

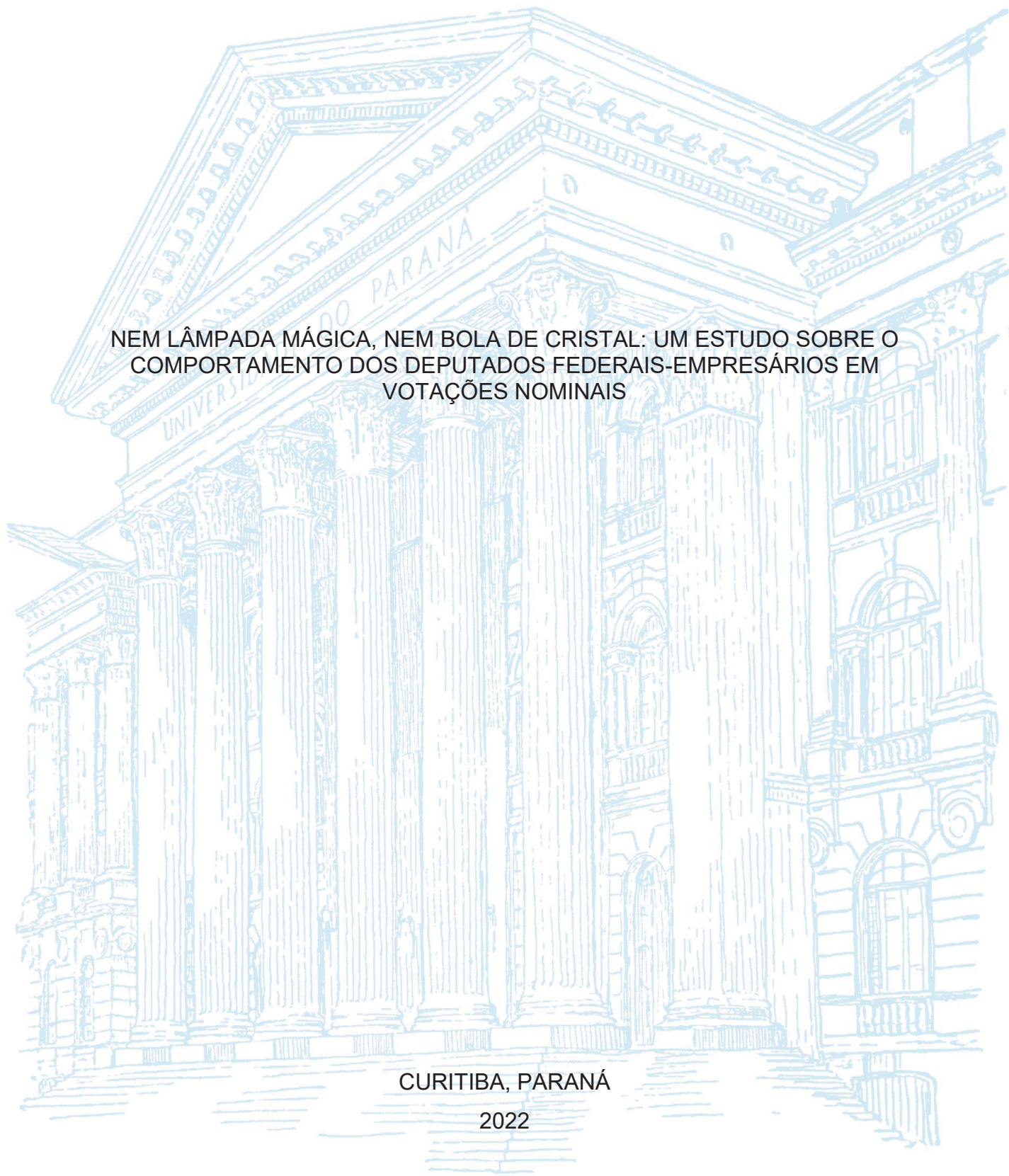
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARTINHO MARTINS BOTELHO

NEM LÂMPADA MÁGICA, NEM BOLA DE CRISTAL: UM ESTUDO SOBRE O
COMPORTAMENTO DOS DEPUTADOS FEDERAIS-EMPRESÁRIOS EM
VOTAÇÕES NOMINAIS

CURITIBA, PARANÁ

2022



MARTINHO MARTINS BOTELHO

NEM LÂMPADA MÁGICA, NEM BOLA DE CRISTAL: UM ESTUDO
SOBRE O COMPORTAMENTO DOS DEPUTADOS FEDERAIS-
EMPRESÁRIOS EM VOTAÇÕES NOMINAIS

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Ciência Política, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência Política.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Neves Costa

CURITIBA, PARANÁ

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA

Botelho, Martinho Martins

Nem lâmpada mágica, nem bola de cristal : um estudo sobre o comportamento dos deputados federais-empresários em votações nominais. / Martinho Martins Botelho. – Curitiba, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Mestrado (Dissertação em Ciência Política) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Neves Costa.

1. Deputados federais - Brasil. 2. Elites (Ciências sociais). 3. Empresários. 4. Políticos. 5. Votação. I. Costa, Paulo Roberto Neves, 1960-. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política. III. Título.

Bibliotecária: Fernanda Emanoéla Nogueira Dias CRB-9/1607

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação CIÊNCIA POLÍTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **MARTINHO MARTINS BOTELHO** intitulada: **Nem lâmpada mágica, nem bola de cristal: um estudo sobre o comportamento dos deputados federais-empresários em votações nominais**, sob orientação do Prof. Dr. PAULO ROBERTO NEVES COSTA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 15 de Março de 2022.

Assinatura Eletrônica

16/03/2022 07:47:52.0

PAULO ROBERTO NEVES COSTA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

15/03/2022 17:01:18.0

ADRIANO NERVO CODATO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

15/03/2022 16:56:08.0

MAURICIO YOSHIDA IZUMI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO)

DEDICATÓRIA

Dedico o presente trabalho e os meus esforços, ao meu pai, Grinberg Medeiros Botelho (*in memoriam*), pelo que plantou e colheu, e pelo que me fez/instigou a plantar e me fez/instigou colher.

Um filho procurando um pai.
Um pai procurando um filho.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, manifesto toda a minha gratidão a Deus que vem acreditando e confiando em todos os meus sonhos, inspirando confiança e motivações que me fazem mais forte para enfrentar cada desafio, encarar novas etapas e fomentar a vontade de superação. Agradeço também à família Botelho por toda a confiança depositada, pelo estímulo constante e por ser o meu modelo de perfeição intelectual. Sempre a considereei como a principal responsável pelo sucesso desta conquista e pelo fato de terem ensinado que, para onde quer eu vá, sempre será com muito estudo e muito trabalho.

Agradeço, em especial ao meu pai, Grinberg Medeiros Botelho (*in memoriam*) que sempre foi pessoa guerreira, tendo me ensinado, de maneira particular, que os esforços intelectuais, o respeito à integridade e o amor à profissão, além das coisas simples e gestos nobres, são exemplos de virtudes a serem seguidas. Tratam-se de princípios que adotei e que superam qualquer saudade que tenho dos nossos papos sobre Filosofia, História, Teologia, Literatura, Humanidades e Ciências em geral. Embora esses quatro primeiros meses de ausência de papai ainda estejam sendo duros, ainda venho tentando preencher, exatamente na etapa final do Curso de Mestrado em Ciência Política. Tento fazê-lo lembrando dos seus valores morais e preceitos de vida.

Ao meu orientador, professor doutor Paulo Roberto Neves Costa, pelos ensinamentos, pelos momentos de descontração, pelas atividades acadêmicas e disciplinas ministradas desde o Curso de Especialização em Sociologia Política da UFPR e neste Programa de Mestrado em Ciência Política da UFPR. Agradeço pela confiança depositada em mim e em minhas propostas, e pelo compartilhamento da sua bagagem acadêmico-intelectual e pela simplicidade como pessoa e sofisticação como intelectual.

Aos meus amigos de Ciência Política que fiz dentro e fora do Programa de Pós-graduação em Ciência Política; e aos inúmeros professores com quem tive a experiência de cursar disciplinas, realizar atividades e angariar mais maturidade científica, especialmente os seguintes professores: prof. Dr. Adriano Nervo Codato, prof. Dr. Bruno Bolognesi, prof. Dr. Renato Monseff Perissinotto, prof. Dr. Wellington Nunes, prof. Dr. Alexandro Eugenio Pereira,

Prof. Dr. Rodrigo Rossi Horochovski, prof. Dr. Ednaldo Ribeiro, prof. Dr. Victor Miranda (UFMS), prof. Dr. Carlos Alberto Medeiros Lima (PPGHIS/UFPR), prof. Dr. Rodrigo Czajka (PPGS/UFPR), prof. Dr. Pedro Rodolfo Bodê de Moraes (*in memoriam*, PPGS/UFPR), prof. Dr. Jonathan Phillips (PPGCP/USP), prof. Dr. Ramon Blanco (PPGCP/UFPR, Unila), e aos professores do *Interdisziplinäres Zentrum für internationales Finanz- und Steuerwesen* (IIFS) da *Universität Hamburg*.

Não poderia deixar de ressaltar toda a minha gratidão a todos os professores e funcionários da Universidade de Coimbra, da *Universidad de Salamanca* e da *Universität Hamburg*, em especial ao prof. Dr. António José Avelãs Nunes e ao prof. Dr. Luís Pedro Chaves Rodrigues da Cunha (ambos da Universidade de Coimbra), prof. Dr. Manuel Carlos Lopes Porto, prof. Dr. Stefan Voigt (*Institut für Recht und Ökonomik*, da *Universität Hamburg*), prof. Dr. George Ringe, prof. Dr. Matthias Cristoph Kettemann (*Leibniz-Institut für Medienforschung; Hans-Bredow Institut*), profa. Dr. Belén Andrés Segovia (*Universidad Jaime I*, em *Castelló de la Plata*, Espanha). Fui bem recebido e tratado por esses professores-pesquisadores de elevadíssimo nível, e minha estadia de pesquisa durante alguns meses (de intenso inverno europeu) foi muito importante não apenas para a dissertação de mestrado, mas para a minha maturidade científica.

De igual forma, agradeço aos organizadores do IPSA-USP *Summer School* do ano de 2021 pelas amplas possibilidades dos seminários e palestras ministrados na última semana do mês de fevereiro/2021. Também aos professores da *Escuela Virtual de Inverno, AUGM – Estado, Sociedad Civil y Sistema Internacional: desafios y tensiones en el siglo XXI* do mês de agosto de 2021.

Aos funcionários da secretaria de Pós-graduação em Ciência Política do Setor de Ciências Humanas da UFPR, especialmente a Silvia Renata Sakalauskas, pelo pronto auxílio nas demandas gerenciais. Agradeço aos colegas de trabalho do Centro Universitário Internacional Uninter, da Fundação de Estudos Sociais do Paraná e do Centro Universitário Santa Cruz; ambientes saudáveis de trabalho onde conduzo a minha labuta de professor e pesquisador, e procuro cultivar a doce amizade com os “parças” da academia.

“Aos intelectuais cabe-lhes aprofundar a percepção da realidade social para evitar que se alastrem as manchas de irracionalidade que alimentam o aventureirismo político; cabe-lhes projetar luz sobre os desvãos da história onde se ocultam os crimes cometidos pelos que abusam do poder; cabe-lhes auscultar e traduzir as ansiedades e aspirações das forças sociais ainda sem meios próprios de expressão.” (FURTADO, Celso. **Cultura e desenvolvimento em épocas de crise**, 1984)

RESUMO

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar e compreender as votações nominais de deputados federais empresários no recorte temporal de 5 anos (2015-2019), vale dizer, no final da 54ª legislatura, na 55ª e início da 56ª legislatura do Congresso Nacional. A base de dados utilizada foi secundária, disponibilizada nos Dados Abertos da Câmara dos Deputados federais para o período mencionado, totalizando 49.055 votos nominais do tipo “sim” e “não” para as 1221 proposições legislativas que consistiam em projetos de leis ordinárias e complementares, propostas de emendas constitucionais, propostas de medidas provisórias etc; os quais foram apresentados e deliberados pelos 100 deputados federais classificados como empresários. Os objetivos específicos da investigação são: i) Explicar a votação nominal na literatura da Ciência Política, especialmente sobre a mensuração do comportamento em votações; ii) Analisar as contribuições dos modelos da Teoria Espacial do Voto no estudo de votações parlamentares; iii) Avaliar a base teórica dos modelos de escalonamento dimensional na estimação de votações nominais; iv) Identificar as recentes investigações realizadas sobre os parlamentares empresários e comportamentos em votações nominais; v) Mensurar o comportamento dos parlamentares-empresários em votações nominais no Congresso Nacional; vi) Apresentar os resultados e discuti-los a partir da base teórica anteriormente definida, considerando-se ainda as contribuições e os limites da pesquisa. A partir dos objetivos expostos, colocou-se como problema de pesquisa: (In)existem preferências individuais na votação nominal de deputados empresários no Congresso Nacional? (in)existem convergência de preferências individuais? Ou polos, agrupamentos de preferências individuais para tais deputados empresários? A proposta foi realizar uma pesquisa descritiva e exploratória, coletando dados a partir de API (*Application Program Interface*), extraindo microdados disponibilizados e atualizados em tempo real, e propondo uma análise quantitativa de votações nominais na Câmara dos Deputados a partir do modelo W-NOMINATE de análise de mapas espaciais de votação parlamentar. A utilização do modelo W-NOMINATE de escalonamento dimensional foi representar os 100 parlamentares em um espaço geométrico-euclidiano de poucas dimensões, de tal forma que se possa analisar o comportamento individual de cada deputado federal empresário. Em outras palavras, analisar a votação nominal (*roll call*) dos parlamentares permite encontrar a “posição ideológica” do legislador (*ideal point*). Um dos resultados encontrados é que os comportamentos de deputados federais-empresariais sugerem existir polarizações em votações nominais. Ademais, corroboraram-se os resultados de pesquisas anteriores sobre a polarização em votações nominais, mas, para o caso dos deputados federais-empresários essas clivagens são multipolarizadas em 3 ou 4 regiões no mapa de pontos ideais do W-NOMINATE. A classificação correta dos votos nominais foi de 74,56% para uma dimensão, o que permitiu evidenciar certo grau de padrão comportamental entre os legisladores selecionados.

Palavras-chave: elites empresariais; elites parlamentares; votações nominais; Congresso Nacional; W-NOMINATE.

ABSTRACT

The overall objective of this research is to analyze and understand the roll-call votes of Brazilian federal deputies in the 5-year timeframe (2015-2019), that is, at the end of the 54th legislature, the 55th and the beginning of the 56th legislature of the Brazilian National Congress. The database used was secondary, made available in the Open Data of the Brazilian Chamber of Federal Deputies for the mentioned period, totaling 49,055 nominal votes of the type "yes" and "no" for the 1221 legislative propositions that consisted of projects of ordinary and complementary laws, proposals for constitutional amendments, proposals for provisional measures etc; which were presented and deliberated by the 100 Brazilian federal deputies classified as businessmen. The specific objectives of the investigation are: (i) explain roll-call voting in the Political Science literature, especially on the measurement of voting behavior; (ii) analyze the contributions of Spatial Theory of Voting models in the study of parliamentary voting; (iii) evaluate the theoretical basis of dimensional scaling models in the estimation of roll-call votes; iv) Identify recent research on entrepreneurial parliamentarians and their behavior in roll-call votes; v) Measure the behavior of entrepreneurial parliamentarians in roll-call votes in the Brazilian National Congress; vi) Present the results and discuss them based on the theoretical basis previously defined, also considering the contributions and limits of the research. Based on the objectives stated above, the research problem was posed as follows: (In)are there individual preferences in the roll-call voting of businessmen deputies in the Brazilian National Congress? (In)exist convergence of individual preferences? Or poles, clusters of individual preferences for such businessmen deputies? The proposal was to conduct a descriptive and exploratory research, collecting data from API (Application Program Interface), extracting microdata available and updated in real time, and proposing a quantitative analysis of roll-call votes in the Brazilian Chamber of Federal Deputies using the W-NOMINATE model to analyze spatial maps of parliamentary voting. The use of the W-NOMINATE dimensional scaling model was to represent the 100 Brazilian congressmen in a geometric-euclidean space of few dimensions, in such a way that one can analyze the individual behavior of each business federal deputy. In other words, analyzing the roll call of the parliamentarians allows one to find the "ideological position" of the legislator (ideal point). One of the results found is that the behavior of Brazilian business-federal deputies suggests that there are polarizations in roll call votes. Furthermore, the results of previous research on polarization in roll-call votes were corroborated, but for the case of the Brazilian business-federal deputies these cleavages are multipolarized in 3 or 4 regions on the W-NOMINATE ideal point map. The correct ranking of the nominal votes was 74.56 % for one dimension, which allowed evidencing some degree of behavioral pattern among the selected legislators.

Keywords: *business elites; parliamentary elites; roll call voting; Brazilian National Congress; W-NOMINATE.*

SUZAMMENFASSUNG

Das übergeordnete Ziel dieser Untersuchung besteht darin, die namentlichen Abstimmungen der brasilianischen Bundesabgeordneten im 5-Jahres-Zeitraum (2015-2019) zu analysieren und zu verstehen, d.h. am Ende der 54. Legislaturperiode, der 55. und zu Beginn der 56. Legislaturperiode des brasilianischen Nationalkongresses. Es wurde eine Sekundärdatenbank verwendet, die in den Open Data der Brasilianischen Bundesabgeordnetenversammlung für den genannten Zeitraum zur Verfügung gestellt wurde und insgesamt 49.055 nominale Stimmen des Typs "Ja" und "Nein" für die 1221 Gesetzesvorschläge enthielt, die aus Projekten für ordentliche und ergänzende Gesetze, Vorschlägen für Verfassungsänderungen, Vorschlägen für vorläufige Maßnahmen usw. bestanden und von den 100 brasilianischen Bundesabgeordneten, die als Geschäftsleute klassifiziert wurden, vorgelegt und beraten wurden. Die spezifischen Ziele der Untersuchung sind: (i) die namentliche Abstimmung in der politikwissenschaftlichen Literatur zu erläutern, insbesondere im Hinblick auf die Messung des Abstimmungsverhaltens; (ii) die Beiträge von Modellen der räumlichen Abstimmungstheorie bei der Untersuchung parlamentarischer Abstimmungen zu analysieren; (iii) die theoretische Grundlage von Dimensional-Scaling-Modellen bei der Schätzung von namentlichen Abstimmungen zu bewerten; (iv) Identifizierung neuerer Forschungen über unternehmerisch denkende Parlamentarier und ihr Verhalten bei namentlichen Abstimmungen; (v) Messung des Verhaltens unternehmerisch denkender Parlamentarier bei namentlichen Abstimmungen im brasilianischen Nationalkongress; (vi) Präsentation der Ergebnisse und Diskussion derselben auf der Grundlage der zuvor definierten theoretischen Basis, wobei auch die Beiträge und Grenzen der Forschung berücksichtigt werden. Ausgehend von den oben genannten Zielen wurde das Forschungsproblem wie folgt formuliert: (In)Gibt es individuelle Präferenzen bei der namentlichen Abstimmung der Unternehmerabgeordneten im brasilianischen Nationalkongress? (In)gibt es Konvergenz der individuellen Präferenzen? Oder Pole, Cluster individueller Präferenzen für diese Unternehmerabgeordneten? Der Vorschlag bestand darin, eine deskriptive und explorative Forschung durchzuführen, Daten aus der API (Application Program Interface) zu sammeln, verfügbare und in Echtzeit aktualisierte Mikrodaten zu extrahieren und eine quantitative Analyse der namentlichen Abstimmungen in der brasilianischen Bundesabgeordnetenversammlung unter Verwendung des W-NOMINATE-Modells vorzuschlagen, um räumliche Karten der parlamentarischen Abstimmung zu analysieren. Mit Hilfe des W-NOMINATE-Modells wurden die 100 brasilianischen Kongressabgeordneten in einem geometrisch-euklidischen Raum mit wenigen Dimensionen so dargestellt, dass das individuelle Verhalten jedes einzelnen Bundesabgeordneten analysiert werden kann. Mit anderen Worten, die Analyse der Abgeordnetenliste ermöglicht es, die "ideologische Position" des Gesetzgebers (Idealpunkt) zu ermitteln. Eines der Ergebnisse ist, dass das Verhalten der brasilianischen Wirtschaftsabgeordneten darauf hindeutet, dass es bei den namentlichen Abstimmungen Polarisierungen gibt. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse früherer Untersuchungen zur Polarisierung bei namentlichen Abstimmungen bestätigt, aber im Fall der brasilianischen Wirtschaftsabgeordneten sind diese Spaltungen in 3 oder 4 Regionen auf der W-NOMINATE Idealpunktkarte multipolarisiert. Die korrekte Einstufung der nominellen Stimmen lag bei 74,56% für eine Dimension, wodurch ein gewisses Maß an Verhaltensmustern unter den ausgewählten Abgeordneten nachgewiesen werden konnte.

