

ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS

**Influências Sociais e Conhecimento Jurídico nas
Percepções sobre a Redução da Maioridade Penal
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**

Antonia Xavier e Samuel Mendes

Rio de Janeiro, abril de 2024

RESUMO

Este estudo investiga os fatores explicativos das opiniões sobre a redução da maioria penal na região metropolitana do Rio de Janeiro, utilizando dados de uma pesquisa online com 362 participantes. A análise emprega Modelos Lineares Generalizados para explorar variáveis como idade, raça, religião e conhecimento sobre infrações cometidas por adolescentes. Encontramos que o conhecimento detalhado sobre as implicações legais e sociais da medida tem um impacto significativo nas opiniões formadas. Em particular, as razões de chances revelam que indivíduos que alegaram ter maior familiaridade com o sistema jurídico e penal são mais propensos a se posicionar contra a redução da maioria penal. Essas conclusões sugerem a complexidade das percepções públicas sobre políticas na vida de adolescentes e a necessidade de informação detalhada para um debate informado e eficaz.

Alunos:

Antonia Xavier e Samuel Mendes

Professor:

Maurício Lila

Palavras-chave: Regressão linear generalizado, modelo binomial, percepções sociais, fatores de influência, Regressão logística.

Área do conhecimento: Estatística

INTRODUÇÃO

O objetivo do nosso trabalho é identificar dentre fatores como raça, sexo, idade, religião e conhecimento prévio sobre o tema quais são mais significativos para determinar o posicionamento de um indivíduo acerca do tema maioridade penal.

Conforme a Constituição Federal (1988, art. 228), "São penalmente inimputáveis os menores de dezoito anos, sujeitos às normas da legislação especial". LINS (2015) define imputabilidade "a imputabilidade diz respeito à condição psicológica de compreender integralmente – ao tempo da ação ou omissão – o caráter ilícito do ato. Por outro lado, inimputável é o indivíduo que não pode ser legalmente responsabilizado por suas ações/omissões."

A discussão sobre a redução dessa idade na constituição federal na política brasileira tem o seu primeiro registro na forma da proposta de emenda constitucional 171 de 1993, feita pelo então Deputado Federal Benedito Domingos do Partido Progressista do Distrito Federal a qual propõe alterar o texto para tornar legalmente inimputáveis menores de 16 anos, com a justificativa:

"Nos grandes centros urbanos. os adolescentes entre dezesseis e dezoito já possuem, indiscutivelmente, um suficiente desenvolvimento psíquico e a plena possibilidade de entendimento, por força dos meios de comunicação de massa que fornecem aos jovens de qualquer meio social, ricos e pobres, um amplo conhecimento e condições de discernir sobre o caráter de licitude e ilicitude dos atos que praticam" (BRASIL 1993)

Essa proposta controversa não teve grande avanço, entretanto serviu para inspirar a PEC 115 de 2015 que reduzia a maioridade penal para 16 anos somente em casos de crimes hediondos, homicídio doloso e lesão corporal seguida de morte, que foi amplamente discutida naquele ano em todas as esferas da sociedade, motivando diversas pesquisas, reportagens com opiniões favoráveis e contra a medida.

Apesar de a PEC ter sido arquivada em 2022, o tema da maioridade penal continua sendo um ponto central nas discussões sobre políticas públicas de criminalidade no Brasil. Há muita desinformação sobre o assunto, o que torna essencial compreender os fatores que influenciam as opiniões dos indivíduos.

Neste trabalho não entraremos no mérito de analisar se a maioridade penal deve ou não ser reduzida, mas sim a percepção da população da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro a respeito dessa medida e a relação dessa percepção com o perfil do respondente utilizando uma análise estatística e modelos lineares generalizados.

Entender o perfil de quem é a favor e de quem é contra a redução da maioridade penal pode ajudar a informar melhor as políticas públicas e as estratégias de comunicação, proporcionando um debate mais fundamentado e consciente. Este

trabalho busca preencher essa lacuna, analisando as variáveis que mais contribuem para a formação dessas opiniões.

MATERIAL E MÉTODOS

Nosso conjunto de dados foi obtido a partir da pesquisa realizada pelos alunos da disciplina de Planejamento de Pesquisas da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE). A pesquisa foi conduzida online (*web survey*) de 1 de maio a 1 de junho de 2024 e contou com 362 respostas. Das 28 perguntas do questionário, 13 variáveis foram selecionadas para nossa análise.

O objetivo deste trabalho é identificar quais variáveis influenciam e quantificar a influência dessas variáveis na percepção dos indivíduos sobre a redução da maioria penal. Para isso, utilizamos Modelos Lineares Generalizados (MLG), conforme desenvolvidos por Nelder e Wedderburn (1972) e McCullagh e Nelder (1989). Os modelos lineares generalizados são da forma:

$$g(E(Y_i)) = X_i^T \beta$$

Onde g é a função de ligação, Y é a variável resposta, X é chamado de componente sistemática e β é o vetor dos parâmetros.

O modelo linear generalizado de Bernoulli é um modelo probabilístico adequado para prever a probabilidade de um evento medido em escala binária, geralmente descrito como sucesso ou fracasso. Consideramos como nossa variável resposta a variável binária:

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{se a pessoa for a favor da redução da maioria penal} \\ 0, & \text{caso o contrário} \end{cases}$$

No questionário, a variável que captura a opinião sobre a redução da maioria penal é a pergunta aberta: "Que idade você acredita que deveria ser a maioria penal?", que aceita respostas entre 1 e 120 anos. Como é do nosso interesse saber somente se a idade escolhida é menor que 18 anos ou não, transformamos a variável usando o R.

