



Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Jurídicas e Políticas

Programa de pós-graduação em Ciência Política

Michelle Müller Stravinski

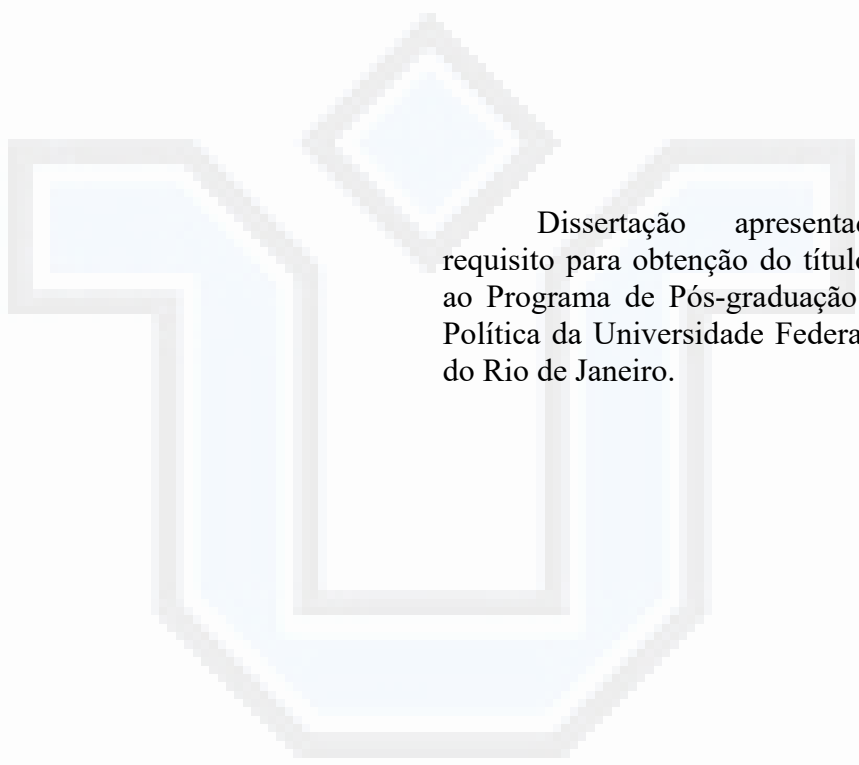
**A Arquitetura da identidade: Como crenças e valores modelam os
perfis do negacionismo climático no Brasil**

Rio de Janeiro

2025

Michelle Müller Stravinski

A Arquitetura da identidade: Como crenças e valores modelam os perfis do negacionismo climático no Brasil



Dissertação apresentada, como requisito para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-graduação de Ciência Política da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Luciana Fernandes Veiga

Rio de Janeiro

2025

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

Müller Stravinski, Michelle

A Arquitetura da identidade: Como crenças e valores modelam os perfis
do negacionismo climático no Brasil / Michelle Müller
Stravinski. -- Rio de Janeiro : UNIRIO, 2025.
97

Orientador: Luciana Fernandes Veiga.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ciência
Política, 2025.

1. Negacionismo Climático. 2. Opinião Pública. 3.
Entropy Balancing. I. Fernandes Veiga, Luciana , orient.
II. Título.

Michelle Müller Stravinski

**A Arquitetura da identidade: Como crenças e valores modelam os perfis do
negacionismo climático no Brasil**

Dissertação apresentada, como
requisito para obtenção do título de Mestre
ao Programa de Pós-graduação de Ciência
Política da Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro.

Aprovada em 10 de Outubro de 2025.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Luciana Fernandes Veiga (Orientador(a))
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof. Dr. Ednaldo Aparecido Ribeiro
Universidade Estadual de Maringá – UEM
Universidade Federal do Paraná - UFPR

Prof. Dr. Vinicius Pinheiro Israel
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UNIRIO

Rio de Janeiro

2025

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu afilhado Pedro, para que cresça em um mundo mais consciente, justo e sustentável, onde o cuidado com o meio ambiente seja um valor compartilhado.

AGRADECIMENTOS

À professora Luciana Veiga, minha orientadora, pela honra de tê-la ao meu lado nesta trajetória. Luciana não apenas me orientou, mas me abriu caminhos: confiou em mim ao ceder um tema, me incluiu em seus projetos acadêmicos e me ofereceu oportunidades decisivas para meu crescimento. Mais do que isso, Luciana é inspiração do que significa ser uma mulher na ciência: generosa e brilhante. Sua presença foi a força propulsora deste trabalho e uma das maiores referências que levarei da vida acadêmica.

Ao professor Vinicius Israel, meu orientador da graduação e responsável por despertar em mim a paixão pela estatística. Foi ele quem me apresentou a esse universo e, ao me incluir no projeto Ditadura BR, me formou nos caminhos dos métodos quantitativos. Se Luciana foi a inspiração que me guiou, Vinicius foi a base sólida que me permitiu caminhar. São complementares no que hoje reconheço como o amor pela metodologia na ciência política.

Ao professor Ednaldo Ribeiro, pela honra de compor minha banca e por cada contribuição que enriqueceu este trabalho. Registro também meu reconhecimento por sua coordenação do eixo de Cultura Política no INCT ReDem, pela cessão do banco de dados e pela possibilidade de integrar um espaço de pesquisa tão relevante, sem o qual esta dissertação não existiria.

Ao corpo docente da UNIRIO, doutores incríveis que me formaram na graduação e na pós-graduação. Cada um deixou marcas permanentes na minha formação acadêmica e pessoal. São intelectuais que admiro, que levo como referência e que, além de professores, se tornaram amigos. A todos, agradeço o acolhimento.

Aos professores Rogério Barbosa, Pedro Souza, Carlos Antônio Ribeiro, João Feres Jr, Fernando Meireles (do IESP-UERJ) e Maria Laura Tagino (UNSAM), que me acolheram em suas disciplinas, me formaram e foram primordiais para a realização de cada etapa desse trabalho.

À minha mãe, Beth, ao meu pai, Vanderlei, e à minha irmã, Bruna, por serem meu alicerce e porto seguro. A eles devo apoio, incentivo e a compreensão das ausências que este percurso exigiu. Aos cônjuges de meus pais, Gessy (in memoriam) e Ricardo, pelo suporte que ajudou a tornar este projeto possível. Às minhas avós Hilda e Lourdes (in

memoriam), à minha tia Vilma e ao meu tio Mioni, por sempre terem sido lugar de afeto e apoio.

Ao Bernardo, meu amor, companheiro e afeto cotidiano. Com ele aprendi que o amor pode ser leve, duradouro e profundo. É ao lado dele que desejo viver, compartilhando a vida e construindo todos os futuros possíveis.

Aos amigos acadêmicos Robson, Lucca, Thiago, Miguel, Lucas, Roman, Marina, Thaissa, Matheus, Edson, Julia, Antônio, Mario e Camila, pela amizade, parceria e por dividirem essa jornada. Aos amigos da vida, que compreenderam minhas ausências e me apoiaram com carinho, minha gratidão sincera.

RESUMO

STRAVINSKI, Michelle Müller. *A arquitetura da identidade: como crenças e valores modelam os perfis do negacionismo climático no Brasil*. Orientadora: Luciana Fernandes Veiga. 2025. 150 f. Dissertação em Mestrado em Ciência Política - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

Este estudo mostra que a identidade ideológica é o principal preditor do negacionismo climático no Brasil, superando fatores sociodemográficos. Com dados do ReDem-2025, realizamos balanceamento por entropia (EBAL) para inferência causal, análise de mediação e modelos multinomiais com imputação múltipla, operacionalizando de forma quantitativa a tipologia de Cohen e Norgaard (negação literal, interpretativa e implicatória). A mediação pelo voto em Jair Bolsonaro não se confirma no agregado, mas emerge apenas entre indivíduos com alta confiança institucional. A escolaridade reduz a negação literal e eleva a interpretativa, sugerindo racionalizações mais sofisticadas. Os resultados indicam que o negacionismo é um fenômeno multifacetado e identitário, com implicações para comunicação pública, políticas climáticas e governança ambiental.

Palavras-chave: Negação Climática; Ideologia; Raciocínio motivado, Balanceamento por entropia; Aversão à solução climática.

ABSTRACT

STRAVINSKI, Michelle Müller. *The Architecture of Identity: How Beliefs and Values Shape Climate Denial in Brazil..* Orientadora: Luciana Fernandes Veiga. 2025. 150 f. Dissertação em Mestrado em Ciência Política - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

Our study shows that ideological identity is the strongest predictor of climate change denial in Brazil, outweighing sociodemographics. Using ReDem-2025 data, we apply entropy balancing (EBAL) for causal inference, mediation analysis, and multinomial models with multiple imputation, and offer a quantitative operationalization of Cohen and Norgaard's typology (literal, interpretive, implicatory denial). Voting for Jair Bolsonaro does not mediate the relationship overall but becomes relevant only among those with high institutional trust. Education lowers literal denial while raising interpretive denial, consistent with more sophisticated rationalizations. We conclude that denial is a multifaceted, identity-driven phenomenon with implications for public communication, climate policy, and environmental governance.

Keywords: Climate Change Denial; Ideology;; Entropy Balancing; Motivated reasoning, Aversion to climate solutions;

LISTA DE EQUAÇÕES:

Equação 1. Função Objetivo	56
Equação 2. Igualdade de momentos (balanceamento):	56
Equação 3. Normalização e positividade:	56
Equação 4. Peso Ebal	57
Equação 5. E-Value	57
Equação 6. Efeito Direto Médio (ADE).....	60
Equação 7. Efeito de Mediação Causal Médio (ACME)	60
Equação 8. Testes de placebo	61
Equação 9. Teste de Robustez	62
Equação 10. Teste de Heterogeneidade	62
Equação 11. Imputação Múltipla	64
Equação 12 Fórmula de Rubin.....	64
Equação 13. Probabilidades Relativas RLM.....	65
Equação 14. Probabilidade Absoluta RLM.....	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Distribuição da auto localização ideológica por voto em Bolsonaro no 1º turno de 2022	44
Figura 2 Comparação dos Métodos de Balanceamento: EBAL, IPW, SUPER e ENERGY.....	68
Figura 3. Balanceamento das Covariáveis: Antes e Depois da Ponderação por Entropia (EBAL).....	69
Figura 4. Efeito da Ideologia após balanceamento por entropia	71
Figura 5. Efeitos de mediação da ideologia sobre o negacionismo climático via voto em Bolsonaro, com pesos EBAL.....	72
Figura 6. Teste de Sensibilidade de Rosenbaum e Efeito Moderador da Ideologia.....	74
Figura 7. Mediação Estratificada por Confiança Institucional	76
Figura 8. Probabilidade de tipos de negacionismo segundo o Voto em Bolsonaro e Ideologia.....	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Tabela Teórico Metodológica	48
Tabela 2. Descrição e Operacionalização das variáveis	54
Tabela 3. Diagrama Causal da Hipótese de Mediação.....	58
Tabela 4 Eficiência Amostral por Imputação	67
Tabela 5. Efeito da Ideologia após inclusão da variável voto em Jair Bolsonaro	71
Tabela 6. Efeitos de mediação da ideologia sobre o negacionismo climático via voto em Bolsonaro, com pesos EBAL.....	73
Tabela 7. Odds Ratios e Intervalo de Confiança dos tipos de negacionismo	78
Tabela 8 Tipos de Negacionismo Climático.....	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
PSDB	Partido da Social-Democracia Brasileira
UDN	União Democrática Nacional
PT	Partido dos Trabalhadores
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
EBAL	Entropy Balancing
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SUPER	Super Learner
ENERGY	Energy Balancing
IPW	Inverse Probability Weighting
OR	Odds Ratio (Razão de Chances, estatística)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1. ATITUDES AMBIENTAIS E OS TIPOS DE NEGACIONISMO	20
1.1 Atitudes e Valores Ambientais	21
1.2 O Raciocínio Motivado	23
1.3 Motivação para a Negação Climática: Aversão à solução	27
1.3.1 Identidade Ideológica.....	28
1.3.2 Questões Socioeconômicas.....	30
1.4 Os Tipos de Negacionismo Climático: Uma Atitude Negativa Ambiental.....	32
CAPÍTULO 2. IDEOLOGIA COMO IDENTIDADE: DO ANTIPETISMO AO	
NEGACIONISMO CLIMÁTICO	36
2.1. Das teorias clássicas à ideologia como identidade	36
2.1.2 Ideologia como Identidade Social: Proteção, Justificação e Polarização	39
2.2. O caso brasileiro: petismo, antipetismo e apartidarismo como identidades	40
CAPÍTULO 3. RADICALIZAÇÃO DA DIREITA E BOLSONARO COMO VETOR DO	
ANTIPETISMO	43
3.1 A sedimentação de uma identidade política duradoura	43
3.2 A ideologia e implicações no negacionismo climático: O pacote ideológico bolsonarista	46
3.3 Das Hipóteses à Análise Causal: uma Ponte Teórico-Metodológica	47
CAPÍTULO 4. IDEOLOGIA E NEGACIONISMO CLIMÁTICO NO BRASIL: ANÁLISE	
CAUSAL DE DADOS OBSERVACIONAIS	49
4.1 Uma nova abordagem para Inferência Causal em Estudos Observacionais ..	49
4.1.1 Fonte de dados e desenho da pesquisa	50
4.2 Operacionalização das variáveis	51
4.2.1 Variável dependente: mensurando os tipos de negacionismo climático	51
4.2.2 Variável Tratamento – Ideologia Política	52
4.2.3 Covariáveis Sociodemográficas de Controle	53
4.2.4 Variável de Controle/Moderadora Chave – Confiança Institucional	53
4.2.5 Potencial Mediador – Voto em Jair Bolsonaro (2022)	53
4.3 A Lógica do Balanceamento por Entropia (EBAL)	54
4.4 Análise de Mediação Causal para Investigação de Mecanismos	58
4.4.1 Modelo e Pressupostos	58
4.4.2 Dados e Procedimentos Analíticos	59
4.4.3 Avaliação da Robustez e Limitações	60

4.5 Testes de Robustez, Falsificação e Heterogeneidade na Análise de Mediação	61
4.6 Análise Multinomial com Múltiplas Imputações e Ponderação	63
4.6.1 Preparação dos Dados com Múltiplas Imputações	63
4.6.2 Modelagem Multinomial	65
4.6.3 Combinação dos Resultados das Múltiplas Imputações	66
4.6.4 Cálculo e Interpretação dos Efeitos Marginais	66
CAPÍTULO 5. EVIDÊNCIAS DE UMA ANÁLISE CAUSAL DOS DADOS	
OBSERVACIONAIS	67
5.1 Diagnóstico de Balanceamento: Construindo um Contrafactual Válido	68
5.2 A Evidência Causal do Efeito da Ideologia de Direita sobre o Negacionismo Climático	70
5.4 Análise de Mediação: Ideologia, Voto e Negacionismo Climático	72
5.5 Testes de Falsificação e Robustez	74
5.6 Análise multinomial dos tipos de negacionismo climático	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
Agendas Futuras:	84
Referências:	87

INTRODUÇÃO

A negação das mudanças climáticas é amplamente reconhecida como um dos principais entraves à governança ambiental global (Hornsey et al., 2016). Apesar do consenso científico sobre a gravidade da crise, os mecanismos que sustentam a negação permanecem pouco compreendidos, especialmente no Sul Global. Relatórios recentes indicam que as mudanças climáticas terão vastas consequências ecológicas nas próximas décadas, incluindo alterações nos ecossistemas, mudanças nos padrões climáticos e elevação do nível do mar. Os impactos sobre a sociedade humana já são severos e potencialmente catastróficos, abrangendo escassez de água, queda na produtividade agrícola, eventos extremos e disseminação de doenças (IPCC, 2023).

Apesar da gravidade dessas previsões, a resposta pública global tem sido insuficiente em termos de mobilização social, mudanças de comportamento ou pressão sobre governos, um fenômeno amplamente estudado pela literatura (Norgaard, 2011). A falta de engajamento social e político adequado é um entrave crítico para enfrentar as mudanças climáticas na escala exigida. Mesmo em países com alto nível de desenvolvimento e acesso à informação, a mobilização coletiva permanece limitada, em parte devido à percepção de distância temporal e espacial dos impactos climáticos, à descrença na eficácia das ações coletivas e à influência de interesses políticos e econômicos (Norgaard, 2006).

No Brasil, os efeitos das mudanças climáticas tornaram-se ainda mais visíveis em 2024, com a ocorrência de secas intensas e enchentes. As inundações no Rio Grande do Sul resultaram em 169 mortes, dezenas de desaparecidos e cerca de 650 mil desalojados, evidenciando o despreparo das cidades para enfrentar crises dessa magnitude. A destruição de casas, infraestrutura e plantações refletiu a ausência de políticas preventivas eficazes, agravada por cortes em investimentos e fragilização da legislação ambiental desde 2019 (Rizzoto et al., 2024). Apesar dos alertas técnicos prévios sobre falhas no sistema de bombeamento, a negligência política impediu respostas adequadas, e a população não expressou uma reação política consistente, como sugere a reeleição do prefeito de Porto Alegre meses após a tragédia. Esse cenário ilustra uma contradição recorrente: as evidências científicas se acumulam, mas a urgência e a ação pública não acompanham na mesma medida (Norgaard, 2006).

Pesquisas de opinião confirmam essa ambiguidade. Segundo levantamento da Quaest (G1, 2024), 96% dos brasileiros reconhecem o aumento da frequência e da

gravidade dos eventos climáticos extremos. Entretanto, apenas 58% atribuem o fenômeno exclusivamente à ação humana, enquanto 27% combinam causas humanas e naturais e 9% o explicam apenas por fatores naturais. Além disso, embora o meio ambiente figure entre as cinco principais prioridades do público brasileiro, superando temas como segurança e corrupção (FEBRABAN, 2024), o apoio a medidas que envolvem custos econômicos ou mudanças de estilo de vida ainda encontra forte resistência (Fairbrother, 2022).

Existe, portanto, um negacionismo considerável no público em geral, com grupos de pessoas apresentando variações significativas no grau de contestação das evidências científicas (Campbell; Kay, 2014). Segundo Cohen (2001) e Norgaard (2006), a inação diante de um problema também pode ser entendida como uma forma de negação. Esses autores classificam a negação em três tipos principais: negação literal, negação interpretativa e negação implicatória.

A negação literal é a mais simples e corresponde à definição encontrada no dicionário; a negação interpretativa, por outro lado, não nega os eventos em si, mas os ressignificam para reduzir sua gravidade ou desviar responsabilidades; por fim, a negação implicatória, conforme definido por Cohen (2001), ocorre quando os eventos não são vistos como suficientemente perturbadores para motivar uma ação moral.

Este trabalho expande o conceito de negação interpretativa ao incluir a negação parcial ou total da responsabilidade humana nas mudanças climáticas como um elemento central. Nesse sentido, a causa antropogênica é ressignificada para minimizar a gravidade da crise e reforçar a legitimidade de práticas que, direta ou indiretamente, contribuem para o problema.

Ao considerar o afeto nesse contexto, o raciocínio motivado explica que o processamento de informações não é neutro, sendo frequentemente moldado por motivações psicológicas. Assim, julgamentos sobre evidências científicas não são independentes de desejos ou motivações pessoais, e um conjunto inter-relacionado de atitudes morais e políticas, com componentes cognitivos, afetivos e motivacionais, pode influenciar fortemente como as informações são interpretadas e como as atitudes e

Este trabalho argumenta que o negacionismo climático no Brasil é, antes de tudo, uma expressão de identidade ideológica, que se manifesta em perfis distintos e é robustamente predito pelo posicionamento à direita, com mediação limitada e condicional pelo voto bolsonarista. comportamentos são modificados (Campbell; Kay, 2014).

O perfil ideológico do eleitorado brasileiro revela uma tendência à direita desde 2010, inclusive de eleitores petistas (Veiga, 2011). As pesquisas indicam que há uma polarização afetiva, assimétrica, e com maior protagonismo dos eleitores de direita e religiosos (Fuks; Marques, 2022), que pode estar relacionado aos tipos de negacionismo dentro do contexto brasileiro.

O objetivo central deste estudo é investigar como variáveis político-ideológicas explicam a adesão a diferentes perfis de negacionismo climático no Brasil. Para tanto, são propostas as seguintes hipóteses:

1. Alinhamento ideológico e negação climática: Indivíduos com posicionamento mais à direita na escala ideológica apresentam maior probabilidade de adotar posturas negacionistas em relação à crise ambiental e às mudanças climáticas.
2. Voto como mediador ideológico: O voto em Jair Bolsonaro atua como mediador na relação entre ideologia política e negacionismo climático: a orientação à direita concentra-se no apoio eleitoral ao candidato, o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de adoção de crenças negacionistas.
3. O negacionismo climático se manifesta em três formas distintas, literal, interpretativo e implicatório, conforme a tipologia consolidada por Cohen (2001) sobre negacionismo em geral e Norgaard (2006, 2011), em que a escolaridade funciona como o principal marcador sociodemográfico: Níveis mais baixos de escolaridade estão associados a maior propensão ao negacionismo climático, configurando a escolaridade como um fator relevante na distribuição dessas crenças.

Metodologicamente, este trabalho emprega dados representativos do *survey* INCT ReDem (N=1.504) e adapta a tipologia de negacionismo desenvolvida por Cohen (2001) e de negacionismo climático de Norgaard (2006) ao contexto brasileiro. Essa adaptação, originalmente qualitativa, foi operacionalizada para análise quantitativa, permitindo identificar empiricamente três tipos de negação: literal, interpretativa e implicatória. Para testar os determinantes desses perfis, utilizaram-se técnicas de balanceamento por entropia (EBAL) para estimar efeitos causais, análise de mediação para avaliar o papel do voto em Bolsonaro e modelos de regressão logística multinomial com múltiplas imputações.

A dissertação organiza-se da seguinte forma: a Introdução apresenta a problemática, os objetivos e as hipóteses. O Capítulo 1 desenvolve a revisão teórica sobre atitudes ambientais, negacionismo e raciocínio motivado. O Capítulo 2 discute a ideologia como identidade, com foco na polarização política brasileira e no papel do bolsonarismo. O Capítulo 3 detalha a metodologia, abordando dados, operacionalização e técnicas analíticas. O Capítulo 4 apresenta os resultados, destacando os efeitos da ideologia e o papel mediador do voto em Jair Bolsonaro. Por fim, o Capítulo 5 reúne as considerações finais, discutindo os principais achados, suas limitações e indicando caminhos para pesquisas futuras.

CAPÍTULO 1. ATITUDES AMBIENTAIS E OS TIPOS DE NEGACIONISMO

O interesse público por temas ambientais cresceu a partir da década de 1970, quando os impactos da atividade humana sobre a natureza passaram a ganhar destaque na mídia e na produção científica (Dunlap, 1991). Esse processo contribuiu para a entrada da questão ambiental na agenda pública e para a formação de uma consciência mais ampla sobre os riscos ecológicos.

Apesar desse reconhecimento, a resposta prática diante da crise climática tem sido limitada. Muitas pessoas afirmam se preocupar com o problema, mas poucas mudam seus comportamentos ou pressionam por políticas efetivas. Fairbrother (2016) descreve esse descompasso como uma *“lacuna intrigante entre as preocupações expressas pelo público e suas preferências normativas”* (p. 359; tradução livre do autor), isto é, uma lacuna entre a preocupação declarada e o apoio a medidas concretas de enfrentamento. Esse paradoxo indica que o aumento da consciência não leva necessariamente à ação.

Essa constatação desafia o chamado modelo de déficit de informação, segundo o qual a inação resulta da falta de conhecimento. Norgaard (2006) critica essa abordagem e propõe que a ausência de resposta está relacionada a fatores sociais e culturais que desestimulam o engajamento. Ela chama esse processo de negação socialmente organizada: um conjunto de normas e rotinas que naturalizam a passividade, mesmo quando os riscos são conhecidos.

A inação, nesse contexto, deve ser entendida como um processo coletivo, em que estruturas sociais e culturais moldam a forma como os indivíduos percebem e respondem à crise. Norgaard (2011) sugere que essa forma de negação opera como um silenciamento ativo, que permite reconhecer o problema sem transformar esse reconhecimento em ação.