Schlüsselwörter: Wirtschaftseliten; parlamentarische Eliten; roll call Abstimmung; brasilianischer Nationalkongress; W-NOMINATE.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- ETAPAS APLICADAS NA INVESTIGAÇÃO	26
FIGURA 2 - ESTRUTURA GERAL DAS FASES DA PESQUISA EMPÍRICA	68

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - FUNÇÃO UTILIDADE NO MODELO NOMINATE	44
GRÁFICO 2 - FUNÇÃO UTILIDADE NO MODELO IDEAL.....	51
GRÁFICO 3 - REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DAS VOTAÇÕES DOS SENADORES DO CONGRESSO DOS ESTADOS UNIDOS NA <i>CIVIL RIGHTS ACT</i> DE 1964.....	65
GRÁFICO 4 - DIMENSIONALIDADE (<i>SCREE PLOT</i>) NO W-NOMINATE.....	76
GRÁFICO 5 - ÂNGULOS DE LINHA DE CORTE W-NOMINATE	77
GRÁFICO 6 - LINHAS DE CORTE W-NOMINATE	78

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - COORDENADAS DO W-NOMINATE	76
MAPA 2 - MAPA DE PONTOS IDEAIS DO W-NOMINATE	79

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - EXEMPLOS DE ABORDAGENS PARA A MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO PARLAMENTAR EM VOTAÇÕES	32
QUADRO 2 - BREVE PANORAMA DAS TÉCNICAS E CONTRIBUIÇÕES DE PESQUISAS SOBRE VOTAÇÕES NOMINAIS	39
QUADRO 3 - TÉCNICAS E DEMAIS INFORMAÇÕES EM PESQUISAS SOBRE VOTAÇÕES NOMINAIS DE PARLAMENTARES	40
QUADRO 4 - MODELOS DE PONTOS IDEAIS, PUBLICAÇÃO E ANO, E CARACTERÍSTICAS	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - EXEMPLO DE VOTAÇÃO LEGISLATIVA.....	62
TABELA 2 - OUTRO EXEMPLO DE VOTAÇÃO LEGISLATIVA.....	63
TABELA 3 - COMPOSIÇÃO DE DEPUTADOS FEDERAIS-EMPRESÁRIOS NO CONGRESSO NACIONAL (2015-2019) Erro! Indicador não definido.	
TABELA 4 - VOTAÇÕES NOMINAIS DE DEPUTADOS FEDERAIS EMPRESÁRIOS NO CONGRESSO NACIONAL (2015-2019).....	70
TABELA 5 - ESPECTRO DOS PARTIDOS POLÍTICOS E VOTOS NOMINAIS DOS DEPUTADOS FEDERAIS EMPRESÁRIOS NO CONGRESSO NACIONAL (2015-2019).....	71
TABELA 6 - SUMÁRIO DO OBJETO <i>ROLL CALL</i> UTILIZADO.....	72
TABELA 7 - SUMÁRIO DO RESULTADO DO W-NOMINATE.....	73
TABELA 8 - MEDIDAS DE AVALIAÇÃO (CLASSIFICAÇÃO CORRETA, APRE E GMP) EM 1 E EM 2 DIMENSÕES DO W-NOMINATE PARA A CÂMARA DOS DEPUTADOS NOS PERÍODOS AVALIADOS.....	74
TABELA 9 - RESULTADOS COMPARATIVOS DE OUTRAS PESQUISAS ENVOLVENDO MEDIDAS DE AVALIAÇÃO EM MODELOS NOMINATE.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

NOMINATE – *Nominal Three Step Estimation*

W-NOMINATE – *Weithted Nominal Three Step Estimation*

D-NOMINATE – *Dynamic Nominal Three Step Estimation*

DW-NOMINATE- *Dynamic Weighted Nominal Three Step Estimation*

OC – *Optimal Classification* (Clássificação Ótima)

ACP – *Análise de Componentes Principais*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA.....	21
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	23
1.2.1 Objetivo geral	23
1.2.2 Objetivos específicos.....	23
1.3 JUSTIFICATIVAS	24
1.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	25
2. A ANÁLISE DA VOTAÇÃO DE PARLAMENTARES NA CIÊNCIA POLÍTICA ...	28
2.1 UMA VISÃO GERAL DA LITERATURA SOBRE MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO PARLAMENTAR EM VOTAÇÕES.....	28
2.1.1 A abordagem baseada em dados	29
2.1.2 A abordagem baseada em pressupostos teóricos	30
2.1.3 As contribuições da Teoria Espacial do Voto no estudo de votações parlamentares.....	33
2.1.3.1 O modelo frequentista ou clássico	33
2.1.3.2 Os modelos com abordagem bayesiana	34
2.2 OS MODELOS DE ESCALONAMENTO DIMENSIONAL NA ESTIMAÇÃO DE VOTAÇÕES NOMINAIS	36
2.2.1 As origens históricas dos modelos espaciais de escolha	36
2.2.2 A tipologia dos modelos de escalonamento dimensional	42
2.2.2.1 NOMINATE	42
2.2.2.2 D-NOMINATE.....	44
2.2.2.3 W-NOMINATE.....	45
2.2.2.4 DW-NOMINATE	46
2.2.2.5 Classificação Ótima.....	47
2.2.2.6 O modelo IDEAL	48
2.2.2.7 A Análise de Componentes Principais para escalonamento dimensional	51
2.3 PARLAMENTARES EMPRESÁRIOS E COMPORTAMENTOS EM VOTAÇÕES NOMINAIS: AS INVESTIGAÇÕES CONTEMPORÂNEAS.....	54
2.3.1 As investigações clássicas dos empresários como elite	55

2.3.2 A questão da pesquisa empírica sobre o comportamento dos empresários enquanto elite	57
3. MAPEANDO O COMPORTAMENTO DE PARLAMENTARES-EMPRESÁRIOS EM VOTAÇÕES NOMINAIS: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E TÉCNICAS APLICADAS	59
3.1 ESPECIFICAÇÃO DA PESQUISA	59
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	60
3.2.1 A fundamentação teórica da técnica aplicada	61
3.2.2 Objeto de estudo	66
3.2.3 Coleta de dados	67
4. APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	69
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA	69
4.2 RESULTADOS	72
4.3 DISCUSSÕES	80
4.4 SÍNTESE	82
5. CONCLUSÃO	84
5.1 DA CONCLUSÃO EM SI	84
5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	85
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE 1 – Script de programação em linguagem R	102

1. INTRODUÇÃO

A elite do empresariado brasileiro, em suas variadas atuações na política nacional, tem tido papel fundamental no desenvolvimento dos arranjos político-institucionais no Brasil. Empreendedores, indivíduos e grupos de ação, as elites do empresariado e as suas organizações têm representado atores sócio-políticos importantes na formulação e na elaboração de políticas econômicas.

Em geral, no Brasil, a influência e a barganha políticas da elite do empresariado se realizam junto aos governantes e à sociedade em geral, principalmente, nas últimas décadas em um contexto de intensa articulação política, por exemplo, junto ao Congresso Nacional.

Para se ter uma noção panorâmica, a partir de informações da Câmara dos Deputados Federais, um mapeamento das bancadas temáticas na Câmara dos Deputados em 2016 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2022), mostra que a “bancada empresarial” constava com 246 deputados federais, a “bancada evangélica” contava com 197 deputados federais, a “bancada ruralista” com 207; a “bancada das empreiteiras e construtoras” com 226 e a “bancada dos parentes” com 238 deputados federais.

Tal fato é tão relevante para a compreensão da dinâmica da política brasileira, que se aponta, por exemplo, que a Reforma Trabalhista feita pela lei federal ordinária nº 13.467, de 13 de julho de 2017; tornou-se possível em razão da mudança do perfil dos congressistas (DIAP, 2022). As alterações foram feitas em mais de 100 dispositivos da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT, decreto-lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943) quando a chamada “bancada empresarial” era formada por 273 integrantes, sendo 246 deputados federais e 27 senadores, permitindo-se alterar direitos dos trabalhadores (DIAP, 2022).

Numa conjuntura em que o perfil social dos parlamentares brasileiros é bem distinta dos parlamentos de outros países (ZUCCO JÚNIOR, 2011),¹ o

¹ Segundo dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE, 2022), em 2019, a Câmara dos Deputados era formada por 78,4% de deputados titulares e suplentes de raça/cor branca e 21,5% formado por pardos e pretos. Além disto, 89,6% da Câmara era composto por deputados homens e 10,4% por deputadas mulheres; com média de idade de 51 anos. Ao que parece, essa formação não reflete o perfil social brasileiro, estando distante de ser um fiel retrato da sociedade brasileira.

que induz ao debate sobre a teoria da representação parlamentar da estrutura social, por exemplo. A proposta da investigação é fazer uma análise do comportamento da elite parlamentar de origem empresarial no Brasil, especialmente, o comportamento em votações nominais nas proposições legislativas apresentadas no Congresso Nacional.

Para melhor explicar a questão, nos tópicos a seguir, propõe-se uma visão geral, panorâmica, sobre os principais aspectos que caracterizam o problema da pesquisa que motivou a sua realização (1.1), apresentando-se argumentos que reforçam a sua contribuição teórica e prática, no âmbito do contexto envolvendo os maiores interessados no tema “votação nominal de parlamentares empresários”, quais sejam: a sociedade civil organizada, a comunidade acadêmico-científica, os agentes políticos e os implementadores de políticas públicas. São também apresentados os objetivos traçados (1.2), as justificativas para a realização da pesquisa (1.3) e a apresentação do desenvolvimento investigatório e da estrutura da dissertação (1.4).

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

As pesquisas sobre o empresariado como agentes políticos na literatura de Ciência Política são vastas e complexas, sendo que um balanço da literatura brasileira, por exemplo, demonstrou que foram identificadas “cinco ondas” sobre pesquisas relevantes, caracterizadas por argumentos específicos (MANCUSO, 2007a, 2007b).

Embora as diferenças entre tais “ondas teóricas” sobre os estudos das elites gerais existam, para os estudos sobre as elites do empresariado ainda se pode dizer que a diversificação se dá também em questões metodológicas e históricas (COSTA, 2008, 2012, 2014). Isto porque também é o caso de analisar os métodos, critérios e abordagens sobre a identificação das diversas elites, sejam empresariais, eclesiásticas, militares, intelectuais, parlamentares etc. (CODATO, 2015).

Uma breve análise da literatura sobre elites no Brasil mostra que as investigações pioneiras sobre o empresariado no Brasil tiveram como objeto e como problema metodológico os empresários como elite, sendo pesquisas sociológicas. É o que se deu nas décadas de 1960 e 1970, onde as pesquisas

se voltavam para questões como as características, a origem social, as capacidades políticas e as ideias de um grupo pequeno, de altos dirigentes de grandes firmas industriais (COSTA, 2012, 2014).

Posteriormente, no final da década de 1970, as investigações sobre o empresariado voltaram-se para as entidades de representação, em geral de setores industriais (DAHRENDORF, 1957, 1965, 1971), com conotações descritivas, ao fazer referência aos dirigentes de grandes empresas e de relevantes entidades de representação (MARTINS, 1968; 1985).

De modo geral, foram três os métodos consagrados para se identificar e analisar as posições das variadas elites, tal como proposto por Putnam (1976): i) o método posicional; ii) o método decisional; iii) o método reputacional (CODATO, 2015).

Em cada uma dessas três perspectivas, as noções de poder, influência e decisão são distintas, mas também têm algumas aproximações; existindo outros critérios de análise de elites tal como a de elite econômica e a de elite empresarial (COSTA, 2014; MINELLA, 2007, 2013).

No entanto, quando se trata de estudos dos empresários como elite, alguns desafios colocados são os relacionados com os procedimentos metodológicos, os mecanismos de compreensão da interação entre os atores empresariais individuais e intra-grupos de elites, vale dizer, o comportamento interacional entre os indivíduos e as organizações que compõem as elites (PAHL, WINKLER, 1974; SAIEGH, 2009).

Com isto, existe uma preocupação da dimensão empírica na literatura especializada de elites, suprimindo os “problemas”, “lacunas” e “fracassos” da análise das elites, incluindo a forma de pensar e as abordagens de análises sociológicas das mesmas, sistematizando e aperfeiçoando os procedimentos existentes (CPDOC, 2011).

Mas, fora isto, ainda existe outra questão epistemológica e metodológica relevante, quando se fala em estudos sobre elites do empresariado: a da superação da análise microssociológica e macrossociológica. Originalmente, os estudos microssociológicos sobre as elites do empresariado focam na unidade básica do indivíduo, do ator empresarial e suas relações com as estruturas de poder político, sendo estudos, em geral, estáticos (LENK, 1982).

No entanto, ainda são poucos os estudos sobre a coesão da identidade da elite, o comportamento em rede, as posições ideológicas da elite do empresariado.

É nesse sentido que a proposta deste estudo é analisar como os deputados-empresários votam em proposições legislativas.

Com isso, possibilita-se a formulação da seguinte questão de pesquisa: **(In)existem preferências individuais na votação nominal de deputados empresários no Congresso Nacional?**

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Levando-se em consideração a definição do problema da pesquisa, viabiliza-se a formulação do objetivo geral, assim como, complementarmente, a apresentação dos objetivos específicos. Tais objetivos são apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo desta investigação foi avaliar a (in)existência de preferências individuais na votação nominal de deputados empresários no Congresso Nacional nos anos de 2015 até 2019 a partir do apoio de modelos de escalonamento dimensional.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos, os quais decorrem do objetivo principal, são os seguintes:

- a) Analisar as contribuições dos modelos da Teoria Espacial do Voto no estudo de votações parlamentares;
- b) Avaliar a base teórica dos modelos de escalonamento dimensional na estimação de votações nominais;
- c) Identificar as recentes investigações realizadas sobre os parlamentares empresários e comportamentos em votações nominais;

- d) Mensurar o comportamento dos parlamentares-empresários em votações nominais no Congresso Nacional;
- e) Apresentar os resultados e discuti-los a partir da base teórica anteriormente definida, considerando-se ainda as contribuições e os limites da pesquisa.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Os estudos sobre elites parlamentares, classes empresariais e sobre as interações entre o empresariado e o legislativo assumem papel destacado no corpo teórico da Ciência Política e da Sociologia Política (PERISSINOTTO, 2019).

Assim, destacam-se as pesquisas sobre a atuação dos empresários no Poder Legislativo (MANCUSO, 2007a, 2007b); a realização de *lobby* como artefato político na agenda política da classe empresarial no Congresso Nacional (SANTOS, 2014); as relações entre empresários, democracia e Congresso Nacional (COSTA, 2012a, 2012b; DINIZ, BOSCHI, 2000) e empresários e política econômico-comercial (OLIVEIRA, ONUKI, 2000).

É nesse sentido que, para as justificativas gerais na escolha do tema e do problema, invocam-se duas razões. **Primeiramente**, as pesquisas os deputados-empresários como elites empresariais acabam se inspirando na abordagem tripartite consagrado por Robert Putnam (1976) na década de 1970 (CODATO, 2015, p. 16): i) o método posicional; ii) o método decisional; iii) o método reputacional. No entanto, essas abordagens acabam, epistemologicamente, fundando-se na dicotomia entre microssociologia e macrocossociologia, fazendo com que a visão focada nos integrantes individuais da elite do empresariado seja analisada, mas que poderia ser verticalizada ao nível de indivíduo.

É nesse sentido que as elites podem ser analisadas sob a **perspectiva relacional** (BIANCHI, 2006; CERVI, 2015), que ainda é uma lacuna onto e epistemológica no estudo das elites do empresariado, tal como no comportamento em votações nominais, nas conexões entre as redes integrantes de uma elite do empresariado (HARTMANN, 2006), na avaliação da coesão de identidade de elite etc.

A **segunda razão** corresponde ao **hiato do método e da técnica em termos de pesquisas empíricas sobre as elites** no caso dos empresários, tal como apontado por Paulo Roberto Neves Costa (2007, 2014, 2015). A presente pesquisa, alcançando qualidade e profundidade necessárias, poderá contribuir para o embasamento e/ou orientação de investigações futuras, tendo-se em vista que propõe a utilização de método empírico baseado em técnica quantitativa do tipo exploratória: modelos de escalonamento espacial de tipos ideais. Até então, os estudos dos empresários enquanto elites focam no uso de entrevistas, *surveys*, para análise de narrativas, trajetórias de executivos. Propõe outros métodos e técnicas de análise para o objeto escolhido (JOLY, 1996, 2012; JOLY, HWANG, MICOZZI, 2009).

A proposta da utilização de técnicas de estimação de pontos ideais para analisar votações vem sendo largamente estudados pela Ciência Política a partir da transversalidade com a Estatística e a Matemática, especialmente para a avaliação de posições ideológicas.

Utilizaram-se os modelos espaciais de votação nominal para avaliar o comportamento da elite empresarial parlamentar em especial, a partir das suas votações nominais em proposições legislativas.

1.4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

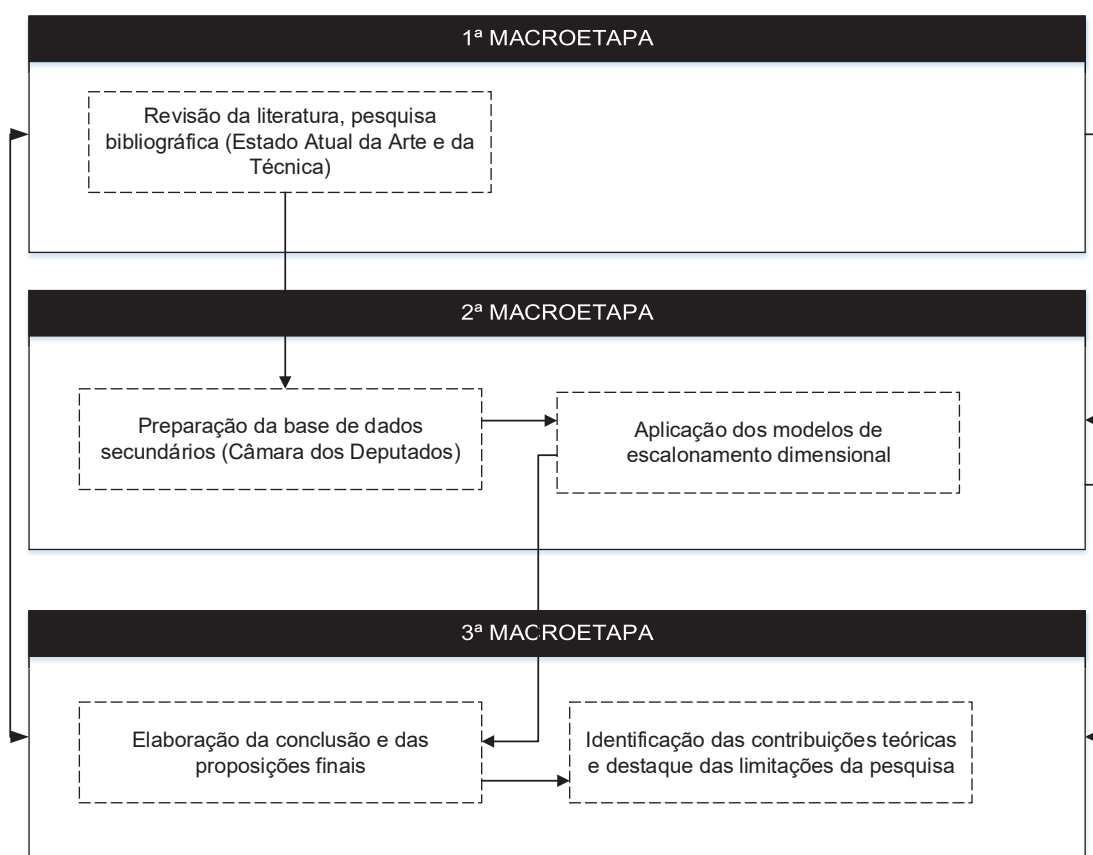
A realização desta investigação observou uma sequência de três macrofases, apartadas em cinco microfases, conforme pormenores no Capítulo 3, item 3.1 “Procedimentos metodológicos”, com a finalidade de se atestar que o planejamento feito, principalmente a partir dos objetivos delineados, possam se refletir nos resultados alcançados. Com isto, tais fases são de caráter complementar e interdependente, cumprindo as microfases e permitindo que sejam retomadas, quando necessário.