Para a componente sistemática, selecionamos 13 variáveis que utilizaremos na investigação. São tanto variáveis comuns de perfil como raça, idade, sexo, religião entre outras, como variáveis mais específicas da nossa pesquisa como nível de conhecimento do Estatuto da Criança e do Adolescente, se o indivíduo conhece alguém que já cometeu algum ato infracional ou já foi vítima de um adolescente, por exemplo. O Quadro 1, que podemos ver abaixo mostra as variáveis

Quadro 1: Variáveis sistemáticas que serão usadas para nosso modelo, com o nome da variável, texto da pergunta no questionário, tipo de variável e valores possíveis de resposta

| Variável | Texto Pergunta | Tipo | Valores |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| X₁ | Quantos anos você tem? | Numérica Discreta | de 18 á 120 anos de idade |
| X₂ | Qual é a sua cor/raça? | Categórica Nominal | “Preto”, “Pardo”, “Branco”, “Amarelo (Asiático)”, “Indígena” |
| X₃ | Qual é o seu sexo ao nascer? | Categórica Nominal | “Masculino”, “Feminino”, “Não quero informar” |
| X₄ | Em relação a religião, você se considera? | Categórica Nominal | “Católico”, “Evangélico”, “Espírita”, “Praticante de religião de matriz africana”, “Não religioso”, “Outros” |
| X₆ | Você está? | Categórica Nominal | “Só Estudando”, “Só Trabalhando”, “Estudando e Trabalhando”, “Nem estudando e nem trabalhando” |
| X₇ | Em relação ao seu conhecimento sobre infrações cometidas por adolescentes (entre 12 e 18 anos), você diria que: | Categórica Ordinal | “Possui bastante conhecimento”, “Possui conhecimento básico”, “Não possui conhecimento” |
| X₈ | Qual é o seu grau de concordância/discordância com afirmação “Existe reabilitação para adolescentes que cometeram ato infracional” ? | Categórica Ordinal | “Concordo”, “Não concordo e nem discordo”, “Discordo” |
| X₉ | Você acha que já foi vítima de algum ato infracional cometido por adolescente? | Categórica Nominal | “Sim”, “Não” |
| X₁₀ | Você conhece pessoalmente algum adolescente que cometeu ato infracional? | Categórica Nominal | “Sim”, “Não” |
| X₁₁ | Qual o seu nível de conhecimento sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente? | Categórica Ordinal | “Possuo conhecimento aprofundado”, “Possuo conhecimento básico”, “Não possuo conhecimento” |
| X₁₂ | Você acredita que o estatuto da Criança e do Adolescente cumpre com o seu objetivo? | Categórica Nominal | “Sim”, “Não” |

Fonte: Elaboração Própria

Usaremos a função de ligação mais usual para tratar de dados binários que é a log-odds ou logit que se dá pela equação abaixo:

$$\eta = g(\pi) = \log \left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i} \right)$$

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

A primeira coisa que podemos observar é a proporção da nossa variável resposta na base, ou seja, a proporção de pessoas a favor e contra a redução da maioridade penal.

Tabela 1: Quantidade de pessoas na pesquisa que foram a favor e contra a redução da maioridade penal, bem como sua frequência. – Rio de Janeiro e região metropolitana - 2024

| Opinião quanto a redução da maioridade penal | Quantidade | Frequência |
|--|------------|------------|
| A favor | 236 | 65.19% |
| Contra | 126 | 34.8% |

Fonte: Elaboração Própria

Na nossa base a maioria (65.19%) optou por ser a favor da redução da maioridade penal, enquanto 34.8% foi contra. No questionário, originalmente a Vamos ver como é a dispersão da variável respostas com as variáveis explicativas de perfil, a começar por raça e cor.

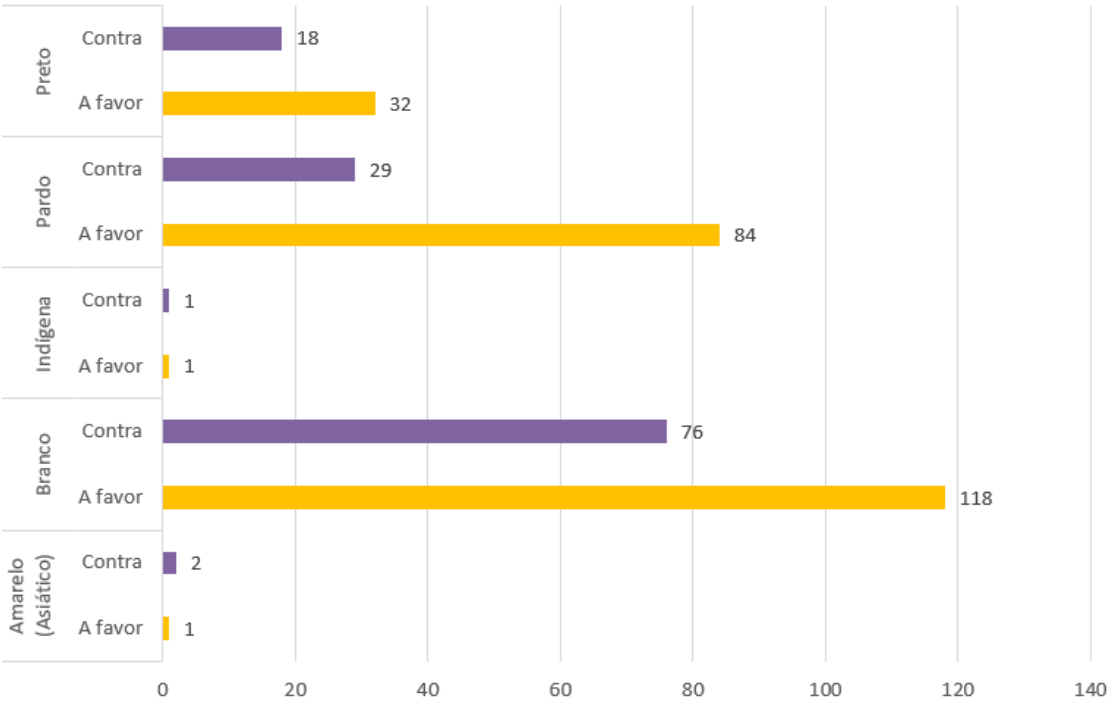
Tabela 2: Quantidade de pessoas na pesquisa que foram a favor e contra a redução da maioridade penal por cor/raça. – Rio de Janeiro e região metropolitana 2024