Para compreender melhor esse impasse, é necessário integrar diferentes perspectivas. A psicologia social contribui ao identificar como atitudes, emoções e percepções individuais influenciam a disposição para agir (Maio et al, 2019). A sociologia, por sua vez, permite entender como essas disposições são moldadas por normas, instituições e valores coletivos (Norgaard, 2006). Enquanto a psicologia explica os mecanismos internos, a sociologia revela por que certas formas de resposta se tornam comuns em determinadas sociedades.

Liu, Vedlitz e Shi (2014) identificam três grupos de fatores que ajudam a entender a preocupação ambiental: (1) características sociodemográficas, como idade, escolaridade e renda; (2) orientações políticas e ideológicas; e (3) visões de mundo mais amplas. Esses

fatores atuam como filtros cognitivos que moldam a forma como as pessoas processam as informações sobre mudanças climáticas.

No Brasil, a questão ambiental ocupa um lugar importante na construção simbólica da identidade nacional. Mesmo com o avanço da urbanização e a redução do contato direto com a natureza, esse valor continua presente no discurso público. No entanto, há um descompasso entre essa valorização simbólica e a mobilização prática. No contexto brasileiro, essa ambiguidade se expressa no contraste entre o apreço pela natureza e a dificuldade de converter essa disposição em ação política ou pressão por políticas efetivas.

Portanto, este capítulo estabelece o arcabouço teórico para investigar como esse descompasso entre valorização simbólica e inação prática se manifesta no Brasil não como uma anomalia, mas como um fenômeno estruturado por atitudes, valores e raciocínio motivado, culminando em perfis distintos de negacionismo climático que serão empiricamente explorados adiante.

1.1 Atitudes e Valores Ambientais

A atitude é definida como uma tendência psicológica expressa por meio da avaliação de uma entidade específica com certo grau de favorabilidade ou desfavorabilidade (Maio et al, 2019). Essas avaliações consistem em julgamentos positivos ou negativos sobre objetos, pessoas, eventos ou ideias.

As atitudes podem ser analisadas a partir de três componentes fundamentais, ainda que existam debates quanto à sua delimitação conceitual. O componente cognitivo refere-se às crenças, pensamentos e atributos associados a determinado objeto. O componente afetivo diz respeito aos sentimentos e emoções ligados a esse objeto. Já o componente comportamental envolve tanto os comportamentos passados quanto as predisposições à ação. Embora distintos entre si, esses componentes geralmente operam de forma sinérgica, sustentando a atitude de maneira integrada. Em determinadas circunstâncias, contudo, podem apresentar implicações avaliativas divergentes.

Além de seus componentes estruturais, as atitudes também exercem funções específicas para os indivíduos. A função utilitária, também chamada de avaliativa, auxilia na maximização de recompensas e na minimização de punições, operando como um atalho cognitivo que simplifica julgamentos. A função de conhecimento, por sua vez, contribui para a organização e a estruturação das informações relacionadas ao objeto de

atitude. Já a função de expressão de valores oferece um meio de afirmar o autoconceito e os valores pessoais centrais. Por fim, a função de defesa do ego atua na proteção da autoestima, afastando conflitos internos (Maio et al, 2019).

Essas funções não são apenas descritivas, mas explicam por que atitudes ambientais negativas, como o negacionismo climático, são adotadas e mantidas. Por exemplo, se negar a existência das mudanças climáticas evita custos econômicos percebidos (função utilitária) ou protege uma identidade ideológica (função de expressão de valores), essas funções atuam como fortes motivações para a negação (Campbell; Kay, 2014; Fairbrother, 2022).

O conceito de força da atitude colabora para a compreensão a persistência de fenômenos como o negacionismo climático, apesar das suas adaptações sociais ao longo do tempo. Atitudes mais fortes caracterizam-se por sua durabilidade, ou seja, pela tendência de permanecerem relativamente inalteradas ao longo do tempo (Krosnick; Petty, 1995), no entanto a sua durabilidade está sujeita à adaptação conforme os valores contemporâneos. Além disso, apresentam elevada resistência, sendo capazes de suportar críticas e resistir à mudança, bem como exercer forte influência sobre o processamento de informações e sobre o comportamento dos indivíduos (Krosnick; Petty, 1995).

Em razão dessas características, atitudes fortes tendem a ser mais estáveis, mais resistentes à mudança e mais determinantes no direcionamento de ações e julgamentos. Isso permite argumentar que o negacionismo, enquanto atitude, pode variar em intensidade, o que, por sua vez, afeta sua capacidade de resistir a evidências científicas e de moldar comportamentos de inação. Quando uma atitude negacionista é particularmente forte, ela tende a apresentar maior resistência aos dados empíricos e a manter-se estável ao longo do tempo o que ajuda a explicar por que fatos isolados frequentemente não são suficientes para alterar convicções arraigadas (Norgaard, 2011).

Além disso, atitudes com alta intensidade influenciam o modo como as informações são percebidas e interpretadas, promovendo a exposição seletiva a conteúdos congruentes e o viés interpretativo das evidências disponíveis (Krosnick; Petty, 1995). Esse mecanismo reforça ainda mais a atitude original, contribuindo para sua persistência mesmo diante de evidências científicas robustas e contraditórias. Tal dinâmica permite uma compreensão mais aprofundada da resiliência do negacionismo e de sua resistência à mudança.

Já, os valores amplos e centrais, que são entendidos como crenças duradouras sobre o que é considerado importante, constituem a base sobre a qual se formam muitas

atitudes (Maio et al, 2019). Valores como individualismo, coletivismo, materialismo ou ecocentrismo moldam as disposições individuais frente às questões ambientais. Leis e D'Amato (1998) discutem diferentes posicionamentos no que se refere à relação entre ser humano e natureza (antropocentrismo e biocentrismo), bem como entre indivíduo e sociedade (coletivismo e individualismo), ilustrando como tais visões de mundo estruturam atitudes específicas.

O conflito entre valores distintos, por exemplo, entre valores econômicos e ecológicos, pode gerar atitudes ambivalentes ou até negativas em relação às políticas climáticas (Maio et al, 2019; Fairbrother, 2022). Fairbrother (2022) aponta que a oposição a essas políticas está profundamente relacionada ao embate que elas representam frente a ideologias estabelecidas e interesses econômicos dominantes. Nesse sentido, Campbell e Kay (2014) introduzem o conceito de aversão à solução para descrever como a negação das evidências científicas se intensifica quando as soluções propostas desafiam diretamente os valores e as crenças políticas dos indivíduos.

A rejeição às políticas climáticas, portanto, frequentemente não resulta de uma simples recusa de fatos científicos, mas de um conflito com valores e ideologias arraigados.

1.2 O Raciocínio Motivado

Dentre as lacunas identificadas na literatura, destaca-se a falta de estudos sobre o papel das emoções na resposta pública às mudanças climáticas, já que a ênfase costuma ser na falta de informação, deixando de analisar como emoções moldam o engajamento (Norgaard, 2006; Fairbrother, 2023). A relação entre emoções e mobilização social é condição fundamental para entender a ausência de participação em movimentos sociais relacionados ao clima.

O raciocínio motivado fundamenta-se na hipótese que toda informação social carrega uma carga afetiva, influenciando os julgamentos e decisões de maneira automática. Essa carga afetiva é ativada quando indivíduos acessam informações sobre objetos previamente avaliados, como líderes políticos ou questões sociais, integrando-se novamente à memória de longo prazo após a revisão da avaliação inicial (Kunda, 1990; Lodge; Taber, 2000).

Avanços na psicologia social ampliaram o conceito, destacando duas principais categorias de motivação: metas de precisão e metas direcionais. As metas de precisão emergem em contextos em que o indivíduo busca respostas objetivamente corretas,

geralmente demandando raciocínio mais elaborado e cuidadoso. Já as metas direcionais refletem o desejo de alcançar um resultado previamente preferido, orientando o processamento de informações de forma seletiva (Strickland et al, 2011).

Assim, as estruturas de conhecimento que integram cognição e afeto refletem a maneira como as crenças são moldadas não apenas por processos racionais, mas também por emoções associadas a essas crenças. O mundo sociopolítico, em particular, é caracterizado por crenças carregadas de afeto, em que as avaliações políticas e sociais não são apenas construídas de maneira lógica e objetiva, mas estão imersas em contextos emocionais que influenciam as decisões e interpretações dos indivíduos (Lodge; Taber, 2000).

De acordo com Lodge e Taber (2000), estímulos sociopolíticos frequentemente evocam reações emocionais automáticas que antecedem avaliações conscientes. Por exemplo, políticas associadas a partidos específicos tendem a gerar reações afetivas instantâneas, que influenciam a forma como os indivíduos avaliam propostas ou candidatos.

Evidências sobre o raciocínio motivado demonstram que indivíduos tendem a processar informações de forma enviesada, buscando proteger suas crenças prévias e reforçar seus vínculos ideológicos ou preferências pessoais. Os principais mecanismos identificados incluem: o viés de confirmação que representa a tendência de buscar ou priorizar informações que reforçam as crenças existentes; O efeito de atitude anterior ocorre quando informações alinhadas às crenças preexistentes são percebidas como mais confiáveis, enquanto informações divergentes são desconsideradas ou consideradas menos credíveis. Já o viés de desconfirmação envolve o escrutínio mais rigoroso e a formulação de contra-argumentos para rejeitar informações que contradizem as crenças já estabelecidas. (Strickland et al, 2011; Druckman; McGrath, 2019).

Druckman e McGrath (2019) referem-se aos possíveis resultados do processo de atualização de crenças diante de novas informações, uma dimensão central para compreender como opiniões se consolidam ou se transformam em questões polarizadas, como as mudanças climáticas. Esses resultados variam entre ausência de mudança, aprendizagem ou persuasão, efeitos de retrocesso e polarização, e são determinados pela interação entre as crenças prévias, a percepção de credibilidade das informações e as motivações cognitivas subjacentes.

O primeiro resultado é a ausência de atualização, em que as crenças permanecem inalteradas, mesmo diante de informações relevantes. Esse fenômeno ocorre,

frequentemente, quando as informações apresentadas são percebidas como pouco confiáveis ou irrelevantes, seja devido à fonte ou ao conteúdo. Essa resistência passiva pode ser atribuída à baixa motivação para engajamento ou à avaliação de que as novas informações não oferecem evidências suficientes para alterar a visão existente. Nesse caso, há uma barreira inicial que impede o processo de integração de novas evidências às crenças preexistentes (Druckman; Mcgrath, 2019).

O segundo resultado é a persuasão ou aprendizagem, caracterizada pela incorporação de informações novas, levando a uma atualização na direção das evidências apresentadas. Esse resultado tende a ocorrer quando o indivíduo tem alta motivação pela precisão e percebe as informações como credíveis. Aqui, as novas evidências são avaliadas objetivamente e se tornam uma base para ajustar crenças anteriores, aproximando-as de uma compreensão mais alinhada com as evidências científicas ou consensos apresentados (Druckman; Mcgrath, 2019).

O terceiro, e talvez mais problemático, é o efeito de retrocesso (ou *backlash*), no qual as crenças não apenas resistem às novas informações, mas se movem na direção oposta. Esse resultado reflete uma reação de resistência ativa, frequentemente associada à motivação direcional. Quando as informações são percebidas como uma ameaça às crenças ou valores do indivíduo, há uma tendência de rejeitá-las com intensidade ainda maior, utilizando estratégias como contra-argumentação ou desconfiança seletiva na fonte. Esse fenômeno reforça as crenças preexistentes, mesmo em face de evidências robustas, intensificando a rejeição ao conteúdo apresentado (Druckman; Mcgrath, 2019).

Por fim, destaca-se a polarização de crenças, que ocorre quando diferentes grupos sociais ou ideológicos interpretam e respondem às mesmas informações de maneira divergente, ampliando as diferenças entre eles. Esse fenômeno é amplificado por contextos de elevada politização, onde fontes de informação e narrativas são moldadas por agendas partidárias. A polarização é especialmente evidente em temas como mudanças climáticas, nos quais democratas e republicanos, por exemplo, podem atualizar suas crenças em direções opostas, de acordo com suas identidades políticas e confiança nas fontes de evidência (Druckman; Mcgrath, 2019).

Esses vieses dificultam a mudança de opinião e reforçam atitudes extremas, especialmente em temas politicamente ou emocionalmente carregados, como é o caso das mudanças climáticas. Além disso, fatores como sofisticação política e envolvimento emocional influenciam a intensidade desse processamento enviesado, impactando decisões tanto no âmbito político quanto no individual. (Strickland; Taber; Lodge, 2011).

Além disso, Druckman e McGrath (2019) alegam que parte do que parece ser raciocínio motivado direcional pode, em alguns casos, refletir metas de precisão: partidários acreditam sinceramente que determinados atores são fontes mais confiáveis do que outros. Assim, conservadores podem desconfiar da comunidade científica por percebê-la como vinculada a uma agenda liberal, ao passo que consideram *think tanks* conservadores como mais neutros e, portanto, mais críveis.

Contudo, mesmo essa busca pela precisão ocorre em um terreno previamente estruturado por viés afetivo e identitário. Noções de credibilidade não são formadas em abstrato: fontes associadas ao *in-group* recebem rótulos afetivos positivos e são vistas como confiáveis, enquanto fontes ligadas ao *out-group* são desqualificadas como enviesadas. Dessa forma, a disputa sobre as mudanças climáticas não se dá apenas em torno de dados objetivos, mas em torno da definição de quais evidências e quais especialistas merecem ser reconhecidos como legítimos (Druckman; McGrath, 2019).

A fim de superar as barreiras impostas pelo raciocínio motivado, a comunicação eficaz sobre mudanças climáticas deve adaptar a mensagem de forma estratégica, levando em consideração as motivações cognitivas e sociais do público para promover uma mudança na percepção e ação em relação às mudanças climáticas. Druckman e McGrath (2019) sugerem que para superar as audiências motivadas pela precisão, o sucesso da comunicação depende da apresentação de evidências que sejam vistas como confiáveis, ajustadas à percepção de credibilidade do receptor. No entanto, o que é considerado confiável pela comunidade científica pode ser interpretado de maneira diferente pelo público, especialmente em contextos polarizados, como o debate sobre mudanças climáticas. Nesse caso, a utilização de fontes e formatos que o público já considera confiáveis, como líderes religiosos ou organizações locais, pode aumentar a receptividade à mensagem.

Para indivíduos motivados de forma direcional, que tendem a rejeitar informações que contradizem crenças preexistentes, a estratégia deve envolver o uso de enquadramentos (*framing*) que conectem as informações aos valores e identidades do público. Mensagens que apresentam soluções climáticas em termos de benefícios econômicos ou sociais, por exemplo, podem ser mais eficazes, dependendo da orientação ideológica do público. (Druckman; McGrath, 2019).

Nesse sentido, o caso climático exemplifica como ideologia, identidade e cognição se entrelaçam para sustentar divisões políticas profundas e persistentes (Druckman; McGrath, 2019).

Em síntese, os processos de raciocínio motivado aqui detalhados - com seus vieses, metas direcionais e resultados como o *backlash* fornecem a maquinaria psicológica fundamental que opera por trás das diferentes estratégias de negação climática. Eles explicam como e porquê indivíduos e grupos recorrem às formas de negação literal, interpretativa e implicatória, as quais serão detalhadas na seção 1.5, para proteger identidades, valores e visões de mundo ameaçadas pelas evidências científicas e suas implicações políticas.

1.3 Motivação para a Negação Climática: Aversão à solução

A literatura nem sempre reconheceu a existência de uma conexão fraca entre a preocupação ambiental e o apoio às soluções propostas. Muitos estudos definem preocupação ambiental como o grau em que os indivíduos estão cientes dos problemas ambientais, apoiam esforços para solucioná-los ou estão dispostos a contribuir pessoalmente para essas soluções. Essa definição tende a tratar valores ambientais, crenças e preferências políticas como equivalentes, sem diferenciar entre uma percepção positiva sobre os problemas ambientais e o efetivo apoio às ações para resolvê-los. No entanto, acreditar na existência de problemas ambientais e apoiar soluções específicas não são necessariamente a mesma coisa, revelando uma lacuna importante nas interpretações sobre engajamento ambiental (Fairbrother, 2022).

No contexto das mudanças climáticas e dos debates sobre a ciência que as envolve, o modelo de aversão à solução prevê que a negação da evidência científica variará entre as pessoas, especialmente na continuidade das linhas ideológicas, na medida em que a solução proposta para o problema científico seja discordante das posições ideológicas. As pessoas podem, na verdade, negar esses problemas não devido à gravidade inerente deles, mas por causa da ameaça ideológica ou tangível que as soluções políticas associadas a essas questões impõem às suas crenças (Campbell; Kay, 2014).

As ideologias políticas e as afiliações não são apenas crenças objetivamente adotadas, mas estão profundamente enraizadas na identidade social, influenciando fortemente os processos perceptivos e interpretativos dos indivíduos. Esse fenômeno implica que, certas realidades científicas, como as mudanças climáticas, possam não ameaçar por si mesmas uma identidade ou ideologia específica, emparelhá-las consistentemente com soluções políticas específicas pode fazer com que os percebedores ajam como se elas ameaçassem (Campbell; Kay, 2014).

Uma estratégia predominante para reduzir o ceticismo ambiental tem sido uma abordagem somente educacional, que se concentra em fornecer mais dados e informações. No entanto, essa estratégia tem negligenciado o impacto das preocupações ideológicas, que são fundamentais para a formação das atitudes em relação à ciência e às soluções propostas. A falta de consideração por essas questões ideológicas pode explicar, em parte, a persistência do ceticismo, mesmo diante de evidências científicas claras.

1.3.1 Identidade Ideológica

Uma vez estabelecido que a ideologia opera como uma identidade social, capaz de ativar mecanismos de raciocínio motivado para proteger visões de mundo, torna-se possível entender a resistência a evidências científicas que representam uma ameaça a essa identidade. É neste ponto que a literatura sobre o ceticismo climático, particularmente a hipótese da 'aversão à solução' (Campbell & Kay, 2014), ilumina o caso em análise.

Fairbrother (2023) destaca que a maioria dos estudos se concentra no ceticismo sobre a existência das mudanças climáticas, apesar de refletir a opinião de um percentual populacional pequeno. E ilumina o campo da análise sobre o ceticismo em relação às soluções políticas propostas, que é mais prevalente. Desse modo, embora a maioria das pessoas reconheça a gravidade e a realidade das mudanças climáticas, essa aceitação nem sempre se traduz em apoio a medidas políticas, especialmente quando estas envolvem custos econômicos pessoais (Fairbrother, 2016; Van Boven et al, 2018).

Ou seja, parte das pessoas desacredita a ciência climática porque não gosta do que entende ser suas implicações práticas para políticas públicas. Conforme foi observado nas manifestações do movimento dos Coletes Amarelos na França em 2018, que rejeitaram o aumento de impostos sobre combustíveis, mesmo concordando com a urgência de enfrentar a crise climática (Fairbrother, 2022). Fairbrother (2022) destaca que as pessoas tendem a se motivar mais e aderir mais a políticas públicas ambientais com incentivos econômicos do que com penalidades econômicas.

Campbell e Kay (2014) investigaram o ceticismo motivado em relação a questões científicas, particularmente o negacionismo ambiental, através da hipótese da aversão à solução. Segundo os autores, a rejeição de certas evidências científicas não necessariamente decorre de uma negação do problema em si, mas sim da oposição às soluções propostas, que muitas vezes conflitam com valores ideológicos profundamente enraizados.

A hipótese de aversão à solução sugere que as pessoas podem negar a existência de problemas porque as soluções propostas desafiam crenças fundamentais, como a eficácia do mercado livre para conservadores, o que, por sua vez, resulta em uma resistência maior a aceitar a evidência científica quando as soluções envolvem regulamentações governamentais (Campbell; Kay, 2014).

Os autores testaram essa hipótese em experimentos que manipularam as soluções propostas para as mudanças climáticas, alternando entre políticas restritivas e abordagens pró-mercado. Os resultados indicaram que, quando as soluções apresentadas eram compatíveis com a ideologia de mercado livre, o ceticismo dos conservadores em relação à ciência climática diminuía significativamente.

Para McGrath (2020), o partidarismo exerce forte influência nas crenças climáticas, muitas vezes refletindo lealdades políticas em vez de convicções baseadas em evidências. Assim, a questão climática torna-se um marcador político, dificultando a construção de consensos. Por exemplo, a respeito da realidade do autor, liberais tendem a aceitar amplamente o consenso científico sobre mudanças climáticas, enquanto conservadores demonstram maior ceticismo, não necessariamente por rejeição à ciência, mas por associarem a questão a valores que consideram conflitantes, como o aumento da regulação governamental.

O impacto do meio ambiente no voto brasileiro é expressivo. O fator relevante para compreender como as políticas ambientais influenciaram a intenção de voto no Brasil reside na atuação da mídia tradicional e das redes sociais em definir e consolidar essa agenda. Ao posicionar o meio ambiente como uma questão central, esses meios de comunicação contribuíram para fortalecer o tema nas escolhas eleitorais dos cidadãos na disputa presidencial de 2022 (Veiga et al, 2023).

A politização de mensagens pode aprofundar a polarização, reduzindo ainda mais a adesão de grupos conservadores às evidências climáticas (Mcgrath, 2020). Em contextos polarizados, como os Estados Unidos, onde há uma forte correlação entre ideologias políticas e crenças climáticas, o viés de confirmação – a tendência de interpretar informações de forma a reforçar crenças previamente estabelecidas e impacta a formação de atitudes em relação às mudanças climáticas (Campbell; Kay, 2014; Fairbrother, 2022).

Em um estudo comparativo de 24 nações, verificou-se que, em várias regiões, a intensidade da relação entre ideologia política e negacionismo climático pode variar conforme a realidade e o contexto de cada país. Curiosamente, o estudo aponta que o efeito do partidarismo na adesão ao tema meio ambiente é mais central nos países anglo-

saxões. Quando essa associação é menos pronunciada, fatores como a confiança nas instituições governamentais e a percepção de justiça social tornam-se mais influentes na formação de atitudes em relação à mitigação climática. Nesse cenário, o apoio a políticas públicas ambientais depende mais da legitimidade percebida das instituições do que de divisões ideológicas (Jylhä et al, 2016; Tvinnereim; Ivarsflaten, 2016).

Portanto, a divisão política em torno de questões ambientais não se deve apenas a diferenças de informação ou conhecimento científico, mas a conflitos ideológicos em relação às políticas de solução (Campbell; Kay, 2014). Desse modo, o conceito de 'motivação para a negação', discutido por Campbell e Kay (2014), sugere que as percepções ideologicamente orientadas podem moldar as interpretações das evidências científicas, tornando a ideologia um preditor central do negacionismo.

1.3.2 Questões Socioeconômicas

Para além das dinâmicas identitárias, é fundamental analisar os interesses econômicos e as estruturas de desigualdade que fornecem uma base material para o negacionismo climático. No contexto das mudanças climáticas, a resistência de interesses econômicos e políticos tem limitado a adoção de medidas ambientais mais rigorosas e alerta para o desafio de equilibrar preocupações ambientais com interesses de grupos específicos, sugerindo que barreiras contextuais afetam a eficácia das políticas ambientais (Dunlap, 1991; Fairbrother, 2023).

Os indivíduos se beneficiam mais do que pagam por adotar comportamentos poluentes, considerando a tecnologia, leis e instituições atualmente em vigor. Isso ajuda a explicar por que a disposição em apoiar ações climáticas muitas vezes não se traduz na disposição de arcar com custos econômicos associados (Fairbrother, 2022)

A flexibilização de restrições sobre financiamento político nos Estados Unidos, aliada à concentração de riqueza corporativa, tem impulsionado a atuação de um número crescente de firmas de lobby em nome de corporações e associações industriais. Esse cenário favorece a disseminação de movimentos contrários ao consenso climático, como o negacionismo climático, permitindo que corporações influenciem o discurso público e retardem o progresso de políticas ambientais (Fairbrother, 2023)

Essa dinâmica é amplificada por campanhas coordenadas de desinformação que vinculam a aceitação ou a rejeição das mudanças climáticas a valores políticos ou

ideológicos (Farrell, 2016; Campbell; Kay, 2014). Nesse cenário, as pessoas tendem a buscar e interpretar informações que confirmem suas visões políticas, contribuindo para a negação ou o ceticismo em relação às evidências científicas sobre o tema (Dunlap; Jones, 2002; Mcright; Dunlap, 2011; Fairbrother, 2022).

