



# Apresentação de Estatística

Manaus, 14 de Novembro de 2020



# Equipe da Apresentação

1. Abner Neves (ando.cid20@uea.edu.br)
2. Emiliandro Firmino (ecdmf.cid20@uea.edu.br)
3. Emily Bezerra (ebs.cid20@uea.edu.br)
4. Samuel Fragoso (sdggf.cid20@uea.edu.br)
5. Wendel Ferreira (wfds.cid20@uea.edu.br)

# Sobre o trabalho



# Sobre o trabalho

		Idade	Faixa	Bairro	Genero	Prioridade	Intencao	Por Omar	Por Braga	Escolaridade	Renda
2	0	42	40 a 49	Urucu	Masculino	Salário	Adail	Sim	Sim	Fundam. Incompleto	1000.0
3	1	48	40 a 49	Itamarati	Masculino	Asfalto	indeciso	Sim	Sem Opinião	Médio Completo	1800.0
4	2	22	22 a 24	União	Masculino	Segurança	Magalhaes	Sim	Não	Superior Incompleto	2500.0
5	3	19	18 a 21	Itamarati	Feminino	Emprego	Mitouso	Sem Opinião	Sem Opinião	Médio Completo	1000.0
6	4	34	30 a 39	União	Feminino	Emprego	Adail	Sem Opinião	Sim	Médio Completo	500.0
7	5	27	25 a 29	Chagas	Masculino	Saúde	Magalhaes	Não	Sim	Fundam. Completo	1200.0
8	6	30	30 a 39	União	Masculino	Corrupção	Adail	Sem Opinião	Sem Opinião	Fundam. Incompleto	600.0
9	7	25	25 a 29	Itamarati	Feminino	Asfalto	Adail	Sim	Sim	Fundam. Incompleto	150.0
10	8	54	50 a 59	Santa Helena	Feminino	Saneamento e urbanização	Adail	Sim	Não	Fundam. Incompleto	500.0
11	9	35	30 a 39	Centro	Masculino	Emprego	Magalhaes	Sem Opinião	Não	Médio Completo	2000.0
12	10	37	30 a 39	Centro	Feminino	Saúde	Magalhaes	Sem Opinião	Sem Opinião	Superior Incompleto	1300.0
13	11	19	18 a 21	Santa Efigênia	Feminino	Salário	Magalhaes	Não	Sim	Médio Completo	2000.0
14	12	26	25 a 29	Chagas	Masculino	Emprego	Magalhaes	Não	Não	Fundam. Completo	2700.0
15	13	41	40 a 49	União	Masculino	Renda	Magalhaes	Sem Opinião	Sem Opinião	Fundam. Incompleto	400.0
16	14	32	30 a 39	Tauá Mirim	Masculino	Administração pública	Adail	Sim	Sim	Médio Incompleto	650.0
17	15	33	30 a 39	Santa Efigênia	Masculino	Corrupção	Adail	Sem Opinião	Sem Opinião	Médio Completo	2500.0
18	16	20	18 a 21	Santa Efigênia	Feminino	Emprego	Magalhaes	Sim	Sim	Médio Completo	2000.0

# Sobre o trabalho

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```


```
RangeIndex: 461 entries, 0 to 460
```

```
Data columns (total 11 columns):
```

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	Unnamed: 0	461 non-null	int64
1	Idade	461 non-null	int64
2	Faixa	461 non-null	object
3	Bairro	461 non-null	object
4	Genero	461 non-null	object
5	Prioridade	453 non-null	object
6	Intencao	425 non-null	object
7	Por Omar	461 non-null	object
8	Por Braga	460 non-null	object
9	Escolaridade	461 non-null	object
10	Renda	415 non-null	float64

```
dtypes: float64(1), int64(2), object(8)
```

```
memory usage: 39.7+ KB
```

 PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA  
MUNICÍPIO DE COARI

1. Idade: \_\_\_\_\_

2. Gênero: (a) Masculino (b) Feminino \_\_\_\_\_

3. Renda Familiar: R\$ \_\_\_\_\_

4. Bairro: \_\_\_\_\_

5. Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_

(a) Não alfabetizado (b) Apenas alfabetizado  
(c) Fundam. incompleto (d) Fundam. completo  
(e) Médio incompleto (f) Médio completo  
(g) Superior incompleto (h) Superior completo  
(i) Pós-Graduação

6. Qual a sua religião? \_\_\_\_\_

(a) católica (b) evangélica (todas denominações)  
(c) Agnóstico / Atão (d) Outras religiões e seitas