A Figura 01 identifica as etapas da investigação que orientam o seu desenvolvimento, sendo que as áreas pontilhadas enfatizam o foco de cada etapa. Tal como se pode verificar, a primeira etapa consiste na realização das pesquisas bibliográficas em sede de revisão da literatura que contribuiram para a identificação de lacunas no âmbito da análise da votação de parlamentares

na Ciência Política e, portanto, na definição do objetivo para orientar a busca pelas respostas frente ao problema de pesquisa identificado.

A segunda etapa apresentou, basicamente, duas microetapas, a saber, o planejamento e a definição dos estágios de análise dos dados e aplicação do modelo de mapeamento do comportamento de parlamentares-empresários em votações nominais.

FIGURA 1- ETAPAS APLICADAS NA INVESTIGAÇÃO



Fonte: Elaboração própria a partir do *Microsoft Visio* v. 2013, 2021.

Em seguida, tem-se a última etapa da realização da investigação e que se fez depender das duas etapas anteriores: as considerações finais da realização da pesquisa.

Do ponto de vista de estrutura de redação, o trabalho está organizado em cinco capítulos. O capítulo 1 (“Introdução”) faz a contextualização do assunto, a delimitação do problema, a partir do qual é contornado o objetivo

geral da investigação. Em seguida, apresentam-se as justificativas com a finalidade de destacar a relevância do assunto para o ambiente acadêmico e de políticas legislativas. Esse capítulo inclui o esboço geral sobre o desenvolvimento da investigação e da estrutura utilizada para a sua realização.

O capítulo 2 (“A análise da votação de parlamentares na Ciência Política”) passou para uma revisão geral da literatura, com as contribuições da Teoria Espacial do Voto em votações parlamentares e os modelos de escalonamento dimensional na estimação de votações nominais para os parlamentares-empresários.

O capítulo 3 (“Mapeando o comportamento de parlamentares-empresários em votações nominais: procedimentos metodológicos e técnicas aplicadas”) buscou realizar o tipo de abordagem escolhido para a pesquisa empírica, com a coleta de dados e aplicação dos procedimentos de análise dos dados.

O capítulo 4 (“Apresentação dos resultados e discussões”) passa para a exibição dos resultados obtidos por meio da aplicação dos modelos espaciais conforme descritos nos capítulos anteriores, assim como as discussões geradas ao serem confrontadas com a realidade do cenário analisado.

O capítulo 5 (“Conclusão”) enseja as principais observações obtidas ao longo de cada uma das fases da investigação. Além disto, são apresentadas também as limitações enfrentadas ao longo da realização da investigação e propostas para pesquisas futuras.

Por fim, digo que a presente investigação foi realizada em ambiente “volátil” desde que o isolamento social foi determinado, em razão da COVID-19. Parte da pesquisa aqui realizada foi feita em Curitiba, Brasil; e outras partes foram feitas na Europa, especificamente, nas bibliotecas da Universidade de Coimbra, na *Universidad de Salamanca* e na *Universität Hamburg* no último semestre do ano de 2021 e primeiros meses do ano de 2022.

2. A ANÁLISE DA VOTAÇÃO DE PARLAMENTARES NA CIÊNCIA POLÍTICA

Como analisar os votos individuais de parlamentares na sua atuação parlamentar? Ou mais exatamente, haveria possibilidade de analisar ou determinar algum critério de análise da votação individual de parlamentares? Como a Ciência Política identifica tais votações? E como classificá-las, codificá-las? Quais são os fundamentos em termos dos parlamentares empresários nas votações parlamentares?

Desde o início do século XX e, especialmente, a partir da década de 1970, a Ciência Política passou a tratar tais questões como objeto de estudos, tendo como fundamentos a Teoria da Escolha Racional da teoria econômica e as evoluções no âmbito da Geometria Analítica e a Estatística exploratória.

É nesse sentido que a presente seção procura destacar a visão geral sobre a votação individual de parlamentares na Ciência Política, caracterizando o entorno existente na literatura científica sobre o tema e também o contexto do método atinente. Assim, concomitantemente em que se procura evidenciar os aspectos teóricos gerais sobre a votação nominal dos parlamentares, aborda três concepções genéricas fundamentais sobre a temática, a saber: a mensuração do comportamento parlamentar em votações (2.1); os modelos de escalonamento dimensional na estimação de votações nominais de parlamentares (2.2) e a questão dos parlamentares empresários e seus comportamentos em votações nominais na contemporaneidade (2.3).

O objetivo geral da seção é conhecer a literatura publicada em Ciência Política em que se debatia sobre a questão das votações nominais de parlamentares.

2.1 UMA VISÃO GERAL DA LITERATURA SOBRE MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO PARLAMENTAR EM VOTAÇÕES

Neste tópico inicial da revisão bibliográfica, os temas tratados envolvem o detalhamento das duas abordagens existentes sobre a mensuração do comportamento parlamentar em votações: i) a baseada em dados; e ii) a baseada em pressupostos teóricos. Alguns dos atributos e peculiaridades que

caracterizam as formas singulares de estudos sobre comportamentos em votações são apresentadas a seguir.

2.1.1 A abordagem baseada em dados

A utilização de modelos para a compreensão de fenômenos políticos permite compreender o comportamento, a interação e as ideias de fatos, incluindo-se concepções, dimensões e similaridades, tais a questão de esquerda-direita, liberal-conservador, social-econômico, governo-oposição etc. No caso da mensuração do comportamento parlamentar, estudos vêm sendo desenvolvidos desde a década de 1920 em diante (HOTELLING, 1929; BLACK, 1948; DOWNS, 1957).

Concomitantemente, as áreas dos estudos legislativos e também sobre as elites foram umas das mais incrementadas nos últimas décadas na Ciência Política brasileira (IZUMI, 2016). É nesse sentido que as votações nominais de parlamentares detêm uma estrutura unidimensional, fundada na dicotomia governo-oposição (LEONI, 2002; ZUCCO, 2009).

As votações nominais de parlamentares podem revelar preferências ocultas e também padrões, porque, em geral, considera-se que o estudo de comportamentos são fundamentados na distinção entre desejos privados não-observáveis e comportamentos públicos observáveis (LAVÉR, 2014).

O desafio teórico localizado é construir inferências válidas sobre preferências ou desejos privados não-observáveis demanda modelos comportamentais que conectem esses desejos privados com o comportamento observável publicamente (BENOIT, LAVÉR, MIKHAYLOV, 2009).

O comportamento em votações parlamentares, quando baseado em dados, passa a considerar mensurações genéricas e diferenças entre os agentes, incluindo-se a interpretação de diferentes escalas de dados.

Exemplificativamente, uma das ferramentas mais utilizadas para mensurar o comportamento de parlamentares em posições políticos deriva do que se chama “roll-call voting” (votação nominal), fundado em análise *a posteriori* de dados (TORGERSON, 1952).

O destaque o *roll-call voting* é consideração que agentes que votam, tais como legisladores, registram suas escolhas, permitindo-se a posteriori avaliar os seus posicionamentos, chamados de pontos ideais (*ideal points*).

É o caso da utilização de ferramentas como o NOMINATE para dimensionar, mensurar, *a posteriori* os votos assumidos pelos legisladores (POOLE, ROSENTHAL, 1997; POOLE, 2005). É a partir de técnicas estatístico-matemáticas que se torna possível avaliar a “distância comportamental” entre os votos individuais e inclusive, posteriormente, inferir as semelhanças e diferenças entre os comportamentos dos legisladores em votações.

A partir dos resultados dos dados individuais de votações de agentes, é possível representá-los e dar interpretações políticas a posteriori, vale dizer, avaliar as posições ideológicas liberal-conservadora, esquerda-direita etc.

As abordagens baseadas em dados evoluíram gradualmente, a partir inclusive da conjugação de alternativas de representação estatístico-matemática dos registros de votação nominal. Com isto, por exemplo, passou-se a utilizar pressupostos bayesianos, além de informações adicionais e outros pressupostos de modelagem de votações nominais.

Uma das limitações existentes para a mensuração do comportamento parlamentar em votações nominais é a disponibilidade de tais dados, os quais nem sempre estão “abertos” para a comunidade em geral tal como no caso da Irlanda e da Hungria (LAVÉR, 2014).

Outra limitação existente coloca pela literatura é a questão o viés de seleção dos dados (LAVÉR, 2014), que pode apontar para resultados não tão confiáveis e, por conseguinte, análises tendenciosas.

2.1.2 A abordagem baseada em pressupostos teóricos

Um dos desafios sobre a mensuração do comportamento parlamentar é verificar os significados substantivos *a priori*, ou seja, de maneira independente do conjunto de investigações particulares. No caso da abordagem baseada em pressupostos teóricos, em geral, mensura-se as posições políticas dos agentes a partir da especificação de significados das dimensões políticas consideradas melhores para avaliar as posições tomadas pelos mesmos (GABEL, HUBER, 2000).

As abordagens baseadas em pressupostos teóricos *a priori* são definidas a partir de evidências teóricas previamente estabelecidas, que permitem avaliar o padrão do comportamento parlamentar. Com isto, passa-se a construir categorias anteriores de análises, para em seguida, a posteriori, verificar os hábitos comportamentais em relação à tomada de decisão.

O padrão comportamental pode ser definido como o conjunto de práticas e tomadas de decisão que frequentemente são realizados por indivíduos, sendo que a abordagem *a priori* permite avaliar e facilitar a avaliação das causas e efeitos de decisões comportamentais (SCHONHARDT-BAILEY, 2003; POOLE, ROSENTHAL, 1997).

Na identificação dos padrões comportamentais de parlamentares em processos de votação, a abordagem *a priori* o padrão comportamental é definido a partir de evidências teórico-científicas para comportamentos específicos.

Comparativamente, a abordagem *a posteriori* parte de métodos exploratórios que utilizam técnicas de análise multivariada, por exemplo, para obter padrões comportamentais. Com isto, a abordagem *a posteriori* representa a baseada em dados, ou seja, da manipulação de representações voltados para a obtenção de padrões comportamentais de parlamentares.

A identificação *a posteriori* utiliza técnicas estatísticas mais robustas e permite encontrar padrões comportamentais da população parlamentar em estudo. Assim, possibilita-se uma avaliação mais ampla dos comportamentos votacionais.

As abordagens baseadas em dados (*a posteriori*) e as baseadas em pressupostos teóricos (*a priori*), embora possam ser diferentes do ponto de vista de método, acabam sendo complementares, cada qual com o seu grau de complexidade e de orientações.

As abordagens sobre a mensuração do comportamento parlamentar assumem diferentes visões, com tipos distintos de posições, mas que podem ser agrupadas em duas categorias principais: a da abordagem baseada em dados e da abordagem baseada em pressupostos teóricos, as quais também se coadunam com técnicas variadas de mensuração.

O Quadro 01 denota, panoramicamente, algumas das abordagens citadas, sendo inexorável considerar que as técnicas de mensuração evoluíram

nas últimas décadas em razão desses padrões teóricos e, obviamente, da capacidade computacional e dos sedutores conjuntos de dados sobre votações nominais de parlamentares.

QUADRO 1 - EXEMPLOS DE ABORDAGENS PARA A MENSURAÇÃO DO COMPORTAMENTO PARLAMENTAR EM VOTAÇÕES

Referência	Abordagem	Técnica utilizada	Investigação empírica realizada
POOLE, ROSENTHAL, 1997; POOLE, 2005.	Baseada em dados	NOMINATE	Análise de mais de 70.000 votos nominais em mais de 11 milhões de decisões individuais entre 1789 e 1985 para o Congresso norte-americano.
McLEAN, SPIRLING, 2007.	Baseada em dados	<i>Optimal Classification</i>	Análise de 1279 votações nominais para o Parlamento inglês entre os anos de 1997 e 2001.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Antes de se pensar em mensurar o comportamento parlamentar em votações, é relevante fazer uma reflexão profunda sobre o que, precisamente, deseja-se mensurar e porque se deseja mensurar.

Em suma, as abordagens sobre a mensuração do comportamento parlamentar em votações se funda ora na análise de conjunto de dados, ora na análise de pressupostos teóricos, especificamente, análise de modelos e hipóteses teóricas em pesquisas explicativas.

Atualmente, existe um largo crescimento de dados e de corpo de textos relacionados com votações nominais de legisladores em processos legislativos e inclusive em mídias sociais (RAY, NARUD, 2000). Com uma modelagem adequada, é possível fazer inferências sobre as reais posições ideológicas dos agentes, tendo-se, por vezes, resultados curiosos e que demandem uma renovação teórica a partir da interpretação dos mesmos (RAO, YIP, 2001).

O uso de variadas técnicas de mensuração desenvolvidas nas últimas décadas, mas que podem também conduzir a outra questão: a dos

fundamentos teóricos previamente existentes, tal como a Teoria Espacial do Voto, a ser analisada a seguir.

2.1.3 As contribuições da Teoria Espacial do Voto no estudo de votações parlamentares

Esta subseção possui o foco de apresentar as contribuições de um cenário diferente sobre os estudos de votações parlamentares, principalmente sobre os pressupostos e fundamentos *a priori* da Teoria Espacial do Voto. Para tanto, apresenta os conceitos e aspectos gerais acerca do modelo frequentista (2.1.3.1). Logo após, busca-se enfatizar os modelos bayesianos (2.1.3.2), considerando-se a realidade e os desafios inerentes ao complexo estudo sobre comportamentos de parlamentares em votações nominais.

2.1.3.1 O modelo frequentista ou clássico

As investigações mais contemporâneas sobre o comportamento legislativo destacam as interações existentes entre as preferências individuais dos legisladores, além da estrutura institucional e os resultados existentes. No condizente aos modelos espaciais de legislaturas, as representações das escolhas políticas são feitas com o auxílio das bases teóricas da Geometria Euclidiana e com representação da Geometria Analítica, vale dizer, a partir de pontos no plano cartesiano (POOLE, ROSENTHAL, 1985; POOLE, 1991; POOLE, 2007).

A partir desta concepção, cada agente votante, legislador, é representado no plano cartesiano por uma coordenada que representa uma política preferencial, ou ponto ideal no espaço cartesiano. Com isto, cada utilidade individual em votação pode ser avaliada a partir da distância entre os pontos representados no plano cartesiano (DAVIS, HINICH, ORDENSHOK, 1970).

A utilização de dados relacionados com votações nominais acaba sendo um insumo para a estimação de pontos ideais, com a dupla finalidade: descritiva e exploratório. A finalidade descritiva se presta a retratar os legisladores e as legislaturas (CLINTON, JAKMAN E RIVERS, 2004). A

questão é que o a distribuição espacial de coordenadas dos pontos ideais de votações reflete a clivagem existente entre legisladores, do ponto de vista de afiliação partidária e polarizações ideológicas no tempo, na região etc. (McCARTY, POOLE, ROSENTHAL, 2001).

Investigações que envolvem votações nominais também passam a ser utilizadas para variados grupos e não apenas legisladores, permitindo uma avaliação sobre as suas variadas preferências comportamentais. Ademais, as estimações sobre votações nominais também têm a finalidade de testar teorias sobre o comportamento dos parlamentares (ORDESHOOK, 1976; CLINTON *et al*, 2004).

Algumas das contribuições feitas para a literatura foram: i) estudos sobre o Congresso estadunidense (CANES-WRONE, BRADY, COGAN, 2002) legisladores de outros países (WRIGHT, SCHAFFNER, 2002), tribunais (MARTIN, QUINN, 2002; MARTIN, QUINN PARK, 2011), política comparativa (VOETEN, 2000).

Em âmbito geral, as análises de votação nominal permitem conjecturar sobre o comportamento legislativo, auxiliando os estudos sobre política legislativa a partir de fundamentação empírica quantitativa, cumulando com conhecimento científico.²

A abordagem frequentista, tradicional ou clássica analisa os pontos ideais como fixos, mas a partir de parâmetros desconhecidos.

2.1.3.2 Os modelos com abordagem bayesiana

Em variados campos do conhecimento, o sujeito-pesquisador passa a descrever, analisar e interpretar dados com a finalidade de fazer inferências, conjecturar. Na epistemologia científica, o conhecimento gerado por inferência

² A literatura sobre *roll call* aponta que os métodos de estimação de pontos ideais em Ciência Política ainda têm deficiências do ponto de vista teórico e estatístico. Florian *et al* (2004) apontam, primeiramente, que os métodos de estimação de pontos ideais envolvem uma abordagem implícita ou explícita de um comportamento do legislador, assumindo um conjunto de pressupostos, por vezes inapropriados para determinados casos (ex.: a votação em um espaço unidimensional onde se possa, de fato, comparar os votos). Por consequência, em segundo lugar, os modelos de *roll call* acabam incorporando pressupostos distantes da realidade. Em terceiro lugar, tais modelos são fracos do ponto de vista de explicação estatística. Com isto, ocorrem erros em decorrência da ausência de consistência de análise estatística. Tais constatações também foram feitas por Keith Poole e Howard Rosenthal (1997).

é caracterizado pela contingência, incerteza; o que faz com o que o sujeito-pesquisador procure minimizar, ao máximo o erro possível, procurando descrever determinado objeto de maneira adequada.

Joshua Clinton, Simon Jackman e Douglas Rivers (2004) passaram a apresentar uma abordagem bayesiana para a estimação de modelos espaciais de votações nominais, sendo denominada por IDEAL de acordo com a literatura (CARROLL *et ali*, 2009). A concepção estatística bayesiana se diferencia da visão frequentista por considerar os parâmetros como variáveis aleatórias e não valores fixos que são estimados (GELMAN *et ali*, 2021).

Para modelos de votações nominais, os métodos estatísticos bayesianos são mais apropriados no âmbito teórico e no aspecto computacional, para se tratar com grandes quantidades de parâmetros. Em razão da característica bayesiana, os modelos de abordagem bayesiana também possibilitam a extensão da análise com inclusão de informações adicionais e substantivas sobre as votações nominais e os legisladores, tal como no caso do conhecimento prévio sobre a ideologia dos parlamentares ou as questões ideológicas envolvidas em determinadas votação (LEITE, TRENTO, 2016).

Os modelos com abordagem bayesiana utiliza a função utilidade quadrática e estima os contos ideais a partir do Método de Monte Carlo e as Cadeias de Markov (TIERNEY, 1996).

Na opinião de Clinton, Jackman e Rivers (2004), os modelos com abordagem bayesiana possuem vantagens computacionais, embora Carroll *et ali* (2009) sustentam que não existem claras vantagens para os modelos computacionais bayesianos.

Recentemente, os estudos sobre votações nominais de parlamentares vêm se voltando para refinamentos relacionados com novos pressupostos teóricos, tal como acontece para o caso da aplicação da Análise de Componentes Principais (ACP).³

³ Optamos por não analisar a Regressão Linear Múltipla (RLM), embora também possa ser aplicado separadamente ou combinado com a Análise de Componentes Principais. Isso porque a ACP permite identificar as direções mais importantes, por exemplo, da variabilidade de votações nominais de legisladores na matriz multivariada. A RLM permite, por exemplo, obter informações sobre quais variáveis têm influência positiva ou negativa nas votações nominais de legisladores.

2.2 OS MODELOS DE ESCALONAMENTO DIMENSIONAL NA ESTIMAÇÃO DE VOTAÇÕES NOMINAIS

Os modelos de escalonamento dimensional compõe tema relevante nos debates sobre comportamento de parlamentares em votações nominais (SPIRLING, McLEAN, 2006), inclusive quando se considera a Teoria Espacial do Voto (ENELOW, HINICHM 1984; ENELOW, HINICH, ARROW, 2008; ENELOW, MENDELL, RAMESH, 1988; ROSENTHAL, VOETEN, 2004).