Desse modo, o financiamento corporativo vem contribuindo na produção e no conteúdo de discursos polarizadores sobre mudanças climáticas. E as organizações que receberam apoio financeiro são mais propensas a produzir textos questionando o consenso científico e os custos das políticas ambientais (Farrel, 2016; Fairbrother, 2022).

Na tentativa de preservar as estruturas sociais vigentes, indivíduos ocupam posições de poder relativamente superiores frequentemente demonstram menor disposição para reconhecer os impactos das atividades humanas no clima. A ligação entre desigualdades estruturais e a negação das mudanças climáticas torna-se ainda mais evidente ao considerar como o gênero, a orientação política e o negacionismo climático estão interligados (Mcright; Dunlap, 2011; Jylhä et al., 2016). No Brasil, são os homens brancos conservadores os mais céticos em relação as mudanças climáticas (Jylhä et al., 2016).

Ademais, o estilo de vida das elites econômicas seja a principal causa das mudanças climáticas, enquanto os grupos mais vulneráveis socialmente são os que enfrentam os impactos mais severos, ampliando as desigualdades já existentes. Desse modo, a aceitação de desigualdades sociais muitas vezes se alinha à rejeição de iniciativas voltadas para a promoção da justiça ambiental (Jylhä et al., 2016).

Os desafios brasileiros para alinhar metas climáticas internacionais às demandas econômicas internas evidenciam o conflito entre desenvolvimento e preservação ambiental. O agronegócio e a exploração mineral, fundamentais para a economia do país, exercem forte pressão sobre biomas como a Amazônia e o Cerrado, especialmente com a expansão de áreas para monoculturas e pastagens. Embora o Brasil tenha alcançado avanços na redução do desmatamento, principalmente por meio de políticas públicas de fiscalização e controle ambiental, medidas como a aprovação de um novo Código Florestal enfraqueceram a eficácia desses esforços, cujo desenvolvimento é, muitas vezes, à custa da degradação ambiental e da violação dos direitos de comunidades nativas. (Lima, 2015).

A abertura de novas áreas para perfuração, como tem sido debatido à exploração de petróleo na Bacia da Foz do Amazonas, coloca o Brasil em um cenário de grande tensão entre as prioridades econômicas e ambientais. Embora o país tenha se posicionado como

líder na agenda global de sustentabilidade, a pressão interna para impulsionar o setor energético e garantir a segurança energética do país tem gerado conflitos diretos com a preservação dos ecossistemas locais. O governo brasileiro enfrenta uma concorrência de prioridades: enquanto busca cumprir compromissos internacionais de redução de emissões e proteção de biomas, ao mesmo tempo, prioriza o crescimento econômico por meio da expansão da exploração mineral e de petróleo. Desse modo, os interesses do agronegócio e a busca por crescimento através da exploração de recursos naturais frequentemente se sobrepõem às políticas ambientais e às metas climáticas internacionais, gerando um dilema complexo de governança (Lima, 2015).

Este conflito estrutural entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental no Brasil cria um terreno fértil para o surgimento de racionalizações e narrativas de negação, particularmente das formas interpretativa e implicatória, que permitem conciliar cognitivamente o apoio a estes setores econômicos com a valorização simbólica do meio ambiente.

1.4 Os Tipos de Negacionismo Climático: Uma Atitude Negativa Ambiental

A negação pode ser compreendida como uma forma de resistência ativa e coletiva às informações (Cohen, 2001; Norgaard, 2006) e caracteriza-se como uma atitude ambiental negativa, sustentada por processos de raciocínio motivado, nos quais metas direcionais orientam a interpretação das evidências disponíveis (Kunda, 1990; Taber; Lodge, 2006). Nesse sentido, a recusa de reconhecer o aquecimento global não resulta apenas de desinformação ou desconhecimento, mas do esforço ativo em proteger crenças, identidades e valores políticos preexistentes.

Tal mecanismo conecta a esfera individual, em que a informação é filtrada de acordo com objetivos psicológicos, à esfera coletiva, marcada por narrativas políticas e midiáticas que reforçam o negacionismo. Norgaard (2011) destaca que a negação do aquecimento global não é meramente uma falha individual, mas sim uma consequência das estruturas sociais e culturais que moldam como as pessoas percebem e respondem às informações perturbadoras, ao qual atribui o conceito de negação socialmente organizada.

No contexto das mudanças climáticas, a negação vai além da simples descrença na existência do fenômeno ou em sua origem antropogênica. Ela também engloba aqueles que, mesmo reconhecendo e expressando preocupação com a gravidade das mudanças climáticas, evitam ou ignoram as implicações práticas. Há um forte consenso de que a

inação esteja associada à negação – seja por não saber ou saber, mas não se importar. (Cohen, 2001; Norgaard, 2006). Trata-se de diferentes níveis de negação das mudanças climáticas que varia da sua existência, causa e urgência de atitudes ambientais.

A partir da tipologia proposta por Cohen (2001), é possível identificar três formas principais de negação: literal, interpretativa e implicatória, cada uma delas associada a diferentes conteúdos e mecanismos psicológicos. Com base nessa estrutura, Norgaard (2006) aplica essa classificação ao contexto das mudanças climáticas, analisando como esses modos de negação se manifestam de forma concreta na sociedade. A negação literal aparece na recusa da existência do aquecimento global; a interpretativa, na minimização da gravidade ou no questionamento de sua causa; e a implicatória, na aceitação dos fatos, mas com recusa ou adiamento da ação prática.

A negação literal é a forma mais direta, em que se afirmar que algo não aconteceu ou não é verdadeiro, negando explicitamente um fato ou o conhecimento sobre ele. Nesse caso, nega-se a ocorrência da mudança climática. Trata-se de uma recusa aberta em aceitar a existência de uma realidade factual, como quando alguém nega a ocorrência de um evento documentado. Que pode variar de ignorância genuína e não culpável a uma recusa consciente de encarar verdades insuportáveis, passando pelo autoengano parcial e até estratégias deliberadas de desinformação (Cohen, 2001).

Já na negação interpretativa, os fatos em si não são rejeitados; em vez disso, o que se nega é o significado atribuído a esses fatos. Embora um acontecimento seja reconhecido, ele é reinterpretado de uma maneira que desvia da interpretação convencional, o que permite uma distorção do entendimento coletivo. Este tipo de negação não se concentra na veracidade do fato, mas sim na sua interpretação. A negação interpretativa abrange desde a incompreensão sincera dos fatos até a manipulação cínica para evitar responsabilidade moral ou legal (Cohen, 2001).

Entre os desdobramentos da negação interpretativa, Norgaard (2011) analisa um conjunto de narrativas sociais que, embora não sejam formalmente sistematizadas como categorias pela autora, podem ser organizadas analiticamente em três estratégias recorrentes: interpretação seletiva, seletividade de perspectiva e apelo à virtude. Essas formas de justificar a inação climática são especialmente visíveis no contexto norueguês, onde políticas de expansão da indústria de petróleo coexistem com discursos ambientais progressistas.

A interpretação seletiva envolve a adaptação de informações de modo a produzir os efeitos emocionais desejados. Na Noruega, as pessoas utilizam narrativas que

posicionam a sociedade como próxima da natureza e ética, o que ajuda a suavizar as críticas sobre a política ambiental do país. Essas narrativas de identidade nacional, como as promovidas pelo governo e empresas, buscam dissociar a Noruega das críticas sobre sua contribuição para as emissões de carbono, atribuindo-lhes um papel menor na crise climática global (Norgaard, 2011).

A seletividade de perspectiva, outro conceito trazido por Norgaard (2011), refere-se ao processo de escolher uma perspectiva que favorece a minimização da responsabilidade. Trata-se de uma estratégia emocional que envolve comparar as próprias ações com as de outros para reduzir a culpa. Nesse caso, uma comparação frequente feita é a de que o impacto das emissões de gases de efeito estufa dos Estados Unidos é desproporcionalmente maior do que o de países como a Noruega. Isso é amplamente promovido em narrativas públicas, nas quais as emissões dos EUA são destacadas para diminuir a percepção da responsabilidade do país nórdico. Esse tipo de narrativa é eficiente, pois, ela cria uma negação do envolvimento pessoal, onde o foco se desloca para outras nações, tornando a responsabilidade menos direta.

Além disso, a autora explora a alegação de virtude como um mecanismo psicológico que pode ser usado para justificar ações prejudiciais, como no caso dos médicos nazistas que viam suas ações como um ato de compaixão, alegando salvar vidas ao invés de tirar vidas. No contexto norueguês, o governo justifica sua expansão na indústria de petróleo e gás, ao afirmar que, ao investir em tecnologias mais limpas ou ao participar de acordos internacionais de comércio de emissões de carbono, está, na verdade, contribuindo para a solução do problema climático. Essa alegação de virtude permite que políticas que, na prática, aumentam as emissões de carbono sejam legitimadas, uma vez que se enquadram na narrativa de que as ações são parte de uma estratégia internacional para resolver o problema, em vez de serem uma contradição (Norgaard, 2011).

Este trabalho propõe um ajuste no conceito de negacionismo interpretativo, agregando a causa antropogênica total ou parcial a essa categoria, como manifestação da interpretação seletiva. Isso ocorre porque, ao reinterpretar os eventos climáticos e atenuar a crise, busca-se, ainda assim, uma forma de legitimar a postura adotada, minimizando a responsabilidade humana (total ou parcial) às mudanças climáticas.

Por fim, a negação implicatória como uma forma de negação em que os eventos não são reconhecidos como psicologicamente perturbadores nem como portadores de um imperativo moral para agir. Diferente da negação literal ou interpretativa, o problema aqui não reside na falta de conhecimento, mas na dificuldade de traduzir esse conhecimento

em ação, ou seja, na incapacidade de realizar a coisa certa (Cohen, 2001; Norgaard, 2006). Aqui, a realidade é aceita, mas suas consequências, sejam elas emocionais ou práticas, são desconsideradas ou racionalizadas de forma a evitar responsabilidades ou desconfortos. A negação implicatória envolve técnicas para minimizar as demandas morais ou psicológicas de certos conhecimentos, frequentemente expressas com graus variados de sinceridade (Cohen, 2001).

Exemplos comuns de racionalizações implicatória que, frente a complexidade do problema, alega que uma ação isolada não seria capaz de mudar ou fazer a diferença e incluem outros pensamentos como: "Não tem nada a ver comigo", "Alguém mais lidará com isso" ou "É pior em outro lugar". Essas racionalizações revelam uma relutância em reconhecer o peso moral ou a necessidade de ação que acompanha a aceitação total de uma realidade inquietante. Dessa forma, a negação implicatória permite que os indivíduos aceitem a realidade sem a obrigação de reagir às suas implicações, criando uma barreira psicológica entre o conhecimento e a ação (Cohen, 2001).

Em contextos sociais marcados por incerteza, os indivíduos recorrem a estratégias emocionais e culturais que ajudam a atenuar o desconforto gerado por sentimentos como medo, culpa e impotência. Como destaca Norgaard (2006), esse movimento não é passivo: trata-se de uma forma ativa de evitar o enfrentamento da crise climática, mesmo diante de evidências concretas.

O raciocínio motivado está presente nas três modalidades, mas opera de formas distintas. Na negação literal e na interpretativa, sua atuação concentra-se no componente cognitivo, promovendo a rejeição ou a distorção das informações relacionadas às mudanças climáticas. Já na negação implicatória, embora o conhecimento seja aceito, é o componente comportamental que é bloqueado ou adiado, revelando uma disjunção entre saber e agir. Assim, enquanto as duas primeiras formas permanecem ancoradas no domínio da cognição, a negação implicatória evidencia um conflito mais amplo, no interior da própria atitude, entre convicção e ação.

CAPÍTULO 2. IDEOLOGIA COMO IDENTIDADE: DO ANTIPETISMO AO NEGACIONISMO CLIMÁTICO

Este capítulo aprofunda a compreensão da ideologia como identidade política e discute como ela organiza a percepção pública acerca das mudanças climáticas no Brasil. Partimos do referencial do raciocínio motivado (Kunda, 1990; Lodge ; Taber, 2013), segundo o qual indivíduos tendem a proteger crenças e vínculos identitários ao selecionar, interpretar e avaliar informações de modo enviesado. Argumentamos que, no caso brasileiro, esse mecanismo foi ativado e consolidado em um contexto particular: a emergência de identidades políticas estruturadas em torno do petismo, do antipetismo e do apartidarismo (Samuels ; Zucco, 2018).

A tese central que orienta este capítulo é que a ideologia, concebida como um conjunto relativamente estável de disposições normativas, cognitivas e afetivas (Converse, 1964; Campbell et al., 1960), funciona como uma identidade social. Mostramos que a direita brasileira, embora tenha se radicalizado e se organizado em torno do bolsonarismo, mantém sua identidade ideológica mesmo diante da inelegibilidade do líder, evidenciando que o negacionismo climático observado é sustentado pela ideologia e não depende exclusivamente da liderança personalista.

2.1. Das teorias clássicas à ideologia como identidade

2.1.2 A Virada Cognitiva e Afetiva: O Papel das Motivações e Emoções no Raciocínio Político

Para compreender como a ideologia passou a moldar a percepção da realidade é necessário acompanhar a evolução das teorias clássicas do comportamento eleitoral e explicitar como nelas surgem os elementos que, mais tarde, serão reinterpretados como componentes de uma identidade social. As abordagens iniciais deslocavam a ideologia do centro do processo explicativo, como marcador de pertença social ou como racionalização posterior - para, gradualmente, reconhecê-la como filtro cognitivo e, por fim, como componente identitário que mobiliza afetos e motivações.

A Escola de Columbia inaugurou a investigação empírica sistemática do comportamento eleitoral ao enfatizar o papel das estruturas sociais e dos grupos primários.

Para Lazarsfeld et al. (1944), o voto é sobretudo expressão de pertencimento social: indivíduos “pensam politicamente como são socialmente”. Nesse enquadramento, a ideologia aparece como um marcador de conformidade grupal e como racionalização subsequente de escolhas determinadas por classe, religião e local de residência, mediadas pela influência de líderes de opinião.

A Escola de Michigan deslocou o foco para a psique individual, introduzindo a identificação partidária (Party Identification, PID) como âncora psicológica duradoura (Campbell et al., 1960). Campbell e colaboradores interpretaram a PID sobretudo como substituto funcional da ideologia para a maioria dos eleitores, uma lente que organiza percepções e filtra informações. Importa, porém, salientar que a PID já contém elementos centrais para uma leitura identitária da política: ela descreve um vínculo afetivo estável com um coletivo político, capaz de orientar percepções e comportamentos independentemente de deliberação programática detalhada. Em outras palavras, a PID constitui um primeiro ponto de contato entre explicações cognitivas da ideologia e explicações baseadas em pertença e afeto.

A contribuição de Converse (1964) sobre a estruturação das crenças (ou sua ausência) reforça essa ponte quando reinterpretada: a ênfase na estabilidade das disposições ideológicas ajuda a explicar por que certos conjuntos de crenças resistem à mudança e se incorporam à autopercepção do indivíduo. O que Converse descreve como “estabilidade” pode ser compreendido, à luz das teorias posteriores, como a tenacidade de um núcleo de crenças que funciona também como traço identitário quando ativado em contexto de confronto simbólico.

A perspectiva da escolha racional ofereceu outra justificativa para a difusão da ideologia entre eleitores não-especialistas. Downs (1957) argumentou que, diante do custo da informação, o rótulo ideológico opera como atalho cognitivo: o eleitor utiliza o rótulo partidário para inferir posições e economizar esforço. Essa função epistêmica da ideologia de tornar o ambiente político legível coexistirá com sua função relacional quando o rótulo também passar a sinalizar pertença e distinção em relação a *out-groups*.

Popkin (1991) integrou tradições da escolha racional e da psicologia cognitiva ao formular o modelo da “racionalidade de baixa informação”: atalhos e heurísticas (entre eles o rótulo ideológico) são recursos que eleitores mobilizam de modo pragmático. Nesse quadro, a ideologia aparece como uma entre várias heurísticas, cuja utilização depende do contexto informacional e motivacional do indivíduo. A partir da década de 1990, a literatura em psicologia política deslocou o entendimento do eleitor de um processador

frio de informações para um agente cujo raciocínio é modelado por afetos e metas motivacionais.

Um marco dessa virada é o artigo de Kunda (1990), que formula a teoria do raciocínio motivado e distingue dois tipos de metas cognitivas: as metas de precisão, que levam o indivíduo a buscar informação com maior cuidado, e as metas direcionais, que conduzem a conclusões previamente desejadas. No domínio político, prevalecem as metas direcionais: os indivíduos procuram seletivamente informações que confirmem sua posição e rejeitam ou contra-argumentam evidências dissonantes. Esse viés, contudo, não é arbitrário: ele opera dentro dos limites da plausibilidade, pois exige que o indivíduo consiga construir justificativas razoáveis para sua conclusão. Nesse sentido, a motivação central não é agir como juiz imparcial, mas como advogado de sua própria posição.

Complementando essa visão, o modelo de cognição afetiva, que aprofunda a noção de processamento automático e inconsciente (Taber; Lodge, 2013). Grande parte da cognição política ocorre em milissegundos, antes mesmo da deliberação racional. Conceitos políticos carregam rótulos afetivos armazenados na memória (positivos ou negativos) que são ativados instantaneamente quando o indivíduo entra em contato com determinado estímulo. Esse processo inicial define que a deliberação consciente não cria preferências aleatórias, mas racionaliza sentimentos prévios. Assim, a análise política se torna, em larga medida, um exercício de justificção de reações afetivas, e não de avaliação objetiva de fatos.

Essas duas abordagens são complementares. A hipótese da cognição quente explica como um impulso afetivo imediato gera predisposições avaliativas; a teoria do raciocínio motivado mostra como, em seguida, o indivíduo mobiliza estratégias cognitivas para sustentar tais predisposições de forma aparentemente racional. A implicação é que maior sofisticação política não elimina o viés: pelo contrário, fornece mais recursos para contra-argumentar evidências contrárias. Estudos de Taber e Lodge (2006) confirmam que indivíduos com maior conhecimento político tendem a apresentar maior polarização, pois utilizam sua competência cognitiva para defender a identidade política que já possuem.

Por fim, Zaller (1992) ofereceu um modelo dinâmico no qual a opinião pública é moldada pela interação entre predisposições individuais e o fluxo de mensagens das elites. Em seu modelo Receber-Aceitar-Amostrar (RAS), a ideologia, entendida como predisposição política, funciona como filtro condicional na etapa de aceitação das informações: cidadãos mais informados mobilizam suas predisposições para resistir a

mensagens inconsistentes, enquanto os menos informados se mostram mais vulneráveis ao discurso dominante. Nesse quadro, a ideologia não é traço estático, mas mecanismo de defesa ativo cuja eficácia depende do nível de sofisticação política do indivíduo.

Essa virada cognitiva e afetiva redefine a noção de sofisticação política. Se no modelo de Converse (1964) ela era entendida como capacidade de organizar crenças em sistemas coerentes, no modelo da psicologia política contemporânea ela se manifesta como maior habilidade para racionalizar posições prévias. A política, assim, não é um campo de deliberação imparcial, mas um ambiente no qual emoções, identidades e motivações moldam intensamente o processamento da informação.

2.1.2 Ideologia como Identidade Social: Proteção, Justificação e Polarização

Se o raciocínio político é enviesado por afetos e metas direcionais, a questão central passa a ser: por que certos resultados são tão desejados que justificam a distorção da informação? A resposta está na concepção da ideologia como uma identidade social. A ideologia não é apenas um sistema de crenças ou uma posição no espectro político, mas parte constitutiva do autoconceito dos indivíduos e de sua sensação de pertencimento a grupos sociais.

Quando a ideologia assume este carácter identitário, os mecanismos de raciocínio motivado detalhados no capítulo anterior (o viés de confirmação), o efeito de *backlash* são acionados não para buscar a precisão, mas para proteger esta identidade grupal contra ameaças percebidas, sejam elas factuais ou simbólicas.

Assim, as ideologias fornecem: (i) funções epistêmicas, ao reduzir incertezas e organizar a realidade; (ii) funções existenciais, ao oferecer segurança diante de ameaças; e (iii) funções relacionais, ao sustentar uma visão de mundo compartilhada que reforça vínculos grupais. É justamente essa dimensão relacional que conecta ideologia e identidade. Quando convicções políticas se fundem com a identidade social, ataques às crenças de um grupo são percebidos como ameaças existenciais ao próprio eu (Jost et al, 2009).

Convém salientar que a centralidade da identidade na política contemporânea manifesta-se não apenas pela filiação positiva, mas também pela oposição negativa. O conceito de partidarismo negativo ajuda a explicar esse fenômeno: indivíduos podem definir-se não tanto pelo partido que apoiam, mas pelo partido que rejeitam. No Brasil, essa dinâmica foi evidenciada por Samuels e Zucco (2018), que identificaram uma

clivagem estruturante no sistema partidário: a identidade com o Partido dos Trabalhadores (PT), o petismo, e, mais intensamente ainda, a identidade contrária a ele, o antipetismo.

O antipetismo tornou-se um marcador identitário que organiza a direita brasileira contemporânea. Nessa lógica, o *out-group* (o PT e seus apoiadores) serve como referência negativa que fortalece a coesão do *in-group*, acionando respostas emocionais intensas. Assim, a fusão entre ideologia e identidade social atua como catalisador da polarização.

O que em nível individual se manifesta como raciocínio motivado, em nível coletivo se transforma em dinâmica de confronto entre grupos. O partidarismo negativo intensifica esse processo, pois converte o dissenso político em identidade de oposição. O resultado é um ciclo de conflito autossustentável: as agendas políticas passam a ser definidas em contraste com o adversário, e a busca por compromissos se torna quase impossível, pois seria percebida como traição à identidade grupal (Samuels; Zucco, 2018).

2.2. O caso brasileiro: petismo, antipetismo e apartidarismo como identidades

O referencial teórico da ideologia como identidade social e do partidarismo negativo oferece as lentes analíticas para decifrar a singularidade do caso brasileiro contemporâneo. Aqui, a clivagem política fundamental cristalizou-se não em torno de ideais abstratos, mas de identidades partidárias profundamente arraigadas, com o Partido dos Trabalhadores (PT) como seu eixo central.

No Brasil do século XXI, o Partido dos Trabalhadores (PT) tornou-se o eixo estruturante de identidades políticas conflitantes. O petismo consolidou-se como identidade positiva, fortemente enraizada em setores populares, enquanto o antipetismo emergiu como identidade negativa autônoma, desvinculada de qualquer partido alternativo. Essa assimetria redefine o sistema político: o petismo apoia-se em vínculos organizacionais e programáticos duradouros, enquanto o antipetismo funciona essencialmente como identidade de rejeição, marcada por hostilidade afetiva contra um outro percebido como inimigo político (Samuels ; Zucco, 2018).

O realinhamento promovido pelo lulismo, especialmente a partir de 2006, foi decisivo nesse processo. Singer (2009; 2012) descreve o lulismo como um projeto de reformismo moderado, capaz de promover inclusão social sem confrontar diretamente o capital. A ascensão de milhões de brasileiros pobres e a expansão do consumo geraram

uma base inédita que passou a identificar-se com o PT como partido da mobilidade e proteção social.

Essa transformação ativou reações da classe média tradicional. Para esses setores, a ascensão dos mais pobres significou não apenas competição por recursos, mas ameaça a seu status social. O ressentimento culminou em junho de 2013, quando a insatisfação social se articulou em denúncias de corrupção e convergiu para o antipetismo, transfigurando a clivagem social em oposição identitária: lulismo versus antilulismo.

O petismo consolidou-se, assim, como identidade positiva estruturada, sustentada pela trajetória organizativa do PT e pela representação de setores específicos, especialmente beneficiários de políticas redistributivas (Samuels; Zucco, 2018). O antipetismo, em contraste, não implicou lealdade ao PSDB ou a outro partido; trata-se de partidarismo negativo, expresso de forma intensa nos antipetistas puros, cuja identidade se define pela rejeição ao PT. Essa assimetria evidencia que, enquanto o petismo organiza pertencimento, o antipetismo opera como hostilidade afetiva, sem mediações programáticas, reforçando a ideia de que a identidade de classe é dinâmica e se refletiu nas preferências políticas (Ribeiro e Israel, 2016).

