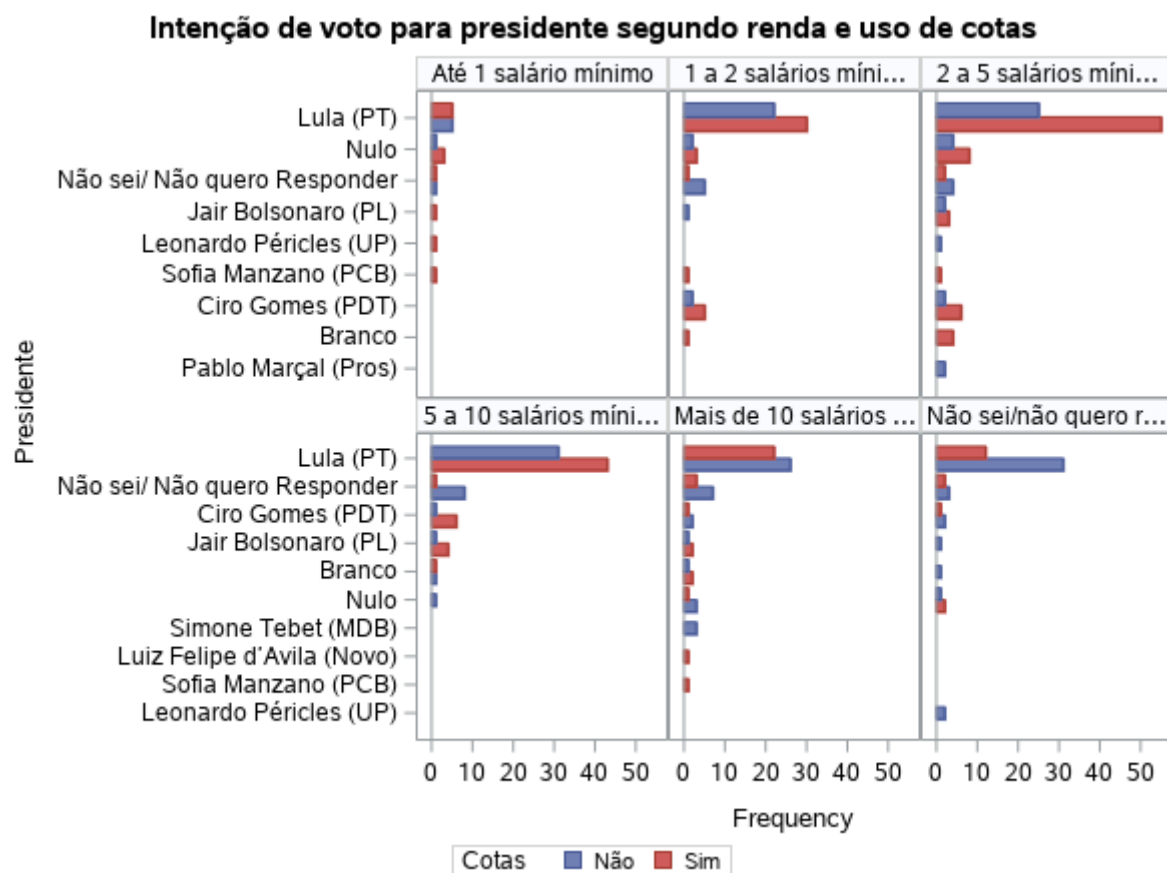


Tabela 26 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Renda (sem cotas)

Presidente	Renda			Total
	Até 1 S.M.	1 a 2 S.M.	2 a 5 S.M	
Lula (PT)	4 (80,00 %)	21 (67,74 %)	22 (59,46 %)	47
Não sei/ Não quero Responder	0 (0,00 %)	5 (16,13 %)	4 (10,81 %)	9
Nulo	1 (20,00 %)	2 (6,45 %)	4 (10,81 %)	7
Ciro Gomes (PDT)	0 (0,00 %)	2 (6,45 %)	2 (5,41 %)	4
Jair Bolsonaro (PL)	0 (0,00 %)	1 (3,23 %)	2 (5,41 %)	3
Branco	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	1 (2,70 %)	1
Simone Tebet (MDB)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0
Pablo Marçal (Pros)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	2 (5,41 %)	2
Total	5	31	37	73