De acordo com Poole (2005), de uso muito propagado em investigações sobre o comportamento legislativo em votações, os modelo de estimação de pontos ideais em votações nominais vêm sendo empregados há décadas para mapear o comportamento votacional. Em geral, os esforços de pesquisas se voltam para avaliar o comportamento individual de agentes envolvidos em processos de votações.

Diante disto, o presente tópico busca explicar, panoramicamente, as origens históricas dos modelos espaciais de escalonamento dimensional (2.2.1) e a sua tipologia (2.2.2). A ideia é obter um referencial histórico dos modelos de escalonamento dimensional como técnica de análise de votações nominais, sendo um tipo de revisão de literatura sobre o tema.

2.2.1 As origens históricas dos modelos espaciais de escolha

As preocupações da construção de modelos espaciais estiveram essencialmente ligadas à epistemologia da ideologia e da técnica da mensuração da ideologia. Como fundamentação *a priori*, o problema da ideologia e da mensuração da ideologia já vinha sendo questionada por Converse (1964) e por Riker e Ordeshook (1973).

A ideia geral de tais abordagens é representar os elementos de determinado conjunto (tal como elementos que representam votações nominais de legisladores) em um espaço geométrico, permitindo uma análise geométrico-visual sobre dados com vários elementos (BORG, GROENEN, 2005). Ademais, podem-se citar outras investigações do início do século XX, que aplicaram as técnicas de escalonamento multidimensional em campos do conhecimento como Economia, Educação e Psicologia (PEARSON, 1901; HOTELLING, 1933).

Da década de 1960, as ideias conversianas se fundavam em construções teóricas sobre a construção das crenças e ideologias, e que também eram objeto de preocupação da chamada Teoria Política Positivista. A partir de então, fortaleceram-se as tentativas de dimensionalizar as escolhas políticas, já que a prática política está impregnada de termos espaciais, tais como: esquerda, direita e centro etc. (POOLE, 1999).

Mas, foi, anteriormente, no final da década de 1950 que algumas investigações empíricas em Ciência Política começaram a utilizar as teorias espaciais (MacRAE, 1958), e depois continuadas na década de 1970 (MacRAE, 1970; RUSK, WEISBERG, 1970; WEISBERG, RUSK, 1972; RABINOWITZ, 1974).

Os modelos de estimação de pontos ideias de legisladores consistem em melhoramento empírico da Teoria Espacial do Voto proposta por Anthony Downs (1957) e, depois, aprimorada por Otto Davis, Melvin Hilnich e Peter Ordeshook (1970).

A característica que mais de destaca nos modelos dimensionais na estimação de pontos ideais representa o acoplamento entre as abordagens estatístico-matemática (espacialidade no plano cartesiano) e a Teoria Espacial do Voto da Ciência Política, possibilitando novas representações, análises e interpretações das dimensões voltadas para o destacamento de significados da distância espacial das coordenadas dos legisladores e também de outros votantes, não apenas integrantes do legislativo (GODBOUT, 2014; MOODY, MUCHA, 2013).

Inicialmente, no desenvolvimento dos modelos dimensionais, as medidas de associação se fundamentavam nas proporções de discordância entre pares de legisladores, as quais dependem da distância espacial de representação dos mesmos no plano cartesiano (POOLE, DANIELS, 1985).

Foi de preocupação epistemológica dos primeiros desenvolvedores dos modelos espaciais de escolha que a localização dos legisladores (ponto ideal) no mapa espacial represente a sua máxima utilidade em termos de opção decisória, vale dizer, que reflita a sua ideia, ideologia, preferência.

A base teórica que fundamenta os métodos de estimação é que os legisladores possuem pontos ideais sobre determinado conjunto de alternativas decisórias, escolhendo pelas opções político-ideológicas onde a distância entre

o seu ponto ideal e o status quo seja maior do que a distância entre a sua preferência e a escolha política proposta (GODBOUT, HOYLAND, 2009; MOYSER, WAGSTAFF, 1987).

Assim, na lógica inerente do modelo, cada legislador é representado por um ponto com coordenadas no espaço unidimensional cartesiano; e cada votação é representada por dois pontos: voto “sim” e voto “não”. Para cada votação, considera-se que o legislador vota de acordo com o valor mais próximo das suas ideias, do seu ponto ideal, ao menos probabilisticamente.

Os pontos ideais de cada legislador formam um mapa que consiste numa sinopse das votações nominais dos legisladores envolvidos, em espaço temático geralmente de baixa dimensão (POOLE, 2005).

Em tais modelos, as preferências dos votantes são estimadas através do agrupamento de votações nominais as quais são agrupadas, considerando-se que a distribuição dos pontos ideais reflitam construtos teóricos, como: filiação partidária, ideologia ou comprometimento regional dos legisladores (GODBOUT, HOYLAND, 2009; NOKKEN, 2000).

A evolução histórica das técnicas de estimação de pontos ideais recentemente desenvolvidas na literatura de Ciência Política vem sendo significativa (CARROL *et alii*, 2009), quando se consideram as utilizadas, originalmente, por Keith Poole e Howard Rosenthal (1984, 1985). No entanto, embora tenha sido louvável a iniciativa de pensar a questão do mapeamento de votações, ainda existiam problemas interpretativos de resultados da limitação teórica das técnicas.⁴

Assim, foram variadas as técnicas e aprimoramentos para escalonamento multidimensional para se analisar votações nominais, sendo que as votações do Congresso dos Estados Unidos. Podendo-se citar os seguintes trabalhos, Quadro 02.

Em geral, a aplicação de modelos de escalonamento multidimensional passou a seguir os preceitos da teoria da escolha racional, fundada a partir das concepções teóricas da Economia, onde os agentes socioeconômicos tomam decisões por meio de manifestação de preferências nas suas escolhas.

⁴ Em recente artigo, o próprio Keith Poole mencionou que a evolução da computação aplicada também na pesquisa científica a partir da década de 1990 permitiu a continuidade e o aprimoramento dos modelos. Vide POOLE, 1999.

**QUADRO 2 - BREVE PANORAMA DAS TÉCNICAS E
CONTRIBUIÇÕES DE PESQUISAS SOBRE VOTAÇÕES NOMINAIS**

Técnica	Autoria e anos	Publicação seminal	Contribuições
Estimação por máxima verossimilhança	Poole e Rosenthal, 1991; 1997; 2001.	POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. Patterns of congressional voting. American journal of political science , vol. 35, 1991, p. 228-278. POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. Congress: a political-economic history of roll call voting . New York: Oxford University Press, 1997. POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. D-NOMINATE after 10 years: a comparative update to Congress: a political-economic history of roll-call voting. Legislative Studies Quarterly , vol. 26, n. 1, 2001, p. 05-29.	Simulação dos modelos iniciais de escalonamento espacial a partir de dados de votações nominais. Explicação do comportamento dos votos nominais a partir da posição ideológica dos congressistas. Comparação entre os resultados dos modelos NOMINATE implementados durante a década de 1990.
Análise fatorial	Heckman and Snyder, 1997.	HECKMAN, James J.; SNYDER JUNIOR, James M. Linear probability models of the demand for attributes with an empirical application to estimating the preferences of legislators. The RAND Journal of Economics , v. 28, n. 0, 1997, p. S142–S189.	As votações nominais de congressistas revelariam mais do que ideologias pessoais, estando incluídos outros atributos.
Cadeias de Markov, Teste de Monte Carlo	Clinton, Jackman, and Rivers, 2004.	CLINTON, Joshua; JACKMAN, Simon; RIVERS, Douglas. The statistical analysis of roll call data. American Political Science Review , Cambridge University Press, v. 08, n. 2, 2004, p. 355-370.	Utilização da inferência estatística para as preferências dos legisladores em votações nominais.
<i>Optimal Classification</i>	Poole, 2000.	POOLE, Keith. Nonparametric unfolding of binary choice data. Political analysis , vol. 8, n. 3, 2000, p. 221-237.	Implementação de soluções para votos binários (“sim” e “não”) em votações nominais.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Esses mesmos princípios passaram a ser aplicados na Ciência Política, principalmente a partir da década de 1970 (MORGENSTERN, 2004).

Otto Davis, Melvin Hinich e Peter Ordershook (1970) modelaram, matematicamente, o processo pelo qual os eleitores escolhem os candidatos em processos eleitorais.

QUADRO 3 - TÉCNICAS E DEMAIS INFORMAÇÕES EM PESQUISAS SOBRE VOTAÇÕES NOMINAIS DE PARLAMENTARES

Técnica	Autoria e ano	Publicação seminal	Casa de votações
NOMINATE	Voeten (2000)	VOETEN, Erik. Clashes in the Assembly. International Organization , vol. 54, n. 2, 2000, p. 185-215.	Assembleia Geral da ONU
Escalonamento	Londregan (2000)	LONDREGAN, John B. Legislative institutions and ideology in Chile . New York: Cambridge, 2000.	Parlamento do Chile
W-NOMINATE	Leoni (2002)	LEONI, Eduardo. Ideologia, democracia e comportamento parlamentar: a Câmara dos Deputados (1991-1998). Dados , vol. 45, n. 3, 2002, p. 361-386.	Câmara dos Deputados do Brasil
W-NOMINATE	Rosenthal e Voeten (2004)	ROSENTHAL, Howard; VOETEN, Erik. Analyzing roll calls with perfect spatial voting: France 1946-1958. American Journal of Political Science , vol. 48, n. 3, 2004, p. 620-632.	Assembleia da França
NOMINATE	Hix, Noury e Roland (2006)	HIX, Simon; NOURY, Abdu; ROLAND, Gérard. Dimensions of politics in the European Parliament. American Journal of Political Science , vol. 50, n. 2, 2006, p. 494-511.	Parlamento Europeu
W-NOMINATE	Alemán (2008)	ALEMÁN, Eduardo. Policy positions in the Chilean Senate: an analysis of coauthorship and roll call data. Brazilian Political Science review , vol. 2, n. 2, 2008, p. 74-92.	Senado do Chile
Classificação ótima	Godbout e Hoyland	GODBOUT, Jean-François; HOYLAND, Bjorn.	Parlamento do Canadá

	(2009)	Legislative coalitions and minority governments in Canada. Paper Presented at the Midwest Political Science Association Meeting. Chicago, IL, 2009.	
--	--------	--	--

Fonte: Elaboração própria, 2021.

A ideia geral era conceber o cidadão como um avaliador das posições ideológicas de cada candidato sobre diferentes pautas, fornecendo-se, com isto, as localizações dos candidatos em um espaço multidimensional. A escolha feita pelo cidadão era dada em função da localização dos candidatos e da sua própria localização no espaço (McKELVEY, 1976; POOLE, 2000).

Embora seja comum a aplicação de tais modelos para votações no Congresso dos Estados Unidos (COX, POOLE, 2002; CRESPIAN, ROHDE, 2010; FISCHER, LEIFELD, IWAKI, 2013), é apropriado dizer que tais técnicas não se aplicam apenas em tal caso, podendo ser estendidos para outros países no Quadro 03.

Os Quadros 02 e 03 apresentam um resumo dos distintos métodos de escalonamento multidimensional e técnicas similares que foram difundidos para se analisar as votações nominais de parlamentares do Congresso norte-americano, destacando-se a utilização da estimação por máxima verossimilhança (POOLE, ROSENTHAL, 1991, 1997, 2001); a análise fatorial (HECKMAN, SNYDER JUNIOR, 1997) e cadeias de Markov, Teste de Monte Carlo (CLINTON, JACKMAN, RIVERS, 2004).

Ainda sobre as técnicas de estimação de pontos ideais, há duas décadas, Keith Poole (2000) desenvolveu a Classificação Ótima (*Optimal Classification*) sendo uma das mais relevantes técnicas, a qual será analisada no item seguinte (McCARTY, POOLE, 1998).

A classificação e identificação teórica dos tipos de modelos de estimação de pontos ideais são relevantes, e auxiliam a visão panorâmica sobre a temática investigada. Nas seções seguintes, serão expostas, detalhadamente, a tipologia dos modelos de escalonamento dimensional.

2.2.2 A tipologia dos modelos de escalonamento dimensional

O objetivo de classificar, especificar tipos, é próprio da pesquisa científica, sendo o que se pretende fazer para as técnicas que envolvem os modelos de escalonamento dimensional. Assim, sintetizaram-se as fórmulas para a identificação das abordagens sobre a elaboração de mapas espaciais de votações, a partir da evolução cronológica de tais modelos, indo do NOMINATE dos trabalhos de Keith Poole e Howard Rosenthal na década de 1980; pelas suas reformulações nas décadas posteriores, até o modelo IDEAL de 2004, proposto por Joshua Clinton, Simon Jackman e Douglas Rivers; e o modelo de Análise de Componentes Principais em escalonamento dimensional.

2.2.2.1 NOMINATE

A estimação de votações nominais de legisladores se consagrou com as contribuições seminais de Keith T. Poole e Howard Rosenthal em 1985, quando estimaram os pontos ideais em modelo probabilístico de votação espacial, denominado de NOMINATE (*Nominal Three-Step Estimation*).⁵ Os fundamentos do modelo eram analisar as preferências e as escolhas em dados relacionados com o comportamento de legisladores em votações nominais no Congresso norte-americano (LEE, WATTS JUNIOR, WILCOX, 1966; POOLE, ROSENTHAL, 1985)

O modelo NOMINATE original de Poole e Rosenthal (1997) utiliza alguns pressupostos de função utilidade. Em outras palavras, os legisladores votam com a finalidade de maximizar a sua utilidade, otimizar as suas preferências individuais.

A função utilidade no modelo é representada no formato de um sino gaussiano, sendo expressa pela seguinte função (01):

$$U_{NOMINATE} = \beta \exp\left(-\frac{1}{2} \omega(X - B)^2 + e_B - e_S\right) \quad (01)$$

⁵ Segundo consta nos relatos sobre a história do modelo NOMINATE, foi Howard Rosenthal que criou o acrônimo *Nominal Tree-Step Estimation*, considerado uma “estimação nominal em três etapas”, utilizando-se dos seus atributos de metodólogo e voltado para o estudo empírico dos votos nominais dos congressistas estadunidenses (POOLE, 1999).

, em que β (beta) e ω (ômega) são constantes positivas.

A diferença de funções utilidade pode ser descrita da seguinte maneira (02) (CARROL *et al*, 2009):

$$\begin{aligned} \text{Probabilidade}_{\text{NOMINATE}}(x, S, B) = & \beta \exp\left(-\frac{1}{2}w(X - B)^2\right) - \beta \exp\left(-\frac{1}{2}w(X - S)^2\right) \\ & + e_B - e_S \end{aligned} \quad (02)$$

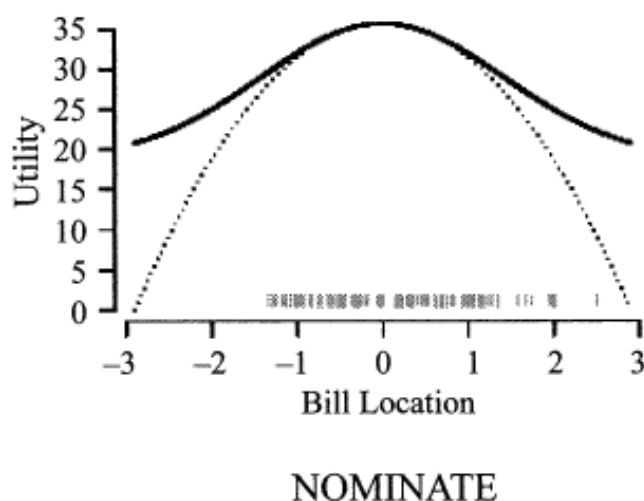
Considerando a função logística, a probabilidade de um legislador votar em determinada política, com determinado *status quo* é (03):

$$\begin{aligned} \text{Probabilidade}_{\text{IDEAL}}(\text{Voto em } B) = & \Lambda \left(\beta \exp\left(-\frac{1}{2}w(X - B)^2\right) - \right. \\ & \left. \beta \exp\left(-\frac{1}{2}w(X - S)^2\right) \right) \end{aligned} \quad (03)$$

, em que Λ (lâmbda) é a função distribuição acumulada logística (CARROL *et al*, 2009).

O Gráfico 01 mostra a função utilidade espacial do modelo NOMINATE, representando a dimensão espacial de 200 votações aleatoriamente selecionadas da 109ª legislatura do Senado dos Estados Unidos, conforme a pesquisa de Royce Carrol, Jeffrey B. Lewis, James Lo, Keith T. Poole, Howard Rosenthal (2009).

GRÁFICO 1 - FUNÇÃO UTILIDADE NO MODELO NOMINATE



Fonte: CARROLL *et al*, 2009.

Percebe-se que, no NOMINATE, a perda marginal da utilidade diminui, porque a função utilidade não é totalmente côncava. Assim, quanto mais afastados estiverem o *status quo* e a proposta legislativa do ponto ideal do legislador, diminui a diferença entre as utilidades da proposta legislativa e do *status quo* (CARROLL *et al*, 2009).

2.2.2.2 D-NOMINATE

O modelo D-NOMINATE (*Dynamic-NOMINATE*) foi idealizado no final da década de 1980, mas consolidado uma década depois por Keith Poole e Howard Rosenthal (1997), a partir de coordenadas dinâmicas bidimensionais.⁶

O pressuposto fundamental do modelo era que o ponto ideal do legislador é dinâmico, sendo permitido o movimento em função linear do tempo, tal como mensurado pelo número de congressistas do Congresso norte-americano (JAKULIN, BUNTINE, 2009; HUMPHREYS, LAVER, 2010; HUG, 2010, 2020).

⁶ Tal como explanado por Keith Poole e Howard Rosenthal (1997), os avanços para tal modelo espacial foram possíveis graças ao supercomputador CYBER 205 da *Purdue University* durante os anos de 1988 e 1989.

O que acontecia era que um legislador do Congresso dos Estados Unidos participava de várias legislaturas, formando uma “sobreposição de gerações” (*overlapping generations*). O modelo D-NOMINATE foi idealizado para conseguir comparar as votações nominais em diferentes legislaturas.

Como os próprios autores mencionam (POOLE, ROSENTHAL, 1997), o modelo D-NOMINATE apresenta limitações que, em suma, são aquelas decorrentes das instabilidades históricas norte-americanas. Assim, em períodos conturbados do sistema bipartidário da história dos Estados Unidos, o modelo acaba não sendo capaz de estabelecer um padrão de comparação entre as legislaturas de cada período (HINICH, POLLARD, 1994; HINICH, MUNGER, 1998; HINICH, MUNGER, 1997).

A função de utilidade determinística do modelo D-NOMINATE era dada por (POOLE, ROSENTHAL, 1997):

$$U_{ijy} = \beta \exp \left[- \frac{w^2 d_{ijy}^2}{2} \right] \quad (04)$$

, que representa apenas uma distribuição normal multiplicada por uma constante.

Percebe-se que não existe índice para w , tendo, portanto, o mesmo peso para todas as dimensões.

Sem entrar em detalhes mais específicos, em suma, o D-NOMINATE representou uma extensão do modelo NOMINATE (POOLE, ROSENTHAL, 1991), permitindo implementar a simulação simultânea dos pontos ideais de legisladores para todos os períodos de história das votações nominais dos congressistas norte-americanos.

2.2.2.3 W-NOMINATE

O modelo W-NOMINATE representa uma versão de análise estática do D-NOMINATE, sendo, portanto, aplicada a apenas uma legislatura em votações nominais do legislativo (POOLE, ROSENTHAL, 2001).

Foi idealizado a partir de uma série de melhorias com projeções para o aumento da eficiência do algoritmo para que possa ser executado com baixo poder computacional, especialmente no início dos anos 2000.

O W-NOMINATE utiliza uma função de utilidade determinística ligeiramente diferente, sendo um algoritmo estatístico que restringe os legisladores e os pontos meios das votações nominais, ficando em uma hipersfera s-dimensional de raio 1 (em contraste com a estrutura de restrição bastante flexível exigida pelo modelo dinâmico) (POOLE, ROSENTHAL, 2001).