De um lado, o petismo funciona como identidade política estruturada; de outro, o antipetismo manifesta-se como identidade afetiva e reativa, menos institucionalizada, mas altamente mobilizadora. Iyengar e Westwood (2015) mostram que a polarização afetiva intensifica rejeição, molda percepções de credibilidade e influencia confiança. No Brasil, esse fenômeno foi marcante: antipetistas desconfiavam sistematicamente de fontes ligadas ao PT e buscavam atores capazes de expressar sua rejeição de maneira intransigente.

Fuks e Marques (2020) indicam que, desde 2014, a polarização afetiva intensificou-se, enquanto a ideológica se encontrava em estágio inicial. Esse processo extrapolou partidos, concentrando-se em lideranças como Lula e Dilma, evidenciando a crescente personalização da disputa. O núcleo estruturante, porém, permanece ligado à identidade partidária e ideológica: a aversão às lideranças petistas é expressão do antipetismo, não simples rejeição individual.

O apartidarismo tornou-se, nesse contexto, central para a disputa política. Samuels e Zucco (2018) destacam que esse grupo abriga grande parte dos antipetistas puros: eleitores cuja demanda não é por programas ou partidos tradicionais, mas por atores capazes de encarnar a rejeição ao PT. Essa configuração estrutural explica a desestabilização do arranjo PT–PSDB vigente desde 1994.

O resultado é um sistema marcado por assimetria: um polo positivo e organizado (petismo) e um polo negativo e reativo (antipetismo). Esse cenário abriu espaço para a ascensão de Jair Bolsonaro, apresentado como outsider capaz de personificar essa identidade negativa. Mais do que produto de carisma individual, sua ascensão é consequência de identidades ideológicas consolidadas, explicando tanto a radicalização subsequente quanto os limites de sustentabilidade de lideranças, frente à durabilidade de identidades partidárias e ideológicas.

CAPÍTULO 3. RADICALIZAÇÃO DA DIREITA E BOLSONARO COMO VETOR DO ANTIPETISMO

A consolidação do antipetismo como identidade negativa criou uma massa de eleitores não vinculados a outros partidos, os chamados antipetistas puros (Samuels; Zucco, 2018). Nesse contexto, Jair Bolsonaro emergiu como vetor que encarnou essa rejeição, radicalizando-a e convertendo-a em base de reorganização da direita. Ele não apenas ocupou o vácuo deixado pelo PSDB, mas articulou diferentes segmentos da direita em torno de uma identidade política unificada, combinando pautas conservadoras, liberais e autoritárias em um projeto ideológico coerente.

Bolsonaro apresentou-se como alternativa contra a ordem, em contraste com o PSDB, que se mantinha dentro do sistema tradicional. Essa postura reforçou sua credibilidade entre os antipetistas puros, cujo voto não refletia confiança em partidos estabelecidos. A radicalidade de sua retórica e sua trajetória marginal parlamentar conferiram-lhe a imagem de outsider capaz de transformar rejeição em mobilização (Rennó, 2020).

O bolsonarismo deve ser entendido como adesão a uma plataforma ideológica multifacetada, que oferecia razões substantivas para além da negação do PT. Seu discurso conservador nos costumes, liberal em economia e autoritário no estilo de governo construiu uma identidade positiva que organizou a direita, transformando energia negativa do antipetismo em projeto político estruturado (Rennó, 2020; Feres, 2019).

A guinada da direita brasileira sob Bolsonaro abandonou o liberalismo tímido do PSDB e adotou uma identidade mais assertiva, marcada pelo conservadorismo moral e retórica antissistêmica. Essa transformação permitiu oferecer aos eleitores antipetistas não apenas um inimigo, mas também pautas mobilizadoras e coerentes.

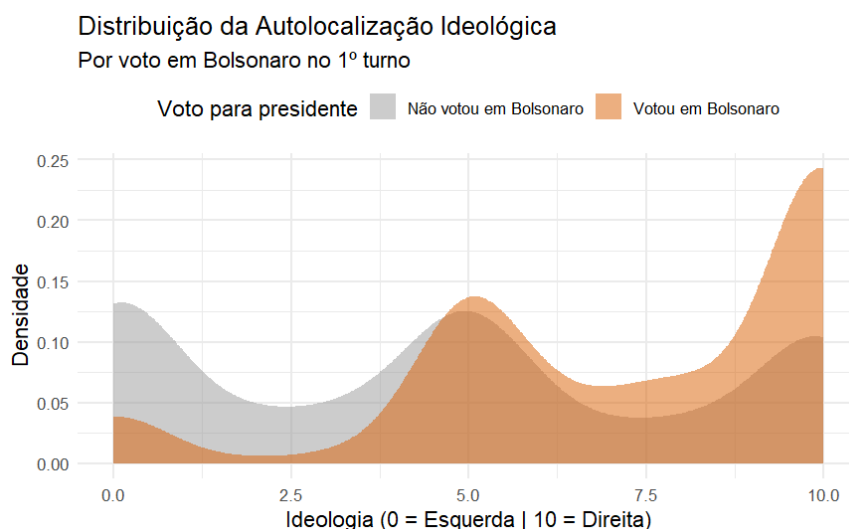
O bolsonarismo configura-se como coalizão heterogênea: setores evangélicos identificaram-se com o discurso conservador; grupos empresariais e parte da classe média abraçaram a agenda liberalizante; corporações militares e policiais apoiaram a ênfase punitivista e autoritária (Feres, 2019). Ao articular essas demandas sob a bandeira comum do antipetismo, Bolsonaro consolidou um eixo organizador que a direita brasileira buscava desde a transição democrática.

3.1 A sedimentação de uma identidade política duradoura

Enquanto o PT, desde os anos 1990, buscou ampliar sua viabilidade eleitoral por meio da moderação programática (Singer, 2012), a direita percorreu o caminho oposto: reorganizou-se pela radicalização. Como demonstram Fuks e Marques (2020), a percepção de polarização afetiva é assimétrica com a direita em direção a posições extremas. Esse movimento aproxima o caso brasileiro do padrão identificado por Iyengar e Westwood (2015) nos Estados Unidos, em que a radicalização desproporcional de um polo impulsiona a intensificação da polarização afetiva.

Nesse processo, Bolsonaro cumpriu papel central: não apenas derrotou o PT, mas implodiu a direita tradicional, substituindo a oposição institucionalizada por uma identidade ideológica radicalizada. Portanto, a ascensão bolsonarista deve ser compreendida menos como vitória pessoal de um líder carismático e mais como resultado de um processo de longa duração: a transformação do antipetismo em identidade ideológica radicalizada.

Figura1 Distribuição da auto localização ideológica por voto em Bolsonaro no 1º turno de 2022



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Como revela a Figura 1, a base eleitoral de Bolsonaro é ideologicamente heterogênea: embora concentrada na direita (valores >7,5), inclui segmentos que se autolocalizam no centro e até na centro-esquerda. Essa diversidade interna reforça o argumento de Samuels e Zucco (2018) de que o bolsonarismo funcionou menos como uma doutrina coerente e mais como uma ampla coalizão articulada pelo denominador

comum do antipetismo. Ainda assim, a clivagem com não eleitores de Bolsonaro é nítida: estes se distribuem predominantemente à esquerda do espectro. Essa assimetria ideológica sustenta a polarização afetiva no país (Fuks; Marques, 2020).

Apesar da diversidade ideológica de sua base, a derrota de Jair Bolsonaro em 2022 não implicou o esvaziamento de sua base de apoio, tampouco o fim do movimento político que se estruturou em torno de sua liderança. Pelo contrário, o resultado eleitoral e os eventos subsequentes, em especial as manifestações golpistas de 8 de janeiro de 2023, evidenciaram que o bolsonarismo adquiriu contornos de uma identidade política consolidada, capaz de sobreviver e se reproduzir independentemente da permanência de seu líder no poder executivo. Esse caráter distintivo do bolsonarismo mostra como identidade e ideologia podem se cristalizar de forma autônoma, transformando-se em lentes de interpretação política e social, conforme ilustrado no gráfico abaixo:

Resultados dos Estudos Eleitorais Brasileiros (ESEB) - pós-eleitorais indicam que, em 2022, a própria adesão a princípios democráticos constituiu um divisor de águas no comportamento eleitoral. Pesquisas de Fuks e Casalecchi (2023) demonstram que o compromisso com valores como separação de poderes, direitos de minorias e Estado de direito foi um forte preditor do voto em Luiz Inácio Lula da Silva. Em contrapartida, eleitores menos comprometidos com esses princípios tenderam a votar em Bolsonaro, sugerindo a formação de dois blocos ideológicos distintos, estruturados em torno da relação com a democracia. Marques (2023) reforça esse diagnóstico ao identificar uma associação exclusiva, no eleitorado bolsonarista, entre polarização afetiva e disposição autoritária: quanto maior a rejeição ao campo adversário, maior a aceitação de medidas que fragilizem normas democráticas.

Essa configuração ecoa os argumentos de Samuels e Zucco (2018) sobre o caráter autônomo das identidades negativas: o antipetismo, antes uma identidade de rejeição, tornou-se sob Bolsonaro o núcleo de uma identidade política positiva, que reorganizou a direita brasileira em torno de um projeto ideológico coeso. Nesse sentido, o bolsonarismo demonstra a capacidade de uma identidade negativa antipetista de se reconverter em identidade afirmativa, dotada de símbolos, valores e narrativas próprias.

Assim, a consolidação do bolsonarismo deve ser compreendida não apenas como um episódio eleitoral, mas como a sedimentação de uma identidade política duradoura, enraizada em valores ideológicos específicos. Essa identidade não se reduz ao carisma ou à figura de Bolsonaro, mas se expressa na adesão a uma cosmovisão autoritária,

nacionalista e antissistêmica. O próximo passo, portanto, é examinar como essa identidade se projeta em domínios específicos, sendo o negacionismo climático um caso emblemático da persistência e da resiliência ideológica do bolsonarismo.

3.2 A ideologia e implicações no negacionismo climático: O pacote ideológico bolsonarista

A consolidação da direita brasileira sob a liderança de Jair Bolsonaro (2019-2022) transcendeu a articulação de pautas puramente econômicas ou políticas, operando de forma decisiva na construção de um pacote ideológico que estabeleceu o negacionismo climático – sobretudo em suas facetas interpretativa e implicatória - como um marcador de identidade. Mais do que uma simples descrença na ciência, negar a centralidade da responsabilidade do homem nas mudanças climáticas e a necessidade de reação a ela tornou-se um ato de pertencimento ao grupo político governista e de oposição aos seus adversários, incluindo a esquerda, a academia, a imprensa e as organizações não governamentais. Esse processo pode ser compreendido a partir da instrumentalização política do tema, que o converteu em um vetor de polarização afetiva e em uma ferramenta para o desmonte da governança ambiental no país.

Setores conservadores do Congresso Nacional articulam narrativas que vinculam o ambientalismo ao estatismo, à esquerda partidária ou a supostas conspirações internacionais. Essa estratégia discursiva busca deslegitimar a pauta ambiental como projeto coletivo e dificultar sua consolidação como política de Estado (Veiga; Ribeiro, 2025) e esses discursos contribuem para a formação de um ambiente político desfavorável à sustentabilidade. O governo Bolsonaro os cortes orçamentários drásticos no Ibama e no ICMBio, a paralisação do Fundo Amazônia e os ataques públicos ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) por divulgar dados sobre o desmatamento, materializaram o discurso em política de Estado.

Dessa forma, a eleição de um líder com posições tão marcadas atua como um evento político que cristaliza e aprofunda a polarização na opinião pública, de forma análoga ao observado com a eleição de Donald Trump nos Estados Unidos (Dietz, 2020). O debate climático foi efetivamente lançado na arena da guerra cultural. O negacionismo foi incorporado ao pacote identitário da direita bolsonarista, com consequências diretas para a percepção pública do tema e para a legitimidade das políticas de proteção ambiental.

Este pacote ideológico foi construído através de uma narrativa coerente que associava a agenda ambiental a uma suposta ameaça globalista e anticristã, opondo-a aos valores nacionalistas e de desenvolvimento económico. Expressões como 'patriotismo' e 'soberania' foram mobilizadas contra políticas ambientais, enquanto a ciência climática era enquadrada como uma doutrinação de esquerda. Dessa forma, rejeitar o consenso científico tornou-se um acto de defesa de um estilo de vida e de uma visão de mundo específicos, um marcador de pertença à comunidade ideológica bolsonarista

3.3 Das Hipóteses à Análise Causal: uma Ponte Teórico-Metodológica

A literatura internacional e brasileira aponta de forma consistente para a ideologia como fator central na adesão ao negacionismo climático. Uma meta-análise de referência concluiu que a afiliação política é o maior correlato demográfico da crença nas mudanças climáticas, superando variáveis como gênero, idade ou escolaridade (Hornsey et al., 2016). Partindo desse ponto, esta dissertação busca avançar de uma constatação correlacional para a identificação de mecanismos causais, construindo uma ponte entre os argumentos teóricos e o desenho metodológico da pesquisa.

O objetivo é verificar empiricamente duas proposições principais: (H1) a orientação ideológica à direita exerce efeito causal sobre a adoção de posturas negacionistas; e (H2) o voto em Jair Bolsonaro atua como mecanismo mediador central nessa relação. Além disso, considera-se que o negacionismo climático não é um fenômeno homogêneo (H3), mas que se manifesta em três formas distintas, literal, interpretativo e implicatório, conforme a tipologia consolidada por Cohen (2001) e Norgaard (2006, 2011), em que a escolaridade funciona como o principal marcador sociodemográfico. Essa distinção exige um modelo que vá além da dicotomização negacionista/não-negacionista, permitindo capturar a heterogeneidade dos perfis sociais e políticos associados a cada tipo.

Para tanto, a estratégia empírica combina diferentes ferramentas. Primeiramente, adota-se o Balanceamento por Entropia (Entropy Balancing – EBAL) como técnica de pré-processamento, a fim de reduzir o viés de confusão inerente a dados observacionais. Esse procedimento repondera os casos para criar grupos ideologicamente distintos mas estatisticamente equivalentes em variáveis como escolaridade, região, idade e religião. Em seguida, integra-se a esse desenho uma análise de mediação, de modo a testar se o efeito da ideologia opera também de forma indireta, por meio do voto em Bolsonaro, que

atua como canal de validação das crenças negacionistas. Por fim, aplica-se um modelo de regressão multinomial ponderada, adequado para estimar o efeito da ideologia sobre a probabilidade relativa de adesão a cada tipo de negacionismo climático em comparação ao grupo de não-negacionistas.

Essa combinação de métodos permite articular com rigor as hipóteses substantivas e os instrumentos analíticos: de um lado, assegura-se maior validade causal ao isolar o efeito da ideologia; de outro, reconhece-se a heterogeneidade das formas de negação e o papel do alinhamento político na sua propagação. Assim, a pesquisa avança da teoria para a prática analítica, estabelecendo o quadro metodológico que orientará a apresentação e a interpretação dos resultados no capítulo seguinte.

Tabela 1. Tabela Teórico Metodológica

Teoria / Hipótese	Estratégia Metodológica
H1: Ideologia de direita → Negacionismo	EBAL + Regressão Multinomial
H2: Voto em Bolsonaro como mediador	Análise de Mediação Causal
H3: Negacionismo é heterogêneo (literal, interpretativo, implicatório)	Variável dependente multinomial

Fonte: elaborado pelo autor

CAPÍTULO 4. IDEOLOGIA E NEGACIONISMO CLIMÁTICO NO BRASIL: ANÁLISE CAUSAL DE DADOS OBSERVACIONAIS

Este capítulo apresenta a estrutura metodológica adotada para investigar a relação entre ideologia política e negacionismo climático no contexto brasileiro. Inicialmente, justifica-se a escolha da abordagem análise causal de dados observacionais como estratégia metodológica adequada para responder à questão de pesquisa. Em seguida, são descritas a fonte dos dados, os critérios de seleção da amostra e os procedimentos utilizados para a operacionalização das variáveis-chave.

O núcleo do capítulo é dedicado à exposição detalhada das técnicas analíticas empregadas, com ênfase no Balanceamento por Entropia (Entropy Balancing - EBAL), na modelagem por regressão multinomial e na análise de mediação causal. Por fim, apresenta-se o conjunto de testes de robustez e de sensibilidade realizados para garantir a consistência, validade e confiabilidade das inferências obtidas.

4.1 Uma nova abordagem para Inferência Causal em Estudos Observacionais

A distinção entre correlação e causalidade é um desafio central nas ciências sociais e políticas. Os ensaios clínicos randomizados (ECRs) são amplamente reconhecidos como o padrão-ouro para estabelecer relações causais, pois a randomização assegura a equivalência dos grupos, controlando por confundidores observados e não observados (Rubin, 1974; Imbens; Rubin, 2015). Contudo, a aplicação de ECRs é inviável ou eticamente problemática em muitos contextos sociais, como o estudo do impacto da ideologia política sobre o negacionismo climático, onde o tratamento não pode ser manipulado aleatoriamente.

Diante disso, o presente estudo utiliza um estudo observacional, definida como um desenho que emprega estratégias para aproximar a inferência causal típica dos experimentos randomizados (Campbell, 2002). Esse tipo de abordagem busca controlar o viés de confundimento por meio de técnicas estatísticas que equilibram as covariáveis pré-tratamento entre os grupos de tratamento e controle, em especial quando a aleatorização não é possível (Angrist; Pischke, 2009).

O EBAL funciona como um sistema de pesos e contrapesos: ele ajusta matematicamente a amostra para que, por exemplo, a proporção de pessoas com ensino superior, a idade média e a distribuição regional sejam exatamente as mesmas entre os

que se identificam com a direita e os que não se identificam, isolando assim o efeito puro da ideologia.

No contexto deste estudo, o tratamento é a identificação política com a direita (versus esquerda/centro), e o desfecho é a manifestação do negacionismo climático, operacionalizado a partir de uma tipologia validada. Como a alocação do tratamento não é aleatória, há risco de que fatores sociodemográficos, econômicos ou cognitivos influenciem simultaneamente a ideologia e o negacionismo, gerando viés por confundimento (Rosenbaum; Rubin, 1983).

Para minimizar esse risco, adotamos o Balanceamento por Entropia (Entropy Balancing - EBAL), uma técnica de pré-processamento desenvolvida por Hainmueller (2012) que ajusta os pesos amostrais para garantir que as distribuições das covariáveis sejam exatamente equivalentes entre grupos. O EBAL é especialmente adequado para contextos onde o balanceamento tradicional por score de propensão pode ser insuficiente ou exigir modelagem iterativa complexa (Imai; Ratkovic, 2014).

O framework teórico adotado é o de resultados potenciais (Rubin, 1974), que define o efeito causal como a diferença entre o resultado observado e o contrafactual não observado para a mesma unidade. O objetivo é estimar o Efeito Médio do Tratamento (Average Treatment Effect - ATE) da ideologia direita sobre o negacionismo climático, assumindo o pressuposto fundamental de ignorabilidade condicional: a ausência de confundidores não observados após ajuste pelas covariáveis medidas (Imbens; Wooldridge, 2009).

$$ATE = E[Y(1) - Y(0)]$$

4.1.1 Fonte de dados e desenho da pesquisa

Esta pesquisa utiliza o banco de dados da pesquisa Visões da Democracia, realizada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia | Representação e Legitimidade Democrática, INCT ReDem (IPEC, 2025). A pesquisa foi conduzida com uma amostra nacional composta por 1.504 entrevistas presenciais em domicílios, representativa da população brasileira com 16 anos ou mais.

O processo de amostragem seguiu um delineamento em três estágios, conforme descrito pelo IPEC (2025): o primeiro estágio consistiu na seleção probabilística de 101 municípios com base no método de Probabilidade Proporcional ao Tamanho (PPT), tendo como referência o número de habitantes por município, segundo o IBGE; o segundo, no

sorteio dos setores censitários dentro dos municípios selecionados, também pelo método PPT; e o terceiro, na seleção dos respondentes por cotas proporcionais de sexo, idade, escolaridade, ramo de atividade e raça/cor, com base nas estatísticas mais recentes do Censo Demográfico e da PNAD Contínua (IBGE).

O desenho amostral adotado, que articula técnicas probabilísticas com estratificação por cotas no último estágio, foi concebido com o propósito de assegurar a representatividade da amostra em relação às principais características sociodemográficas da população brasileira. Esse delineamento consiste em captar de forma fidedigna as percepções e valores predominantes no conjunto da sociedade. A margem de erro máxima estimada para o total da amostra é de 2,5 pontos percentuais, para mais ou para menos, com nível de confiança de 95% (IPEC, 2025).

Para corrigir eventuais desvios entre o perfil da amostra e o da população, os dados foram submetidos ao método estatístico de ponderação iterativa RIM Weighting (Random Iterative Method) (IPEC, 2025). Este processo ajusta simultaneamente múltiplas variáveis demográficas para garantir que os marginais da amostra correspondam aos parâmetros populacionais desejados. As variáveis utilizadas para a ponderação foram: região, gênero, idade, instrução, raça e voto para presidente no segundo turno de 2022. Todas as análises desta dissertação utilizam a variável de peso final para assegurar a validade das inferências.

4.2 Operacionalização das variáveis

A seguir, detalha-se como foram construídas a variável tratamento, a variável desfecho e as covariáveis utilizadas no estudo

4.2.1 Variável dependente: mensurando os tipos de negacionismo climático

O principal desafio e inovação metodológica desta dissertação é a tradução da tipologia de negacionismo, desenvolvida qualitativamente por Cohen (2001) e Norgaard (2006; 2011), em uma variável quantitativa. A partir de um conjunto de questões do survey (P89 e P90), foi construída uma variável categórica que classifica os respondentes em um dos três perfis de negação ou em uma categoria residual de referência. A construção seguiu a seguinte lógica:

- **Negação Literal:** Corresponde à afirmação de que as mudanças climáticas não estão ocorrendo. Respondentes classificados nesta categoria são aqueles que rejeitam explicitamente a existência do fenômeno. No questionário, são os que responderam que "o clima do planeta não está mudando" (P90, opção 4).
- **Negação Interpretativa:** Este perfil não nega o evento, mas o ressignifica para reduzir sua gravidade ou questionar a responsabilidade humana. Nesta pesquisa, a categoria foi expandida para incluir aqueles que negam total ou parcialmente a causa antropogênica como elemento central. Foram classificados aqui os respondentes que atribuem a mudança climática a "outros motivos, e não por conta da ação humana" (P90, opção 3) ou a "uma combinação de causas naturais e da ação humana" (P90, opção 2).
- **Negação Implicatória:** Ocorre quando o indivíduo, mesmo reconhecendo a existência do problema, evita suas implicações práticas ao priorizar outros interesses. Este perfil foi operacionalizado a partir da questão P89, que afere o grau de concordância com a afirmação de que "Desenvolvimento econômico e criação de empregos deveriam ser prioritários, mesmo que o meio ambiente sofra algum dano". Foram classificados nesta categoria os respondentes que indicaram alta priorização econômica em detrimento do meio ambiente (respostas de 7 a 10 na escala).
- **Outros (Categoria de Referência):** O grupo residual, utilizado como base de comparação nos modelos, é composto por aqueles que não se enquadram em nenhuma das categorias de negacionismo acima.

Para a análise estudo observacional para inferência causal (estimação do ATE via EBAL), essas categorias foram agregadas em uma variável binária (negacionismo_binario), na qual *Negacionista* (1) inclui as três formas de negação em oposição ao grupo de referência (0). Essa simplificação é necessária para o balanceamento, sendo a tipologia completa retomada nas análises multinomiais.

4.2.2 Variável Tratamento – Ideologia Política

Mensurada por meio de escala de auto-posicionamento ideológico, de 0 (*extrema-esquerda*) a 10 (*extrema-direita*) (P63).

- Para o balanceamento: variável binária, considerando como *direita* os valores acima da mediana e como *esquerda/centro* os demais.
- Para regressões multinomiais e análises de mediação: escala contínua, padronizada (escore-Z) para interpretação dos coeficientes em desvios-padrão.

4.2.3 Covariáveis Sociodemográficas de Controle

Incluídas para garantir comparabilidade entre grupos e reduzir potenciais vieses de confundimento:

- Sexo: Masculino / Feminino.
- Faixa Etária: 16-29, 30-59, e 60 anos ou mais.
- Escolaridade: Fundamental, Médio e Superior.
- Religião: Católico, Evangélico, Sem religião/Ateu, Outras.
- Região: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul.

