o experimento em lista

# Método: o experimento em lista

Conduzimos o experimento em lista usando uma pesquisa de opinião no estado do Rio de Janeiro com eleitores fluminenses com idade de 16 anos ou mais. A pesquisa foi realizada no campo de XX a YY de outubro de 2022. Conduzimos experimento de lista baseado na metodologia de (Ahlquist et. al. 2014). Estudamos aqui a relação entre favor/benefício do candidato em troca do voto.

Durante a administração dos questionário, os entrevistados foram aleatoriamente designados para dois grupos, tratamento e controle, com igual probabilidade. Os membros do grupo de tratamento veem uma lista com cinco itens, enquanto os do grupo chamado de controle veem a lista de quatro itens.

Os itens de controle de um a quatro são maneiras inócuas dos indivíduos indicarem o critério de escolha do candidatos durante a eleiçao. Entre elas, podemos destacar: a coragem do candidato, as propostas dos candidatos, a religião do candidato, e a ideologia do candidato. No grupo de tratamento, os entrevistados podiam observar um quinto item: algum favor ou benefício que o candidato oferece em troca do voto.

| **Item** | **Indique o número de critérios** |
| --- | --- |
| a | A coragem do candidato |
| b | As propostas dos candidatos |
| c | A religião do candidato |
| d | A ideologia do candidato |
| Tratamento | Algum favor ou benefício que o candidato oferece em troca do voto |

# Análise de resultados: o experimento em lista

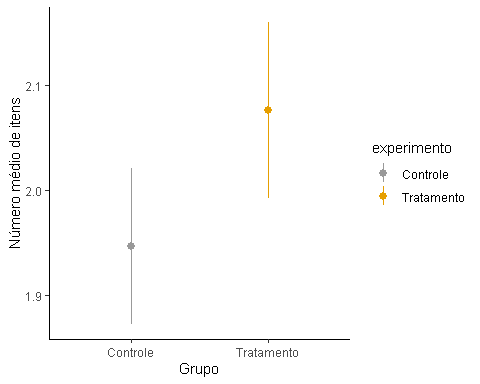
Antes de desenvolver um modelo de regressão múltipla, apresentamos os resultados básicos, isto é, criação de testes simples de diferença de médias em gráficos e em visualização de dados. Já que na expectativa a única diferença entre as condições de tratamento e controle é a presença de um item adicional na lista, uma diferença nas médias fornece uma estimativa da prevalência do comportamento em questão na população alvo. Por exemplo, de acordo com Ahlquist (*et.al.* 2014) no experimento de lista, uma diferença média de 0,20 na representação do eleitor nos levaria a inferir que 20% dos eleitores aceitaria um favor ou benefício em troca do seu voto.

De acordo com Gonzalez-Ocantos (*et. al.* 2012), a diferença entre as duas médias indica uma estimativa pontual do número de pessoas relatando a troca de votos. Assim, se o número médio de itens for de 1,95 e o número médio no grupo de tratamento foi de 2,08 indica que 13% (2,08 - 1,95) dos respondentes informaram a troca de favor como critério. A seguir mostramos a distribuição da quantidade de itens.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Experimento em lista | | | | |  | Pergunta direta | | | | | | |
|  | Controle | |  | Tratamento | |  | O(A) sr(a) conhece alguém que já trocou o voto por um favor ou benefício que recebeu de algum candidato? | | |  | O(A) sr(a) já trocou o voto por um favor ou benefício que recebeu de algum candidato? | | |
| Itens | Frequência | Proporção |  | Frequência | Proporção |  |  | Frequência | Proporção |  |  | Frequência | Proporção |
| 0 | 30 | 3,9 |  | 37 | 4,9 |  | Sim | 791 | 51,7 |  | Sim | 97 | 6,3 |
| 1 | 280 | 36,2 |  | 244 | 32,3 |  | Não | 731 | 47,8 |  | Não | 1428 | 93,4 |
| 2 | 245 | 31,7 |  | 215 | 28,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 137 | 17,7 |  | 168 | 22,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 81 | 10,5 |  | 68 | 9,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  | 24 | 3,2 |  | Não sabe | 7 | 0,5 |  | Não sabe | 4 | 0,3 |
| Total | 773 | 100,0 |  | 756 | 100,0 |  | Total | 1529 | 100 |  | Total | 1529 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

A figura 01 apresenta o resultado básico. Esta figura mostra a diferença entre o grupos de tratamento e controle no número médio de itens relatados pelos entrevistados, juntamente com a associação intervalos de confiança de 95%.

Gráfico 1- diferença média entre o grupo com 4 itens e o grupo com 5 itens



## Teste para efeitos de design de experiência de lista

Valor-p (pvalor) corrigido por Bonferroni = 0,3341152

Olhando para o valor-p de Bonferroni de 0,334 (Bonferroni-corrected p-value), não há evidência consistente troca do voto do eleitor por vantagem ou benefício. A ideia de que o eleitor tem um comportamento generalizado de escolha baseada por vantagem é totalmente contrariada por esses dados.

Esses resultados estão relacionados com a Q9 e Q10.