Tabela 27 – Continuação Tabela 26

Presidente	Renda			Total
	5 a 10 S.M	Mais de 10 S.M	Não sei/não quero responder	
Lula (PT)	30 (71,43 %)	25 (59,52 %)	28 (73,68 %)	83
Não sei/ Não quero Responder	8 (19,05 %)	7 (16,67 %)	3 (7,89 %)	18
Nulo	1 (2,38 %)	3 (7,14 %)	1 (2,63 %)	5
Ciro Gomes (PDT)	1 (2,38 %)	2 (4,76 %)	2 (5,26 %)	5
Jair Bolsonaro (PL)	1 (2,38 %)	1 (2,38 %)	1 (2,63 %)	3
Branco	1 (2,38 %)	1 (2,38 %)	1 (2,63 %)	3
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	2 (5,26 %)	2
Simone Tebet (MDB)	0 (0,00 %)	3 (7,14 %)	0 (0,00 %)	3
Pablo Marçal (Pros)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0
Total	42	42	38	122

Tabela 28 – Frequências da Intenção de voto para Presidente por Renda (com cotas)

Presidente	Renda			Total
	Até 1 S.M.	1 a 2 S.M.	2 a 5 S.M	
Lula (PT)	5 (41,67 %)	30 (73,17 %)	55 (69,62 %)	90
Ciro Gomes (PDT)	0 (0,00 %)	5 (12,20 %)	6 (7,59 %)	11
Nulo	3 (25,00 %)	3 (7,32 %)	8 (10,13 %)	14
Jair Bolsonaro (PL)	1 (8,33 %)	0 (0,00 %)	3 (3,80 %)	4
Não sei/ Não quero Responder	1 (8,33 %)	1 (2,44 %)	2 (2,53 %)	4
Branco	0 (0,00 %)	1 (2,44 %)	4 (5,06 %)	5
Sofia Manzano (PCB)	1 (8,33 %)	1 (2,44 %)	1 (1,27 %)	3
Leonardo Péricles (UP)	1 (8,33 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	1
Luiz Felipe d'Avila (Novo)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0
Total	12	41	79	132

Tabela 29 – Continuação Tabela 28

Presidente	Renda			Total
	5 a 10 S.M	Mais de 10 S.M	Não sei/não quero responder	
Lula (PT)	43 (78,18 %)	22 (66,67 %)	12 (70,59 %)	77
Ciro Gomes (PDT)	6 (10,91 %)	1 (3,03 %)	1 (5,88 %)	8
Nulo	0 (0,00 %)	1 (3,03 %)	2 (11,76 %)	3
Jair Bolsonaro (PL)	4 (7,27 %)	2 (6,06 %)	0 (0,00 %)	6
Não sei/ Não quero Responder	1 (1,82 %)	3 (9,09 %)	2 (11,76 %)	6
Branco	1 (1,82 %)	2 (6,06 %)	0 (0,00 %)	3
Sofia Manzano (PCB)	0 (0,00 %)	1 (3,03 %)	0 (0,00 %)	1
Leonardo Péricles (UP)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0 (0,00 %)	0
Luiz Felipe d'Avila (Novo)	0 (0,00 %)	1 (3,03 %)	0 (0,00 %)	1
Total	55	33	17	105

2.5.1.1 Testes de Independência - Presidente

Para avaliar se as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda são independentes foi feito o teste Qui-quadrado de independência.

2.5.1.1.1 Sem cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 30 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Renda	0,5712	Aceita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 30, aceita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda são independentes.

2.5.1.1.2 Com cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 31 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Presidente Renda	0,0199	Aceita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 31, rejeita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda não são independentes.

2.5.2 Governador

Analisando as intenções de voto para governador, por renda, Ibaneis Rocha obtém o segundo maior percentual nas classes de até 5 S.M, depois dos votos nulos para “Não sei/Não quero Responder”. Entre as classes mais altas, Leila Barros obtém o segundo maior percentual. Essas informações são ilustradas no gráfico a seguir:

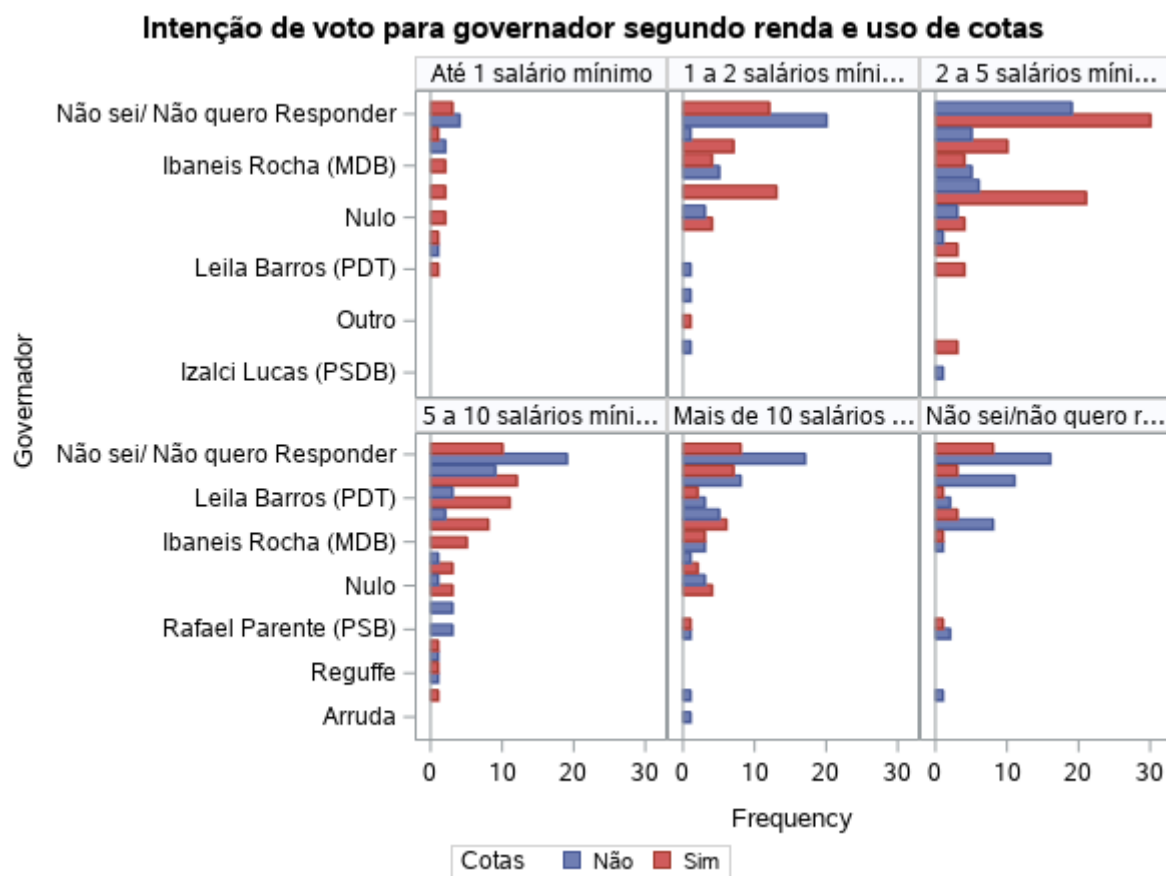


Tabela 32 – Frequências da Intenção de voto para Governador do DF por Renda (sem cotas)

Presidente	Renda			Total
	Até 1 S.M	2 a 5 S.M	5 a 10 S.M	
Não sei/ Não quero Responder	3 (60,00%)	17 (45,95%)	19 (45,24%)	89
Leandro Grass (PV)	0 (0,00%)	6 (16,22%)	9 (31,43%)	33
Keka Bagno (PSol)	1 (20,00%)	4 (10,81%)	1 (2,38%)	19
Ibaneis Rocha (MDB)	0 (0,00%)	5 (13,51%)	0 (0,00%)	14
Nulo	0 (0,00%)	3 (8,11%)	1 (2,38%)	10
Leila Barros (PDT)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (7,14%)	9
Rafael Parente (PSB)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (7,14%)	7
Branco	1 (20,00%)	1 (2,70%)	1 (2,38%)	4
Izalci Lucas (PSDB)	0 (0,00%)	1 (2,70%)	1 (2,38%)	2
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2
Outro	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Reguffe	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Total	19	73	119	211

Tabela 33 – Continuação Tabela 32

Presidente	Renda		Total
	Mais de 10 S.M	Não sei/não quero responder	
Não sei/ Não quero Responder	10 (52,63%)	52 (71,23%)	80 (67,23%)
Leandro Grass (PV)	4 (21,05%)	5 (6,85%)	12 (10,08%)
Keka Bagno (PSol)	2 (10,53%)	6 (8,22%)	6 (5,04%)
Ibaneis Rocha (MDB)	1 (5,26%)	1 (1,37%)	5 (4,2%)
Leila Barros (PDT)	1 (5,26%)	0 (0%)	1 (0,84%)
Nulo	1 (5,26%)	1 (1,37%)	1 (0,84%)
Branco	0 (0%)	1 (1,37%)	4 (3,36%)
Rafael Parente (PSB)	0 (0%)	7 (9,59%)	8 (6,72%)
Izalci Lucas (PSDB)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Outro	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Professor Lucas Salles (DC)	0 (0%)	0 (0%)	2 (1,68%)
Reguffe	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	19	73	119

2.5.2.1 Testes de Independência - Governador do DF

Para avaliar se as variáveis Intenção de Voto para Presidente e Renda são independentes foi feito o teste Qui-quadrado de independência.

2.5.2.1.1 Sem cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 34 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador do DF Renda	0,1086	Aceita H_0

A partir do resultado observado na Tabela 34, aceita-se a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda são independentes.