7. Qual das seguintes qualidades você julga mais importante que um candidato a prefeito deva possuir? \_\_\_\_\_

(a) Ter experiência administrativa (b) Ser honesto  
(c) Ser competente (d) Ser religioso  
(e) Ter bom programa de Governo (f) Ser amigo  
(g) Ser de Coari (h) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

8. Na sua opinião, qual o problema prioritário a ser resolvido pelo próximo prefeito de Coari? \_\_\_\_\_

(a) Emprego (b) Saúde (c) Educação (d) Água  
(e) Segurança (f) Rodo (g) Moradia (h) Corrupção  
(i) Transporte (j) Estrada (k) Energia (l) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

9. Você votaria num candidato indicado pelo governador Omar Aze? \_\_\_\_\_

(a) Sim, votaria. (b) Não, não votaria.  
(c) Não tem opinião a respeito

10. Você votaria num candidato indicado pelo senador Eduardo Braga? \_\_\_\_\_

(a) Sim, votaria. (b) Não, não votaria.  
(c) Não tem opinião a respeito

11. De 0 a 10, que nota você atribuiria à presidente Dilma Rousseff? \_\_\_\_\_

12. De 0 a 10, que nota você atribuiria ao governador Omar Aze? \_\_\_\_\_

13. De 0 a 10, que nota você atribuiria ao atual prefeito? \_\_\_\_\_

14. Se a eleição para prefeito fosse hoje, em qual candidato você votaria? \_\_\_\_\_

15. Se a eleição para prefeito fosse hoje, em qual candidato você votaria? \_\_\_\_\_

(a) Adeli (b) Milton (c) Magalhães  
(d) Iran (e) Sakis (f) Branco / nulo  
(g) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

16. E se os candidatos fossem apenas os abaixo, em qual candidato você votaria? \_\_\_\_\_

(a) Adeli (b) Milton (c) Magalhães

17. Em qual desses candidatos você não votaria de maneira alguma para prefeito? \_\_\_\_\_

(a) Adeli (b) Milton (c) Magalhães  
(d) Iran (e) Sakis (f) Branco / nulo  
(g) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

18. Qual o principal motivo para você não votar nesse candidato? \_\_\_\_\_

19. Com relação ao candidato Milton: \_\_\_\_\_

(a) candidato ruim (b) Não o conheço  
(c) Bom candidato (d) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