A função de utilidade determinística do modelo W-NOMINATE é dada por (POOLE, ROSENTHAL, 1997):

$$U_{ijy} = \beta \exp \left[- \frac{\sum_{k=1}^s w_k^2 d_{ijy}^2}{2} \right] \quad (04)$$

O peso na dimensão, w_1 , é igual a um e os demais pesos são estimados (LEWIS, POOLE, 2004).

2.2.2.4 DW-NOMINATE

Após o desenvolvimento do modelo NOMINATE na década de 1980, a evolução dos sistemas computacionais permitiu a utilização de maior capacidade de processamento, possibilitando também a implementação dos modelos espaciais dinâmicos.⁷

Com isto, no final da década de 1990, foi criado o modelo DW-NOMINATE (*Dynamic Weighted NOMINATE*), correspondendo ao modelo W-NOMINATE (*Weighted NOMINATE*) com características dinâmicas, diferenciando-se do modelo D-NOMINATE (*Dynamic NOMINATE*) por duas razões fundamentais (POOLE, ROSENTHAL, 2001). Primeiramente, o DW-NOMINATE se fundamenta na distribuição normal dos erros ao invés de

⁷ De acordo com os relatos de Keith Poole, no final da década de 1970, o ponto de partida do modelo NOMINATE foi o uso de um programa computacional para construção de escala, desenvolvido na Universidade de Oregon em 1978. O programa era chamado de Edith, um dos nomes da sua esposa, mas ainda era unidimensional porque apenas “especializava” votos congressistas em liberal-conservador (POOLE, 1999).

distribuição logística, e cada dimensão do modelo tem um peso distinto (ENELOW, HINICH, 1984).

2.2.2.5 Classificação Ótima

A Classificação Ótima (*Optimal Classification*) representa um processo iterativo que busca maximizar a proporção de classificações precisas no mapa espacial de votações.⁸ Considerando-se uma configuração inicial de um mapa de votações, inicialmente, usa-se um algoritmo que maximiza a classificação certa, fixando-se os pontos ideais que representam os parlamentares votantes e movendo-se as linhas, que são as votações. Posteriormente, deixam-se fixas as linhas e movimentam-se os pontos ideais para maximizar a classificação certa (LEITE, TRENTO, 2016).

Essas duas etapas acabam sendo reiteradas, repetidas, até que o erro seja estabilizado, ou seja, que a proporção de classificações erradas fica estável. Os algoritmos usados na Classificação Ótima procura assegurar que, a cada etapa realizada, o erro não aumente. Todavia, a literatura mais recente entende que nem sempre a Classificação Ótima maximiza o número de classificações corretas, tal como assevera, por exemplo, as investigações de Alexander Tahk (2006).

A Classificação Ótima não estabelece uma posição exata dos parlamentares no mapa espacial de votações, e nem chega a definir uma distância exata entre dois parlamentares específicos. No entanto, a Classificação Ótima provê regiões do espaço nas quais os parlamentares podem estar posicionados.

A literatura sobre Classificação Ótima denomina tais regiões por politopos, consistindo em padrões de opções selecionadas nas votações. O que acontece é que, na construção de mapas espaciais de votação, alguns parlamentares podem estar localizados do lado errado de algumas retas, linhas de corte.

Em termos semânticos, tal situação significaria que, ao se tentar reconstituir as votações nominais dos parlamentares, algumas votações não

⁸ No âmbito da lógica matemática, um processo iterativo consiste naquele onde um algoritmo é repetido por várias vezes, voltando-se para uma convergência em termos de resultado.

estariam no seu lugar originalmente considerado. Representariam, portanto, erros, imperfeições do mapa de votações que tivera sido construído.

Em geral, a literatura sobre Classificação Ótima entende que essas imperfeições representariam uma incapacidade do modelo fazer previsões corretas sobre os resultados de algumas votações (LEITE, TRENTO, 2016). No entanto, há de se destacar que os modelos espaciais de votação não são do tipo previsores e nem explicativos, mas exploratórios sobre processos de votação.

Para o uso da Classificação Ótima, são desnecessárias premissas sobre a distribuição da função utilidade, e nem é necessária a consideração que a função utilidade é simétrica e de pico-único. Embora a noção de função utilidade nem apareça diretamente na aplicação do algoritmo, é relevante para analisar os erros de classificação, no sentido que de existe determinada probabilidade em que o legislador vote na opção contrária do que o mapa de votações indica (LEITE, TRENTO, 2016).

Keith Poole e Howard Rosenthal (1997) aplicaram a Classificação Ótima para as 80^a até 104^a legislaturas do Congresso dos Estados Unidos para as duas dimensões e obtiveram taxas de classificação correta dos 85,5% a 91,3%. Em investigação posterior, Keith Poole (2005) aplicou a Classificação Ótima para a votação da revogação das leis do milho na Casa dos Comuns do Parlamento inglês em 1846, e a taxa de classificação correta ficou em 95,2% para os 430 parlamentares votantes sobre a matéria.

2.2.2.6 O modelo IDEAL

A estimação de modelos espaciais de votação nominal passou por reflexões e reformulações *pari passu*, dentre as quais a abordagem bayesiana passou a ser uma delas, tal como proposta por Joshua Clinton, Simon Jackman e Douglas Rivers (2004), chamada de IDEAL. Os fundamentos do IDEAL estão na abordagem bayesiana, diferente do enfoque frequentista do modelo NOMINATE, ou seja, passava-se a considerar os parâmetros do modelo como variáveis aleatórias e não como valores fixos que seriam estimados (CARROLL *et al*, 2013; GELMAN, 2003).

Clinton, Jackman e Rivers (2004) sustentaram que os métodos bayesianos eram condizentes para as abordagens teóricas e computacionais, já que a análise de votações nominais passava por muitos parâmetros. Em função da sua caracterização bayesiana, o modelo IDEAL também permita a expansão da análise com a inclusão de mais informação sobre as votações nominais e sobre os votantes analisados, tal como a ideologia dos votantes e as questões ideológicas consideradas na votação.

O modelo IDEAL tem como pressuposto a utilização da função utilidade quadrática, estimando os pontos ideais por meio do método de Monte Carlo por meio das cadeias de Markov (CARROLL *et al*, 2013, p. 556 e ss.).

O algoritmo do modelo IDEAL para estimar os pontos ideais é similar ao algoritmo do NOMINATE. Parte-se da ideia de uma estimativa inicial e, depois uma estimação de conjuntos de parâmetros, mantendo os demais conjuntos como fixos, sendo que o algoritmo do IDEAL repete essas etapas até uma convergência.

Os pontos ideais dos legisladores votantes alcançados pelo modelo IDEAL são bastante similares aos alcançados pelo modelo NOMINATE, mais próximos entre si do que os resultados dos modelos lineares, tal como o da Análise de Componentes Principais, de Heckman e Snyder (1997).

Ainda existem polêmicas em torno dos benefícios da utilização dos modelos IDEAL e NOMINATE, sendo que alguns pregam a rapidez de processamento computacional para o IDEAL (Clinton, Jackman, Rivers, 2004) e outros pregam que não existem claros benefícios em desempenho e robustez (CARROLL *et al*, 2009, 2014, CARUBBA, GABEL, 2008).

Tal como colocado pela literatura (CARROLL *et al*, 2009; HIX, NOURTY, 2010), existe pequena distinção entre as estimações de pontos ideais por meio do NOMINATE em comparação com o IDEAL.

No método IDEAL, a função utilidade (05) que o legislador assume é quadrática, sendo que a sua representação assume uma dimensão com o ponto X sendo o ponto ideal do legislador e o B a localização de uma proposta legislativa:

$$U_{ideal}(X, B) = \pi - (X - B)^2 + e_B \quad (05)$$

, em que e consiste no choque randômico da utilidade (erro estocástico) ligado a uma proposta legislativa.

A utilidade quadrática causa diferenças lineares entre as utilidades alternativas do legislador, de acordo com a função (06):

$$\Delta(X, S, B) = (S^2 - B^2) + 2(S - B)X + e_B - e_S \quad (06)$$

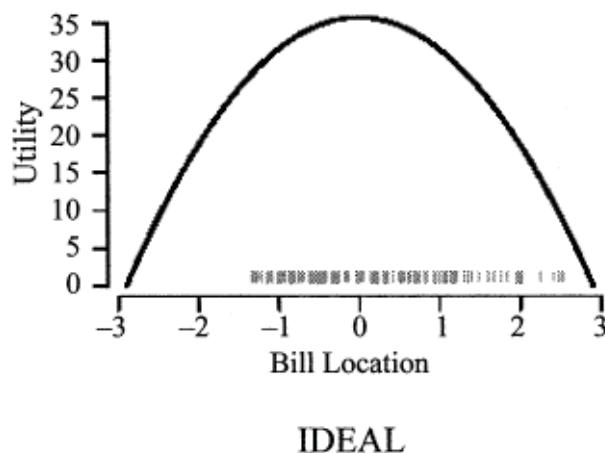
, em que S representa a localização do *status quo*.

Em razão da suposição da distribuição normal dos erros estocásticos e por considerar que $(S^2 - B^2) = \alpha_0$, a probabilidade de um legislador votar em determinada proposta legislativa é dada em (07):

$$Probabilidade_{IDEAL}(Voto em B) = \varphi(\alpha_0 + \alpha_1 X) \quad (07)$$

, em que φ (psi) é a função distribuição acumulada normal com média zero e variância $\sigma^2 > 0$ (CARROL *et al*, 2009).

O Gráfico 02 ilustra a função utilidade espacial do modelo IDEAL para uma dimensão de 200 votações aleatoriamente selecionadas da 109ª legislatura do Senado dos Estados Unidos, conforme a pesquisa de Royce Carrol, Jeffrey B. Lewis, James Lo, Keith T. Poole, Howard Rosenthal (2009). Percebe-se que, no modelo IDEAL, a perda marginal da utilidade aumenta em uma taxa crescente.

GRÁFICO 2 - FUNÇÃO UTILIDADE NO MODELO IDEAL

Fonte: CARROLL *et ali*, 2009.

Com isto, com as distâncias fixas entre as propostas legislativas e o status quo, os legisladores estão mais propícios a aceitarem alternativas próximas aos seus pontos ideais, quanto maior a distância entre a proposta legislativa e o *status quo* (CARROLL *et ali*, 2009).

2.2.2.7 A Análise de Componentes Principais para escalonamento dimensional

A Análise de Componentes Principais (ACP) consiste em uma das técnicas estatísticas mais populares, utilizadas na redução dimensional de amplos conjuntos de dados (KANTARDZIC, 2003), estando presente em softwares estatísticos e bibliotecas de aplicações computacionais em matemática e estatística. A análise ACP permite reduzir a dimensão de grandes dados, tal como no caso de atuação de inúmeros parlamentares em várias votações em proposições legislativas, simplificando os dados para menores dimensões.

Embora a redução de dimensões em votações, em geral, represente perda de informação, pode ser útil para melhorar o entendimento sobre determinado fenômeno, com melhor assimilação quando comparada com a informação original, de complexidade inerente (LEITE, TRENTO, 2016).

Para avaliar a ACP, pode-se dar o exemplo de uma casa legislativa ser formada por M parlamentares e N votações nominais. Sendo-se o caso do voto

x_{ij} de determinado parlamentar j em votação i ; considera-se o valor numérico dado por:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{no caso do parlamentar votar SIM} \\ -1, & \text{no caso do parlamentar votar NÃO} \\ 0, & \text{em qualquer outra caso de votação (ex.: ausente)} \end{cases} \quad (08)$$

No caso do valor de x_{ij} ser 0 (zero), pode-se avaliar como sendo ausência do parlamentar, abstenção de voto, obstrução ou alguma situação onde o mandato da data em que a votação ocorreu. Esses casos consistem em situações onde fique impossível de averiguar a opção votacional do parlamentar. Com isto, acabam sendo modelados por um valor com distância euclidiana equitativa das outras opções existentes.

Em geral, a ACP não se trata de técnica adequada para variáveis categóricas. O valor x_{ij} acaba sendo interpretado como um estimador para um ponto de utilidade máxima $U_{máx_{ij}}$ do legislador j face á decisão i , de tal sorte que, quando $U_{ij} > 0$, o legislador preferirá votar SIM. Quanto mais distante U_{ij} estiver de zero mais convicto estará o legislador para determinada questão. De maneira similar, quando mais negativo for U_{ij} , mais o legislador preferirá a opção NÃO.

O Quadro 04 a seguir resume como cada um dos modelos espaciais foi surgindo e sendo operacionalizado, com as noções de função utilidade do legislador.

Em geral, nas pesquisas empíricas relacionadas com votações nominais de legisladores, os modelos mais utilizados são o NOMINATE e o IDEAL, os quais utilizam distintas funções utilidades conforme visto.

Todavia, as suas previsões são similares, tendo um grau de diferenças maior nas votações onde a proposta legislativa e o *status quo* estão muito distantes do ponto ideal do legislador.

Com isto, de acordo com Royce Carrol, Jeffrey B. Lewis, James Lo, Keith T, Poole, Howard Rosenthal (2009), em investigação comparativa entre os dois modelos, espera-se uma diferença maior entre os modelos nas estimações de pontos ideais localizados em extremos de dimensão política, assim como propostas legislativas e status quo distantes do centro dos pontos ideais.

QUADRO 4 - MODELOS DE PONTOS IDEAIS, PUBLICAÇÃO E ANO, E CARACTERÍSTICAS

Modelo	Ano	Publicação	Características
NOMINATE	1984	POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. US presidential elections 1968–80: a spatial analysis. American Journal of Political Science , vol. 28, n. 2, 1984, p. 282– 312.	A função utilidade do legislador não é totalmente côncava; a distribuição dos erros estocásticos é logística. A perda marginal na utilidade diminui.
D-NOMINATE (<i>Dynamic NOMINATE</i>)	1997	POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. Congress: a Political-Economic History of Roll Call Voting . New York: Oxford Univ. Press, 1997.	É multidimensional e permite avaliar mais de uma legislatura ao mesmo tempo.
W-NOMINATE (<i>Weighted NOMINATE</i>)	2004	LEWIS, Jeffrey; POOLE, Keith. Measuring bias and uncertainty in ideal point estimates via the parametric bootstrap. Political analysis , vol. 12, n. 2, 2004, p. 105-127.	Utiliza pesos para a avaliação das distâncias entre os pontos ideais.
Classificação Ótima (<i>Optimal Classification</i>)	1997	POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. Congress: a Political-Economic History of Roll Call Voting . New York: Oxford Univ. Press, 1997.	Procura maximizar a proporção de classificações corretas em um mapa espacial de votações nominais.
DW-NOMINATE (<i>Dynamic Weighted Nominate</i>)	1997	McCARTY, Nolan; POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. Income redistribution and the realignment of American politics . Washington, DC: AEI Press, 1997.	Utilizado para a análise de votações nominais no tempo.
IDEAL	2004	CLINTON, Joshua; JACKMAN, Simon; RIVERS, Douglas. The statistical analysis of roll call data. American Political Science Review , Cambridge University Press, v. 08, n. 2, 2004, p. 355-370	A distribuição dos erros estocásticos é normal. A perda marginal na utilidade aumenta em taxa crescente. Trata-se da estimação de modelos espaciais de votações nominais pelo viés bayesiano.

Fonte: Elaboração própria, 2022.

Para os modelos NOMINATE e IDEAL, assume-se que alguns erros são mais prováveis do que outros, sendo independentes e igualmente distribuídos entre os legisladores e as políticas (ROSENTHAL, VOETEN, 2004).

Assim, quanto maior for a distância entre as alternativas dos votos “sim” e “não”, menor será a probabilidade de ocorrer erro na votação, isto é, de um legislador votar por um resultado ainda quando a proposta estiver mais próxima do seu ponto ideal (GODBOUT, 2014).

São variadas as aplicações dos modelos espaciais apresentados, que vão desde os usos originais nas votações legislativas, até a compreensão de processos de votação nominal no Poder Judiciário, em audiências públicas, entre outros.

Propõe analisar a questão da votação nominal na Câmara dos Deputados para o caso dos deputados federais-empresários, a partir de abordagem empírica e técnica dos modelos de escalonamento espacial apresentados.

2.3 PARLAMENTARES EMPRESÁRIOS E COMPORTAMENTOS EM VOTAÇÕES NOMINAIS: AS INVESTIGAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

A percepção de que as elites empresariais devem ser analisadas sobre a perspectiva do seu comportamento ganhou força no cenário das investigações sobre as elites (COSTA, 2012a, 2012b, 2014; COSTA, 2015). Isso porque os fatores comportamentais, os sentimentos, as ações, as ideias latentes em cada agente da elite empresarial são capazes de preencher lacunas e redefinir problemas na complexidade envolvendo o processo de sistematização e aperfeiçoamento da pesquisa empírica (KELLER, 1991).⁹

Os estudos sobre o comportamento dos parlamentares em votações nominais é um adequado exemplo entre aqueles que conferem peso específico às investigações sobre processos decisórios em políticas votacionais intralegislativo. Para tal, em geral, as pesquisas empíricas sobre votações nominais no Legislativo utiliza o escalonamento dimensional, ou seja, os

⁹ Estas constatações também vêm sendo objeto de preocupação da Teoria das Elites na Europa, citando-se, por exemplo, os seguintes trabalhos: CINQUEMANI, Marco. **Die politische und wirtschaftliche Transformation in Osteuropa**: die Elitentheorie Schumpeters und der Liberalismus. Berlin: Bod Third Party Titles, 2008; DREWE, Paul. Methoden zur Identifizierung von Eliten. In: KOOLWIJK, Jürgen van; WIKEN-MAYSER, Maria. **Techniken der empirischen Sozialforschung**, Bd. 4, München, 1974; ENDRUWEIT, Günter. **Eliten und Entwicklung**: theorie und Empirie zum Einfluß der Eliten auf Entwicklungsprozesse, Frankfurt a.M.: Peter Lang, 1986; ETZIONI, Amitai. **Die aktive Gesellschaft**: eine Theorie gesellschaftlicher und politischer Prozesse, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1975.

modelos espaciais de votação nominal são objeto de ampla literatura, focados principalmente no Congresso e na Suprema Corte dos Estados Unidos, incluindo-se a comparação de resultados e de desempenhos entre diferentes modelos (POOLE, ROSENTHAL, 1997; CLINTON, JACKMAN, RIVERS, 2004; CARROLL *et ali*, 2009).

No âmbito brasileiro, os trabalhos de Leoni (2002), de Zucco (2011) e de Zucco e Lauderdale (2011) focaram na Câmara dos Deputados, e o de Izumi (2016) focou na análise de votações do Senado.

Tendo-se em consideração que as preferências dos parlamentares se fixa também nas proposições legislativas no Congresso Nacional, pretende-se avaliar a foco temático da pesquisa que é a votação nominal de deputados-federais empresários.

Este tópico pretende dar uma contribuição específica para o conjunto de questões centrais definidos anteriormente, mas ainda em aberto: como os empresários são estudados como elite? Sobre o tema, qual seria o panorama teórico existente (Estado Atual da Arte)? E os avanços metodológicos em termos de pesquisa empírica sobre os empresários enquanto elite? Quais seriam as possibilidades das investigações de votações nominais de parlamentares empresários no Brasil?

2.3.1 As investigações clássicas dos empresários como elite

Os estudos dos empresários enquanto elite, enquanto ator político no Brasil, são caracterizados por ampla literatura e contribuições, a tal ponto de se constituir como agenda de pesquisas (MANCUSO, 2007). Os trabalhos que representam essa agenda de pesquisas envolvem abordagens empíricas e teóricas (COSTA, 2015), “ondas, temas e autores” (MANCUSO, 2007), entre outros.

Inicialmente, a vasta literatura dos estudos sobre as elites em geral ou os empresários em particular está localizada nos trabalhos seminais de Charles Wright Mills e Robert Dahl, os quais anteciparam os problemas da análise dos empresários enquanto elite.