| Opinião quanto a redução da maioridade penal | Amarelo (Asiático) | Branco | Indígena | Pardo | Preto |
|--|--------------------|--------|----------|-------|-------|
| A favor | 1 | 118 | 1 | 84 | 32 |
| Contra | 2 | 76 | 1 | 29 | 18 |
| Total: | 3 | 194 | 2 | 113 | 50 |

Fonte: Elaboração Própria

Maior parte da nossa base é branca (53.39%), seguida de pardos (31.22%), pretos (13.81%), asiáticos (0.83%) e indígenas (0.55%). Amarelo (asiático) foi a única categoria maior parte das pessoas são contra a redução da maioridade penal enquanto “Pardo” é a categoria de cor/raça tem a maior proporção de pessoas a favor da redução de maioridade penal (cerca de 74%). A tabela abaixo ilustra como é a distribuição da variável resposta entre as categorias de raça/cor:

Figura 1: Quantidade de opiniões sobre a redução da maioria penal por cor/raça - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

Outra variável que julgávamos que teria forte relação com o indivíduo ser a favor ou contra a redução da maioria penal é a religião. Abaixo vemos a tabela sobre a dispersão da religião na nossa base:

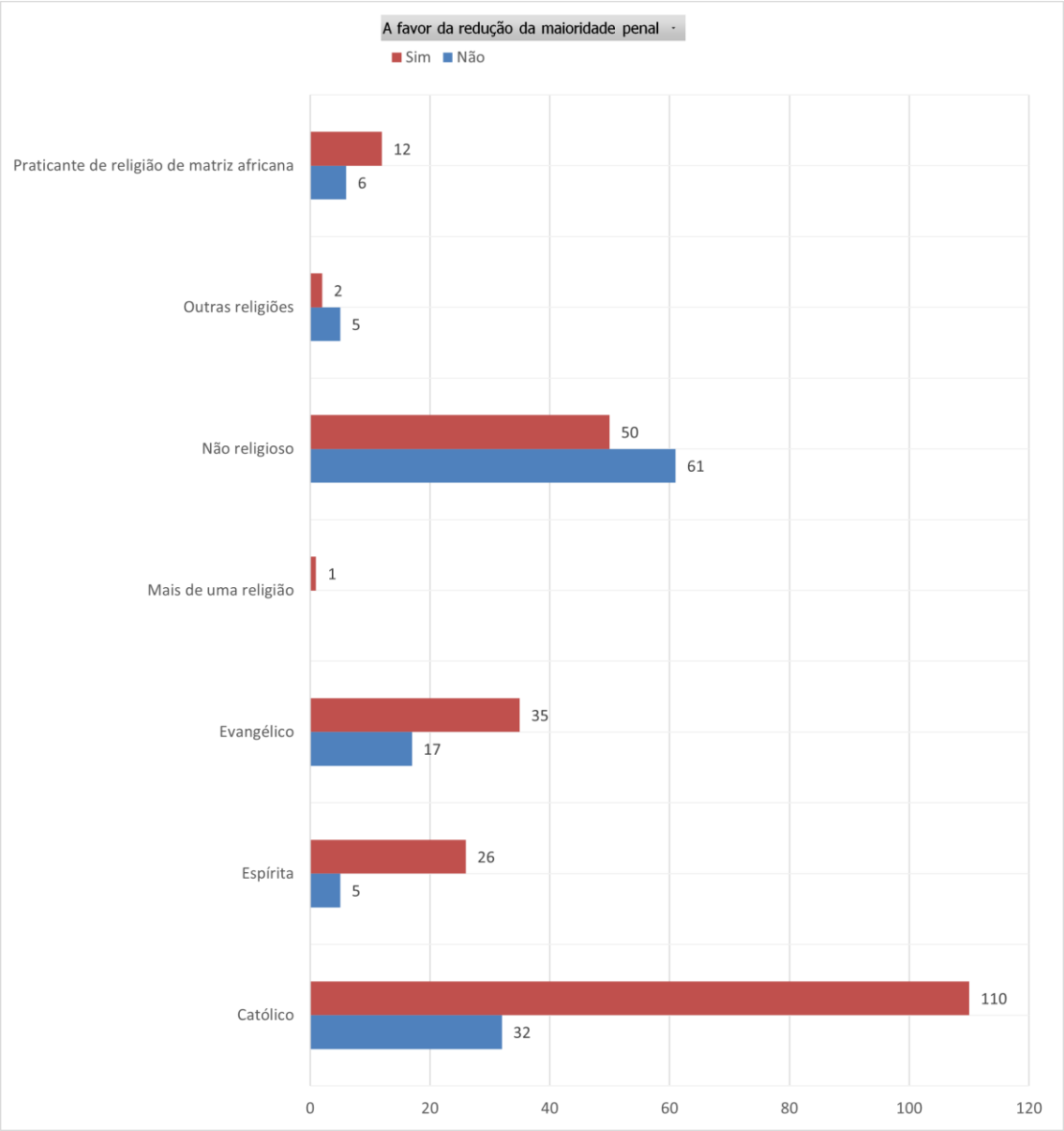
Tabela 3: Distribuição e frequência de pessoas na pesquisa por religião. – Rio de Janeiro e região metropolitana 2024

| Religião | Valor absoluto | Frequência |
|---|----------------|------------|
| Católico | 142 | 39,23% |
| Espírita | 31 | 8,56% |
| Evangélico | 52 | 14,36% |
| Mais de uma religião | 1 | 0,28% |
| Não religioso | 111 | 30,66% |
| Outras religiões | 7 | 1,93% |
| Praticante de religião de matriz africana | 18 | 4,97% |
| Total Geral | 362 | 100,00% |

Fonte: Elaboração Própria

Maior parte dos respondentes são católico, a segunda maior categoria é de pessoas sem religião. Podendo ser agnósticos, ateus ou não praticantes. Veremos abaixo como é a opinião das pessoas sobre a redução da maioria penal por religião.