20. Em relação à posse do Pq, o que você espera? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

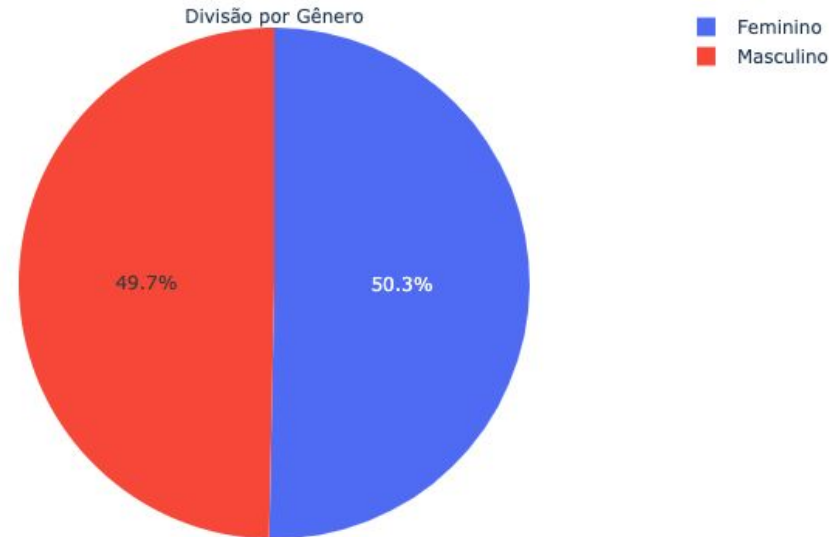
\_\_\_\_\_

Excelência em Pesquisas Estatísticas

# Divisão populacional por gênero

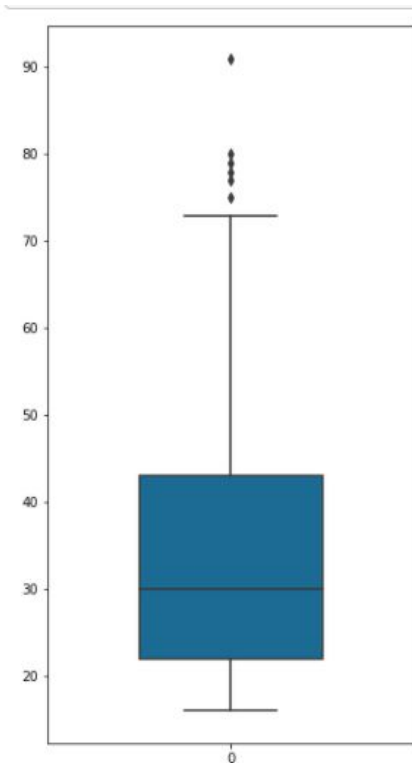
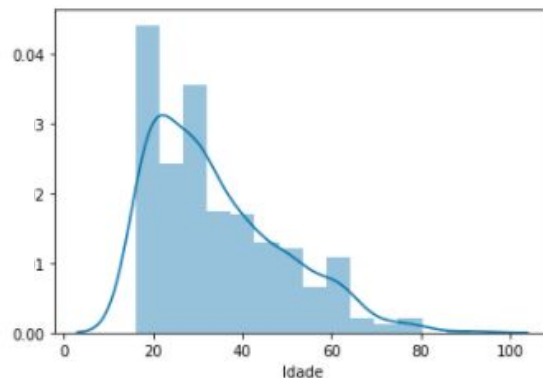
```
val_genero = df["Genero"].value_counts()  
val_genero
```

```
Feminino      232  
Masculino     229  
Name: Genero, dtype: int64
```

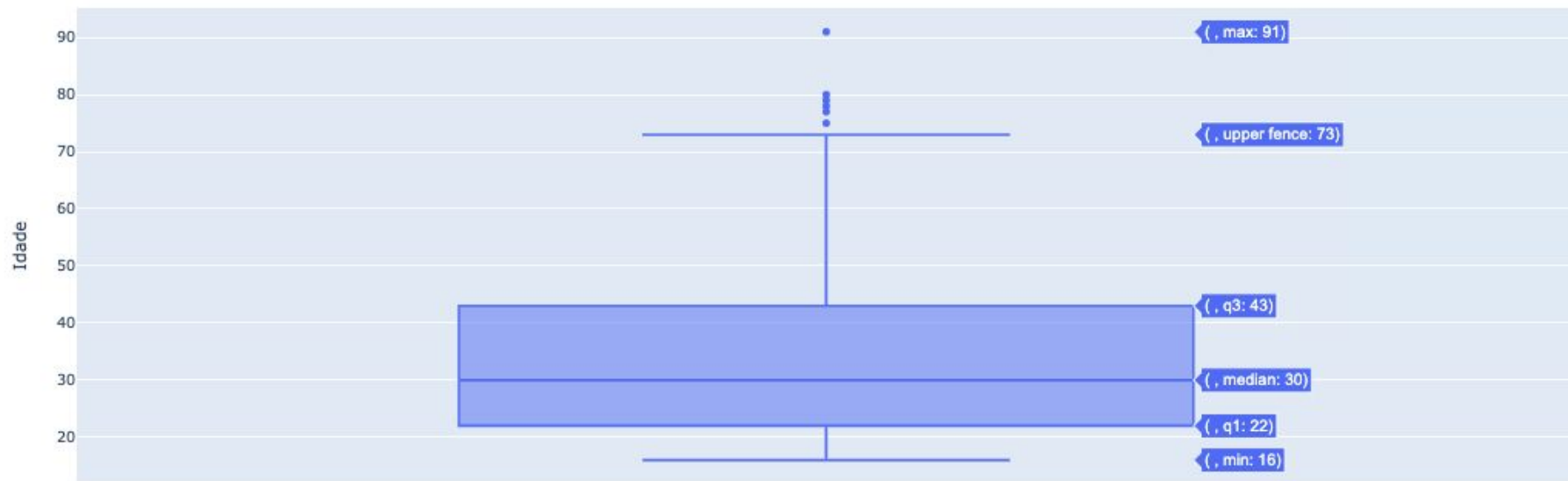


# Divisão Populacional por Idade

```
: 18    29
   19    21
   21    21    30 a 39    99
   29    21    18 a 21    85
   30    17    40 a 49    65
           ..    25 a 29    63
           ..    22 a 24    44
   68     1    50 a 59    42
   66     1    60 e +    39
   65     1    16 e 17    24
   80     1
   91     1
Name: Faixa, dtype: int64
```