Convém salientar que a variável “renda” apresentou colinearidade com a variável “escolaridade”, motivo pelo qual foi retirada do modelo para evitar problemas de multicolinearidade e garantir maior robustez na estimação dos efeitos.

4.2.4 Variável de Controle/Moderadora Chave – Confiança Institucional

Construída a partir da média de três itens que mensuram o grau de confiança no Congresso Nacional (P64), no Governo Federal (P65) e no Judiciário (P67). A escala foi invertida para que valores mais altos indiquem maior confiança. Esse indicador é teoricamente relevante no contexto brasileiro, podendo moderar a relação entre crenças ambientais e posicionamento político.

4.2.5 Potencial Mediador – Voto em Jair Bolsonaro (2022)

Medido como variável binária (*Sim/Não*). Não foi incluído como covariável no modelo principal de balanceamento para evitar *overcontrol*, ou seja, controlar por uma variável que pode ser parte do mecanismo causal (ideologia → voto → negacionismo

climático). Essa variável foi utilizada apenas nas análises de sensibilidade e nos modelos de mediação.

Tabela 2. Descrição e Operacionalização das variáveis

Variável	Descrição Conceitual	Operacionalização
Negacionismo (categórico)	Tipo de negação das mudanças climáticas com base na tipologia de Cohen (2001).	Categórica: 1=Literal, 2=Interpretativo, 3=Implicatório, 4=Outros (ref.).
Negacionismo (binário)	Presença de qualquer forma de negacionismo climático.	Binária: 1=Negacionista (Literal, Interp., Implic.), 0=Outros.
Ideologia (escala)	Auto-posicionamento no espectro esquerda-direita.	Numérica: Escala de 0 (Esquerda) a 10 (Direita).
Ideologia (tratamento)	Identificação com a direita política.	Binária: 1=Direita (acima da mediana), 0=Outros.
Voto Bolsonaro	Voto no candidato Jair Bolsonaro na eleição de 2022.	Binária: 1=Sim, 0=Não/Outro.
Confiança Institucional	Nível de confiança em instituições políticas e sociais.	Contínua: Média de itens de escala Likert (padronizada).
Escolaridade	Nível mais alto de educação formal alcançado.	Categórica: Fundamental, Médio, Superior.
Região	Região de residência do entrevistado.	Categórica: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste.
Sexo	Sexo do entrevistado.	Binária: 1=Masculino, 0=Feminino.
Faixa Etária	Grupo de idade do entrevistado.	Categórica: 16-29, 30-59, 60+ anos.
Religião	Afiliação religiosa principal.	Categórica: Católica, Evangélica, Outra, Nenhuma.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa INCT ReDem e no material de análise.

4.3 A Lógica do Balanceamento por Entropia (EBAL)

O EBAL, proposto por Hainmueller (2012), é um método de reponderação que calcula pesos para cada unidade amostral de forma que os momentos estatísticos das covariáveis, médias e variâncias, sejam exatamente balanceados entre os grupos de tratamento e controle. Essa característica distingue o EBAL de métodos tradicionais, como o Pareamento por Escore de Propensão (PSM), que frequentemente realizam balanceamento aproximado e podem descartar unidades sem correspondência adequada, resultando em perda de eficiência e possíveis vieses residuais (Stuart, 2010).

Quatro vantagens fundamentais justificam a escolha do EBAL:

1. **Balanceamento Exato dos Momentos:** Ao impor restrições matemáticas que igualam as médias e variâncias das covariáveis, o EBAL reduz a dependência de pressupostos funcionais sobre a forma da relação entre covariáveis e tratamento, o que pode causar vieses em métodos baseados em modelagem paramétrica (Hainmueller, 2012; Imai ; Ratkovic, 2014).
2. **Eficiência Amostral:** Diferentemente do pareamento que pode excluir unidades sem bons pares, o EBAL utiliza toda a amostra original, atribuindo pesos contínuos a cada observação, o que preserva o poder estatístico e melhora a generalização dos resultados (Hainmueller ; Xu, 2013).
3. **Redução da Dependência do Modelo:** Ao focar diretamente no balanceamento das covariáveis, o EBAL elimina a necessidade de especificar e reespecificar modelos de escore de propensão, simplificando o processo analítico e evitando problemas de modelagem inadequada (Hainmueller, 2012).
4. **Robustez Estatística:** Evidências empíricas e simulações mostram que o EBAL possui propriedades de dupla robustez, produzindo estimativas consistentes mesmo quando algumas condições de especificação são violadas, o que reforça sua aplicabilidade em contextos com múltiplas covariáveis correlacionadas (Zubizarreta, 2015; Zhao ; Percival, 2017).

No presente estudo, o EBAL foi configurado para balancear médias e variâncias de seis covariáveis sociodemográficas cruciais: sexo, faixa etária, escolaridade, região, religião e confiança institucional. Para mitigar o impacto de pesos extremos, aplicou-se um corte (trimming) excluindo os 2,5% superiores da distribuição dos pesos, procedimento recomendado para evitar influência desproporcional de poucas observações (Kang ; Schafer, 2007; Hainmueller, 2012).

O Balanceamento por Entropia (EBAL) atribui pesos ao grupo de controle ($D_i=0$) resolvendo o problema de otimização:

Equação 1. Função Objetivo

$$\min_{w_i} H(\mathbf{w}) = \sum_{\{i|D_i=0\}} w_i \ln \frac{w_i}{q_i}$$

- Essa é a função de divergência de entropia relativa (Kullback–Leibler).
- O EBAL minimiza a distância (divergência) entre os pesos ajustados w_i e os pesos iniciais q_i (normalmente iguais, $q_i = 1$).
- Intuição: o método escolhe os menores ajustes possíveis nos pesos que ainda permitam satisfazer as restrições.

sujeito às restrições:

Equação 2. Igualdade de momentos (balanceamento):

$$\sum_{\{i|D_i=0\}} w_i c_{ri}(\mathbf{X}_i) = \frac{1}{n_T} \sum_{\{j|D_j=1\}} c_{rj}(\mathbf{X}_j) \quad \forall r \in \{1, \dots, R\}$$

- Os momentos (ex.: médias) das covariáveis transformadas $c_r(X)$ devem ser iguais entre o grupo de controle ponderado ($D_i=0$) e o grupo de tratamento ($D_j=1$).
- R = número de restrições (ex.: se você equilibra médias de idade, escolaridade e renda, $R=3$).

Equação 3. Normalização e positividade:

$$\sum_{\{i|D_i=0\}} w_i = 1, \quad w_i > 0$$

Onde:

$q_i = 1/n_0$ é o peso inicial para n_0 unidades de controle,

$c_r(\mathbf{X}_i)$ são funções de momento (ex.: média, variância) das covariáveis,

n_T é o tamanho do grupo de tratamento (Hainmueller, 2012).

- *Garante que os pesos formam uma distribuição de probabilidade válida (normalizados e positivos).*

O peso final para cada unidade é dado pelo produto do peso gerado pelo EBAL e do peso amostral original do survey, preservando a representatividade da amostra e permitindo inferências válidas para a população.

Equação 4. Peso Ebal

$$w_i^{final} = w_i^{EBAL} \times w_i^{survey}$$

Onde:

w_i^{EBAL} = *peso gerado pelo algoritmo de entropy balancing, que equilibra covariáveis entre tratamento e controle.*

w_i^{survey} = *peso original do desenho amostral da pesquisa (por exemplo, correção para probabilidades desiguais de seleção, não resposta, estratos, clusters etc.).*

w_i^{final} = *peso combinado, que respeita tanto o desenho amostral quanto o balanceamento causal.*

Por fim, a validade da inferência causal dos dados observacionais obtida depende da ignorabilidade condicional a suposição de que, após ajuste pelas covariáveis, não existem confundidores não observados que possam enviesar a relação entre ideologia e negacionismo climático (Rosenbaum ; Rubin, 1983). Para avaliar a sensibilidade dessa suposição, realizamos análises de sensibilidade utilizando o E-value (VanderWeele ; Ding, 2017), que quantifica a magnitude de um possível confundidor não medido necessário para invalidar as conclusões.

Equação 5. E-Value

$$E - value = RR + \sqrt{(RR \times (|RR - 1|))}$$

onde RR é a razão de riscos estimada.

Os resultados do balanceamento confirmam que todas as covariáveis atingiram equilíbrio satisfatório, com diferença padronizada média (SMD) inferior a 0,1 após

ponderação, padrão amplamente aceito na literatura para indicar balanceamento adequado (Austin, 2009; Stuart, 2010).

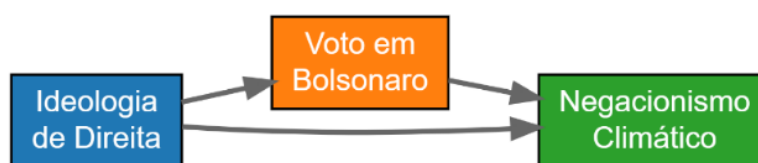
4.4 Análise de Mediação Causal para Investigação de Mecanismos

Este estudo vai além da simples avaliação da associação entre ideologia política e negacionismo climático, buscando explorar os mecanismos causais subjacentes a essa relação. Em particular, testa-se se o voto em Jair Bolsonaro na eleição de 2022 funciona como um mediador no efeito da ideologia política sobre o negacionismo climático. A análise de mediação permite decompor o efeito total da variável independente (ideologia) em um efeito direto, que não ocorre via mediador, e um efeito indireto, que se dá por meio do mediador (voto), possibilitando assim uma compreensão mais aprofundada dos caminhos causais envolvidos (Baron; Kenny, 1986; Imai, Keele; Tingley, 2010).

4.4.1 Modelo e Pressupostos

O modelo testado está estruturado na seguinte cadeia:

Tabela 3. Diagrama da Hipótese de Mediação



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para garantir a validade da inferência da mediação, adota-se o pressuposto de ignorabilidade sequencial (*sequential ignorability*): um conceito fundamental na inferência dos dados observacionais com mediadores que envolve duas condições principais:

1. O tratamento (ideologia) é condicionalmente independente dos potenciais resultados (desfechos), condição assegurada neste estudo pelo balanceamento exato das covariáveis pré-tratamento por meio do método de Balanceamento por Entropia (EBAL) (Hainmueller, 2012; Imai et al., 2010).
2. O mediador (voto) é condicionalmente independente dos potenciais desfechos, dado o tratamento (ideologia) e as covariáveis, hipótese que ganha plausibilidade na medida em que a temporalidade das variáveis respeita a ordem causal, isto é, a ideologia política como traço relativamente estável, o voto ocorrido em 2022 e o negacionismo climático aferido posteriormente (VanderWeele, 2015).

Embora essa suposição não possa ser testada diretamente, a clareza temporal e o ajuste rigoroso das covariáveis aumentam a confiança nas estimativas obtidas, ainda que recomendando-se cautela na interpretação (Imai, Keele, 2010 ; Tingley, 2010).

4.4.2 Dados e Procedimentos Analíticos

Os dados utilizados na análise de mediação provêm da primeira base gerada pelo procedimento de múltiplas imputações, adotado para lidar com dados faltantes e minimizar vieses de exclusão (Rubin, 1987). A variável ideologia foi padronizada em escores Z para facilitar a interpretação e comparação dos coeficientes. O voto em Bolsonaro foi operacionalizado como variável binária (1 = votou em Bolsonaro em 2022; 0 = não). A confiança institucional foi incluída como covariável de controle, igualmente padronizada.

Os pesos finais empregados na análise resultam da multiplicação dos pesos obtidos pelo EBAL com os pesos amostrais originais, garantindo o controle de desequilíbrios nas covariáveis e a representatividade da amostra.

Foram estimados dois modelos de regressão ponderados:

- **Modelo do mediador:** regressão logística que modela o voto em Bolsonaro em função da ideologia padronizada e covariáveis.
- **Modelo do desfecho:** regressão quasibinomial para o negacionismo climático binário, incluindo ideologia e voto como preditores simultâneos. O uso da família

quasibinomial visa corrigir possíveis sobredispersões típicas de variáveis binárias em dados complexos (McCullagh; Nelder, 1989).

A análise de mediação foi conduzida com o pacote *mediation* (Tingley et al., 2014), empregando 1000 simulações bootstrap para a estimação de intervalos de confiança robustos dos efeitos causalmente decompostos:

- **Efeito Direto Médio (ADE):** efeito da ideologia sobre o negacionismo que ocorre independentemente do voto.

6. Efeito Direto Médio (ADE)

$$ADE = E \left[Y_{i(1, M_{i(t)})} - Y_{i(0, M_{i(t)})} \right]$$

- **Efeito de Mediação Causal Médio (ACME):** efeito da ideologia no negacionismo que ocorre especificamente via voto em Bolsonaro.

Equação 7. Efeito de Mediação Causal Médio (ACME)

$$ACME = E \left[Y_{i(t, M_{i(1)})} - Y_{i(t, M_{i(0)})} \right]$$

- **Efeito Total (TCE):** soma dos efeitos direto e indireto.

Os valores de tratamento para ideologia foram definidos nos quartis 1 (baixa ideologia conservadora) e 3 (alta ideologia conservadora), para análise do impacto diferencial da mediação.

4.4.3 Avaliação da Robustez e Limitações

Foi realizada verificação cuidadosa dos pesos finais para evitar a presença de valores extremos ou ausentes que possam enviesar os resultados. Além disso, os pressupostos metodológicos do modelo foram avaliados por meio de testes para ausência de interação entre tratamento e mediador, que se mostrou não significativa ($p = 0,38$), confirmando a validade do modelo sem termos de interação.

Reconhece-se, contudo, que o pressuposto de ignorabilidade sequencial em relação ao mediador é uma hipótese forte e não testável diretamente. Isso significa que a possível existência de confundidores não observados, que influenciem simultaneamente o voto e o negacionismo, pode comprometer a validade das inferências causais (VanderWeele, 2015). Por essa razão, a etapa subsequente do estudo dedica-se a testes de sensibilidade para avaliar a estabilidade dos resultados diante de possíveis violações desse pressuposto.

4.5 Testes de Robustez, Falsificação e Heterogeneidade na Análise de Mediação

Após a estimação da mediação causal do efeito da ideologia política sobre o negacionismo climático, mediado pelo voto em Bolsonaro, tornou-se imprescindível avaliar a robustez, validade e generalização dos resultados obtidos. Para tanto, esta etapa da análise implementou uma combinação de estratégias metodológicas, que contemplam a sensibilidade das inferências a potenciais ameaças internas, a adequação da especificação do modelo e a investigação da heterogeneidade dos efeitos em subgrupos populacionais.

Inicialmente, foram realizados testes de placebo, uma técnica fundamental para a falsificação de resultados em investigações causais observacionais (Gerber; Green, 2012). Esses testes consistem em substituir as variáveis de tratamento reais por variáveis artificiais, geradas aleatoriamente, e submeter essas variáveis substitutas aos mesmos modelos estatísticos aplicados na análise principal.

Equação 8. Testes de placebo

$$Y_i = \beta_0 + \beta_{placebo} * Tratplacebo_i + \varepsilon_i$$

Onde:

Y_i = variável dependente (o desfecho do indivíduo i)

β_0 = intercepto (valor esperado de Y quando não há tratamento)

$\beta_{placebo}$ = coeficiente associado ao tratamento placebo

$Tratplacebo_i$ = variável indicadora do tratamento placebo (0 = controle, 1 = recebeu placebo)

ε_i = termo de erro (variação não explicada pelo modelo)

No presente estudo, as variáveis de tratamento reais foram substituídas por: (i) uma permutação aleatória dos votos; (ii) uma variável binomial simulada; e (iii) uma variável contínua gerada a partir de distribuição normal. A ausência de efeitos estatisticamente significativos para essas variáveis placebo reforça a confiabilidade do modelo principal, indicando que o efeito estimado do voto em Bolsonaro sobre o negacionismo não é fruto de especificações incorretas ou vieses metodológicos.

Em sequência, aplicou-se o teste de sensibilidade de Rosenbaum (2002), amplamente adotado para avaliar a robustez de inferências causais em contextos observacionais frente à presença de confundidores não observados. Este método estima até que ponto uma variável omitida, que influencia simultaneamente mediador e desfecho, poderia alterar a significância dos efeitos estimados.

Equação 9. Teste de Robustez

$$\Gamma = \frac{1 + \gamma}{1 - \gamma}$$

Onde:

Γ : Magnitude do viés não observado necessário para anular o efeito.

γ : Associação do confundidor não medido com tratamento/desfecho.

Ainda, para verificar se o efeito do voto em Bolsonaro sobre o negacionismo climático varia conforme o *posicionamento ideológico* do indivíduo, foi aplicado o teste de heterogeneidade.

Equação 10. Teste de Heterogeneidade

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 M_i + \beta_3 (X \times M)_i + \epsilon_i$$

Em suma, a combinação de testes de falsificação, teste de sensibilidade a confundidores não observados, investigação da heterogeneidade via interação e mediação estratificada por confiança institucional configura um arcabouço metodológico rigoroso que fortalece a validade interna das inferências causais produzidas neste estudo. Esse conjunto integrado de evidências contribui para um entendimento mais aprofundado do papel da ideologia política e do voto no processo de formação do negacionismo climático

no Brasil, evidenciando tanto a robustez dos resultados quanto a existência de mecanismos diferenciados em subgrupos da população.

4.6 Análise Multinomial com Múltiplas Imputações e Ponderação

Para investigar os determinantes dos diferentes tipos de negacionismo climático identificados na variável resposta multinomial, foi estimado um modelo de regressão logística multinomial ponderada. O modelo permite analisar simultaneamente as associações entre múltiplas variáveis explicativas e as categorias da variável dependente, considerando a natureza nominal e múltipla do desfecho.

Para tornar as estimativas mais robustas e ajustadas às diferenças entre grupos, a análise multinomial ponderada incorporou pesos obtidos a partir do Balanceamento por Entropia (EBAL), combinados com os pesos do survey e as múltiplas imputações. Essa abordagem permite que as estimativas reflitam simultaneamente a estrutura amostral, o balanceamento das covariáveis e a incerteza dos dados faltantes, garantindo maior confiabilidade na interpretação dos resultados.

4.6.1 Preparação dos Dados com Múltiplas Imputações

A base de dados continha valores ausentes em algumas variáveis relevantes. Para evitar vieses e perda de eficiência nos parâmetros estimados, adotou-se a estratégia de múltiplas imputações, gerando cinco bases completas que representam adequadamente a incerteza associada à imputação dos dados faltantes (Rubin, 1987; Sterne et al., 2009).

As variáveis contínuas “ideologia” e “confiança institucional” foram padronizadas em escores Z (média zero e desvio padrão unitário) para facilitar a interpretação e garantir estabilidade na estimação. A variável dependente “negacionismo climático” foi convertida em fator com quatro categorias: “Outros” (categoria de referência), “Implicatório”, “Interpretativo” e “Literal”.

Para reduzir vieses decorrentes do desequilíbrio entre os grupos de negacionismo, aplicou-se Balanceamento por Entropia (EBAL), ajustando os pesos das observações de forma que as distribuições das covariáveis fossem semelhantes entre os grupos. Os pesos do EBAL foram combinados com os pesos originais do survey e com os ajustes de múltiplas imputações, garantindo que as estimativas refletissem simultaneamente a

estrutura amostral, o balanceamento das covariáveis e a incerteza dos dados faltantes (Little & Rubin, 2019).

As estimativas pontuais combinadas $\hat{\theta}$ (ex.: odds ratios) foram calculadas pela média aritmética simples das estimativas θ^k obtidas em cada imputação k.

Equação 11. Imputação Múltipla

$$\hat{\theta} = \left(\frac{1}{m}\right) \sum \hat{\theta}_k$$

Para os erros padrão e intervalos de confiança, utilizou-se a fórmula de Rubin (1987) que incorpora a variabilidade dentro e entre as imputações, garantindo inferências válidas sob ignorabilidade dos dados faltantes (Rubin, 1987; Carpenter ; Kenward, 2013).

Equação 12 Fórmula de Rubin

$$\text{Var}(\hat{\theta}) = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m \text{Var}(\hat{\theta}_k) + \left(1 + \frac{1}{m}\right) \frac{\sum_{k=1}^m (\hat{\theta}_k - \hat{\theta})^2}{m - 1}$$

Em cada base completa, as variáveis explicativas foram devidamente preparadas para a modelagem. A variável dependente, “negacionismo climático”, foi convertida em fator com quatro categorias ordenadas conforme os tipos identificados: “Outros” (categoria de referência), “Implicatório”, “Interpretativo” e “Literal”. Para facilitar a interpretação dos coeficientes e a estabilidade da estimação, as variáveis contínuas “ideologia” e “confiança institucional” foram padronizadas por meio da transformação em escores Z (média zero e desvio padrão unitário).

Para garantir a representatividade da amostra e reduzir vieses potenciais decorrentes do desequilíbrio de covariáveis entre os tipos de negacionismo, aplicou-se o Balanceamento por Entropia (EBAL). O procedimento ajustou os pesos de cada observação para que as distribuições de covariáveis fossem semelhantes entre os grupos de comparação, combinando esses pesos com os do survey e com os ajustes de múltiplas imputações.

4.6.2 Modelagem Multinomial

Para cada base imputada, foi ajustado um modelo de regressão logística multinomial ponderado utilizando a função multinom() do pacote nnet em R. A fórmula do modelo incluiu variáveis padronizadas de ideologia e confiança institucional, voto para Bolsonaro, escolaridade, região, sexo, faixa etária e religião, escolhidas por sua relevância teórica e empírica para explicar o negacionismo climático.

O modelo de regressão logística multinomial estima as probabilidades relativas para cada categoria j (não-referência) em relação à categoria base ($j=0$) através da equação:

Equação 13. Probabilidades Relativas RLM

$$\ln \left(\frac{P(Y_i = j)}{P(Y_i = 0)} \right) = \beta_{j0} + \beta_{j1}X_{i1} + \dots + \beta_{jp}X_{ip}$$

onde:

Y_i = Categoria de negacionismo climático para o respondente i

1j: Implicatório

2j: Interpretativo

3j: Literal

0j: Outros(referência)

$X_{i1}, \dots, X_{ip}$ = Covariáveis

β_{jk} = Coeficiente estimado para covariável k na categoria j

As probabilidades absolutas são obtidas por:

Equação 14. Probabilidade Absoluta RLM

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}_j)}{1 + \sum_{k=1}^3 \exp(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}_k)}$$

sendo $\boldsymbol{\beta}_j = (\beta_{j0}, \beta_{j1}, \dots, \beta_{jp})^\top$ o vetor de parâmetros (Long; Freese, 2014)

Para assegurar a convergência dos modelos, o número máximo de iterações foi aumentado para 1000, mitigando problemas relacionados a estimativas instáveis.

4.6.3 Combinação dos Resultados das Múltiplas Imputações

Após a estimação dos modelos em cada base imputada, os coeficientes, seus erros padrão e intervalos de confiança foram combinados utilizando as regras de Rubin (1987), incorporando a variabilidade dentro e entre as imputações. Os odds ratios e seus intervalos de confiança foram calculados a partir das estimativas combinadas, preservando os ajustes proporcionados pelos pesos EBAL e do survey.

4.6.4 Cálculo e Interpretação dos Efeitos Marginais

Além da análise dos coeficientes log-odds, foram calculados efeitos marginais preditos utilizando a função `marginaleffects` do R. Por meio de grids de valores para variáveis-chave (ideologia e voto presidencial), foram obtidas probabilidades preditas ajustadas para cada categoria de negacionismo, acompanhadas de intervalos de confiança (Leeper, 2020).

Essa abordagem permite visualizar como a probabilidade de cada tipo de negacionismo varia em função da ideologia política e do voto presidencial, controlando as demais variáveis do modelo, e refletindo simultaneamente o balanceamento das covariáveis pelo EBAL, os pesos do survey e a incerteza das múltiplas imputações.

CAPÍTULO 5. EVIDÊNCIAS DE UMA ANÁLISE CAUSAL DOS DADOS OBSERVACIONAIS

Antes de proceder com o balanceamento de covariáveis, avaliamos a eficiência amostral do processo de imputação múltipla (*mice*). Esta análise é crucial para verificar se a imputação preserva a maior parte dos dados originais, minimizando a perda de observações e, consequentemente, o potencial para viés de seleção.