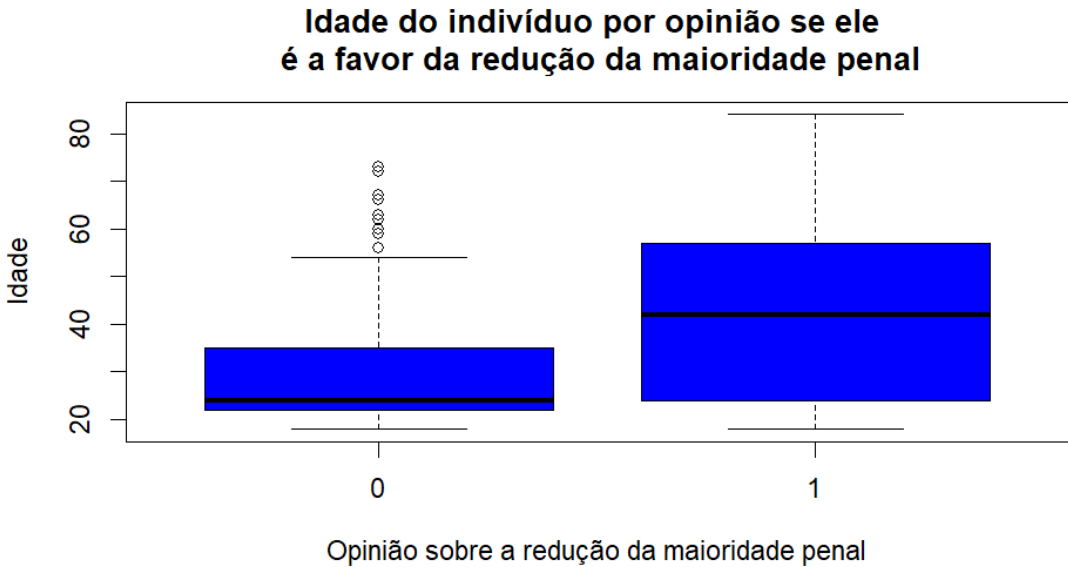
Figura 2: Quantidade de opiniões sobre a redução da maioridade penal por religião - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

A categoria “Não religioso” é a única onde a maioria das pessoas é contra a redução da maioridade penal. Maior parte da nossa base é católica e é a categoria onde vemos a maior incidência de pessoas a favor da redução da maioridade penal.

Figura 3: Distribuição da idade do indivíduo pelas categorias de resposta sobre opinião na redução da maioridade penal - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

No gráfico acima, aonde 1 representa o indivíduo ser a favor da redução da maioridade penal enquanto 0 é ser contra vemos que pessoas que são contra a redução da maioridade penal são significativamente mais jovens, isso pode ser notado tanto pela amplitude dos dados que é menor quanto pela linha da mediana que é bem abaixo entre pessoas que não são a favor da redução da maioridade penal.

Abaixo, vemos a distribuição da variável ocupação pela nossa variável resposta:

Tabela 1: Tabela de contingência da opinião sobre a redução da maioridade penal por tipo de ocupação - Rio de Janeiro. 2024

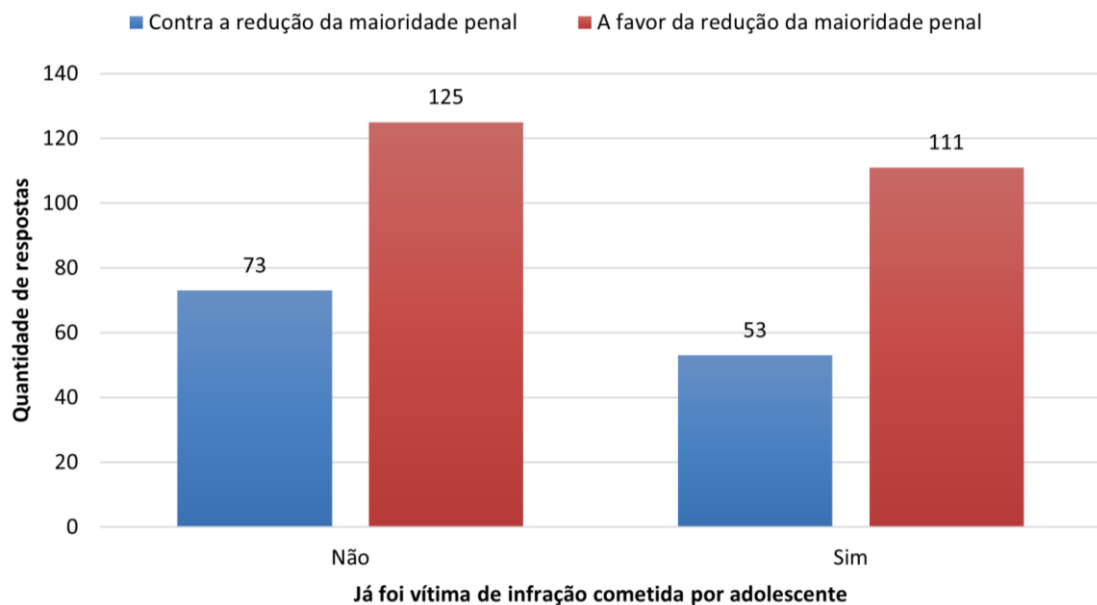
| Opinião sobre redução da maioridade penal | Estudando e trabalhando | Nem estudando nem trabalhando | Só estudando | Só trabalhando |
|---|-------------------------|-------------------------------|--------------|----------------|
| Contra a redução | 49 | 6 | 41 | 30 |
| A favor da redução | 71 | 37 | 41 | 87 |
| Total | 120 | 43 | 82 | 117 |