# Divisão Populacional por Idade





# Divisão Populacional por Idade

```
[ ] "média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação e simetria das variáveis quantitativas"
print(f"Média aritmética: {df2.Idade.mean():.2f}")
print(f"Médiana: {df2.Idade.median()}")
print(f"Moda: {st.mode(df2.Idade)}")
print(f"Desvio Padrão: {st.stdev(df2.Idade):.2f}")
print(f"Média Harmonica: {(st.harmonic_mean(df2.Idade)):.2f}")
print(f'Coeficiente de Variação: {cv(df2.Idade):.2f}')
print('Quartil: (Min, Q1, Q2, Q3, Max) ', np.quantile(df2.Idade, [0, 0.25, 0.5, 0.75, 1]))
```

```
Média aritmética: 34.18
Médiana: 30.0
Moda: 18
Desvio Padrão: 14.67
Média Harmonica: 28.92
Coeficiente de Variação: 42.93
Quartil: (Min, Q1, Q2, Q3, Max) [16. 22. 30. 43. 91.]
```

# Divisão Populacional por Idade x Gênero

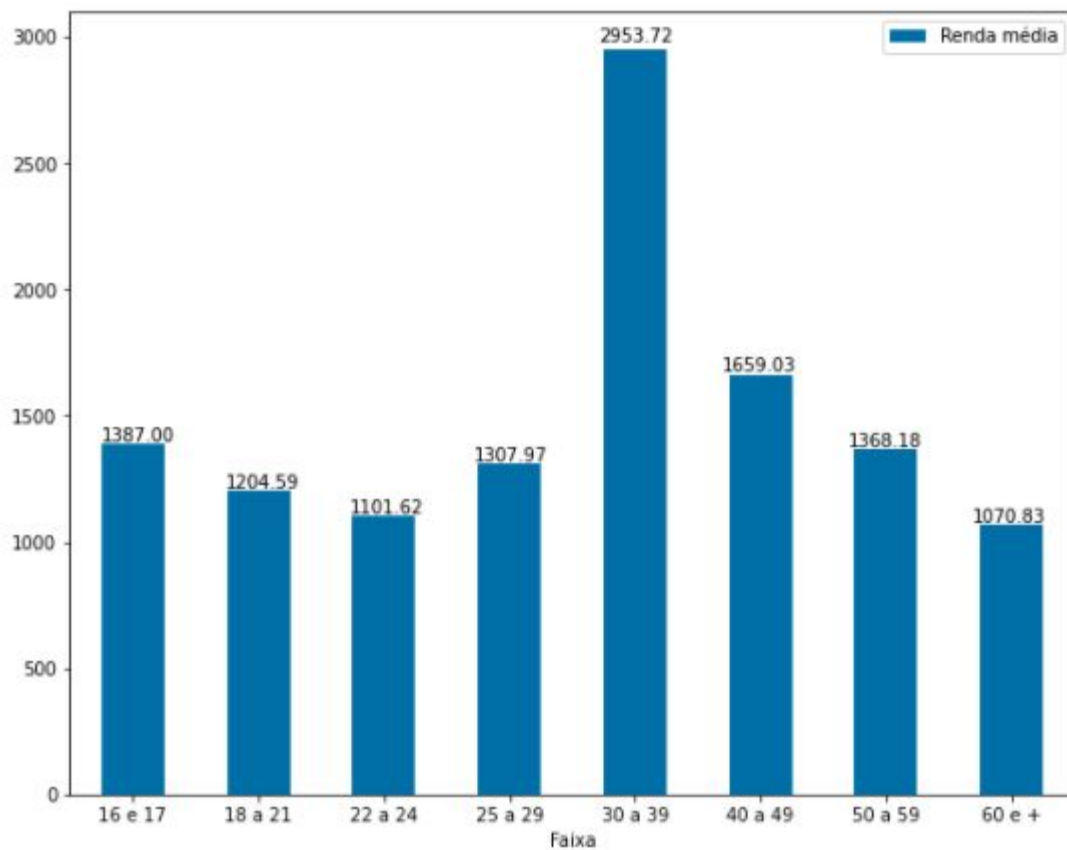
<b>Faixa</b>	<b>16 e 17</b>	<b>18 a 21</b>	<b>22 a 24</b>	<b>25 a 29</b>	<b>30 a 39</b>	<b>40 a 49</b>	<b>50 a 59</b>	<b>60 e +</b>	<b>All</b>
<b>Genero</b>									
<b>Feminino</b>	14	45	22	34	47	31	17	22	232
<b>Masculino</b>	10	40	22	29	52	34	25	17	229
<b>All</b>	24	85	44	63	99	65	42	39	461