Q9 - O(A) sr(a) conhece alguém que já trocou o voto por um favor ou benefício que recebeu de algum candidato?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frequência | Proporção |
| Sim | 791 | 51,7 |
| Não | 731 | 47,8 |
| Não sabe | 7 | 0,5 |
| Total | 1529 | 100 |

Q10 - O(A) sr(a) já trocou o voto por um favor ou benefício que recebeu de algum candidato?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frequência | Proporção |
| Sim | 97 | 6,3 |
| Não | 1428 | 93,4 |
| Não sabe | 4 | 0,3 |
| Total | 1529 | 100 |

Parece razoável imaginar que a troca por vantagem pode acontecer mais entre alguns grupos do que outros. Assim, devemos avaliar por meio da análise de regressão, a diferença de médias entre as listas em vários preditores lineares simultaneamente que podem ser relevantes. Isso será apresentado a seguir:

## Análise multivariada: Regressão de Contagem de Itens

A análise padrão de experimentos de lista usa apenas as estimativas de diferença de médias. Todavia, os modelos estatísticos (Blair e Imai, 2012) recentemente desenvolvidos permitem avaliar o impacto de covariáveis na diferença média do número de itens. Especificamente, a técnica de Regressão de Contagem de Itens.

A Regressão de Contagem de Itens usa o número de itens que o entrevistado relatou como a variável dependente, mas explora aspectos dos dados combinados com algumas suposições testáveis ​​para construir modelos de regressão multivariados

Esses modelos permitem estimar simultaneamente como diferentes covariáveis ​​se relacionam tanto com o item de tratamento quanto com a probabilidade de responder afirmativamente a um maior número de itens de controle. Ajustamos modelos de regressão de Contagem de Itens usando o estimador de máxima verossimilhança descrito em Blair e Imai (2012); Imai (2011).

Esse método produz dois grupos de coeficientes de regressão para cada covariável, um conjunto que descreve a relação entre uma covariável e a probabilidade de responder afirmativamente para o item de tratamento, condicionada a estar em o grupo de tratamento, e um segundo conjunto que descreve a probabilidade de responder afirmativamente aos itens de controle. As estimativas de coeficiente no primeiro conjunto nos permitem investigar o impacto da covariável no benefício que o candidato oferece em troca do voto, ajustando para as outras variáveis ​​do modelo (Ahlquist, et.al. 2014). Um coeficiente positivo implica que uma covariável está associada a respostas relacionadas ao item sensível, e, portanto, a um nível mais alto de benefício que o candidato oferece em troca do voto.

Cumpre registrar que os coeficientes para os itens de controle são frequentemente ignorados como estimativas de parâmetros desinteressantes. Em outras palavras, devemos avaliar os coeficientes do Item Sensível e podemos desconsiderar os Itens de Controle (Ahlquist, et.al. 2014).

Nesse sentido, foram construídos quatro modelos, apresentados a seguir:

Modelo 1 – apenas com as variáveis de controle do sexo (base: masculino) e da idade

Modelo 2 – com as variáveis sexo, idade e escolaridade (base: escola fundamental)

Modelo 3 – com as variáveis sexo, idade, escolaridade, e Ideologia (base: centro)

Modelo 4 – com as variáveis sexo, idade, escolaridade, ideologia, confiança na urna (base: muita confiança), importância do voto (base: muito importante), região (base: capital) e renda (base: Até 2 Salários Mínimos).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Técnica de Regressão de Contagem de Itens (Item Count Technique Regression ) | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Item sensível** |  | | Coeficiente | Erro Padrão |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Idade |  | | -0,008 | 0,005 | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sexo | Feminino | | -0,052 | 0,143 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Escolaridade | Ensino médio completo | | 0,171 | 0,169 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Superior completo | | 0,047 | 0,210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ideologia | Direita | | -0,145 | 0,202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Esquerda | | -0,048 | 0,215 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Confia na Urna | Pouca confiança | | 0,181 | 0,168 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nenhuma confiança | | 0,084 | 0,210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Importância do voto | Pouco importante | | 0,111 | 0,281 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nada importante | | 0,401 | 0,404 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Região | Interior | | 0,184 | 0,159 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Região Metropolitana | | -0,063 | 0,191 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Renda | Entre 2 e 5 SM | | -0,085 | 0,169 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mais de 5 SM | | 0,084 | 0,202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Intercepto |  | | 0,297 | 0,319 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Itens de controle** |  | | Coeficiente | Erro Padrão |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Idade |  | | 0,001 | 0,003 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sexo | Feminino | | 0,005 | 0,095 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Escolaridade | Ensino médio completo | | 0,256 | 0,121 | \* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Superior completo | | 0,519 | 0,149 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Direita | | 0,143 | 0,129 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Esquerda | | -0,037 | 0,134 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Confia na Urna | Pouca confiança | | -0,004 | 0,113 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nenhuma confiança | | -0,083 | 0,151 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Importância do voto | Pouco importante | | -0,415 | 0,194 | \* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nada importante | | -0,402 | 0,226 | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Região | Interior | | -0,150 | 0,103 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Região Metropolitana | | -0,096 | 0,139 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Renda | Entre 2 e 5 SM | | 0,122 | 0,116 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mais de 5 SM | | 0,014 | 0,142 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Intercepto |  | | 1,775 | 0,206 | \*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Significância:  0 ‘\*\*\*’ 0,001 ‘\*\*’ 0,01 ‘\*’ 0,05 ‘.’ 0,1 ‘ ’ | | | | | | | | | | | | |  |  |  |