Fonte: Elaboração Própria

Nossa base é composta de 202 estudantes e 137 trabalhadores, onde 120 trabalham e estudam. Nossa pesquisa foi feita com muitos estudantes universitários, o que deve influenciar para inchar o número de respondentes que estudam e trabalham.

Todas as categorias mostram-se como a favor da redução da maioridade penal em sua maioria, com exceção da categoria de pessoas que só estudam onde esse valor é de 50%. Pessoas que só trabalham representam na base a mais a favor da redução (74% aproximadamente)

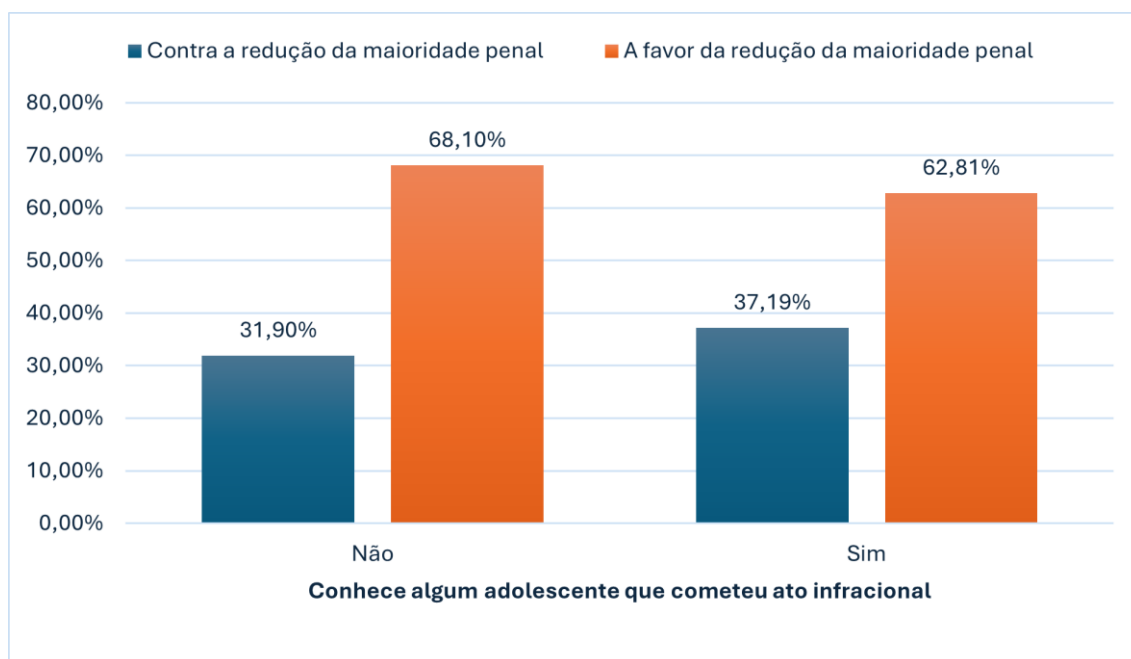
Figura 3: Quantidade de opiniões sobre a redução da maioridade penal por resposta se já foi vítima de infração cometida por menores de idade - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

O gráfico acima mostra como a experiência de vitimização influencia na opinião: Das 198 pessoas que não foram vítimas, 73 pessoas (aproximadamente 37%) são contra a redução da maioridade penal, enquanto das que já foram vítimas 53 (aproximadamente 32%) tem a mesma opinião. Conhecer algum adolescente que já cometeu ato infracional parece ter o mesmo efeito, como mostra o gráfico abaixo.

Figura 4: Frequência de opiniões sobre a redução da maioridade penal por categoria de se já conheceu algum adolescente que cometeu ato infracional - Rio de Janeiro, 2024

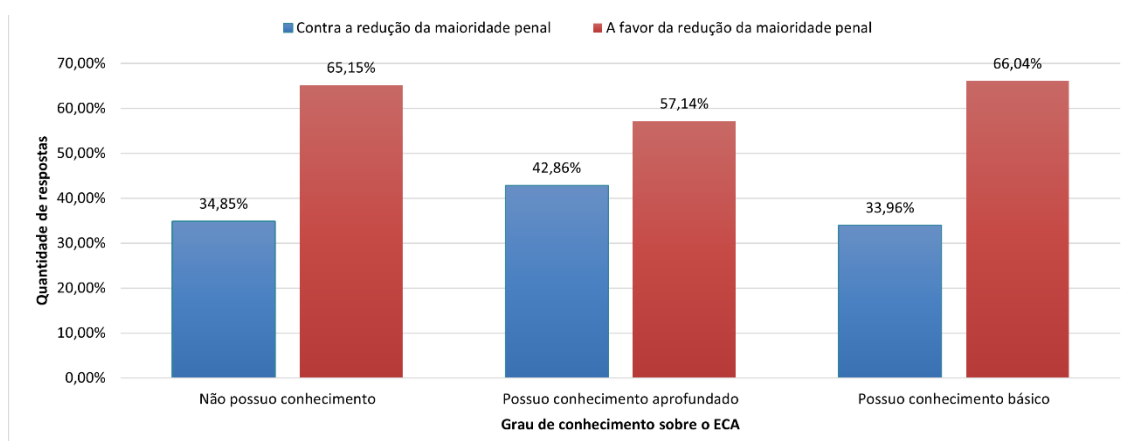


Fonte: Elaboração Própria

O gráfico acima mostra que os respondentes que têm familiaridade com adolescentes que cometeram atos infracionais são menos favoráveis a redução da maioridade penal em comparação aos que não conhecem nenhum adolescente que cometeu ato infracional, ainda que ambas as categorias em sua maioria sejam favoráveis a medida.