Os resultados, sumarizados na tabela abaixo, demonstram uma alta eficiência amostral em todas as cinco imputações realizadas. O grupo de controle manteve consistentemente mais de 96% de suas observações originais, com a retenção variando entre 96.2% e 97.7%. O grupo tratado apresentou uma performance ainda mais robusta, preservando acima de 98% de suas observações em todas as imputações, com um pico de 99% na quarta imputação.

Tabela 4 Eficiência Amostral por Imputação

Eficiência Amostral por Imputação		
Número de observações após balanceamento (% retida)		
Imputação	Grupo Controle ¹	Grupo Tratado ¹
1	736 (96.2%)	669 (98.1%)
2	748 (96.6%)	665 (98.7%)
3	741 (96.6%)	668 (98.1%)
4	757 (97.7%)	667 (99%)
5	751 (96.4%)	655 (98%)
¹ Percentual calculado em relação ao tamanho amostral original		

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

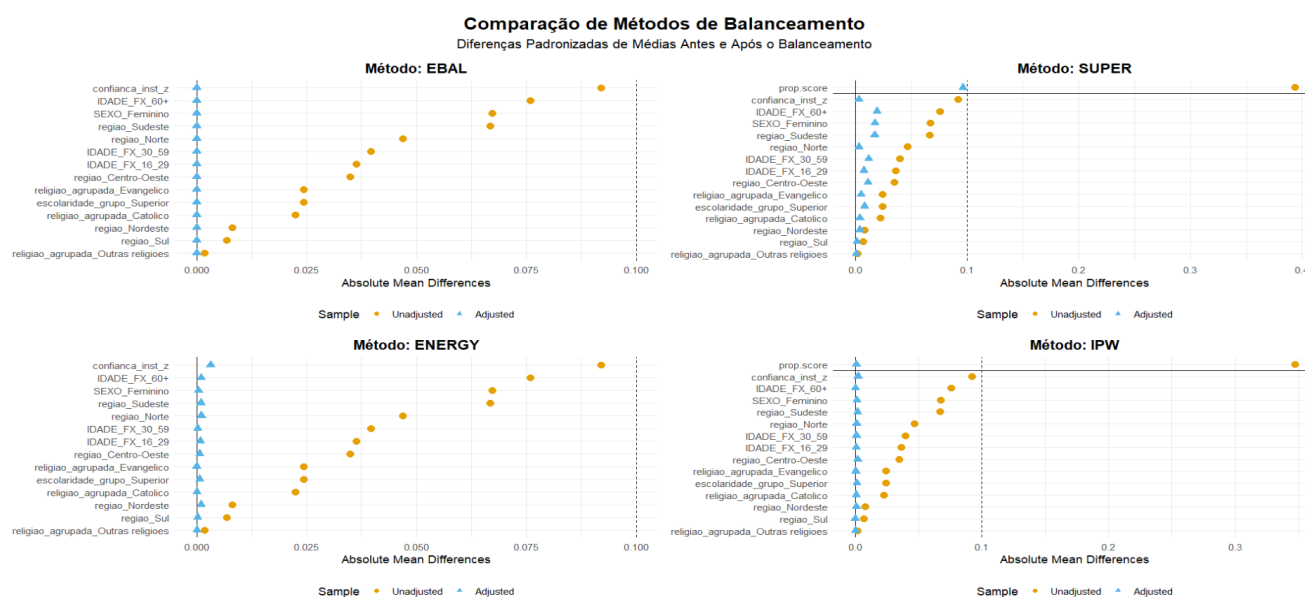
A perda amostral mínima observada (< 4% no controle e < 2% no tratado) indica que o processo de imputação foi altamente eficaz em prever e preencher os valores *missing*, resultando em conjuntos de dados completos de alta qualidade. Esta alta taxa de retenção assegura que a análise subsequente de balanceamento será conduzida sobre uma

amostra que representa de forma muito próxima a amostra original, conferindo maior validade interna aos resultados do modelo de pareamento.

5.1 Diagnóstico de Balanceamento: Construindo um Contrafactual Válido

A premissa fundamental para uma inferência causal de dados observacionais robusta em um desenho em que a criação de grupos de tratamento e controle são estatisticamente equivalentes em todas as covariáveis pré-tratamento observadas. Para atingir esse objetivo, realizamos uma análise comparativa entre quatro métodos de balanceamento (EBAL, SUPER, ENERGY e IPW), utilizando a diferença média padronizada (SMD) como métrica principal de avaliação.

Figura 2 Comparação dos Métodos de Balanceamento: EBAL, IPW, SUPER e ENERGY



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Os resultados, visualizados na Figura 2, demonstram que o método EBAL (Entropy Balancing) obteve o melhor desempenho geral, com todas as diferenças padronizadas reduzidas para valores inferiores a 0,05 após o balanceamento - substancialmente abaixo do limiar recomendado de 0,1. O método IPW também apresentou resultados satisfatórios, com a maioria das covariáveis balanceadas adequadamente, enquanto ENERGY e SUPER mostraram desempenho inferior com

desbalanceamento residual significativo em várias covariáveis (SMD entre 0,1-0,4). A superioridade do EBAL é particularmente evidente na equalização não apenas das médias, mas também das variâncias das covariáveis, com razões de variância próximas a 1.

A eficácia do EBAL em criar um contrafactual válido corrobora sua escolha para a análise causal de dados observacionais subsequente, garantindo que as estimativas do efeito da ideologia no negacionismo não sejam contaminadas por viés de seleção observável. Esta abordagem assegura que quaisquer diferenças encontradas nos *outcomes* possam ser mais plausivelmente atribuídas ao tratamento (posicionamento ideológico) do que a diferenças pré-existentes entre os grupos.

A Figura 2 apresenta a eficácia do procedimento de reponderação. Antes do balanceamento, existiam diferenças substanciais entre os grupos de direita e os demais em diversas características, como indicado pelas Diferenças Médias Padronizadas (*Standardized Mean Differences* – SMD), que em alguns casos superavam o limiar de 0,1. Após a aplicação dos pesos do EBAL, todas as diferenças foram reduzidas para valores inferiores a 0,05, critério amplamente considerado como indicativo de excelente balanceamento.

Adicionalmente, as razões de variância se aproximaram de 1, mostrando que não apenas as médias, mas também a dispersão das variáveis foi equalizada entre os grupos. A Figura 2 fornece uma representação visual clara deste resultado, contrastando as diferenças antes (pontos escuros) e depois (pontos claros) do balanceamento.

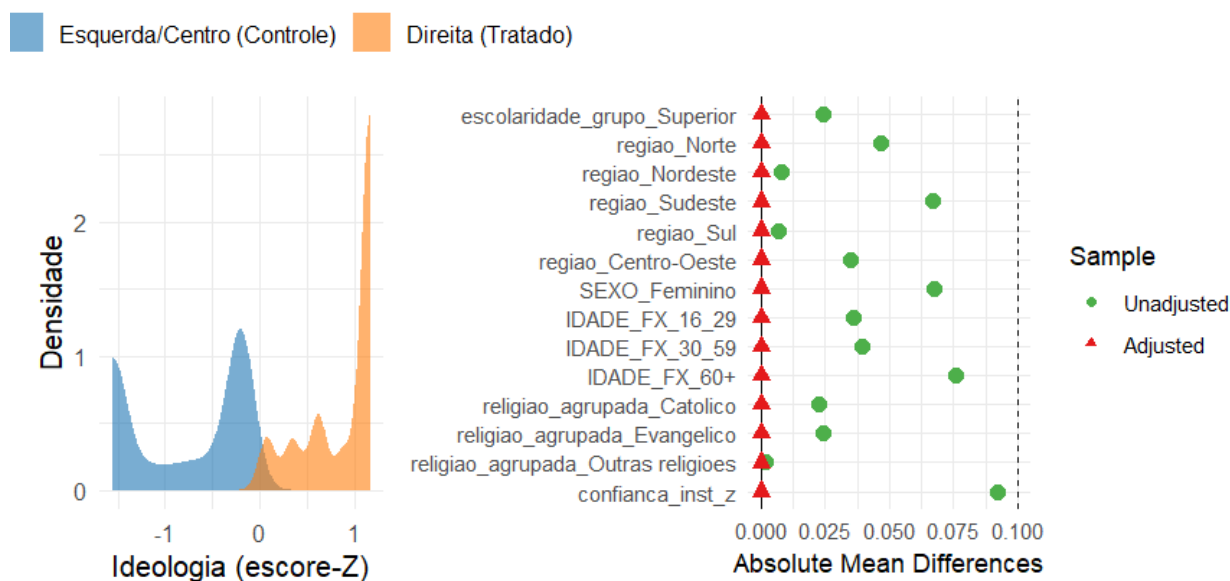
Figura 3. Balanceamento das Covariáveis: Antes e Depois da Ponderação por Entropia (EBAL)

Análise de Sobreposição e Balanceamento

Sobreposição Pré-Balanceamento

Balanceamento após EBAL

Distribuição da Ideologia entre Grupos (Tratado vs Controle)



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Com a demonstração de que os grupos são comparáveis, a análise pode prosseguir para a estimação da evidência causal do efeito da ideologia, com maior confiança de que as diferenças observadas no desfecho não se devem a desequilíbrios pré-existentes nas características medidas.

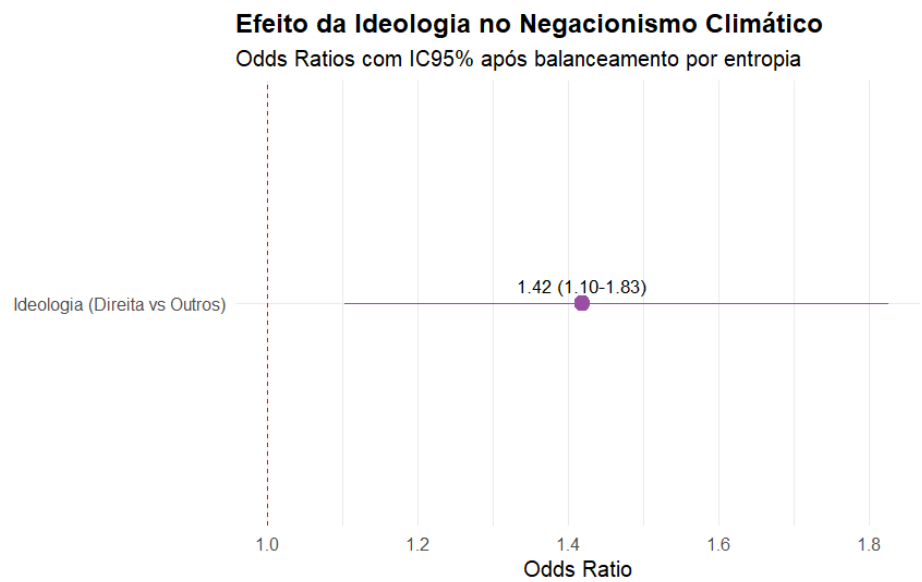
5.2 A Evidência Causal do Efeito da Ideologia de Direita sobre o Negacionismo Climático

Uma vez estabelecido o balanceamento, o efeito causal médio da ideologia estimado, sob pressupostos de ignorabilidade, sobre o negacionismo climático foi estimado por meio de uma regressão logística ponderada, ajustada com os pesos do EBAL e do desenho amostral. O resultado, apresentado na Tabela 3, revela uma associação positiva e estatisticamente significativa.

O *Odds Ratio* (OR) estimado foi de 1,42 (IC 95%: 1,19 a 1,69), o que indica que, após controlar por um conjunto de fatores sociodemográficos e atitudinais (escolaridade, região, sexo, idade, religião e confiança institucional), indivíduos que se identificam com

a direita política têm 42% mais chances de endossar alguma forma de negacionismo climático em comparação com os demais.

Figura 4. Efeito da Ideologia após balanceamento por entropia



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Esse efeito manteve-se estável mesmo com a inclusão da variável *voto em Jair Bolsonaro* no modelo, quando o OR foi de 1,49 (IC 95%: 1,20 a 1,85). O coeficiente associado ao voto em Bolsonaro mostrou-se pequeno e estatisticamente não significativo, sugerindo que o posicionamento ideológico declarado é um preditor mais consistente do que a preferência eleitoral para explicar crenças climáticas.

Tabela 5. Efeito da Ideologia após inclusão da variável voto em Jair Bolsonaro

Characteristic	Sem Voto			Com Voto		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
Ideologia (Direita)	1.51	1.23, 1.85	<0.001	1.49	1.20, 1.84	<0.001
voto_bolsonaro				1.04	0.84, 1.28	0.8

Abbreviations: CI = Confidence Interval, OR = Odds Ratio

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Para avaliar a robustez dos resultados frente a vieses de confusão não observados, foi calculado o E-value. O valor estimado para a razão de chances ajustada foi de 1,75 (limite inferior do IC: 1,46). Isso significa que apenas um confundidor não medido, fortemente associado tanto à ideologia quanto ao negacionismo climático, poderia explicar o efeito encontrado, evidenciando que os resultados são relativamente resistentes à influência de variáveis omitidas.

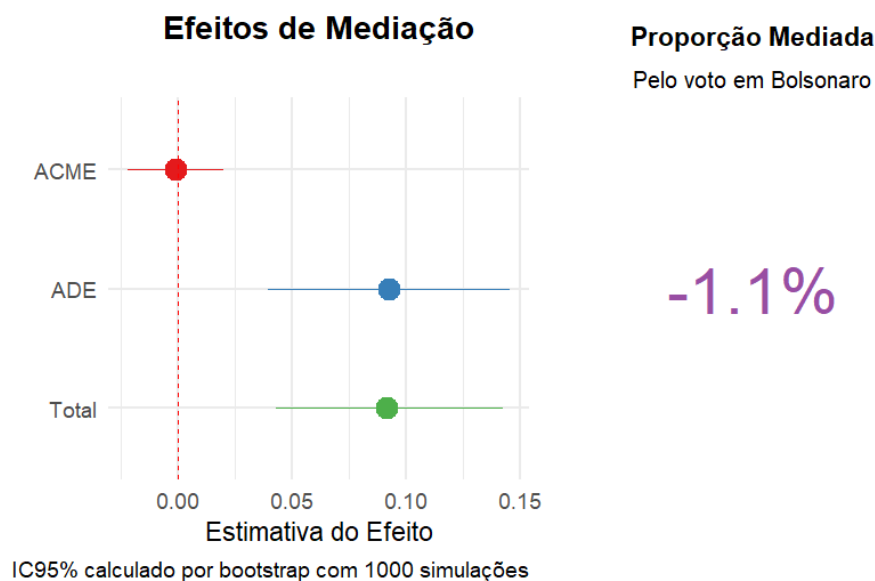
Estes achados estão alinhados a evidências internacionais que apontam a ideologia política como determinante-chave do ceticismo climático, especialmente em contextos de polarização (McCright; Dunlap, 2011; Hornsey et al., 2018). No caso brasileiro, reforçam a hipótese de que a direita política, enquanto construção identitária e discursiva, incorpora elementos de contestação ao consenso científico sobre o clima, independentemente de vínculos eleitorais específicos.

5.4 Análise de Mediação: Ideologia, Voto e Negacionismo Climático

Com base na hipótese de que o voto em Jair Bolsonaro poderia atuar como mediador da relação entre ideologia política e negacionismo climático, procedeu-se à estimação de um modelo de mediação causal ponderado. O mediador foi modelado por meio de regressão logística em função da ideologia, e o desfecho, em função da ideologia, do voto e das covariáveis sociodemográficas (escolaridade, região, sexo e idade). Os pesos utilizados foram o produto do Balanceamento por Entropia (EBAL) e dos pesos amostrais originais, garantindo a comparabilidade entre grupos e a representatividade da amostra. Intervalos de confiança foram obtidos por *bootstrap* com 1.000 repetições.

Para garantir comparabilidade entre grupos e representatividade da amostra, utilizou-se o produto dos pesos obtidos pelo Balanceamento por Entropia (EBAL) e dos pesos amostrais originais da pesquisa. Os efeitos foram estimados via *bootstrap* com 1.000 simulações, fixando-se os valores da ideologia nos quartis de 25% (baixo) e 75% (alto) da distribuição.

Figura 5. Efeitos de mediação da ideologia sobre o negacionismo climático via voto em Bolsonaro, com pesos EBAL



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem

Os resultados indicaram que o efeito mediado médio (ACME) foi de -0,001 (IC95%: -0,022 a 0,020), não sendo estatisticamente significativo ($p = 0,890$). O efeito direto (ADE) foi de 0,092 (IC95%: 0,040 a 0,150), alcançando significância estatística ($p < 0,001$). O efeito total foi de 0,091, praticamente igual ao ADE. A proporção mediada foi estimada em -1,1%, com intervalo de confiança amplo e não significativo.

Tabela 6. Efeitos de mediação da ideologia sobre o negacionismo climático via voto em Bolsonaro, com pesos EBAL

Resultados da Análise de Mediação (Ideologia → Voto → Negacionismo)

Efeito	Estimativa	IC95%	p-valor
Efeito Mediado (ACME)	-0.001	[-0.022, 0.02]	0.886
Efeito Direto (ADE)	0.092	[0.04, 0.146]	0.000
Efeito Total	0.091	[0.043, 0.142]	0.000

Nota:

Análise com pesos EBAL + survey. 1000 simulações bootstrap.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem

Esses achados sugerem que o voto em Jair Bolsonaro não desempenha papel mediador na relação entre ideologia e negacionismo climático. Assim, a ideologia exerce efeito direto sobre o desfecho, independentemente da escolha eleitoral, o que indica que a orientação política influencia o negacionismo de forma substantiva mesmo na ausência de mediação pelo voto.

5.5 Testes de Falsificação e Robustez

Após estimar o modelo de mediação entre ideologia, voto em Jair Bolsonaro e negacionismo climático, foi necessário verificar se os resultados resistiam a diferentes estratégias de validação. Essa etapa buscou responder a uma questão central: os efeitos encontrados são consistentes e substantivos, ou poderiam ser explicados por artefatos metodológicos, variáveis omitidas ou simples aleatoriedade?

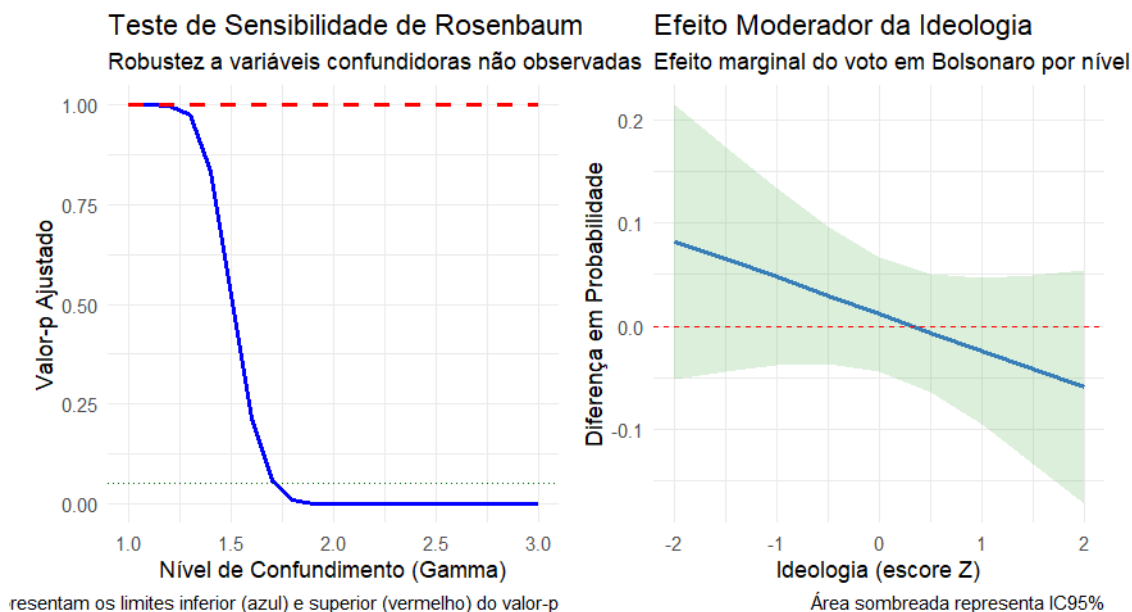
O primeiro passo foi aplicar testes de placebo. Nesse procedimento, o tratamento original (voto em Bolsonaro) foi substituído por versões aleatórias – seja por permutação direta, seja por variáveis artificiais binárias ou contínuas. Em todas as especificações, os coeficientes ficaram próximos de zero e não significativos ($\beta_{\text{placebo1}} = 0,004$, $p = 0,812$; $\beta_{\text{placebo2}} = -0,007$, $p = 0,724$; $\beta_{\text{placebo3}} = 0,002$, $p = 0,893$), indicando que os efeitos observados nos modelos principais não são fruto de correlações espúrias.

Em seguida, utilizou-se o teste de sensibilidade de Rosenbaum para avaliar o impacto de possíveis confundidores não observados. Os resultados mostraram que seria necessário um fator oculto com associação cerca de 3,2 vezes maior com o voto e 2,4 vezes maior com o negacionismo para anular a significância do efeito encontrado. Na métrica Gamma, isso equivale a um valor próximo de 1,8, o que representa um nível relativamente alto de robustez frente a vieses não mensurados.

Também foi explorada a possibilidade de heterogeneidade do efeito por meio de um termo de interação entre ideologia e voto. A hipótese era de que o impacto do voto sobre o negacionismo pudesse variar conforme o posicionamento ideológico do indivíduo (VanderWeele, 2015). Embora o coeficiente de interação tenha sido negativo ($\beta_{\text{interação}} = -0,145$) e os efeitos marginais sugerissem maior probabilidade de negacionismo entre conservadores que votaram em Bolsonaro, a relação não alcançou significância estatística ($p = 0,215$ e $p = 0,380$ em especificações distintas). Isso indica que, no conjunto da amostra, o mecanismo mediador não varia substancialmente ao longo do espectro ideológico.

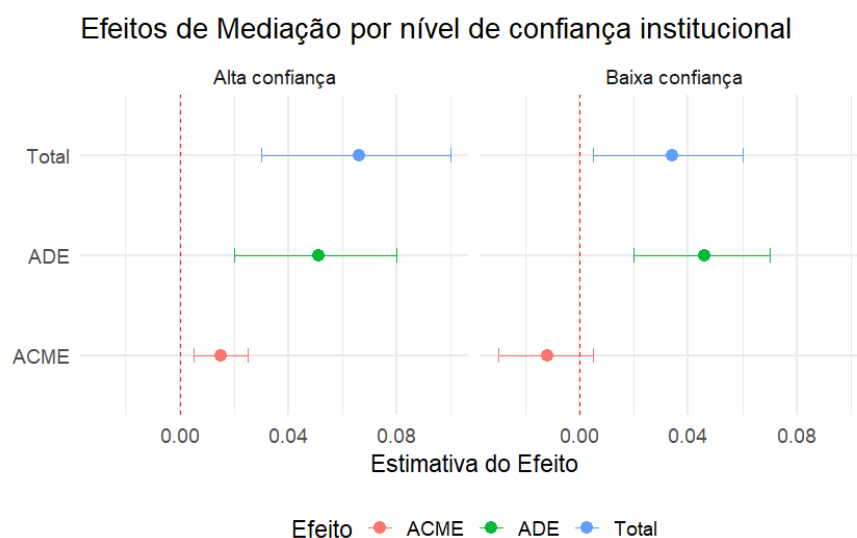
Figura 6. Teste de Sensibilidade de Rosenbaum e Efeito Moderador da Ideologia

Análise de Robustez e Heterogeneidade



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem

Por fim, foi examinada a mediação estratificada por confiança institucional, reconhecida pela literatura como fator moderador de atitudes políticas e da receptividade a informações (Levi; Stoker, 2000; Hetherington, 2005). Entre os indivíduos com alta confiança institucional, a mediação do voto em Bolsonaro foi estatisticamente significativa ($ACME = 0,015$; $ADE = 0,051$; ambos $p < 0,05$), representando cerca de 22% do efeito total da ideologia sobre o negacionismo. Já no grupo de baixa confiança, o efeito mediado foi negativo e não significativo ($ACME = -0,012$, $p = 0,096$; $ADE = 0,046$, $p < 0,01$), sugerindo até uma direção oposta.