Mills (1956) entendia que a identificação dos empresários é caracterizada pelo critério da propriedade de grandes fortunas e de grandes

empresas, sendo os “(...) homens de cúpula do mundo das sociedades anônimas” (MILLS, 1956, p. 154). No âmbito da sua obra *The power elite*, ficou destacado a questão dos “muito ricos” que era “os grandes homens de negócios” (MILLS, 1956, p. 129). A pesquisa empírica de Charles Mills avaliou mais de 90 indivíduos considerados ricos em um grupo de 275 milionários para um período de 30 anos.

No entanto, as investigações clássicas de Mills lamentavam a escassez de informações sobre as grandes fortunas, obrigando-o a recorrer a variadas fontes históricas, documentos bibliográficos, material de imprensa etc.

Mills adotava o método posicional, com coleta de dados sobre a elite empresarial em particular, embora mais focado com a chamada “elite do poder”.

Robert Dahl (1961) representa outro relevante referencial teórico clássico, partindo da ideia que as variáveis sócio-econômicas e culturais importam apenas se implicam na determinação do tipo de pessoas que eram influentes (COSTA, 2015). Nesse sentido, Dahl utilizou fontes de dados que refletiriam os maiores proprietários e analisar também entrevistas, surveys e documentos históricos (DAHL, 1961, p. 330 e ss.).

Embora, ao que se percebe, existam diferenças de abordagem: o posicional para Mills e o decisional para Dahl, verificam-se semelhanças no condizente à importância, dificuldades e forma de localização e de levantamento de informações sobre os indivíduos por meio de pesquisa empírica (COSTA, 2015). Por outro lado, a variável-referência utilizada para os estudos contemplados por Mills e Dahl foi a do poder econômico de grande porte.

Com isto, as duas abordagens clássicas sobre os empresários como elite consideram o porte da empresa para categorizar os que comporiam a elite econômica, mas não deixando de lado os dirigentes de micro, pequenas e médias empresas.¹⁰

Efetivamente, os dirigentes de empresas representam parte importante do empresariado, podendo representar um grupo de controle que permitiria

¹⁰ As investigações sobre as elites empresariais de pequenos e médios empresários também vem sendo uma categoria em destaque, tal como destacado nos estudos de Krishna e Awasthi (1994).

comparar com aqueles que seriam a elite econômica, demandando-se questões empíricas para também compreender não apenas a sua identificação, mas também o seu comportamento.

2.3.2 A questão da pesquisa empírica sobre o comportamento dos empresários enquanto elite

As pesquisas sobre os empresários enquanto elite foram palco de amplos avanços nas últimas décadas, incluindo-se as análises pautadas pelas questões teóricas subjacentes, e também pelos procedimentos metodológicos típicos do estudo de elites. Em outras palavras, investigações voltadas para o processo de recrutamento, as características e o comportamento dos agentes que comporiam determinado tipo de elite (COSTA, 2014, 2015).

Suzanne Keller sustenta que as informações existentes sobre as elites, tais como: cartas, diários, memórias, documentos fiscais etc., só podem ser considerados como “matéria-prima” para a investigação quando possua valor e esteja bem organizada e classificadas a partir de determinado referencial teórico eficaz e com capacidade de separar o agente de elite da elite como um todo, o universal do temporal e característico (KELLER, 1991, p. 13).

No entanto, Suzanne Keller (1991, p. 28) adverte que também existem fracassos, lacunas e problemas na análise das elites, e não apenas o que se considera relacionado ao processo de sistematização e aperfeiçoamento da pesquisa empírica. Ressalta que é necessário captar e levantar mais dados históricos para se testar e melhor fundamentar as abordagens sobre as pesquisas empíricas sobre as elites empresariais.

Em outras palavras, dever-se-ia considerar que a produção de dados representa relevante parte constitutiva e basilar na construção da argumentação sobre as elites.

Como exemplo de trabalhos empíricos sobre as elites, é possível considerar a pesquisa de Leslie Sklair (2001), a qual identificou a chamada Classe Capitalista Transnacional (*Transnacional Capitalist Class*), incluindo-se os seus membros e as instituições pelas quais exerce o seu poder, a partir de “evidências empíricas confiáveis” (SKLAIR, 2001, p. 1).

O caminho da pesquisa foi feito por meio da análise de 88 executivos *seniors* e gerentes médios em amostra de 82 corporações transnacionais, por meio de fonte secundária.

Outras pesquisas partem para o estudo do comportamento da elite empresarial, a partir dos “sentimentos” e a “situação de deterioração” dos que atuam como dirigentes de empresas. Foi o caso da investigação de François Dupuy (2005) a partir de aproximadamente 600 agentes individuais que atuavam em empresas em quatro países europeus.

Alex Hughes (1999), por sua vez, utiliza entrevistas com dirigentes de empresas de diferentes países como técnica para obter ganhos na construção de uma geografia econômica, feitas com 66 dirigentes de empresas do segmento alimentício na Inglaterra e nos Estados Unidos.

As preferências de técnicas para pesquisas empíricas também recaem sobre a utilização do grupo focal com os empregados, além de entrevistas pessoais sobre temas surgidos das entrevistas anteriores com autoridades e líderes cívicos, tal como na pesquisa de Rosabeth Moss Kanter (1999) para mais de 150 executivos de alto escalão de mais de 100 empresas em cinco cidades norte-americanas.

No entanto, tais pesquisas citadas acompanha a tendência de pesquisas gerais sobre o empresariado como elite, no seu contexto de elite econômica. A diversidade da classe empresarial demandaria também a recorrência ao levantamento de comportamento empírico nos bastidores da política governamental, especialmente, a legislativa (BOTTOMORE, 1969; BEYME, 1971; BEDNAR, WESTPHAL, 2006; BEYME, 1971).

A depender da questão teórica que sustenta a análise, existe a necessidade de estudo do comportamento e da atuação do empresariado como elite parlamentar, especialmente do levantamento de informações, constituindo-se em problema empírico. Isto porque demandaria ajustes no processo de coleta de dados e do suporte de técnicas para a compreensão do comportamento dos empresários enquanto elite parlamentar.

3. MAPEANDO O COMPORTAMENTO DE PARLAMENTARES-EMPRESÁRIOS EM VOTAÇÕES NOMINAIS: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E TÉCNICAS APLICADAS

Considerando-se o problema da investigação e do objetivo demarcado para a execução do presente trabalho, este capítulo expõe, detalhadamente, as etapas metodológicas definidas para dar sustento ao alcance dos resultados. Para tal, a seguir, são descritos os conceitos que compõem o tipo de pesquisa utilizado e as fases individuais de desenvolvimento da investigação, com foco nos principais estágios que foram transpassados para se alcançar a proposta final.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DA PESQUISA

Essa pesquisa se identifica com caráter descritivo e quantitativo, além de exploratório. A perspectiva descritiva se realiza com a finalidade de possível colaboração com pesquisas futuras e análise de políticas legislativas, tornando-se possível o apoio em informações confiáveis.

Com isto, procurou-se descrever os fenômenos, as situações e os eventos no cenário das votações nominais de parlamentares-empresários. Portanto, pretende fixar a descrição das variáveis envolvidas nos fenômenos estudados.

Ademais, a investigação é definida como quantitativa, porque focou na aplicação de abordagens e técnicas estatístico-matemática, especialmente na mensuração da votação nominal no Poder Legislativo brasileiro. Deu-se o tratamento de dados, além da coleta de dados que foram convertidos em números, mitigando possíveis desvios relacionados com a análise e interpretação dos mesmos.

A pesquisa quantitativa, em geral, é empregada quando a finalidade é definir relações de causa e efeito, e do nível de interação ou dependência entre as variáveis. O presente trabalho tem o propósito exploratório, contextualizando ideias, abordagens existentes e procurando novas abordagens a serem exploradas pela literatura.

A partir de tais caracterizações, buscou-se identificar e percorrer os parâmetros gerais das votações nominais de parlamentares-empresários, os quais podem ser mensurados e convertidos para um cenário de análise geral da literatura.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O uso de modelos espaciais representa relevante instrumento na Ciência Política empírica, cada vez mais frequente na análise de votações nominais nos Poderes Legislativos. Em tais modelos, os pontos ideais de cada legislador são representados por um ponto com coordenadas no espaço cartesiano, sendo que cada votação pode ser representada por dois tipos: votação “sim” e votação “não”.

Com isto, em cada votação, o legislador vota e a representação desse voto é dada em vários pontos, formando um “mapa espacial de votações” que resume todas as votações nominais representadas (POOLE, 2005).

Formalmente, tem-se que o conjunto de n legisladores, sendo $n \in \mathbb{N}$, e $n \neq 0$; e com “ m ” votações entre pares de alternativas, sendo que tais legisladores optam por “sim” ou “não” em cada votação.

Do ponto de vista comportamental, a Teoria Espacial do Voto pressupõe determinado tipo de preferência dos legisladores que determinam o seu voto. Com isto, pressupõe-se que as preferências um ponto de máxima utilidade, denominado de “ponto ideal”, em que a função utilidade é estritamente côncava. É esta característica de ser côncava que faz com que a função utilidade permita interpretar as dimensões políticas, tais como: esquerda-direta, progressista-conservador, liberal-intervencionista etc.

Do ponto de vista de método, as abordagens empíricas da Teoria Espacial do Voto pressupõem técnicas estatísticas empregadas, existindo várias ferramentas estatísticas na literatura para a estimação dos “pontos ideais” a partir do registro de votações nominais (HECKMAN, SNYDER JUNIOR, 1997; CLINTON, JACKMAN, RIVERS, 2009, 2012).

O trabalho pioneiro de Keith Polle e Howard Rosenthal (1984, 1985) criou o *Nominal Three-Step Estimation*, com a finalidade de estimar o ponto

ideal dos legisladores sobre determinada amostra de votações nominais políticas.

Esse método de análise das votações nominais, permitia a estimação de posições individuais dos legisladores de acordo com as suas posições políticas em uma esfera de raio 1, sendo por isto chamada de análise espacial (POOLE, 2005).

Em resumo, o método de Poole e Rosenthal deve ter a capacidade de estimar os seguintes parâmetros: a) as coordenadas dos pontos ideais dos legisladores para cada dimensão política; b) as coordenadas da quantidade de votos “sim” e “não” em uma dimensão política; c) o tamanho dos erros nas votações.

Do ponto de vista gráfico, o NOMINATE produz um mapa espacial com pontos ideais de cada legislador, permitindo a visualização da existência, ou não, de padrões nas votações.

3.2.1 A fundamentação teórica da técnica aplicada

Para Codato *et al* (2020), a revisão da literatura apresenta a importante função de reconstruir o cenário no qual se apoia determinado assunto de pesquisa que esteja em processo de realização. A revisão da literatura tem a finalidade de facilitar a compreensão de determinada base teórica envolvida, assim como identificar lacunas possíveis de investigação e geração de novas pesquisas.

Ademais, para Codato *et al* (2020), a elaboração de uma nova proposta de pesquisa deve, inclusive, ser precedida do desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica.

Para a implementação desta investigação, foi realizada pesquisa bibliográfica, buscando-se orientar pela abordagem da revisão sistemática sobre a lógica da estimação de pontos ideais a partir de votações nominais.

No sentido de se esboçar uma fundamentação teórica sobre modelos de estimação de pontos ideais, utilizou-se a lógica de três legisladores, seguindo-se o exemplo elucidado por Nolan McCarty (2011).

Exemplifica-se com determinada circunstância em que três legisladores votam em seis proposições legislativas distintas (de 1 até 6), tal como ilustrado na Tabela 01.

TABELA 1 - EXEMPLO DE VOTAÇÃO LEGISLATIVA

VOTAÇÃO	LEGISLADOR A	LEGISLADOR B	LEGISLADOR C
1	Sim	Não	Não
2	Sim	Sim	Não
3	Não	Sim	Sim
4	Não	Não	Sim
5	Sim	Sim	Sim
6	Não	Não	Não

Fonte: Adaptado de McCARTY, 2011, p. 15.

Obs: Originalmente, McCARTY nomeia os legisladores com Feingold, Snowe e Coburn, além de mencionar os seus votos em *yea* e *nay*. Para nosso, escolhemos apresentar o caso da maneira mais simples possível.

A partir do especificado na Tabela 01, é possível avaliar as votações nominais dos legisladores por meio da distribuição dos pontos ideais de cada um em escala referenciada com lados esquerdo e direito, fazendo uma linha de corte, linha de divisão, entre os que votaram “sim” e “não”.

A sugestão de Nolan McCarty (2011) é ordenar os pontos ideais dos legisladores. Se o ordenamento dos pontos ideais for $A < B < C$, a votação 1 poderia ser perfeitamente interpretada por uma linha de corte entre A e B; e a votação 2 poderia ser perfeitamente interpretada por uma linha de corte entre B e C, separando os votos “sim” e os votos “não”.

Ademais, no caso do ordenamento $C < B < A$, a mesma lógica se aplica apenas alterando-se as referências dos lados esquerdo e direito.

Todavia, essa análise de separar os votos dos legisladores em cada votação é válida apenas para cada votação em separado. Em outras palavras, se tentarmos considerar as votações 1, 2, 3 e 4; fica mais difícil atribuir uma linha de corte mesmo que os pontos ideais sejam ordenados como $B < A < C$, $B < C < A$, $C < A < B$, $A < C < B$. Esses ordenamentos não são compatíveis com a lógica do modelo espacial unidimensional, com uma linha de corte.

Também existiria outro problema, de acordo com McCarty (2011): as votações 5 e 6 (caracterizadas como cotações unânimes “sim” e “não”) da

Tabela 01 não têm dados suficientes para que se estabeleçam uma linha de corte.

Portanto, fica estabelecida a questão: qual dos dois ordenamentos é mais adequado de ser acolhido para se determinados os pontos ideais dos legisladores A, B, C no exemplo colocado?

A resposta para o questionamento não está na matriz de votações nominais porque não existem dados suficientes para se avaliar qual dos dois ordenamentos é o melhor. Na teoria da análise espacial de votações, a resposta está no conhecimento do perfil dos legisladores, nos aspectos relacionados com os sujeitos votantes, no mecanismo da legislatura avaliada (RIBEIRO *et ali*, 2009).

No exemplo colocado, supondo-se que o legislador A tenha compromissos ideológicos-pessoais com causas de partidos de direito e/ou os temas das votações 1, 2 e 5 favorecem os empresários em detrimento de empregados. A partir dessa situação, pressupõe-se que o ordenamento $A < B < C$ seja mais cabível, coerente.

Por óbvio, a estimação de pontos ideais tem suas limitações como qualquer outro modelo, principalmente porque é difícil a representação de variados sistemas de votação existentes no mundo.

Nolan McCarty (2011) continua o seu exemplo, passando a avaliar dois processos concomitantes de votação, também com três legisladores, tal como apontado na Tabela 02.

TABELA 2 - OUTRO EXEMPLO DE VOTAÇÃO LEGISLATIVA

VOTAÇÃO	LEGISLADOR A	LEGISLADOR B	LEGISLADOR C
7	Sim	Não	Sim
8	Não	Sim	Não

Fonte: Adaptado de McCARTY, 2011, p. 15.

A partir das votações 7 e 8 mostradas na Tabela 02, percebe-se que o ordenamento de votos $A < B < C$ não é possível de ser representada por meio da lógica do modelo de pontos ideais, tal como a linha de corte. Tal situação pode se refletir em casos práticos, já que em processos legislativos, espera-se que alguns votos se desviem do padrão predominante (RIBEIRO *et ali*, 2009).

Simon Hix e Abdu Noury (2010) analisaram duas situações para o caso dos votos que se desviam do padrão predominante. A primeira situação compreende a das votações 7 e 8 da Tabela 02, com baixa frequência na legislatura. É admissível pensar que as causas do mencionado desvio são aleatórias, e os métodos de estimação de pontos ideais consideram que o voto tem característica probabilística, com utilidade aleatória.

Assim, quando determinado legislador i , no tempo de decisão entre um voto “sim” ou “não” para determinada proposta legislativa, possui uma função utilidade, com base na distância euclidiana entre o seu próprio ponto ideal e as alternativas “sim” e “não” para determinada proposta c_j , sendo descrito da seguinte maneira (HIX, NOURY, 2010):

$$U_{ijc} = f(\delta_{ijc}) + \varepsilon_{ijc} \quad (09)$$

, onde δ_{ijc} consiste na distância euclidiana entre o ponto ideal x_i e o resultado z_{jc} ; e ε_{ijc} consiste na porção aleatória da função utilidade U .

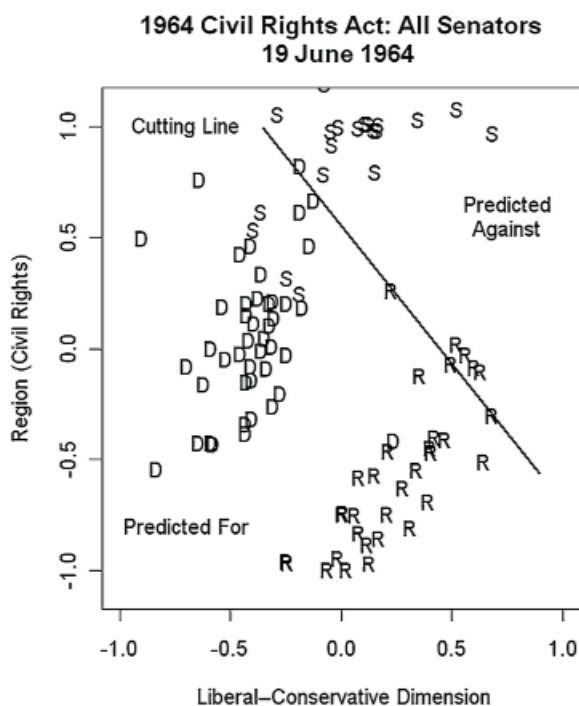
Uma das vantagens de se avaliar o voto de maneira probabilística é captar pontos ideais cardinais a partir de uma representação ordinal dos mesmos. Com isto a frequência de votos desviantes permite obter informação adicional sobre os valores cardinais dos pontos ideais (McCARTY, 2011). Se existir a situação explanada na Tabela 02, dos votos 7 e 8, o modelo de utilidade aleatória posicionará o legislador A em posição distante do legislador C. Na situação da frequência desses votos sendo maior, ocorrerá o contrário (RIBEIRO *et al*, 2009).

De maneira análoga, ou seja, em situações onde as votações 7 e 8 do exemplo da Tabela 02 sejam muito frequentes, não é razoável supor que eles seriam resultados de choques aleatórios na função utilidade dos legisladores. Seria mais razoável inferir que os legisladores A e C votam juntos em muitas votações, existindo alguma dimensão política que as aproxima do legislador B.

Para tal situação, acaba-se realizando uma estimação em segunda dimensão, melhorando a capacidade explicativa do modelo.

Visando melhor esclarecer essa situação bidimensional, utilizamos o exemplo de Keith Poole (2005), a partir do mapa dos pontos ideais do senado norte-americano com a linha de corte relacionada com o processo de votação legislativa relacionada com os direitos civis de 1964, no Gráfico 03.

GRÁFICO 3 - REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DAS VOTAÇÕES DOS SENADORES DO CONGRESSO DOS ESTADOS UNIDOS NA *CIVIL RIGHTS ACT* DE 1964



Fonte: Poole, 2005.

A representação do Gráfico 03, chamada de “Mapa espacial” de votações nominais, as letras “D” representam os senadores democratas (*democrats*) do norte; as letras “S” consistem nos senadores democratas da região sul (*south*) dos Estados Unidos, e as letras “R” são os senadores republicanos (*republicans*).

Portanto, nos modelos espaciais de pontos ideais, cada letra representa o ponto ideal de cada agente votante. A localização de cada agente votante no mapa espacial se dá a partir as votações nominais dos mesmos no processo de votação legislativa.

A linha desenhada no mapa espacial é chamada de “linha de corte” (*cutting line*), a qual separa o mapa em dois planos (*cutting planes*). À

esquerda da linha de corte ficaram os senadores que votaram favoravelmente aos direitos civis, e à direita da linha ficam aqueles senadores que votaram contra.

É possível analisar os resultados do Gráfico 03 como um reflexo da coalização de senadores democratas do norte (D) e senadores republicanos (R), sendo que os senadores democratas do sul (S) e uns poucos republicanos votaram contra.