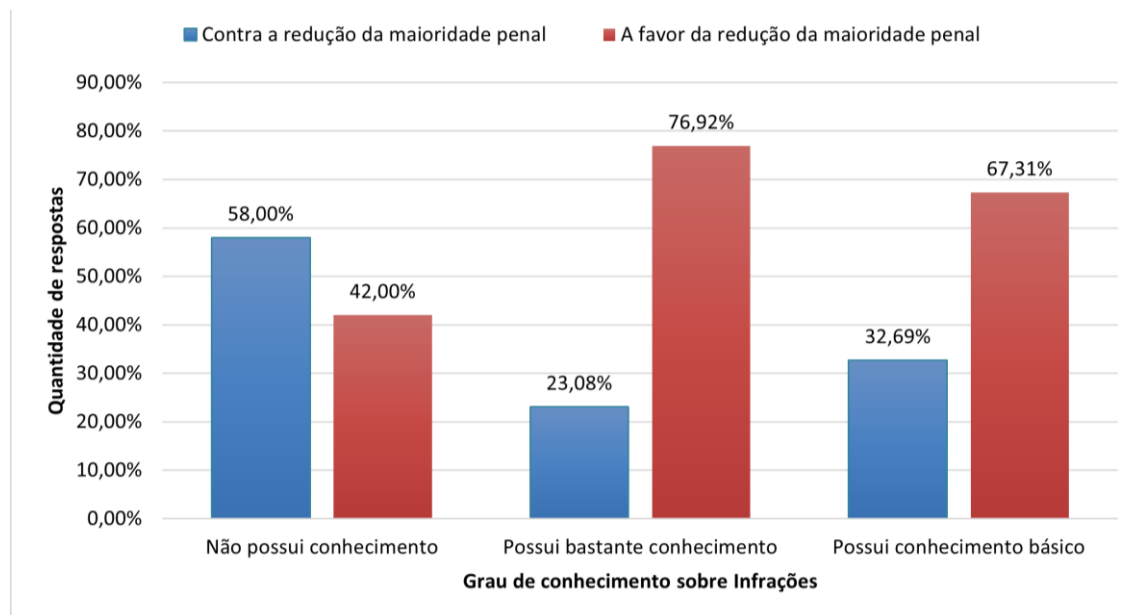
Na pesquisa foi investigado o conhecimento dos indivíduos sobre infrações e sobre o estatuto da criança e do adolescente. Nos gráficos abaixo vemos como é a distribuição das categorias de resposta dessas variáveis em relação a variável resposta.

Figura 5: Frequência de opiniões sobre a redução da maioridade penal por categoria de conhecimento autodeclarado sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

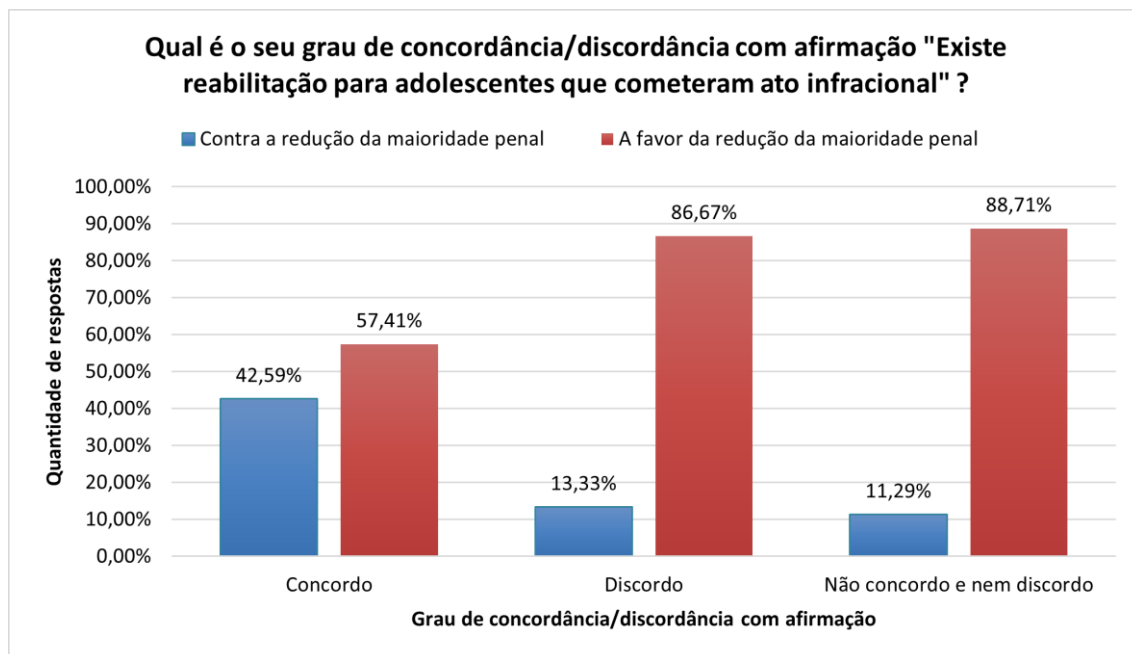
Figura 6: Quantidade de opiniões sobre a redução da maioria penal por conhecimento autodeclarado acerca de infrações - Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

O gráfico acima mostra como o grau de conhecimento sobre infrações influencia na opinião sobre a redução da maioria penal. Entre aqueles que não possuem conhecimento sobre infrações, 58% são contra e 42% são a favor. Em contraste, entre os que possuem bastante conhecimento, 76,92% são a favor e apenas 23,08% são contra. Aqueles com conhecimento básico também tendem a ser a favor, com 67,31% apoiando a medida e 32,69% sendo contra. Assim, o conhecimento sobre infrações parece aumentar o apoio à redução da maioria penal.