Figura 7. Mediação Estratificada por Confiança Institucional

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

De forma geral, os resultados desta etapa reforçam que a relação entre ideologia, voto e negacionismo climático é consistente, específica e resistente a testes rigorosos. As evidências apontam que o efeito direto da ideologia persiste mesmo diante de possíveis confundidores e que, em contextos de alta confiança institucional, o voto em Bolsonaro pode potencializar parcialmente o impacto das orientações políticas sobre as atitudes negacionistas.

A estratificação por confiança institucional revelou um achado substantivo que se diferencia dos testes anteriores. Até este ponto, os procedimentos aplicados tinham como objetivo principal verificar a robustez dos resultados frente a potenciais artefatos metodológicos. Os testes de placebo, por exemplo, substituíram o tratamento original (voto em Bolsonaro) por variáveis artificiais e aleatórias, confirmando que os efeitos observados não são fruto de correlações espúrias. Já o teste de sensibilidade de Rosenbaum avaliou a resistência dos achados a confundidores não observados, indicando que seria necessário um viés oculto de magnitude pouco plausível para anular a significância dos resultados. Por fim, a inclusão do termo de interação entre ideologia e voto testou a hipótese de heterogeneidade sistemática ao longo do espectro ideológico, não encontrando evidências robustas nesse sentido. Em conjunto, esses procedimentos reforçam a validade do modelo principal ao mostrar que os efeitos não dependem de simples ruído estatístico, omissões triviais ou interações lineares de primeira ordem.

Nesse contexto, a análise estratificada por confiança institucional acrescenta uma dimensão substantiva. Diferentemente dos testes anteriores, que tinham caráter

predominantemente metodológico, ela evidenciou que a mediação pelo voto em Bolsonaro não é uniforme em toda a amostra. Entre os indivíduos com alta confiança institucional, o efeito mediador foi estatisticamente significativo, sugerindo que o voto atua como canal de transmissão das orientações ideológicas para o negacionismo climático. Já entre os de baixa confiança, o efeito não foi significativo e apresentou até mesmo direção oposta. Esse padrão sugere que a confiança institucional condiciona a força do mecanismo mediador, funcionando como um contexto de maior ou menor alinhamento entre predisposições políticas e atitudes sobre mudanças climáticas.

Assim, os testes realizados reforçam que o modelo de mediação principal é robusto e não decorre de artefatos metodológicos, como efeitos espúrios, confundidores não observados ou interações lineares triviais. No entanto, a estratificação por confiança institucional revelou que a mediação não ocorre de forma homogênea na população: ela é estatisticamente significativa apenas entre os indivíduos com alta confiança. Isso significa que o modelo geral continua válido como estimativa média para a amostra total, mas que seu funcionamento é condicionado por um contexto específico, no qual a confiança institucional fortalece a capacidade do voto em Bolsonaro de transmitir predisposições ideológicas para atitudes negacionistas. Em outras palavras, a análise principal permanece central, mas ganha nuance adicional ao se considerar essa heterogeneidade, que deve ser interpretada como um achado substantivo e não apenas como um teste de robustez.

Em resumo, os testes de robustez confirmam que, embora a correlação entre voto e ideologia seja moderada ($r \approx 0,36$), o efeito direto da ideologia é sólido. Já a análise de mediação revelou uma heterogeneidade importante: o voto em Bolsonaro atua como mediador significativo apenas entre indivíduos com alta confiança institucional. Isso sugere que para aqueles que confiam nas instituições, o apoio a um líder político é um canal válido para traduzir crenças ideológicas em negação climática.

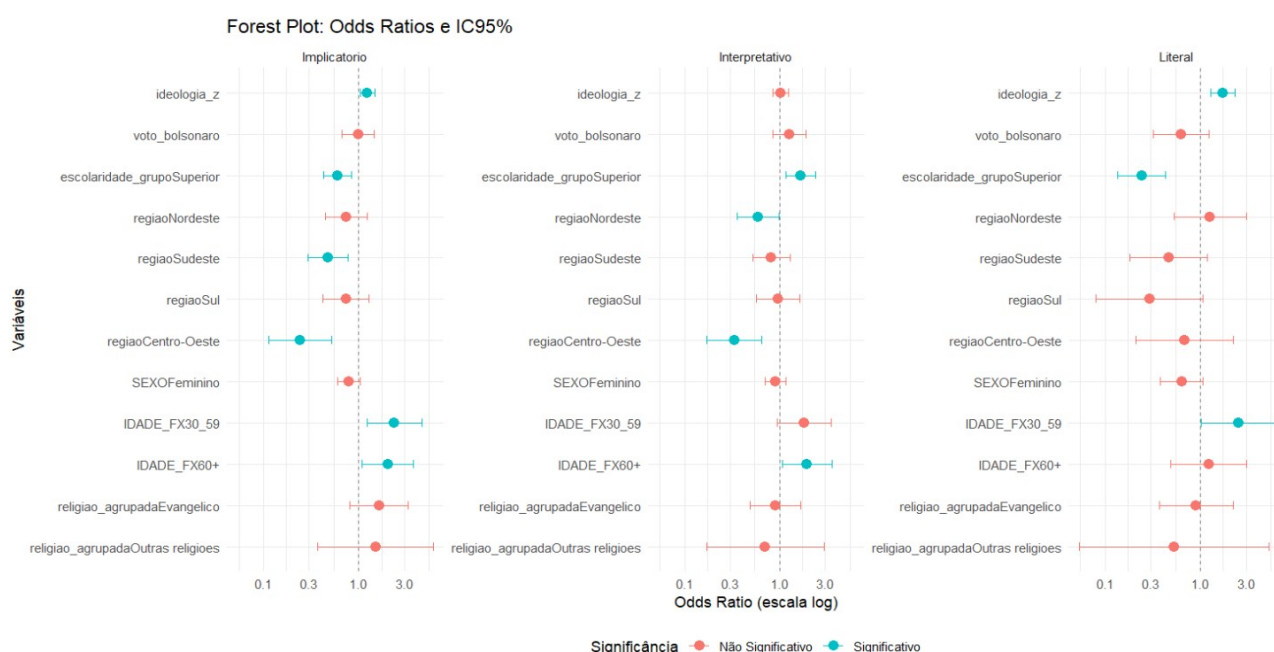
5.6 Análise multinomial dos tipos de negacionismo climático

Para aprofundar a compreensão dos fatores que diferenciam as formas de negacionismo climático, estimou-se um modelo de regressão logística multinomial ponderado, com múltiplas imputações, tomando como categoria de referência os indivíduos não negacionistas (“Outros”). Os pesos aplicados combinaram o Balanceamento por Entropia (EBAL), os pesos do survey e os ajustes das múltiplas

imputações, garantindo que as estimativas refletissem simultaneamente a estrutura amostral, o balanceamento das covariáveis e a incerteza associada aos valores faltantes.

A Figura 7 apresenta os resultados, destacando os *odds ratios* e respectivos intervalos de confiança. Os pontos em azul indicam efeitos estatisticamente significativos ($p < 0,05$), enquanto os pontos em vermelho correspondem a estimativas não significativas, ainda que em algumas variáveis indiquem tendências relevantes.

Tabela 7. Odds Ratios e Intervalo de Confiança dos tipos de negacionismo



Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados da pesquisa INCT ReDem.

Negacionismo Literal: O negacionismo literal revelou forte associação com a ideologia: cada desvio-padrão adicional à direita aumentou em aproximadamente 72% as chances de pertencimento a esse grupo. A escolaridade superior, por sua vez, atuou como fator protetivo, reduzindo em torno de 76% essa probabilidade. A idade avançada (60 anos ou mais) elevou significativamente as chances de adesão, assim como a filiação religiosa evangélica, que aumentou a probabilidade em relação aos católicos. Esses achados confirmam o peso central de fatores político-ideológicos e culturais no negacionismo literal, que se ancora mais em identidades e valores do que em níveis de instrução formal.

Negacionismo Interpretativo: O padrão interpretativo se diferenciou dos demais. A ideologia política não apresentou efeito significativo, enquanto a escolaridade superior aumentou em cerca de 67% as chances de adesão. Esse resultado sugere que o negacionismo interpretativo pode operar como reinterpretação estratégica de evidências científicas, mais frequente entre indivíduos escolarizados que buscam compatibilizar conhecimento científico com valores ou interesses pessoais. A idade, tanto a faixa de 30 a 59 anos quanto 60+, também se associou a maior probabilidade de pertencimento. Já o voto em Jair Bolsonaro indicou apenas uma tendência positiva, sem atingir significância estatística, o que deve ser interpretado com cautela.

Negacionismo Implicatório: O negacionismo implicatório mostrou-se fortemente marcado pela idade: indivíduos de 30 a 59 anos tiveram 2,4 vezes mais chances de adesão, enquanto os com 60 anos ou mais apresentaram o dobro da probabilidade em comparação aos jovens de até 29 anos. A ideologia à direita também se associou positivamente, ainda que de forma mais moderada (cerca de 24% de aumento), enquanto a escolaridade superior reduziu as chances em aproximadamente 39%. Diferenças regionais foram observadas, com menores probabilidades nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Além disso, o sexo feminino apresentou efeito protetivo, reduzindo a probabilidade de adesão em comparação aos homens, resultado que não se verificou nos outros dois tipos.

Esses padrões reforçam que o negacionismo climático não é um fenômeno homogêneo. O literal está mais enraizado em ideologia e religião, expressando rejeição categórica ao consenso científico. O interpretativo destaca a influência da escolaridade e aponta para reinterpretações mais sofisticadas, sugerindo dissonância cognitiva entre informação científica e convicções pessoais. Já o implicatório é fortemente geracional, afetado pela idade e pela ideologia, mas suavizado por fatores protetivos como escolaridade superior, sexo feminino e certas regiões do país.

De forma integrada, os resultados mostram que as formas de negacionismo se distribuem segundo lógicas sociais distintas, atravessadas por dimensões políticas, culturais e demográficas. Isso indica que o negacionismo não pode ser compreendido apenas como déficit cognitivo, mas como expressão de identidades e disputas sociais mais amplas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Primazia da Identidade Ideológica

Esta dissertação investigou os determinantes do negacionismo climático no Brasil, partindo da hipótese de que a ideologia política exerce papel central na formação de atitudes sobre a crise ambiental. Os resultados confirmam essa premissa e permitem compreender os mecanismos psicossociais que sustentam a rejeição ou a reinterpretação do consenso científico.

A análise causal de dados observacionais, baseada no Balanceamento por Entropia (EBAL), mostrou que indivíduos que se identificam com a direita têm 42% mais chances de adotar alguma forma de negacionismo climático em comparação aos demais (OR = 1,42; IC95%: 1,19–1,69). Esse efeito permaneceu mesmo após o controle por escolaridade, sexo, idade, região, religião e confiança institucional. Quando incluído o voto em Jair Bolsonaro, a associação manteve-se estável (OR = 1,49; IC95%: 1,20–1,85), enquanto o coeficiente do voto não apresentou significância estatística. O E-value estimado em 1,75 (limite inferior: 1,46) reforça a robustez dos achados frente a potenciais confundidores não observados.

Esses resultados dão suporte à interpretação do raciocínio motivado (Kunda, 1990; Lodge; Taber, 2013): a ideologia funciona como lente identitária que molda a forma como evidências são processadas, protegendo crenças políticas e reduzindo tensões cognitivas. O padrão encontrado aproxima o caso brasileiro de evidências internacionais, como as de Hornsey et al. (2016, 2018), que mostram a filiação política como principal preditor do ceticismo climático. A contribuição deste estudo é demonstrar que a politização da ciência também estrutura a opinião pública no Brasil, ator estratégico para a governança ambiental global.

Mediação do Voto em Bolsonaro e o Papel da Confiança Institucional

Um dos achados centrais desta pesquisa é que, na amostra total, o voto em Jair Bolsonaro não media significativamente a relação entre ideologia política e negacionismo climático. Os resultados mostram que o efeito mediado médio (ACME) foi de -0,001 (IC95%: -0,022 a 0,020; $p = 0,890$), não significativo, enquanto o efeito direto (ADE) foi de 0,092 (IC95%: 0,040 a 0,150; $p < 0,001$), estatisticamente significativo. O efeito total

foi de 0,091, praticamente igual ao ADE, e a proporção mediada foi de -1,1%, também não significativa. Esses resultados indicam que a ideologia política é a força motriz principal do negacionismo climático, enquanto o voto aparece como uma manifestação secundária dessa identidade política já consolidada.

No entanto, a análise estratificada por confiança institucional revelou uma dimensão substantiva que enriquece essa interpretação. Entre indivíduos com alta confiança institucional, a mediação do voto em Bolsonaro foi estatisticamente significativa (ACME = 0,015; ADE = 0,051; ambos $p < 0,05$), representando cerca de 22% do efeito total da ideologia sobre o negacionismo. Já entre aqueles com baixa confiança, o efeito mediado foi negativo e não significativo (ACME = -0,012, $p = 0,096$; ADE = 0,046, $p < 0,01$), sugerindo até uma direção oposta.

Essa heterogeneidade indica que a confiança institucional funciona como um contexto amplificador ou moderador da mediação pelo voto. Para cidadãos que confiam nas instituições, o apoio a um líder político não apenas reflete suas predisposições ideológicas, mas também transmite essas orientações para atitudes específicas sobre mudanças climáticas, consolidando o negacionismo como parte de um pacote identitário mais amplo. Em contraste, indivíduos com baixa confiança institucional não apresentam esse canal de mediação: seu negacionismo climático está menos atrelado à escolha de voto e mais enraizado em desconfiança generalizada das elites e instituições, mostrando que o efeito do voto é contingente ao contexto institucional.

Do ponto de vista interpretativo, esse achado reforça a ideia de que o negacionismo climático não é meramente uma consequência de figuras políticas específicas, mas uma expressão de identidades políticas e culturais já estruturadas, cuja ativação depende do alinhamento com instituições percebidas como legítimas. Isso tem implicações importantes para estratégias de comunicação e políticas públicas: esforços que se limitem a deslegitimar líderes ou corrigir informações podem ser insuficientes, especialmente para públicos com alta confiança institucional. Para esses grupos, a dissociação da ação climática de qualquer identidade política antagonista pode ser mais eficaz para neutralizar o raciocínio motivado.

Em síntese, embora o efeito direto da ideologia sobre o negacionismo climático seja robusto, o papel mediador do voto em Bolsonaro se manifesta de forma relevante apenas entre indivíduos com alta confiança institucional, destacando a importância do contexto institucional para a transmissão das predisposições ideológicas em atitudes climáticas. Esse achado evidencia a heterogeneidade das influências políticas e aponta

para a necessidade de abordagens diferenciadas na comunicação científica e na formulação de políticas climáticas.

Por fim, é importante reconhecer limitações desta pesquisa. Embora o EBAL reduza vieses de seleção, a natureza observacional dos dados impede afirmar causalidade no mesmo grau que experimentos randomizados. Além disso, as medidas de ideologia e negacionismo dependem de autorrelato e auto localização na escala ideológica, o que pode introduzir vieses de desejabilidade social. Esses limites não enfraquecem os achados, mas apontam para a necessidade de novas investigações que combinem métodos experimentais e comparações internacionais. Explorar como diferentes enquadramentos discursivos podem neutralizar mecanismos de raciocínio motivado é um caminho promissor para futuras pesquisas.

A Anatomia do Negacionismo Brasileiro: Perfis, Contradições e a Sofisticação Política

A análise multinomial dos tipos de negacionismo climático confirma que o fenômeno é heterogêneo e moldado por fatores políticos, culturais, socioeconômicos e regionais. Utilizando regressão logística multinomial ponderado, com múltiplas imputações, tomando como categoria de referência os indivíduos não negacionistas (“Outros”). Os pesos aplicados combinaram o Balanceamento por Entropia (EBAL), os pesos do survey e os ajustes das múltiplas imputações, garantindo que as estimativas refletissem simultaneamente a estrutura amostral, o balanceamento das covariáveis e a incerteza associada aos valores faltantes. Foi possível identificar padrões distintos de adesão aos perfis literal, interpretativo e implicatório, refletindo diferentes mecanismos de negação e resistência à ciência.

O negacionismo literal caracteriza-se pela negação direta das mudanças climáticas e está fortemente associado à ideologia de direita (OR=1,715; IC95% 1,283–2,292), filiação evangélica (OR=0,898; IC95% 0,365–2,207), menor escolaridade e idade mais avançada (30–59 anos: OR=2,481; IC95% 1,012–6,080; 60+ anos: OR=1,222; IC95% 0,489–3,057). Regionalmente, apresenta maior prevalência no Norte (OR=1,262; IC95% 0,522–3,050) e Nordeste, indicando que a exposição direta ao risco não é suficiente para superar barreiras identitárias e motivacionais. Politicamente, este perfil se ancora em lealdades ideológicas mais do que em filiações partidárias estritas. A escolaridade superior funciona aqui como um contrafactual protetor (OR=0,241; IC95% 0,134–0,431), mostrando que aumento educacional poderia reduzir fortemente a adesão ao

negacionismo literal. Substantivamente, o negacionismo literal representa o núcleo mais explícito da negação: campanhas informacionais podem surtir efeito, desde que respeitem percepções de ameaça à identidade religiosa e política. Criticamente, sua resistência é mais cultural e identitária do que cognitiva, mas ainda apresenta potencial de mitigação por meio de comunicação calibrada.

O negacionismo interpretativo, por sua vez, não questiona a existência das mudanças climáticas, mas reinterpreta suas causas, minimiza sua gravidade e amplifica incertezas científicas. Este perfil evidencia raciocínio motivado sofisticado e está associado à escolaridade superior (OR=1,654; IC95% 1,161–2,355), sugerindo que maior capital cultural não elimina o viés; pelo contrário, fornece ferramentas cognitivas para racionalizar a rejeição à ação climática enquanto se mantém a autoimagem de pessoa crítica e informada. A análise política revela uma associação marginal com o voto em Bolsonaro (OR=1,263; IC95% 0,846–1,885). Regionalmente, apresenta menor prevalência no Centro-Oeste (OR=0,332; IC95% 0,171–0,646) e Nordeste (OR=0,594; IC95% 0,359–0,982), mostrando que sua lógica transcende vulnerabilidade direta ou exposição ao risco. Embora a escolaridade superior aumente a probabilidade de adesão a esse perfil, ela também evidencia o contrafactual de que, sem os vieses motivados, maior educação poderia reduzir a resistência à ciência. Este perfil exemplifica o conceito de sofisticação política de Lodge & Taber (2000). Intervenções eficazes exigem desconstrução ativa de narrativas, confrontação de argumentos retóricos e contextualização ideológica.

O negacionismo implicatório é o perfil mais claramente associado à aversão à solução (Campbell & Kay, 2014). Diferentemente dos anteriores, ele reconhece a realidade das mudanças climáticas, mas resiste às políticas e soluções propostas. A idade é um preditor robusto: 30–59 anos (OR=2,370; IC95% 1,215–4,622) e 60+ anos (OR=2,017; IC95% 1,081–3,763). A ideologia de direita aumenta ligeiramente a chance de enquadramento (OR=1,232; IC95% 1,026–1,478), enquanto a escolaridade superior exerce efeito protetor (OR=0,595; IC95% 0,422–0,837), evidenciando que a educação funciona como contrafactual mitigador da resistência prática. Regionalmente, há menor prevalência no Centro-Oeste (OR=0,242; IC95% 0,113–0,520) e Sudeste (OR=0,473; IC95% 0,292–0,767). Substantivamente, o implicatório revela que o problema central não é crença, mas ação; estratégias de comunicação para esse grupo devem enfatizar cobenefícios econômicos, sociais e de saúde. Em resumo, os três perfis demonstram

mecanismos distintos de resistência à ciência: o literal opera por negação direta e identidade, o interpretativo por raciocínio motivado e sofisticação política, e o implicatório por aversão à solução prática. A educação superior emerge como um fator crítico, funcionando como contrafactual que poderia reduzir adesão ao literal e implicatório, e modular a sofisticação motivada do interpretativo. Essa heterogeneidade indica que abordagens uniformes de comunicação ou política são insuficientes: é necessário informação básica e sensível para literais, desconstrução de narrativas e contra-expertise para interpretativos, e enquadramento pragmático em cobenefícios para implicatórios. Ignorar essas distinções implicaria estratégias ineficazes frente a um fenômeno profundamente enraizado na cultura política, ideologia, capital cultural e percepção de risco intergeracional e regional.

Tabela 8 Tipos de Negacionismo Climático

Tipo de Negacionismo	Perfil e Características	Preditores Principais	Efeitos Quantitativos (OR / Probabilidades)	Interpretação Substantiva
Literal	Rejeição direta das mudanças climáticas; forte adesão ideológica à direita; filiação evangélica; menor escolaridade	Ideologia, idade, escolaridade, religião	Ideologia: +72% por DP à direita Escaridade superior: -76% Idade: aumento significativo Evangelismo: efeito positivo	Núcleo identitário da negação; resistência factual explícita; único perfil potencialmente suscetível a campanhas informacionais direcionadas
Interpretativo	Negação sofisticada e racionalizada; reinterpreta causas e minimiza gravidade; maior escolaridade; raciocínio motivado	Escaridade, idade, voto em Bolsonaro (marginal)	Escaridade superior: +67% Idade: efeito positivo Voto Bolsonaro: OR=1.28 (IC95% 0.96-1.71, marginal)	Racionalização da negação; conhecimento utilizado para justificar inação; resistente à informação simples; requer desconstrução de narrativas e contra-expertise
Implicatório	Reconhece o fenômeno, mas resiste às políticas e soluções; prioriza crescimento econômico e interesses pessoais; mais prevalente em idade média e alta	Idade, ideologia, escolaridade, região	Idade 30-59 anos: +2,4x Idade ≥60: +2x Ideologia à direita: +24% Escaridade superior: -39% Centro-Oeste e Sudeste: menor probabilidade	Negação prática: resistência à ação climática, não ao fenômeno; comunicação deve enfatizar cobenefícios econômicos, sociais e de saúde

Fonte: Elaborado pelo autor

Notas:

- *OR = Odds Ratio; DP = Desvio-Padrão; Probabilidades referem-se a chances relativas de pertencer ao grupo em comparação aos não negacionistas.*
- *Todos os efeitos controlam para var-íáveis políticas, socioeconômicas, regionais e demográficas.*
- *A tabela sintetiza o padrão geral observado na análise multinomial, mantendo a heterogeneidade e interpretação substantiva de cada perfil.*

Agendas Futuras:

A discussão adquire relevância com a difusão da inteligência artificial generativa e dos modelos de linguagem de larga escala. Zajan et al. (2024) destacam que essas ferramentas podem ser utilizadas para amplificar vieses, automatizando a produção de conteúdos que reforçam desde a negação factual, associada ao perfil literal, até teorias conspiratórias próprias do perfil implicatório. O risco é a consolidação de ecossistemas informacionais personalizados e fechados.

Ao mesmo tempo, esses modelos apresentam potencial para reduzir crenças negacionistas. Costello et al (2024) demonstram que é possível treinar modelos de linguagem para engajar usuários em diálogos baseados em evidências, o que diminui de maneira consistente a adesão a teorias da conspiração. Esse resultado indica que a inteligência artificial pode contornar barreiras identitárias ao se apresentar como fonte não humana percebida como neutra, o que reduz o acionamento inicial da heurística de desconfiança que sustenta o raciocínio motivado.

Diante desse quadro, três agendas de pesquisa se apresentam como prioritárias. A primeira é a realização de estudos longitudinais que acompanhem a estabilidade dos perfis ao longo do tempo, em especial diante de choques externos como eventos climáticos extremos ou mudanças de governo, a fim de avaliar a resiliência dessas identidades. A segunda é a condução de experimentos sobre a aversão à solução, manipulando propostas distintas de enfrentamento da crise climática, como medidas de mercado ou regulação estatal, para mensurar seu efeito causal de dados observacionais na aceitação da ciência em cada perfil. A terceira é a análise da interface entre inteligência artificial e negacionismo climático, investigando tanto os riscos do uso não mediado de modelos de linguagem quanto a possibilidade de adaptar a metodologia de Costello et al (2024) ao contexto brasileiro. Isso envolve treinar modelos para refutar alegações recorrentes de cada perfil, com base em evidências científicas e por meio de diálogos persuasivos, com atenção ao grupo de maior confiança institucional, onde os resultados mostraram maior relevância da mediação.