O eixo “liberal-conservative dimension” foi capaz de explicar 89% das votações nominais em geral do Congresso dos Estados Unidos (POOLE, ROSENTHAL, 1997), identificando-se separação entre senadores democratas e republicanos. Concomitantemente, existe clara divisão entre os senadores democratas do sul e do norte, dividindo-os no interior do partido. Com isto, existe uma segunda dimensão interpretada como regional, aprimorando a capacidade de explicação do modelo.

A estimação de pontos ideais dos legisladores, tal como técnica, consistiu uma importante evolução para a análise empírica da teoria espacial do voto, em variados contextos, não apenas no comportamento legislativo.

A justificativa se dá em função da reunião entre as teorias estatístico-matemáticas com a teoria espacial do voto, tal como visto no item 2.3. Com isto, possibilitou-se interpretação das dimensões estimadas nos pontos ideais, e também o significado da distância espacial das coordenadas dos legisladores votantes (GODBOUT, 2010).

Há de se ressaltar que a lógica da estimação dos pontos ideais depende da especificação da função utilidade e dos termos de distribuição dos erros das votações nominais (KALANDRAKIS, 2006).

3.2.2 Objeto de estudo

A amostra intencional definida para o presente trabalho encontrou-se formada por 191 deputados federais empresários dos 2.164 deputados classificados como empresários para as legislaturas brasileiras, existentes no banco de dados do site da Câmara dos Deputados.

Deve-se destacar que a seleção dos 100 deputados federais empresários decorreu de critérios definidos no capítulo 4 para os anos de

2015-2019. Com isto, foram utilizados cerca de 35% dos deputados para a 55ª legislatura.

A escolha do período de 5 anos, referente ao último ano da 54ª legislatura, aos anos da 55ª e ao último ano da legislatura, deu-se por se tratar da última legislatura mais completa em relação à inserção de bases na Câmara dos Deputados. Além disto, visto que este trabalho apoiou-se na análise de técnicas estatísticas e matemáticas, a adoção de um intervalo temporal maior tornaria o trabalho extenso, podendo representar perda de foco.

Embora o uso de modelos espaciais seja diverso, com diferentes portes e propostas, optou-se por restringir o recorte deste trabalho para funções exploratórias, sem hipóteses específicas a serem testadas e/ou provadas.

A escolha por deputados federais empresários foi feito sem recortes de origens de gênero, partidário, idade etc., de tal sorte que não signifique viés de seleção, podendo prejudicar a utilização dos modelos de pontos ideais em análises espaciais.

3.2.3 Coleta de dados

Para a realização desta investigação, foram utilizados dados secundários, por meio do acesso à base de dados abertos da Câmara dos Deputados, para os anos de 2015 até 2019, contemplando 100 deputados federais de origem empresária autodeclarada.

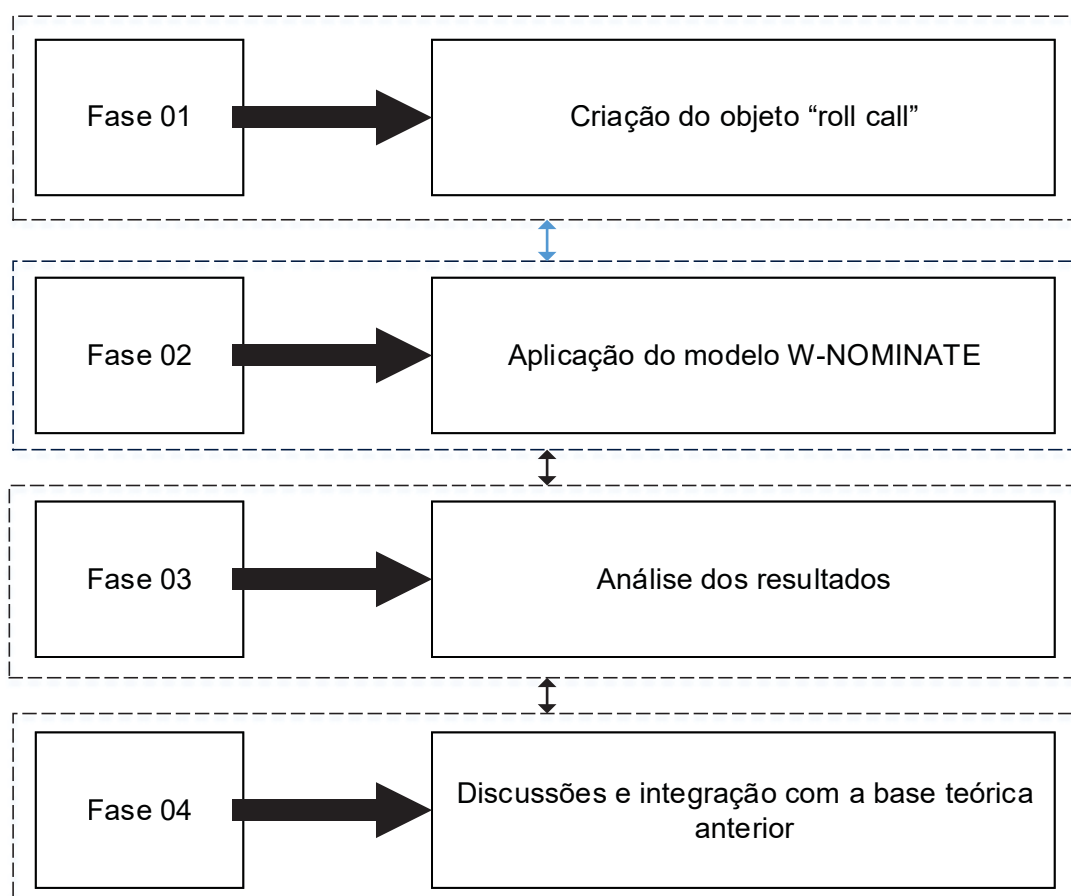
A base de dados utilizada encontra-se estruturada como as votações nominais dos deputados federais empresários, para se analisar todas as votações nominais dos mesmos para as legislaturas apontadas, totalizando 49.055 votos individuais. Não se chegou a fazer ajustes, tal como a exclusão de deputados federais empresários com um patamar mínimo de votações (*cut off criterium* da amostra).

A escolha do caso brasileiro para as votações nominais de deputados-empresários se fundamenta em duas justificativas: i) disponibilidade das votações nominais; ii) ausência na literatura sobre elites parlamentares sobre a utilização de técnicas de estimação de pontos ideais.

3.2.4 Fases de desenvolvimento da pesquisa

O plano ilustrado na Figura 02 representa uma extensão da Figura 01 do Tópico 1.4 “Desenvolvimento da pesquisa e estrutura da dissertação”, enfatizando as 4 fases principais que a amparam empiricamente. Procurou-se representar as fases estabelecidas para que o assunto “mapeamento do comportamento dos parlamentários-empresários em votações nominais” possa ser melhor compreendido.

FIGURA 2 - ESTRUTURA GERAL DAS FASES DA PESQUISA EMPÍRICA



Fonte: Elaboração própria a partir do *Microsoft Visio* v. 2013, 2021.

A Figura 02 ilustra cada uma das 4 fases principais nas quais a pesquisa empírica se encontra organizada. Tratam-se de fases individuais do ponto de vista de realização, mas que se conformam como complementares entre si.

4. APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Examinando-se o conteúdo coletado, é possível avaliar, descritivamente a amostra construída, assim como o método de coleta utilizado (4.1); o que permite avaliar as ocorrências dos resultados (4.2), a apresentação das discussões (4.3) e a síntese proposta (4.4)

Os resultados encontrados e as discussões atinentes permitem direcionar a investigação feita para as interpretações e avaliação do grau de aprofundamento sobre o comportamento dos deputados federais empresários em votações nominais.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

As variáveis analisadas na pesquisa são as votações nominais dos deputados federais brasileiros de ocupação empresarial para os anos de 2015-2019. Dadas as limitações da pesquisa, não se propõe avaliar o posicionamento dos deputados federais empresários a partir dos seus posicionamentos partidários e nem do espectro político ideológico direita-esquerda. Com isto, não é o caso de analisar a capacidade preditiva das variáveis ideologia partidária e ideologia individual parlamentar (DESPOSATO, 2005, 2006).

A base de dados utilizada foi a do portal Dados Abertos da Câmara dos Deputados, utilizando-se o API Restful, por meio do RStudio versão 1.4.1106.¹¹ As variáveis baixadas por API foram: deputados, proposições, votações. Os dados de votação nominal foram obtidos a partir do pacote *congressbr* do R (McDONNELL *et al.*, 2019, 2020), a qual permite coletar dados variados do processo legislativo do Congresso Nacional.¹²

Para as votações nominais foram incluídas todos os votos individuais dos deputados federais eleitos no Brasil, a partir da auto-declaração de

¹¹ O acesso à base de dados do API foi a seguinte: <https://dadosabertos.camara.leg.br/swagger/api.html#api>

¹² O objeto importado pelo pacote *congressbr* vem em formato *tidy*, onde a unidade de análise é o voto nominal de um parlamentar e um agente votante. Com isto, foi feita uma manipulação no formato para que seja possível utilizá-lo no formato de matriz para objeto *ro/call*.

profissões identificadas nas suas declarações à Câmara dos Deputados federais. Dos 2164 deputados classificados como empresários para todas as legislaturas apresentadas na base de dados, correspondiam a 100.

Para as votações nominais dos 100 deputados federais empresários, foram analisados 49.055 votos, distribuídos entre os cinco anos, sabendo-se ainda da existência de 2.364 votos de outras naturezas, tal como explicitado na Tabela 04.

TABELA 3 - VOTAÇÕES NOMINAIS DE DEPUTADOS FEDERAIS EMPRESÁRIOS NO CONGRESSO NACIONAL (2015-2019)

Ano	Propostas legislativas	Votações nominais (“sim” e “não”)	Votos “sim”	Votos “não”	Votos “obstrução”, “abstenção”, “artigo 17” (obs. 01)
2015	306	13.509	8.256	5.253	305
2016	209	8.234	4.325	3.909	441
2017	235	8.898	4.718	4.180	599
2018	140	5.222	2.424	2.798	515
2019	331	13.192	6.514	6.678	504
Total	1.221	49.055	26.237	22.818	2.364

Fonte: Elaboração própria a partir dos Dados Abertos da Câmara dos Deputados Federais, 2021.

Obs.01: O artigo 17 corresponde ao dispositivo do Regimento Interno da Câmara dos Deputados Federais que atribui prerrogativas ao Presidente da Câmara, incluindo-se a retirada da palavra, o não-apanhamento de discurso, convite para o deputado se retirar do plenário, entre outras.

Assim, foram analisados 49.055 votos nominais “sim” e “não” para as 1221 proposições legislativas para os cinco anos. Não se realizou a exclusão de nenhum legislador. Embora o signo partidário do legislador não esteja incluída na proposta da pesquisa, a distribuição dos partidos políticos dos deputados federais empresários está contida na Tabela 05.

Observa-se na Tabela 05, que as votações nominais de deputados federais empresários é mais presente nos seguintes partidos: PMDB, DEM, MDB, PSD, PP.

**TABELA 4 - ESPECTRO DOS PARTIDOS POLÍTICOS E VOTOS NOMINAIS
DOS DEPUTADOS FEDERAIS EMPRESÁRIOS NO CONGRESSO
NACIONAL (2015-2019)**

Partido do deputado federal empresário	Frequência de votos nominais	Frequência de votos nominais	Frequência de votos nominais	Frequência de votos nominais	Frequência de votos nominais
	2015	2016	2017	2018	2019
AVANTE	-	-	123 (0,49%)	309 (2,02%)	654 (1,5%)
CIDADANIA	-	-	-	-	660 (1,51%)
DEM	1344 (3,41%)	1068 (4,5%)	1343 (5,40%)	1287 (8,43%)	3058 (7%)
MDB	-	-	-	843 (5,52%)	3982 (9,12%)
NOVO	-	-	-	-	1538 (3,52%)
PATRI	-	-	-	-	99 (0,23%)
PATRIOTA	-	-	-	-	162 (0,37%)
PCdoB	245 (0,62%)	27 (0,11%)	-	-	-
PDT	2122 (5,39%)	1268 (5,34%)	1322 (5,31%)	741 (4,85%)	2140 (4,90%)
PHS	901 (2,29%)	606 (2,55%)	445 (1,79%)	132 (0,86%)	53 (0,12%)
PL	-	-	-	-	3617 (8,29%)
PMB	29 (0,07%)	120 (0,51%)	-	-	-
PMDB	4527 (11,50%)	2888 (12,16%)	2832 (11,38%)	805 (5,27%)	-
PODE	-	-	826 (3,32%)	675 (4,42%)	1370 (3,14%)
PP	5405 (13,73%)	3311 (13,94%)	3834 (15,41%)	2361 (15,47%)	4354 (9,97%)
PPS	759 (1,93%)	188 (0,79%)	164 (0,66%)	225 (1,47%)	110 (0,25%)
PR	2433 (6,18%)	2036 (8,57%)	1998 (8,03%)	1453 (9,52%)	900 (2,06%)
PRB	1321 (3,36%)	1284 (5,4%)	1151 (4,63%)	447 (2,93%)	918 (2,10%)
PROS	431 (1,09%)	166 (0,7%)	218 (0,88%)	418 (2,74%)	276 (0,63%)
PRP	681 (1,73%)	116 (0,49%)	155 (0,62%)	12 (0,08%)	33 (0,08%)
PSB	3367 (8,55%)	1857 (7,82%)	1720 (6,91%)	711 (4,66%)	1672 (3,83%)
PSC	741 (1,88%)	417 (1,76%)	501 (2,01%)	303 (1,99%)	899 (2,06%)
PSD	4183 (10,63%)	2144 (9,02%)	2758 (11,09%)	1588 (10,40%)	4311 (9,88%)
PSDB	2651 (6,73%)	1269 (5,34%)	1512 (6,08%)	826 (5,41%)	2677 (6,13%)
PSDC	258 (0,66%)	-	-	-	-
PSL	191 (0,49%)	127 (0,53%)	145 (0,58%)	106 (0,69%)	3501 (8,02%)
PSOL	266 (0,68%)	190 (0,80%)	-	-	-
PT	3412 (8,67%)	1744 (7,34%)	2071 (8,33%)	1217 (7,97%)	2574 (5,90%)
PTB	1157 (2,94%)	465 (1,96%)	540 (2,17%)	300 (1,97%)	1311 (3%)
PTN	749 (1,90%)	1286 (5,41%)	-	-	-
PTdoB	175 (0,44%)	232 (0,98%)	163 (0,66%)	-	-
PV	471 (1,20%)	164 (0,69%)	190 (0,76%)	16 (0,10%)	-
REPUBLICANOS	-	-	-	-	662 (1,52%)
S. PART.	-	1 (0,00%)	2 (0,01%)	27 (0,18%)	-
SD	1550 (3,94%)	784 (3,3%)	862 (3,47%)	462 (3,03%)	-
SOLIDARIEDADE	-	-	-	-	2124 (4,87%)
Total	39369 (100%)	23758 (100%)	24875 (100%)	15264 (100%)	43655 (100%)

Fonte: Elaboração própria a partir dos Dados Abertos da Câmara dos Deputados Federais, 2021.

Por outro lado, nas votações nominais de deputados federais empresários, é menos presente tais votos em partidos como: PV, PTdoB, PSOL, PROS, PATRIOTA. Quiçá, a origem social dos deputados de tais partidos justifique a pouca presença em votações nominais, com baixa representativa de profissões empresariais.

4.2 RESULTADOS

Tal como mencionado em estágios anteriores da pesquisa, os resultados gerados pelo escalonamento dimensional do NOMINATE permitem avaliar as restrições ideológicas (*ideological constraint*) de votos nominais de legisladores (LEONI, 2002).

Em geral, as dimensões necessárias para a representação dos pontos ideais de legisladores é pequeno, tendo-se em vista que os legisladores frequentemente decidem sobre os seus votos a partir de dimensões básicas (POOLE, 2005).

Nos estudos sobre as votações nominais dos congressistas norte-americanos, exemplificativamente, a dimensão liberal-conservador permite realizar a previsão da maioria dos votos nominais, tal como a dimensão ideológica esquerda-centro-direita das suas casas do Congresso Nacional possibilita prever boa parte dos votos dos deputados federais (LEONI, 2002).

Inicialmente, algumas informações relevantes podem ser retiradas a partir da descrição dos dados, em formato de sumário, tal como apontado na Tabela 06.

TABELA 5 - SUMÁRIO DO OBJETO *ROLL CALL* UTILIZADO

Variável	Especificação
Número de legisladores	100
Número de votações	1221
Número de votações nominais	49.055
Votos “sim”	25.550 (53,4%)
Votos “não”	22.311 (46,6%)

Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Na Tabela 07, é possível avaliar os resultados para a estimação W-NOMINATE, incluindo-se a quantidade de votações excluídas da análise (propostas legislativas excluídas), além do número e porcentagem de classificações corretas nos votos favoráveis (“sim”) e contra (“não”).

TABELA 6 - SUMÁRIO DO RESULTADO DO W-NOMINATE

Variável	Especificação
Número de legisladores	100 (nenhum legislador excluído)
Número de votações	181 (1040 votos excluídos)
Número de dimensões	2
Votos “sim” previstos	15.057 de 19.732 (76,3% de previsões corretas)
Votos “não” previstos	13.704 de 19.012 (72,1% de previsões corretas)

Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Ademais, é possível obter a porcentagem geral de classificações corretas dos votos: em torno de 86% a 89%, e também Redução Proporcional do Erro Agregada (RPEA, ou APREA, *Aggregate Proportional Reduction in Error*), sendo uma medida mais adequada e rigorosa para a análise do desempenho do W-NOMINATE.

A medida de avaliação da APRE (*Aggregate Proportional Reduction in Error*) corresponde a valor que indica o grau de desempenho da técnica. Em outras palavras, a APRE mensura a capacidade técnica de classificação adequada de todos os votos em todas as votações nominais (POOLE, 2005).

Quanto mais próximo do valor 1, melhor é o desempenho, sendo que o mesmo varia entre 0 e 1. Para o caso, o valor calculado da APRE ficou em 0,420 e 0,414 para a primeira e segunda dimensão, respectivamente, tal como demonstrado na Tabela 08.

As diferenças entre os valores obtidos para a Classificação Correta e a APRE não são grandes, não sendo recomendável considerar que a segunda dimensão do W-NOMINATE seja melhor. Em outras palavras, o acréscimo de uma segunda dimensão não chegou a produzir impacto significativo na capacidade explicativa das votações nominais dos deputados federais estaduais nas propostas legislativas analisadas.

TABELA 7 - MEDIDAS DE AVALIAÇÃO (CLASSIFICAÇÃO CORRETA, APRE E GMP) EM 1 E EM 2 DIMENSÕES DO W-NOMINATE PARA A CÂMARA DOS DEPUTADOS NOS PERÍODOS AVALIADOS

Período de análise	Classificação correta (%)		APRE		GMP	
	1D	2D	1D	2D	1D	2D
55ª legislatura (2015-2019)	74,56%	74,24%	0.420	0.414	0.704	0.602

Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

A Classificação Correta ficou em 74,56% para a primeira dimensão e 74,24% para a segunda dimensão, e tal indicador pode ser conjugado com a verificação do gráfico de dimensionalidade (*scree plot*), Gráfico 04.

Observa-se que, pelos autovalores (*eigenvalues*), predomina uma única dimensão para as votações nominais na Câmara dos Deputados federais, com uma segunda dimensão praticamente indiscreta. É o que, inclusive, identifica-se em estudos sobre votações nominais na Câmara dos Deputados (LEONI, 2002) e do Senado (IZUMI, 2016).

A dimensão única, neste caso, poderia ser na questão governo-oposição, sendo o caso de se justificar por teoria *a priori* esses tipos de considerações, já que os modelos de pontos ideais não fornece essa informação.

Com a finalidade de demonstrar a robustez dos resultados das medidas de avaliação, elaborou-se a Tabela 09 com medidas de avaliação de outras pesquisas sobre votações nominais em casas legislativas a partir do NOMINATE (POOLE, ROSENTHAL, 2001; LEONII, 2001).

Em outras palavras, a Tabela 09 demonstra as capacidades de explicação das duas dimensões em variadas casas legislativas, variando conforme a situação.