Figura 7: Quantidade de opiniões sobre a redução da maioria penal por opinião sobre reabilitação- Rio de Janeiro, 2024



Fonte: Elaboração Própria

Quanto a concordância com a afirmação "Existe reabilitação para adolescentes que cometeram ato infracional" influencia a opinião sobre a redução da maioria penal. Entre os que concordam, 57,41% são a favor e 42,59% são contra. Aqueles que discordam fortemente apoiam a redução, com 86,67% a favor e apenas 13,33% contra. Entre os que nem concordam nem discordam, 88,71% são a favor e 11,29% são contra. Assim, a descrença na reabilitação parece aumentar o apoio à redução da maioria penal.

Em síntese, a análise exploratória revela que a maioria dos respondentes (65,19%) é a favor da redução da maioria penal, com variações significativas em função de raça, religião, idade e experiências pessoais. Observou-se que a descrença na reabilitação de adolescentes infratores e um maior conhecimento sobre infrações aumentam o apoio à medida. A experiência de vitimização e a familiaridade com adolescentes infratores também influenciam significativamente a opinião, destacando a complexidade dos fatores que moldam as percepções sobre este tema, o ajuste de um modelo permitirá uma análise mais robusta e precisa das relações entre nossa variável resposta e as variáveis explicativas.

MODELO DE REGRESSÃO LINEAR GENERALIZADO

Inicialmente, empregamos o método de regressão logística utilizando a função `glm()` do R, incorporando todas as variáveis e fatores em sua forma original na base de dados. Contudo, reconhecendo a necessidade de otimização do modelo, realizamos reorganizações nas variáveis, priorizando a observação dos p-valores dos coeficientes no modelo ajustado. Após diversas iterações, o modelo otimizado apresentou os seguintes agrupamentos:

- Das opções de religião a única que se mostrou mais diferente das demais foi “Não religioso” por isso criamos uma variável binária onde 1 representa “não religioso” 0 representa religioso.
- Pelo mesmo motivo, separou-se “pardo” das demais categorias raça ou cor. Assim criamos a variável binária “Pardo” ou “Não Pardo”.
- Também testamos separar as categorias de cor “Branco” das outras categorias de raça e cor bem como a categoria “Possuo muito conhecimento sobre infrações” das demais, mas mesmo com essas modificações essas variáveis acabaram não sendo tão significativas.

É relevante destacar que observamos as iterações entre as variáveis e outros agrupamentos, contudo não houve melhora. Na etapa da seleção de variáveis, buscamos retirar as variáveis que seriam redundantes ou irrelevantes. Seguindo as recomendações dadas por Hosmer, Lemeshow e Sturdivant (2013) fizemos o processo de eliminação de variáveis do nosso modelo, retirando e colocando variáveis priorizando as que eram mais significativas pelo p-valor do coeficiente no modelo e observando como isso afetava os outros coeficientes, o Critério de Informação de Akaike (AIC) e a *deviance*. Utilizamos também métodos automáticos para a seleção de variáveis: o *stepwise* que teve quase a mesma conclusão da análise visual.

Retiramos, dessa maneira as variáveis referentes à sexo, local onde mora, ocupação, se o respondente já foi vítima de adolescente que cometeu ato infracional, se o respondente conhece algum adolescente que já cometeu ato infracional, se o respondente alega ter conhecimento sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e a opinião sobre ele.

A função `glm` do R cria as *dummies*, são variáveis binárias que assumem valores 0 ou 1 para representar categorias em modelos de regressão. Elas permitem a inclusão de dados categóricos em análises quantitativas, facilitando a comparação dos efeitos de diferentes grupos.

O modelo ajustado final, arredondado para até 3 casas decimais ficou da forma:

$$\log\left(\frac{\hat{\pi}}{1 - \hat{\pi}}\right) = -1.52 + 0.035X_1 + 0.611X_{2,1} - 0.916X_{4,1} + 1.891X_{7,1} + 0.821X_{7,2} + 1.313X_{8,1} + 1.645X_{8,2}$$

Onde:

- **X₁**: Idade
- **X_{2.1}**: Indicadora se a pessoa se autodeclara parda.
- **X_{4.1}**: “Não religioso”, indicadora se a pessoa é não religiosa
- **X_{7.1}**: Conhecimento acerca de infrações: Possui Bastante conhecimento
- **X_{7.2}**: Conhecimento acerca de infrações: Possui conhecimento básico
- **X_{8.1}**: Concordância sobre eficácia de reabilitação: Discordo
- **X_{8.2}**: Concordância sobre eficácia de reabilitação: Não concordo nem discordo

Abaixo vemos mais detalhadamente os p-valores encontrados para cada um dos: coeficientes