# Divisão Populacional por Renda

650.0	91
1000.0	41
1300.0	38
600.0	25
2000.0	24
..	..
135.0	1
980.0	1
120.0	1
240.0	1
640.0	1

```
"média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação e simetria das variáveis quantitativas"
print(f"Média aritmética: {df2.Renda.mean():.2f}")
print(f"Médiana: {df2.Renda.median()}")
print(f"Moda: {st.mode(df2.Renda)}")
print(f"Desvio Padrão: {st.stdev(df2.Renda):.2f}")
print(f"Média Harmônica: {(st.harmonic_mean(df2.Renda)):.2f}")
#print(f'Coeficiente de Variação: {cv(df2.Renda):.2f}')
print('Quartil: (Min, Q1, Q2, Q3, Max) ', np.quantile(df2.Renda, [0, 0.25, 0.5, 0.75, 1]))

Média aritmética: 1677.01
Médiana: 800.0
Moda: 650.0
Desvio Padrão: nan
Média Harmônica: 0.00
Quartil: (Min, Q1, Q2, Q3, Max) [nan nan nan nan nan]
```

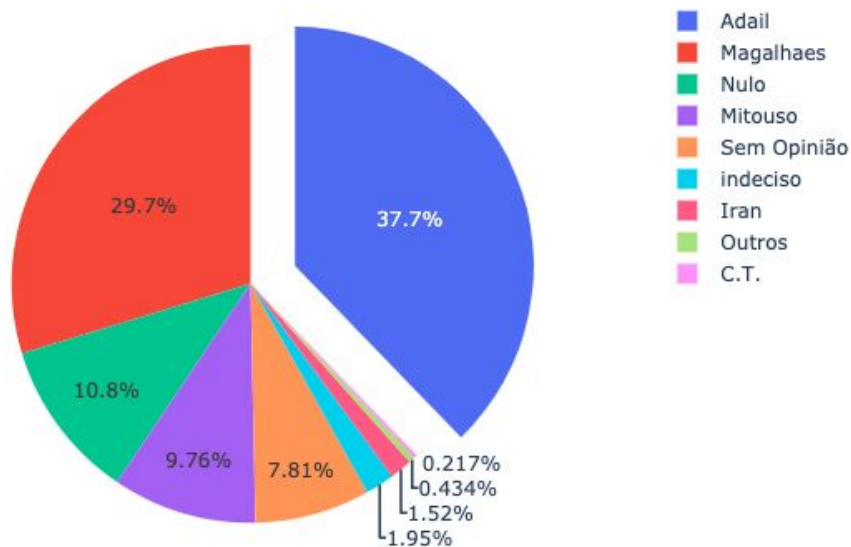


Comparativo de Renda por Faixa Etária.

# Divisão Populacional segundo intenção de voto

Adail	174
Magalhaes	137
Nulo	50
Mitouso	45
Sem Opinião	36
indeciso	9
Iran	7
Outros	2
C.T.	1