Em síntese, esta dissertação descreve o negacionismo climático brasileiro como expressão de clivagens identitárias e identifica pontos de alavancagem. O enfrentamento da desinformação e da inação climática exige reconhecer que, para parte da população, a questão climática não se apresenta como problema físico, mas como questão de identidade. As evidências reunidas apontam para a resiliência dessas identidades e indicam que as mesmas tecnologias que podem reforçar vieses também

podem ser empregadas como instrumentos de superação, desde que orientadas por ciência social rigorosa e compromisso com a evidência.

Referências:

ANGIST, J. D.; PISCHKE, J. S. Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion. *Princeton university press*, 2009.

AUSTIN, P. C. Balance diagnostics for comparing the distribution of baseline covariates between treatment groups in propensity-score matched samples. *Statistics in medicine*, v. 28, n. 25, p. 3083-3107, 2009.

BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 51, n. 6, p. 1173–1182, 1986.

CAMPBELL, A.; CONVERSE, P.; MILLER, W.; STOKES, D. *The American Voter*. New York: Wiley, 1960.

CAMPBELL, T. H.; KAY, A. C. Solution Aversion: On the Relation between Ideology and Motivated Disbelief. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 107, n. 5, p. 809–824, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0037963>.

CARPENTER, J. R.; KENWARD, M. G. Multiple Imputation and its Application. Wiley, 2013.

COHEN, S. States of Denial: Knowing about Atrocities and Suffering. Cambridge: Polity Press, 2001.

CONVERSE, P. E. The Nature of Belief Systems in Mass Publics. In: APTER, D. (ed.). *Ideology and Discontent*. New York: Free Press, 1964.

COSTELLO, T. H.; PENNYCOOK, G.; RAND, D. G. Durably reducing conspiracy beliefs through dialogues with AI. *Science*, v. 385, n. 6714, 2024. DOI: 10.1126/science.adq1814.

DIETZ, T. The social organization of climate change: A plea to study the social constitution of climate change as a public issue. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, v. 10, n. 2, p. 119-122, 2020.

DOWNS, A. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper & Row, 1957.

DRUCKMAN, J. N.; MCGRATH, M. C. The evidence for motivated reasoning in climate change preference formation. *Nature Climate Change*, v. 9, p. 111–119, feb. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0360-1>. Acesso em: 28 nov. 2024.

DUNLAP, R. E. Tendências na opinião pública em relação a questões ambientais: 1965–1990. *Society & Natural Resources*, v. 4, n. 3, p. 285–312, jul. 1991.

DUNLAP, R.; JONES, R. Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. In: DUNLAP, R. E.; MICHELSON, W. (Eds.). *Handbook of Environmental Sociology*. 2002. p. 484–524.

FAIRBROTHER, M. Public opinion about climate policies: A review and call for more studies of what people want. *PLOS Climate*, v. 1, n. 5, e0000030, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000030>.

FAIRBROTHER, M. Trust and Public Support for Environmental Protection in Diverse National Contexts. *Social Science*, v. 3, n. 1, p. 359–382, 2016.

FAIRBROTHER, M. Understanding public attitudes toward climate policies, 2023.

FARRELL, J. Corporate Funding and Ideological Polarization about Climate Change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 113, n. 1, p. 92–97, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1509433112>.

FEBRABAN. *Radar Febraban: edição de fevereiro de 2024*. São Paulo: Federação Brasileira de Bancos, 2024.

FERES JÚNIOR, J. A história do conceito de populismo no Brasil. *Revista de Sociologia e Política*, v. 27, n. 70, 2019.

FUKS, M.; CASALECCHI, G. A. Os determinantes do voto em Lula e Bolsonaro nas eleições presidenciais de 2022. *Opinião Pública*, v. 29, p. 257-284, 2023.

FUKS, M.; MARQUES, P. H. Polarização afetiva no Brasil (2014–2018): uma análise a partir de surveys nacionais. *Opinião Pública*, v. 26, n. 1, p. 45-76, 2020.

FUKS, M.; MARQUES, P. H. Polarização e contexto: medindo e explicando a polarização política no Brasil. *Opinião Pública*, v. 28, n. 3, p. 560–593, set. 2022.

G1. *Pesquisa Quaest: 96% dos brasileiros dizem que eventos climáticos extremos estão mais frequentes.* 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/05/23/pesquisa-quaest-96percent-dos-brasileiros-dizem-que-eventos-climaticos-extremos-estao-mais-frequentes.ghtml>. Acesso em: 23 maio 2024.

GERBER, A. S.; GREEN, D. P. Field Experiments: Design, Analysis, and Interpretation. W. W. Norton & Company, 2022.

HAINMUELLER, J. Entropy balancing for causal effects: A multivariate reweighting method to produce balanced samples in observational studies. *Political Analysis*, v. 20, n. 1, p. 25–46, 2012.

HAINMUELLER, J.; XU, Y. Ebalance: A Stata package for entropy balancing. *Journal of Statistical Software*, v. 54, n. 7, p. 1–18, 2013.

HETHERINGTON, M. J. *Why Trust Matters: Declining Political Trust and the Demise of American Liberalism*. Princeton University Press, 2005.

HETHERINGTON, M. J. *Why Trust Matters: Declining Political Trust and the Demise of American Liberalism*. Princeton: Princeton University Press, 2005.

HORNSEY, M. J.; HARRIS, E. A.; FIELDING, K. S. Relationships among Conspiratorial Beliefs, Conservatism, and Climate Scepticism across Nations. *Nature Climate Change*, v. 8, n. 7, p. 614–620, 2018.

HORNSEY, M. J.; HARRIS, E. A.; FIELDING, K. S.; LOUIS, W. R.; BAIN, P. G.; WALKER, I.; HOGG, M. A. Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature Climate Change*, v. 6, n. 6, p. 622–636, 2016.

IMAI, K.; KEELE, L.; TINGLEY, D. A general approach to causal mediation analysis. *Psychological Methods*, v. 15, n. 4, p. 309–334, 2010.

IMAI, K.; RATKOVIC, M. Covariate balancing propensity score. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, v. 76, n. 1, p. 243–263, 2014.

IMBENS, G. W.; RUBIN, D. B. *Causal inference in statistics, social, and biomedical sciences*. Cambridge University Press, 2015.

IMBENS, G. W.; WOOLDRIDGE, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of economic literature*, v. 47, n. 1, p. 5-86, 2009.

INSTITUTO DE PESQUISAS E CONULTORIA (IPEC). *Pesquisa Visões da Democracia*. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia | Representação e Legitimidade Democrática (INCT ReDem), 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. IPCC. *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC, Geneva, Switzerland, 2023.

IYENGAR, S.; WESTWOOD, S. J. Fear and Loathing across Party Lines: New Evidence on Group Polarization. *American Journal of Political Science*, v. 59, n. 3, p. 690–707, 2015.

JOST, J. T.; FEDERICO, C.M.; NAPIER, J. L. Political ideology: its structure, functions, and elective affinities. *Annual Review of Psychology*, 60, 307-337, 2009. Disponível em: Political Ideology: Its Structure, Functions, and Elective Affinities | Annual Reviews. Acesso em: 21 de jul. de 2025.

JYLHÄ, K. M.; CANTAL, C.; AKRAMI, N.; MILFONT, T. L. Denial of Anthropogenic Climate Change: Social Dominance Orientation Helps Explain the Conservative Male Effect in Brazil and Sweden. *Personality and Individual Differences*, v. 98, p. 184–187, 2016.

KANG, J. D.; SCHAFER, J. L. Demystifying double robustness: A comparison of alternative strategies for estimating a population mean from incomplete data. *Statistical science*, v. 22, n. 4, p. 523-539, 2007.

KROSNICK, J. A.; PETTY, R. E. Attitude strength: An overview. In: **PETTY, R. E.; KROSNICK, J. A. (Eds.)**. Attitude strength: Antecedents and consequences. *Erlbaum*, 1995. p. 1-24.

KUNDA, Z. The Case for Motivated Reasoning. *Psychological Bulletin*, v. 108, n. 3, p. 480-498, 1990.

LAZARSFELD, P.; BERELSON, B.; GAUDET, H. *The People's Choice*. New York: Columbia University Press, 1944.

LEEPER, T. J. Marginal Effects, Marginal Means, and Predictions. R package version 0.3, 2020.

LEIS, H. R.; D'AMATO, J. L. A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, 1998.

LEVI, M.; STOKER, L. Political trust and trustworthiness. *Annual Review of Political Science*, v. 3, n. 1, p. 475–507, 2000.

LIMA, A. A. Meio Ambiente e Mudanças Climáticas. In: *A Política Externa Brasileira: Desafios e Perspectivas*. Brasília: Ipea, 2015.

LITTLE, R. J. A.; RUBIN, D. B. Statistical Analysis with Missing Data. 3. Ed. 2019

- LIU, X.; VEDLITZ, A.; SHI, L.** Examining the determinants of public environmental concern: Evidence from national public opinion surveys. *Environmental Science & Policy*, v. 39, p. 77-94, 2014.
- LODGE, M.; TABER, C. S.** The Rationalizing Voter. New York: *Cambridge University Press*, 2013.
- LODGE, M.; TABER, C.** Three steps toward a theory of motivated political reasoning. *Journal of Politics*, v. 62, n. 4, p. 760-779, 2000.
- LONG, J. S.; FREESE, J.** Regression models for categorical dependent variables using Stata. *Stata press*, 2014.
- MAIO, G. R. et al.** The psychology of attitudes and attitude change. *Sage*, 2019.
- MARQUES, P. H.** Polarização afetiva e atitudes autoritárias: uma associação exclusiva da direita?. *Opinião Pública*, v. 29, p. 594-620, 2023.
- MCCRIGHT, A. M.; DUNLAP, R. E.** The politicization of climate change and polarization in the American public's views of global warming, 2001–2010. *The Sociological Quarterly*, v. 52, n. 2, p. 155–194, 2011.
- MCCULLAGH, P.; NELDER, J. A.** Generalized linear models. *CRC press*, 1989.
- MCGRATH, M. C.** Economic consequences of the COVID-19 pandemic. *Journal of Economic Perspectives*, v. 34, n. 3, p. 27-48, 2020.
- NORGAARD, K. M.** Living in denial: Climate change, emotions, and everyday life. *MIT press*, 2011.
- NORGAARD, K. M.** People want to protect themselves a little bit: Emotions, denial, and social movement nonparticipation. *Sociological Inquiry*, v. 76, n. 3, p. 372-396, 2006.
- POPKIN, S.** *The Reasoning Voter: Communication and Persuasion in Presidential Campaigns*. Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- RENNÓ, L.** A eleição presidencial de 2018 no Brasil: a confirmação da tendência de radicalização do eleitorado brasileiro. *Revista de ciência política*, v. 38, n. 1, p. 1-20, 2020.
- RIBEIRO, C. A. Costa; ISRAEL, V. P.** Voto assimétrico, classes e mobilidade social no Brasil. *Tempo Social, revista de sociologia da USP*, v. 28, n. 2, p. 105-129, ago. 2016.

RIZZOTTO, M. L. F.; COSTA, A. M.; LOBATO, L. DE V. DA C.. Crise climática e os novos desafios para os sistemas de saúde: o caso das enchentes no Rio Grande do Sul/Brasil. *Saúde em Debate*, v. 48, n. 141, p. e141ED, abr. 2024.

ROSENBAUM, P. R. *Observational studies*. Springer, 2002.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

RUBIN, D. B. Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies. *Journal of Educational Psychology*, v. 66, n. 5, p. 688-701, 1974.

RUBIN, D. B. *Matched sampling for causal effects*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

RUBIN, D. B. *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. John Wiley & Sons, 1987.

SAMUELS, D.; ZUCCO, C. *Partisans, Antipartisans, and Nonpartisans: Voting Behavior in Brazil*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

SHADISH, W. R.; COOK, T. D.; CAMPBELL, D. T. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company, 2002.

SINGER, A. *Os Sentidos do Lulismo: Reforma Gradual e Pacto Conservador*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

SINGER, A. Raízes sociais e ideológicas do lulismo. *Novos Estudos CEBRAP*, n. 85, p. 83-102, 2009.

STERNE, J. A. et al. Multiple imputation for missing data in epidemiological and clinical research: potential and pitfalls. *Bmj*, v. 338, 2009.

STRICKLAND, A. A.; TABER, C. S.; LODGE, M. Motivated reasoning and public opinion. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, v. 36, n. 6, p. 935-944, 2011.

STUART, E. A. Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical science: a review journal of the Institute of Mathematical Statistics*, v. 25, n. 1, p. 1, 2010.

STURGIS, P.; ALLUM, N. Science in society: re-evaluating the deficit model of public attitudes. *Public understanding of science*, v. 13, n. 1, p. 55-74, 2004.

- TABER, C. S.; LODGE, M.** Motivated Skepticism in the Evaluation of Political Beliefs. *American Journal of Political Science*, v. 50, n. 3, p. 755-769, 2006.
- TANNER, T.; TAYLOR, S.** Climate change, politics, and public opinion in Brazil. *Environmental Policy and Governance*, v. 30, n. 1, p. 36-50, 2020.
- TINGLEY, D. et al.** mediation: R package for causal mediation analysis. *Journal of Statistical Software*, v. 59, n. 5, p. 1-38, 2014.
- TVINNEREIM, E.; IVARSFLATEN, E.** Fossil fuels, renewables, and climate change: The case of Norway. *Energy Policy*, v. 90, p. 13-20, 2016.
- VAN BOVEN, L. et al.** The liberal PTI advantage: The partisan gap in perceived threat from terrorism is larger for personal than national threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 76, p. 37-47, 2018.
- VANDERWEELE, T. J.** Explanation in causal inference: methods for mediation and interaction. *Oxford University Press*, 2015.
- VANDERWEELE, T. J.; DING, P.** Sensitivity analysis in observational research: introducing the E-value. *Annals of internal medicine*, v. 167, n. 4, p. 268-274, 2017.
- VEIGA, L. F.** O eleitor brasileiro nos anos 2000: um balanço das tendências do comportamento eleitoral. *Opinião Pública*, v. 17, n. 1, p. 218-243, 2011.
- VEIGA, L. F. RIBEIRO, E. PIAIA, T.** A eleição de 2022 e a questão ambiental: uma análise da campanha presidencial. *Revista Brasileira de Ciência Política*, n. 39, p. 1-32, 2023.
- VEIGA, L.; RIBEIRO, E.** Conservação ambiental importa para os brasileiros. Nova pesquisa indica que sim. *O Globo – Blog Pulso*, Rio de Janeiro, 26 abr. 2025. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/blogs/pulso/post/2025/04/artigo-conservacao-ambiental-importa-para-os-brasileiros-nova-pesquisa-indica-que-sim.ghml>. Acesso em: 31 jul. 2025.
- ZAJAN, K. et al.** Large language models can explain political attitudes. *Science*, v. 385, n. 6713, 2024.
- ZALLER, J.** *The Nature and Origins of Mass Opinion*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

ZHAO, Q.; PERCIVAL, D. Entropy-based balancing for causal effects: a multivariate reweighting method. *Journal of Causal Inference*, v. 5, n. 1, 2017.

ZUBIZARRETA, J. R. Stable weights that balance covariates for estimation with incomplete outcome data. *Journal of the American Statistical Association*, v. 110, n. 511, p. 910-922, 2015.

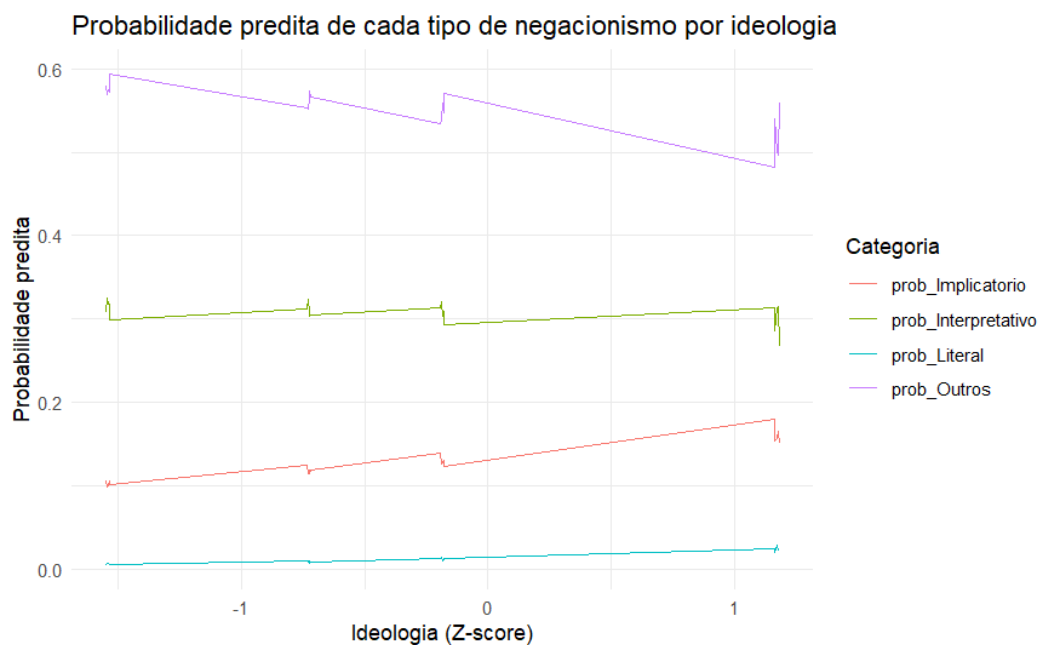
Apêndice:**Resultados Detalhados da Regressão Multinomial****1. Modelo Multinomial – Categoria de Referência: Outros**

Resultados da Regressão Multinomial						
Pooling de 5 imputações múltiplas						
Categoria	Variavel	Coeficiente	ErroPadrao	OR	IC95_inf	IC95_sup
Implicatorio	(Intercept)	-1.084	0.497	0.338	0.128	0.897
Implicatorio	ideologia_z	0.208	0.093	1.232	1.026	1.478
Implicatorio	voto_bolsonaro	-0.014	0.197	0.987	0.670	1.453
Implicatorio	confianca_inst_z	0.040	0.075	1.041	0.899	1.205
Implicatorio	escolaridade_grupoMédio	0.000	NaN	1.000	NaN	NaN
Implicatorio	escolaridade_grupoSuperior	-0.520	0.174	0.595	0.422	0.837
Implicatorio	regiaoNordeste	-0.310	0.256	0.734	0.445	1.211
Implicatorio	regiaoSudeste	-0.749	0.247	0.473	0.292	0.767
Implicatorio	regiaoSul	-0.314	0.284	0.731	0.419	1.273
Implicatorio	regiaoCentro-Oeste	-1.419	0.390	0.242	0.113	0.520
Implicatorio	SEXOFeminino	-0.242	0.142	0.785	0.594	1.036
Implicatorio	IDADE_FX30_59	0.863	0.341	2.370	1.215	4.622
Implicatorio	IDADE_FX60+	0.702	0.318	2.017	1.081	3.763
Implicatorio	religiao_agrupadaEvangelico	0.486	0.359	1.625	0.804	3.288
Implicatorio	religiao_agrupadaOutras religioes	0.406	0.713	1.500	0.371	6.066

Interpretativo	(Intercept)	−1.318	0.481	0.268	0.104	0.687
Interpretativo	ideologia_z	0.025	0.096	1.025	0.850	1.236
Interpretativo	voto_bolsonaro	0.233	0.204	1.263	0.846	1.885
Interpretativo	confianca_inst_z	−0.043	0.071	0.958	0.834	1.101
Interpretativo	escolaridade_grupoMédio	0.000	NaN	1.000	NaN	NaN
Interpretativo	escolaridade_grupoSuperior	0.503	0.180	1.654	1.161	2.355
Interpretativo	regiaoNordeste	−0.521	0.257	0.594	0.359	0.982
Interpretativo	regiaoSudeste	−0.205	0.232	0.815	0.517	1.284
Interpretativo	regiaoSul	−0.041	0.270	0.960	0.565	1.630
Interpretativo	regiaoCentro-Oeste	−1.103	0.340	0.332	0.171	0.646
Interpretativo	SEXOFeminino	−0.108	0.128	0.897	0.698	1.154
Interpretativo	IDADE_FX30_59	0.598	0.334	1.818	0.944	3.498
Interpretativo	IDADE_FX60+	0.664	0.306	1.943	1.066	3.540
Interpretativo	religiao_agrupadaEvangelico	−0.112	0.313	0.894	0.485	1.651
Interpretativo	religiao_agrupadaOutras religioes	−0.350	0.725	0.705	0.170	2.921
Literal	(Intercept)	−1.145	0.712	0.318	0.079	1.284
Literal	ideologia_z	0.540	0.148	1.715	1.283	2.292
Literal	voto_bolsonaro	−0.462	0.343	0.630	0.322	1.235
Literal	confianca_inst_z	0.078	0.130	1.081	0.839	1.394
Literal	escolaridade_grupoMédio	0.000	NaN	1.000	NaN	NaN
Literal	escolaridade_grupoSuperior	−1.425	0.298	0.241	0.134	0.431
Literal	regiaoNordeste	0.233	0.450	1.262	0.522	3.050
Literal	regiaoSudeste	−0.776	0.474	0.460	0.182	1.167
Literal	regiaoSul	−1.236	0.663	0.291	0.079	1.065
Literal	regiaoCentro-Oeste	−0.385	0.601	0.681	0.210	2.209
Literal	SEXOFeminino	−0.455	0.261	0.634	0.380	1.058
Literal	IDADE_FX30_59	0.909	0.457	2.481	1.012	6.080
Literal	IDADE_FX60+	0.201	0.468	1.222	0.489	3.057
Literal	religiao_agrupadaEvangelico	−0.108	0.459	0.898	0.365	2.207
Literal	religiao_agrupadaOutras religioes	−0.648	1.171	0.523	0.053	5.194

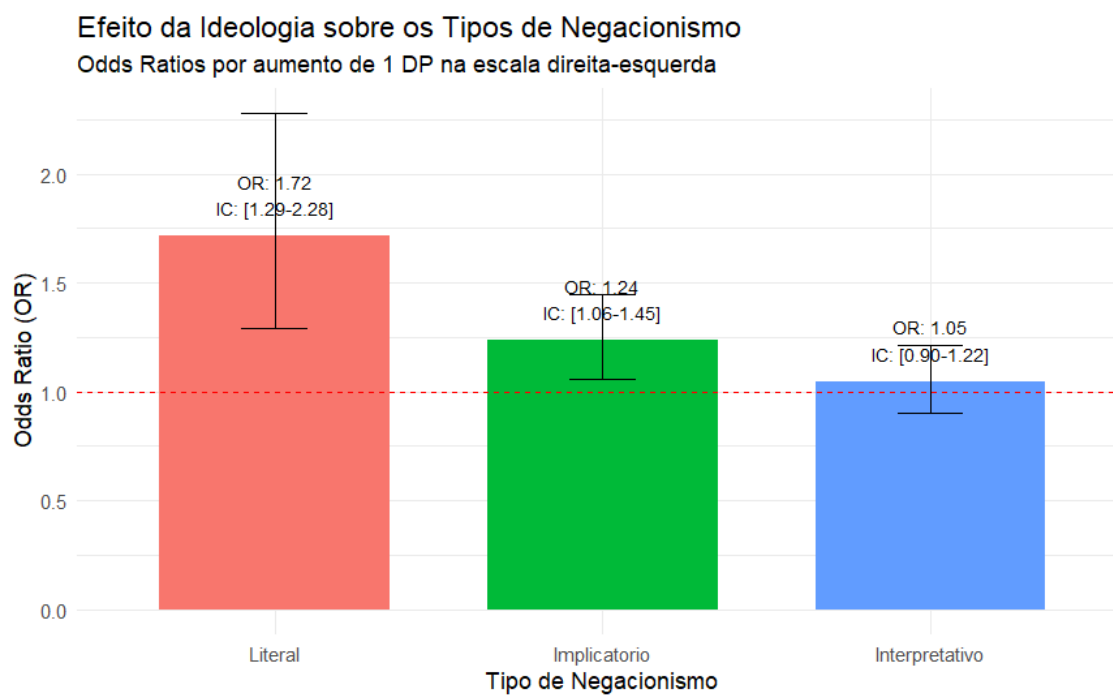
Fonte: elaboração própria.

2 Probabilidade predita de cada tipo de negacionismo por ideologia



Fonte: elaboração própria.

3 Efeito da Ideologia nos tipos de negacionismo:



Fonte: elaboração própria.