Tabela 2: Coeficientes estimados, com respectivos erros padrão, estatísticas de teste e p-valores

| Variáveis | Coeficientes | Estimativa | Erro Padrão | Estatística de teste | P-valor |
|------------------|---------------|------------|-------------|----------------------|-----------------|
| - | β_0 | -1.52 | 0.477 | -3.19 | 0.001 |
| X ₁ | β_1 | 0.035 | 0.008 | 3.954 | $7.7 * 10^{-5}$ |
| X _{2.1} | $\beta_{2.1}$ | 0.611 | 0.281 | 2.171 | 0.029 |
| X _{4.1} | $\beta_{4.1}$ | -0.916 | 0.277 | -3.308 | 0.009 |
| X _{7.1} | $\beta_{7.1}$ | 1.891 | 0.500 | 2.378 | 0.017 |
| X _{7.2} | $\beta_{7.2}$ | 0.821 | 0.359 | 2.285 | 0.022 |
| X _{8.1} | $\beta_{8.1}$ | 1.313 | 0.581 | 2.257 | 0.023 |
| X _{8.2} | $\beta_{8.2}$ | 1.645 | 0.439 | 3.748 | 0.001 |

A tabela apresenta coeficientes estimados, erros padrão, estatísticas de teste e p-valores para variáveis em um modelo de regressão. Todos os coeficientes são estatisticamente significativos ao nível de 5% de confiança, o que é um indício que todas as variáveis têm impacto significativo na variável dependente analisada

No modelo de regressão logística, a variável resposta é a opinião sobre a redução da maioria penal, onde 1 indica que a pessoa é a favor e 0 indica que ela é contra. Entre as variáveis preditoras, "X_{7.1}: Conhecimento acerca de infrações: Possui Bastante conhecimento" tem o maior coeficiente (1.891), sugerindo que este é o fator mais influente na probabilidade de uma pessoa ser a favor da redução da maioria penal. Isso significa que indivíduos que possuem conhecimento acerca de infrações têm uma probabilidade significativamente maior de apoiar a redução da maioria penal, em comparação com aqueles que não possuem conhecimento nenhum acerca de infrações. E a variável mais influente para alguém ser contra a redução da maioria penal é ela não ser religiosa, pois dentre as nossas variáveis preditoras ela é a que tem o menor valor. Podemos ver isso mais detalhadamente observando a razão de chances de nossas variáveis.

Tabela 2: Razão de chances dos respectivos coeficientes

| Variáveis | Coeficientes | Coeficiente em <i>odds-ratio</i> |
|------------------|---------------|----------------------------------|
| - | β_0 | 0.2181 |
| X ₁ | β_1 | 1.0356 |
| X _{2.1} | $\beta_{2.1}$ | 1.8423 |
| X _{4.1} | $\beta_{4.1}$ | 0.3999 |
| X _{7.1} | β_{71} | 2.2737 |
| X _{7.2} | $\beta_{7.2}$ | 3.2842 |
| X _{8.1} | $\beta_{8.1}$ | 3.7175 |
| X _{8.2} | $\beta_{8.2}$ | 5.1828 |

Para cada ano adicional de idade, as chances aumentam em aproximadamente 3.56%. Ser uma pessoa não religiosa reduz as chances em cerca de 60%. Identificar-se como pardo aumenta as chances em aproximadamente 84%. Alegar possuir bastante conhecimento sobre infrações aumenta as chances em aproximadamente 227%, enquanto alegar possuir conhecimento básico aumenta as chances em cerca de 127%. Discordar que existe reabilitação aumenta as chances em aproximadamente 270%, e não concordar nem discordar que não existe reabilitação aumenta as chances em cerca de 425%.

CONCLUSÃO

A análise do modelo de regressão logística revela que vários fatores influenciam significativamente a opinião sobre a redução da maioridade penal. Indivíduos mais velhos, pardos e aqueles que declararão ter algum conhecimento sobre infrações tendem a ser mais favoráveis à redução. Além disso, a discordância ou a neutralidade em relação à eficácia da reabilitação de infratores aumenta substancialmente a probabilidade de apoio à medida. Em contraste, ser não religioso está associado a uma menor probabilidade de apoiar a redução da maioridade penal.

Embora o modelo forneça informações relevantes, algumas limitações devem ser consideradas. O tamanho da amostra (361 indivíduos) pode não ser suficientemente representativo para generalizar os resultados para a população em geral. Além disso, o método de entrevista por *web survey* pode introduzir vieses, uma vez que a participação depende do acesso à internet e da disposição dos indivíduos em responder à pesquisa online. Isso pode excluir segmentos da população com menor acesso à tecnologia ou menos propensos a participar de pesquisas online, potencialmente distorcendo os resultados. Recomenda-se que futuras pesquisas utilizem amostras maiores e métodos de coleta de dados mais diversificados para minimizar esses vieses e obter conclusões mais robustas.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de Emenda à Constituição nº 171, de 1993. Altera a redação do art. 228 da Constituição Federal. Diário do Congresso Nacional: Seção 1, Brasília, DF, 1993.
2. BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de Emenda à Constituição nº 171, de 1993. Altera a redação do art. 228 da Constituição Federal. Diário do Congresso Nacional: Seção 1, Brasília, DF, 1993.
3. CARVALHO, Sônia Maria. A psicologia na construção da imputabilidade penal: uma questão de justiça. *Opinião Pública*, Campinas, vol. 26, n. 1, p. 21-50, 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/op/a/bhwWJbhzNBSrHN8ssQVdWmm/?lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2024.
4. CORDEIRO, Gauss Moutinho; DEMÉTRIO, Clarice G.B. Modelos Lineares Generalizados e Extensões. 1ª ed. Juiz de Fora: UFJF, 2008. 210 p.
5. GUIMARÃES, Raphael Mendonça; SILVA, Rafael Leiróz Pereira Duarte; DUTRA, Viviane Gomes Parreira; ANDRADE, Pedro Gomes; PEREIRA, Ana Camila Ribeiro; JOMAR, Rafael Tavares; FREIRE, Renata Pascoal. Factors associated to the type of childbirth in public and private hospitals in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 571-580, jul. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042017000300009>.
6. CAPITA, Í. L. S. Regressão logística aplicada em League of Legends. [s.l.] UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2023.
7. Material de Aula