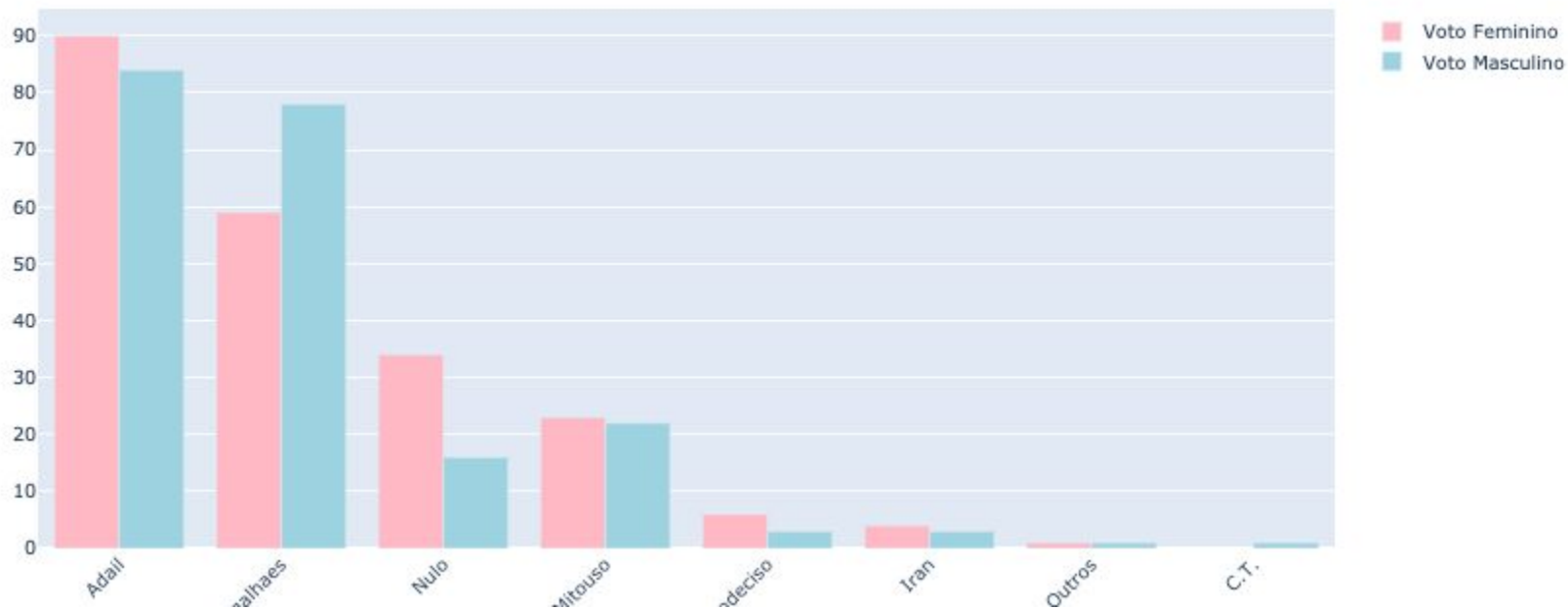
Name: Intencao, dtype: int64



# Intenção de Voto por Faixa Etária

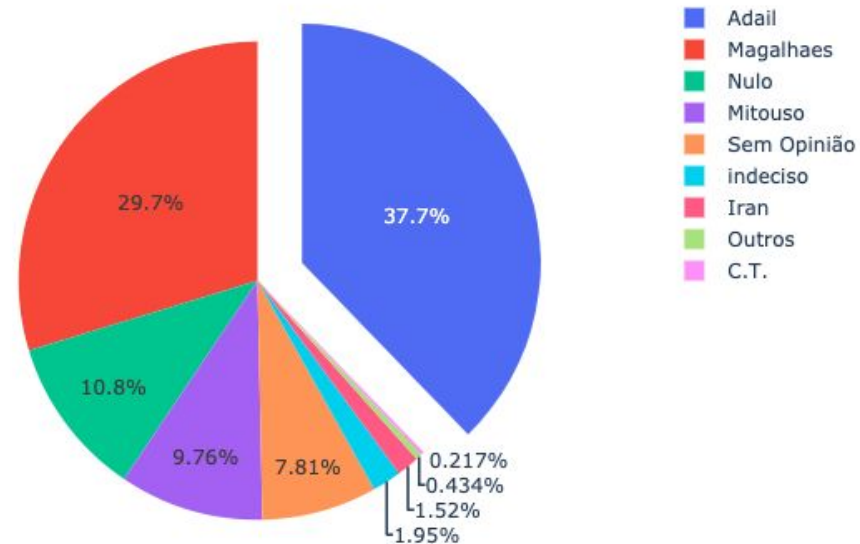
	Faixa	16 e 17	18 a 21	22 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 e +	All
Intencao										
Adail		8	27	14	28	46	27	15	9	174
C.T.		0	0	1	0	0	0	0	0	1
Iran		2	2	0	1	1	0	1	0	7
Magalhaes		10	33	19	19	18	16	13	9	137
Mitouso		1	6	4	5	10	6	4	9	45
Nulo		0	12	3	7	11	7	3	7	50
Outros		0	1	1	0	0	0	0	0	2
Sem Opinião		3	3	2	1	10	8	4	5	36
indeciso		0	1	0	2	3	1	2	0	9
All		24	85	44	63	99	65	42	39	461