2.5.2.1.2 Com cotas

$$\begin{cases} H_0 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda são independentes} \\ H_1 : \text{As variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda não são independentes} \end{cases}$$

Tabela 35 – P-valor do teste independência entre as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda

Variáveis	Teste de Independência	Decisão do teste
Intenção de Voto para Governador do DF Renda	0,5136	Falha ao rejeitar H_0

A partir do resultado observado na Tabela 35, falha ao rejeitar a hipótese nula (H_0), ou seja, as variáveis Intenção de Voto para Governador do DF e Renda são independentes.

Considerações finais

A partir deste estudo, percebe-se, de forma geral, entre os estudantes, servidores e visitantes da Universidade de Brasília entrevistados no Instituto Central de Ciências - Ala Norte, um perfil no qual, considerando a diferenciação de amostra sem cotas e por cotas, tem-se que:

- Gênero: Apresentou pequena diferença conforme aplicação de cota ou não, de forma que na aleatória simples, houve menor participação de homens. Diferença de menos de 5 pontos percentuais.
- Idade: Quando não utilizadas as cotas, não houve participação de pessoas com mais de 44 anos de idade ou com idade entre 35 e 39 anos.
- Renda: Quando não utilizadas as cotas, a representação da renda foi mais "igualmente" distribuída entre as faixas.

Com relação à intenção de voto para presidente do Brasil, destaca-se que o candidato Lula (PT) possui o maior percentual de intenção de voto entre os participantes. Buscando diferenciações/detalhamentos, conforme o perfil, tem-se que:

- Cotas: Sem uso de cotas, houve maior percentual de "Não sei / Não quero responder", assim como percebe-se que no grupo com cotas o percentual de intenção de voto no Lula (PT) foi maior.
- Gênero: Observa-se poucas diferenciações. Cabe destacar que o percentual de votantes no Lula (PT) e de "Não sei/Não quero responder" são maiores no sexo feminino.
- Idade: Na faixa de até 18 anos, observa-se que 15% dos que responderam na amostra sem cotas tem intenção de voto em Ciro Gomes (PDT) e 8% na amostra com cotas, no entanto, como destaque, essa é a única informação. Na amostra com cotas houve evidência para dizer que há uma possível relação entre a intenção de voto e a faixa etária.
- Renda: Tanto em amostra sem cotas quanto com cotas, não houve diferenciação/evidência suficiente para dizer que as variáveis não são independentes.

Quanto à intenção de voto para governador do Distrito Federal, é importante também salientar que houve uma grande taxa de "Não sei/Não quero responder". Os maiores destaques foram para os candidatos Lendro Grass (PV) e Keka Bagno (PSol), com 16,5% e 11,17% de intenção de voto. É importante também salientar que houve uma grande taxa de "Não sei/Não quero responder". Buscando diferenciações/detalhamentos, conforme o perfil, tem-se que:

- Cotas: Quando são usadas cotas há uma menor taxa de "Não sei / não quero participar".
- Gênero: Não há diferenciações significantes. Confirmado através dos testes que não rejeitam a hipótese nula de que a intenção de voto para governador e gênero são independentes.
- Idade: Sem diferenciações muito grandes, em ambas as amostras não houve evidência para dizer que a intenção de voto e a faixa etária não são independentes.
- Renda: Na amostra por cotas, houve evidência para dizer que pode existir alguma relação entre renda e intenção de voto, de fato, observa-se distribuições de votos com algumas diferenciações conforme a faixa de renda.



Referências

Pesquisas eleitorais 2022. Justiça Eleitoral. Disponível em:
<<https://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-2022/pesquisas-eleitorais-2022>>. Ven-

turi, G. (2015). Pesquisas pré-eleitorais: legitimidade, influência e contribuições à cidadania. *Opinião Pública*, 3(2), 129–145. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/op/article/view/8640998> CAVALLARI,

M.; OLSEN, O.; STRAUBHAAR, J. O uso de pesquisas eleitorais em decisões de voto. *Opinião Pública*, Campinas, CESOP, Unicamp, v. II, n. 2, dez 1994.

Apêndices

APÊNDICE A – Código em SAS

Link: [Código em SAS](#)

URL: <https://github.com/tailineju/amostragem/blob/main/Codigo_ICCnorte.sas>

APÊNDICE B – Dados da pesquisa

Link: [Base de dados da pesquisa](#)

URL: <https://github.com/tailineju/amostragem/blob/main/Amostra_ICCnorte.xlsx>

APÊNDICE C – Questionário Amostragem Aleatória

Link: [Questionário Amostragem Aleatória](#)

URL: <https://github.com/tailineju/amostragem/blob/main/Outros/Quest_aleatoria.pdf>

APÊNDICE D – Questionário Amostragem por cotas

Link: [Questionário Amostragem por Cotas](#)

URL: <https://github.com/tailineju/amostragem/blob/main/Outros/Quest_aleatoria.pdf>