# Intenção de Voto por Gênero



# Intervalo de Confiança quanto a Intenção de Voto

		Inf	Sup
Adail	0,38	0,33	0,42
Magalhães	0.3	0,26	0,34
Mitouso	0,1	0,07	0,12



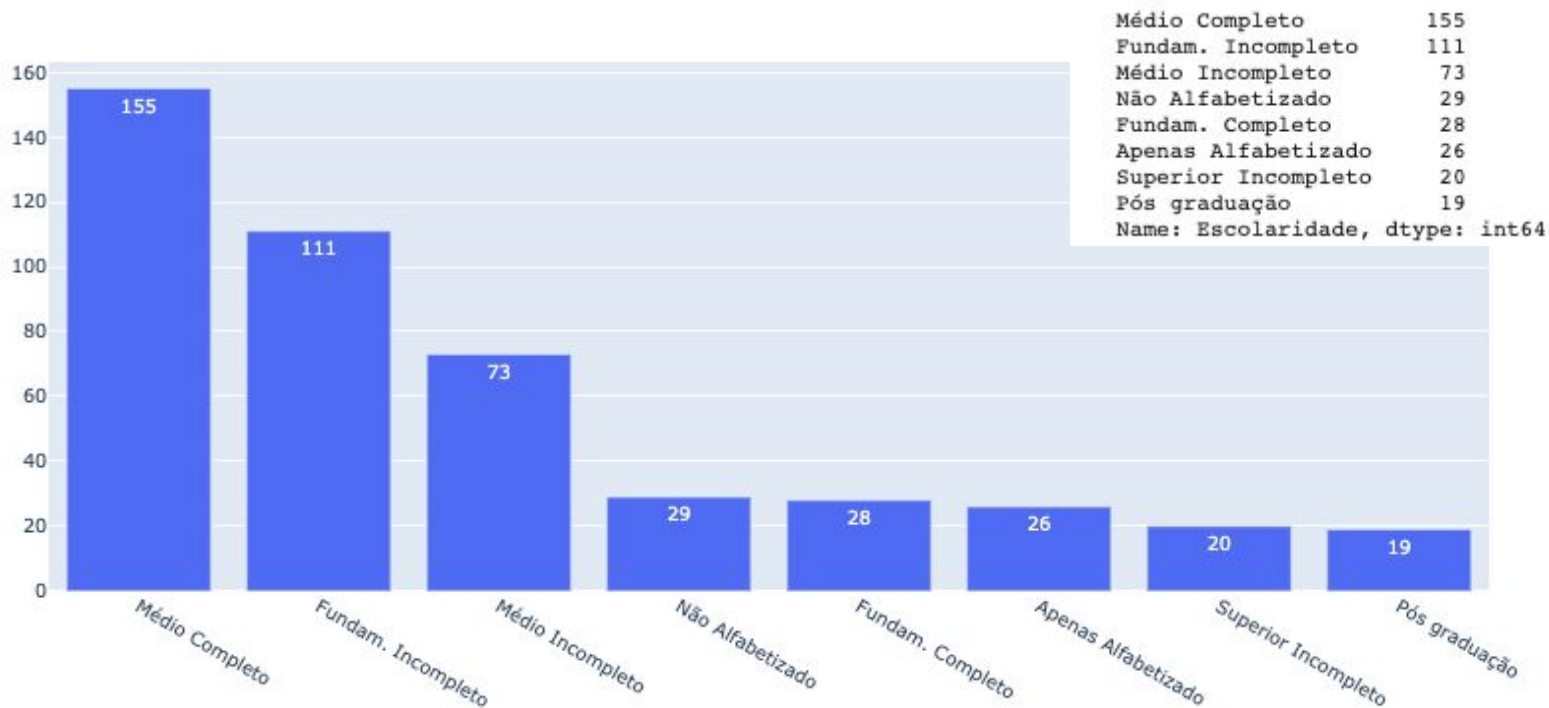


# Intervalo de Confiança quanto a Intenção de Voto

		Inf	Sup
Adail	0,38	0,33	0,42
Magalhães	0,3	0,26	0,34
Mitouso	0,1	0,07	0,12



# Divisão Populacional por Grau de Escolaridade



Intencao	Escolaridade									
Adail	Apenas Alfabetizado	19	19	19	19	19	19	19	19	16
	Fundam. Completo	14	14	14	14	14	13	14	14	14
	Fundam. Incompleto	47	47	47	47	47	46	47	47	41
	Médio Completo	53	53	53	53	53	52	53	53	48
	Médio Incompleto	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Não Alfabetizado	7	7	7	7	7	6	7	7	5
	Pós graduação	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C.T.	Superior Incompleto	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Fundam. Incompleto	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Desconhecido	Médio Completo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Pós graduação	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Iran	Fundam. Incompleto	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Médio Completo	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Médio Incompleto	3	3	3	3	3	3	3	3	2
Magalhaes	Apenas Alfabetizado	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Fundam. Completo	10	10	10	10	10	9	10	10	10
	Fundam. Incompleto	27	27	27	27	27	27	27	27	25
	Médio Completo	47	47	47	47	47	47	47	47	46
	Médio Incompleto	24	24	24	24	24	24	24	24	18
	Não Alfabetizado	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Pós graduação	11	11	11	11	11	11	11	10	11
Mitouso	Superior Incompleto	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Fundam. Completo	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Fundam. Incompleto	7	7	7	7	7	6	7	7	6
	Médio Completo	20	20	20	20	20	19	20	20	19
	Médio Incompleto	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	Não Alfabetizado	8	8	8	8	8	8	8	8	6
	Pós graduação	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Nulo	Superior Incompleto	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Fundam. Completo	2	2	2	2	2	2	2	2	1
	Fundam. Incompleto	16	16	16	16	16	16	16	16	13
	Médio Completo	20	20	20	20	20	19	20	20	18
	Médio Incompleto	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	Não Alfabetizado	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## Comparativo de Intenção de Voto por Escolaridade

# Divisão Populacional por Interesse Para Coari

---

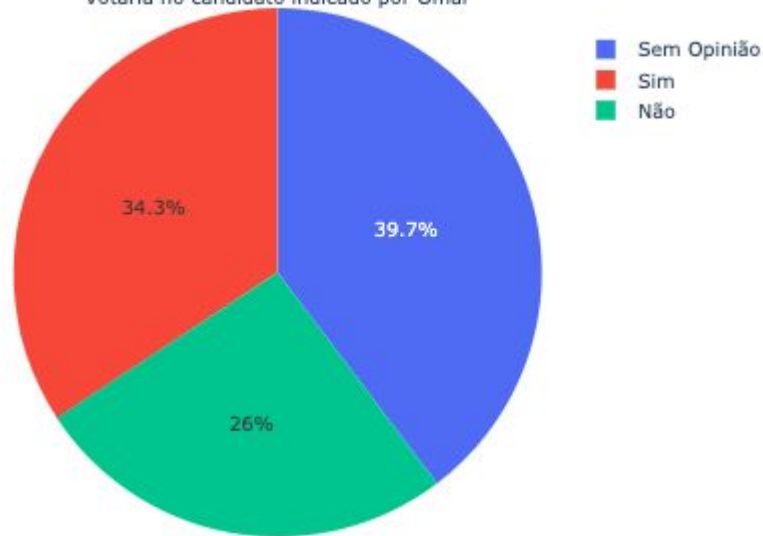
Emprego	122
Saúde	121
Segurança	39
Salário	29
Corrupção	25
Asfalto	19
Saneamento e urbanização	19
Infraestrutura	16
Educação	16
Renda	14
Outros	9
Administração pública	9
Moradia	8
Energia	4
Água	2
Transporte	1

# Interesse Para Coari x Bairro

	Bairro	Centro	Chagas	Do Pera	Duque	Espirito Santo	Itamarati	Santa Efigênia	Santa Helena	Tauá Mirim	União	Urucu	Z - Rural	centro	All
Prioridade															
Administração pública	0	2	0	0		2	2	0	0	1	1	1	0	0	9
Asfalto	0	4	0	3		0	5	0	2	0	1	4	0	0	19
Corrupção	3	3	2	3		0	2	2	1	0	6	1	2	0	25
Educação	3	1	1	2		0	1	0	0	3	1	4	0	0	16
Emprego	10	12	8	9		6	13	10	9	11	21	11	1	1	122
Energia	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	3	0	0	4
Infraestrutura	2	1	3	0		1	1	0	3	2	2	1	0	0	16
Moradia	0	1	1	0		0	2	1	0	2	0	1	0	0	8
Outros	1	0	1	1		0	0	0	1	3	1	1	0	0	9
Renda	3	3	1	0		0	1	1	1	2	2	0	0	0	14
Salário	5	6	1	1		3	0	3	1	1	4	4	0	0	29
Saneamento e urbanização	3	2	0	3		1	1	2	3	2	1	1	0	0	19
Saúde	15	18	8	6		7	14	11	6	11	10	15	0	0	121
Segurança	7	6	1	1		2	4	1	1	6	5	5	0	0	39
Transporte	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Água	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
All	53	59	28	29		22	47	31	28	44	55	53	3	1	453

# Influência Omar x Braga

Votaria no candidato indicado por Omar



Votaria no candidato indicado por Braga



# Hipótese

---

```
-----  
z= -5.2629, p= 0.0000  
-----
```

Conclusão: rejeita-se  $H_0$ , ou seja, a proporção é diferente de 50% ao nível de 5% de significância

# Hipótese

-----  
z= -5.2629, p= 0.0000  
-----

Conclusão: rejeita-se  $H_0$ , ou seja, a proporção é diferente de 50% ao nível de 5% de significância

		Inf	Sup
Adail	0,38	0,33	0,42
Magalhães	0.3	0,26	0,34
Mitouso	0,1	0,07	0,12

Tabela do Intervalo de Confiança



Resultado da eleição



Fim -