A lógica do Gráfico 04 é identificar se a dimensão única do modelo captura, adequadamente, os padrões de votação, ou seja, proporciona decidir sobre o número de dimensões a ser utilizado no modelo W-NOMINATE.

TABELA 8 - RESULTADOS COMPARATIVOS DE OUTRAS PESQUISAS ENVOLVENDO MEDIDAS DE AVALIAÇÃO EM MODELOS NOMINATE

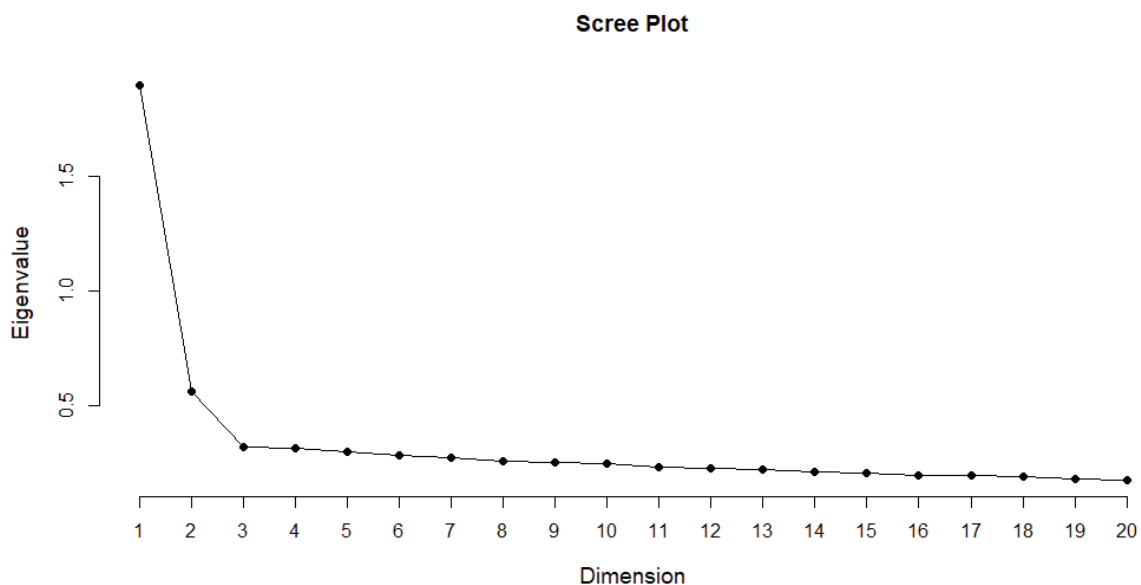
Legislatura	Dimensão	Classificações corretas (%)	APRE
Assembleia Geral da ONU (1946-1953)	1 D	88%	0,56
	2 D	87%	0,56
Assembleia Nacional Francesa (1951-1956)	1 D	93%	0,82
	2 D	96%	0,89
49ª Legislatura da Câmara dos Deputados do Brasil (1991-1995)	1 D	86%	0,52
	2 D	89%	0,60
Terceiro Parlamento Europeu (1995-1994)	1 D	85%	0,56
	2 D	90%	0,54
Câmara dos Deputados do Chile (1994-1998)	1 D	93%	0,84
	2 D	95%	0,85
50ª Legislatura da Câmara dos Deputados do Brasil (1995-1998)	1 D	90%	0,65
	2 D	91%	0,68
Quarto Parlamento Europeu (1995-1997)	1 D	89%	0,62
	2 D	91%	0,75
Câmara dos Deputados do Chile (1998-2002)	1 D	95%	0,86
	2 D	97%	0,86
Câmara dos Deputados do Chile (2002-2006)	1 D	93%	0,83
	2 D	96%	0,85

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de Keith Poole e Howard Rosenthal (2001) e Eduardo Leoni (2000).

O Mapa 01 representa a distribuição dos pontos ideais dos deputados federais empresariais, sugerindo que o comportamento dos mesmos em votações nominais apresenta uma situação polarizada em 3 ou 4 regiões.

Assim, a disposição dos pontos ideais dos deputados federais empresários tem um aspecto sugestivo sobre o seu comportamento em votações em sessões: determinado grau de polarização entre os votos e que pode estar pautado por clivagens do tipo governo-oposição, comércio-agricultura, empreendedorismo-industrialismo etc.

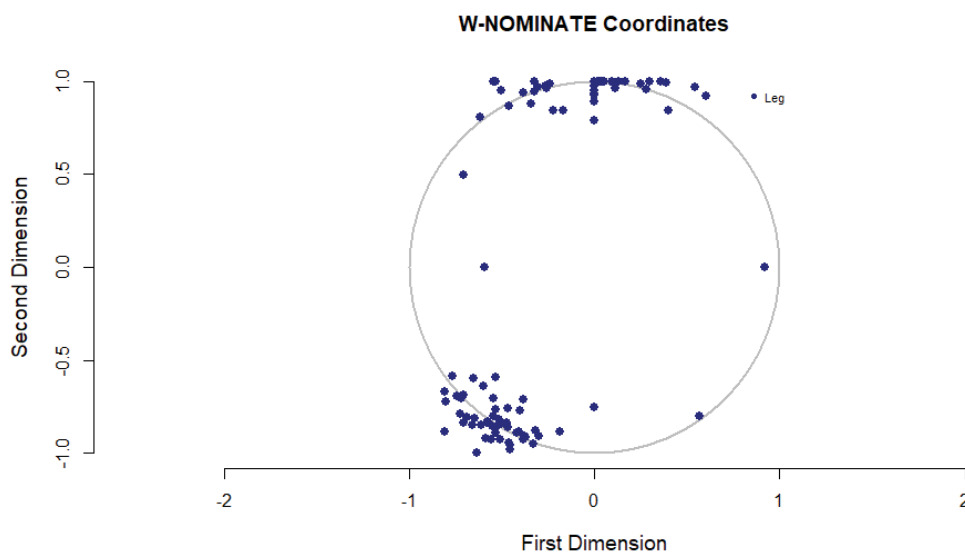
GRÁFICO 4 - DIMENSIONALIDADE (SCREE PLOT) NO W-NOMINATE



Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Pode-se até pensar, em termos de teoria *a priori*, que seria o caso de conformação de coalizões partidárias disciplinadas, mas com determinados limites tal como atestados nos resultados.

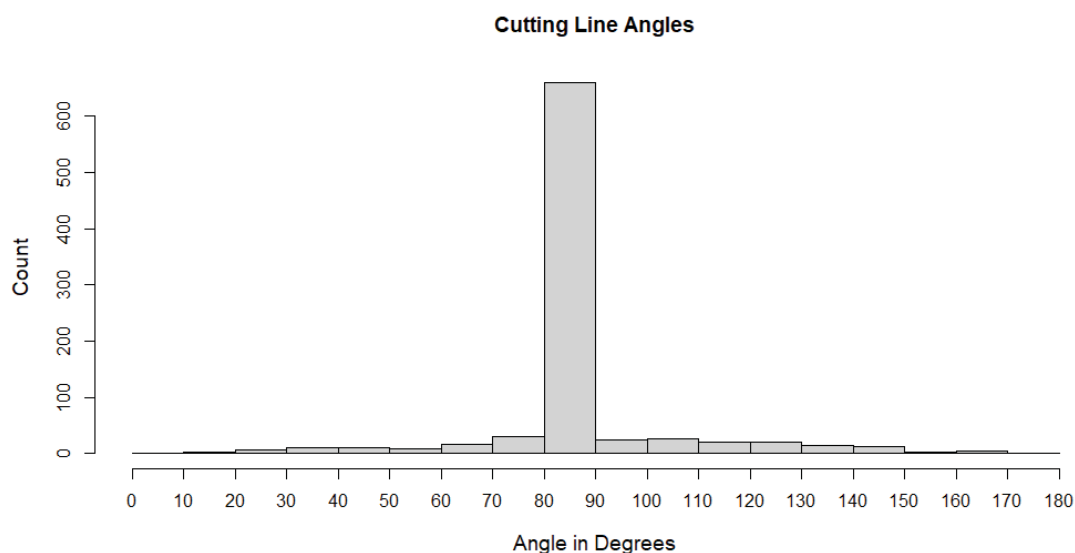
MAPA 1 - COORDENADAS DO W-NOMINATE



Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Para o procedimento do cálculo das coordenadas do W-NOMINATE, a duração do processamento foi de 24,64 segundos.¹³

GRÁFICO 5 - ÂNGULOS DE LINHA DE CORTE W-NOMINATE



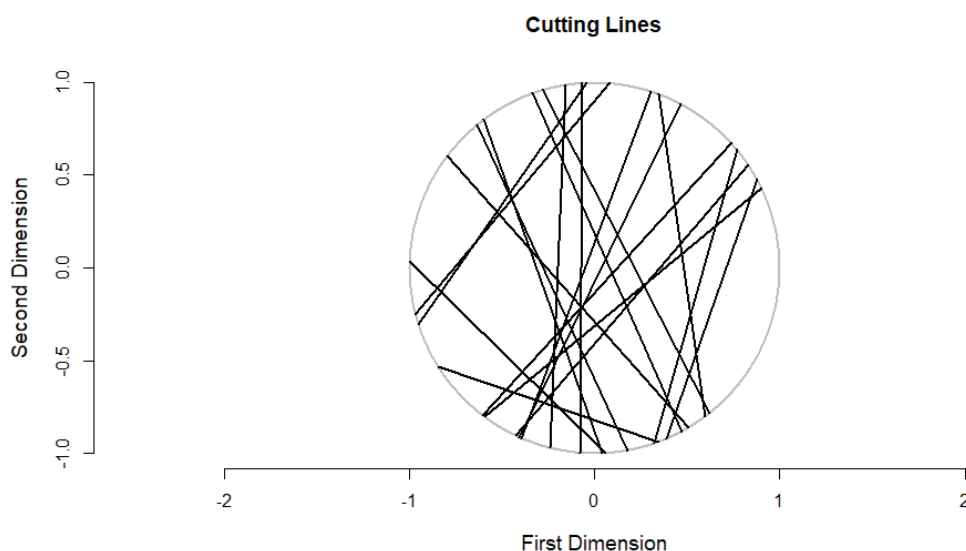
Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Os Gráficos 05 e 06 tratam sobre a distribuição das linhas de corte e os ângulos de linhas de corte por meio de histograma. A distribuição das retas de votações também representam produtos das estimações de pontos ideais, permitindo-se identificar as coalizões mais frequentes por meio da análise, assim como por meio do ângulo das linhas de corte.

O Mapa 02 retrata a distribuição dos pontos ideais nas duas dimensões (ALDRICH, 2004) Conjugando a interpretação do Gráfico 06 de linhas de corte com o Mapa 02 de pontos ideais, tem-se a impressão que a maioria das linhas possuem inclinação mais vertical, inclusive tal como especificado no histograma do Gráfico 05 dos ângulos das linhas de corte. Essa informação indica o predomínio da primeira dimensão na estruturação do comportamento dos deputados empresariais votantes.

¹³ A configuração de processamento foi um notebook Dell, processador Intel core i7-856U, velocidade 1.80 GHz, 16GB RAM, no Windows 10 home edition, 64 bits.

GRÁFICO 6 - LINHAS DE CORTE W-NOMINATE



Fonte: Fonte: Elaboração própria a partir do pacote WNOMINATE e PSCL do CRAN, 2021.

Aplicando-se tal pressuposto na análise do Mapa 02, percebe-se uma divisão das preferências em 2 grandes grupos: do lado esquerdo do mapa e do lado direito.

Acessando-se os dados coletados para os anos 2015-2019 da Câmara dos Deputados, percebe-se, exemplificativamente que tais grupos seriam compostos por:

- a) Grupo do lado esquerdo do mapa de pontos ideais: legislador 56 (Félix Mendonça Júnior, PDT-BA); legislador 71 (Carlos Andrade, PHS-RR); legislador 90 (Celso Sabino, PSDB-PA);
- b) Grupo do lado direito do mapa de pontos ideais: legislador 8 (José Carlos Araújo, PR-BA), legislador 45 (Laércio Oliveira, SD-SE), legislador 48 (Diego Andrade, PSD-MG).

Curioso é a posição dos legisladores 100 (Otto Alencar Filho, PSD-BA), 01 (Bacelar, PODE-BA), 73 (Geovânia de Sá, PSDB-SC), 99 (Raimundo Costa, PL-SP) e 98 (Júnior Mano, PL-SP), estando isolado nos cantos do mapa de pontos ideais, o que acaba sendo seguido por um ou outro legislador.

Comparativamente, para os anos investigados, percebe-se uma distribuição polarizada das votações nominais dos legisladores, sugerindo-se

4.3 DISCUSSÕES

Esta parte consiste na teorização da pesquisa empírica, voltando-se para uma generalização, com o chamado salto analítico, procurando avaliar em que medida e como os resultados contribuem para a Teoria da Votação Nominal, explicando os elementos constituintes e incrementando as capacidades explicativas.

Em termos de generalização teórica, os resultados sugerem que a baixa incidência de legisladores localizados no centro do espectro ideológico sugerem determinado grau de polarização político-partidária nas decisões de deputados federais-empresários, pelo menos para os assuntos que foram abordados nas propostas legislativas.

De acordo com o desenho da pesquisa e inclusive os seus propósitos iniciais, não foi possível analisar algum grau de alinhamento ideológico no tempo, ou seja, de alinhamento histórico, e também de coalizão governista e coesão interna.

Para os deputados federais-empresários eleitos para o último ano da 54 legislatura, anos da 55^a e ano final da 56^a legislaturas, conformando um mapa multipolar de pontos ideais, com grupos ideológicos distintos.

Sobre a questão dos mapas de pontos ideais para cada um dos legisladores, é interessante notar também uma baixa incidência, ou efetivamente a quase inexistência de legisladores localizados no centro do mapa, mostrando clara polarização política em termos de decisões em votações nominais. Esses aspectos merecem, certamente, ser aprofundados, no sentido de se avaliar abordagens tais como a relação ideológica específica de cada legislador (esquerda, direita, centro).

Os resultados apontados na presente investigação ainda podem ser refinados para fins de outras discussões, tal como a identificação dos partidos políticos que não foram identificados nos mapas de pontos ideais, embora tenham-se relatado 35 partidos com vínculos com os deputados federais empresários nos anos 2015-2019.

Em outras palavras, os resultados apresentados para os pontos ideais dos legisladores permite uma visão sobre certo grau de polarização ideológica,

mas pouco sobre as coalizões partidárias nas votações nominais em propostas legislativas.

O posicionamento específico dos partidos políticos no interior dessas coalizões varia de acordo com alterações de intensidade ideológica, podendo ser identificados e localizados em pesquisas sobre modelos de escalonamento. Tal foi o caso da pesquisa de Pedro Feliú Ribeiro *et ali* (2009) que identificou as coalizões de esquerda e de direita em votações nominais no Chile para temas de política externa.

Certo grau de dimensão ideológica para o caso brasileiro, nas condições apontadas, pode ser identificada e inclusive as suas preferências em termos de assuntos apreciados nas proposições legislativas.

Tal como destacado por James Heckman e James Snyder Junior (1997), os mapas espaciais possibilitam encontrar padrões políticos compatíveis com análises baseadas em pressupostos teóricos (a priori) da Ciência Política. Heckman e Snyder entendem que os mapas produzidos por modelos espaciais são “razoáveis” em termos de resultado porque permitem, por exemplo, encontrar polarizações políticas em casas legislativas.

No entanto, concomitantemente, além de confirmar padrões esperados, os mapas de pontos ideais permitem também evidenciar outros comportamentos interessantes, mas não tão óbvios. Para a investigação feita, trata-se de caso de relativo afastamento ideológico de deputados federais-empresários, ao se comparar as suas votações nominais para os anos 2015-2019. Tal fato parece reverberar um processo de diversificação ideológica dentro da categoria elite parlamentar empresarial.

Para a execução do W-NOMINATE, seria relevante ampliar e diversificar as investigações, inclusive com a utilização de outras opções no algoritmo utilizado, tal como: a votação mínima por legislador, o descarte de legisladores que votaram com a minoria, o que passaria pela exclusão de alguns legisladores na análise espacial.

Questão relevante que também pode ser trazida à lume é a relevância de serem analisadas as abstenções, ausências e obstruções em votações nominais, tendo-se em vista que as mesmas compõem o processo de comportamento de legisladores, podendo influenciar no resultado final das votações. Aliás, haveria inclusive de se avaliar a questão das ausências

individuais de parlamentares em sessões e a influência no comportamento decisório, já que as faltas totalizaram mais de 130.000 votos nominais que poderiam ter sido realizados, mas não foram por variadas razões.

4.4 SÍNTESE

Tendo em vista a relevância sobre a percepção das preferências dos tomadores de decisão na formulação de políticas legislativas, o presente capítulo se fixou na análise dos resultados e nas discussões sobre as votações nominais de deputados federais de origem profissional empresarial.

Mais especificamente, pretendeu-se analisar as votações nominais dos deputados federais-empresários na apreciação das propostas legislativas feitas no período 2015-2019.

A motivação geral da pesquisa foi a ideia de que, quanto mais os empresários se integram às políticas legislativas do Congresso Nacional, mais imbricadas se tornam as políticas legislativas. Com isto, a elite empresarial brasileira se integra nas ações políticas nacionais por meio de ação legislativa federal no Congresso Nacional através das propostas legislativas.

Dito de outra maneira, com a maior participação de deputados federais de origem no segmento empresarial, fica difícil compreender a política legislativa da Câmara dos Deputados sem levar em conta os fatores ideológicos dos agentes legisladores votantes, assim como é difícil entender a política legislativa sem entender a dinâmica das votações nominais.

Nesse sentido, a escolha da Câmara dos Deputados se justifica em razão da ampla presença de legisladores de origem empresarial, incluindo-se as 1.221 propostas legislativas. Com isso, observar de que forma se comportam os deputados federais empresários nas votações nominais pode ser tomado como uma referência analítica importante para o campo da Ciência Política, especialmente a Teoria das Elites, o empresariado e a política no Brasil.

Com este Capítulo, procuramos dar uma contribuição específica para um conjunto de questões centrais, mas ainda em aberto, tais como: de que forma se estruturam as votações nominais dos deputados federais empresários a partir das suas aderências partidárias? A lógica estruturadora das preferências

individuais dos deputados federais empresários se difere da lógica das suas preferências temáticas? Qual seria o peso da fidelidade partidária dos deputados federais empresários diante da clivagem governo versus oposição na dinâmica da formação das suas preferências individuais?

5. CONCLUSÃO

Diante da investigação, resta saber a conclusão e a interpretação final do trabalho, além das limitações investigatórias identificadas e algumas sugestões em termos de recomendações para trabalhos futuros.

5.1 DA CONCLUSÃO EM SI

O entendimento de que os deputados-empresários, especificamente formada por legisladores com sua profissão, se compartam de maneira uníssona em função de ter a sua presença como grupo profissional na Câmara dos Deputados, parece não ter assento ao menos no caso do estudo comportamental das votações nominais em propostas legislativas.

Ao serem analisados os resultados das votações nominais de deputados-empresários no Brasil, evidencia-se que o comportamento de tal categoria vai além da sua presença efetiva na categoria de eleitos e representantes de uma classe.

É nesse sentido que é possível identificar e distinguir a polarização ideológica por meio da análise de mapas espaciais de votações nominais, tal como foi feito na presente investigação, a qual sugere indícios dessa polarização tal como em outras investigações (ALEMÁN, 2009; AMELIO, PIZZUTI, 2012; BALDASSARRI, BEARMAN, 2007).

A tendência dos regimes de representação democrática é que existam divergências de posicionamento, por motivos distintos e inclusive pela própria natureza da representação plural.

O argumento central dos resultados da pesquisa empírica realizada é que existe certo grau de convergência de comportamentos individuais em votações nominais para deputados federais-empresários no Brasil, mas com certo grau de multipolaridade em termos ideológicos dentro do grupo parlamentar apontado.

Muito embora a investigação realizada não tenha se voltado para estudos comparativos, é possível avaliar as similaridades de classificação político-ideológica dos partidos representados pelas votações nominais na Câmara dos Deputados a partir das técnicas de modelagem espacial por

pontos ideais, assim como a conjugação com outras técnicas tal as *surveys*, por exemplo.

No sentido de se responder à pergunta-problema feita no início da pesquisa, pode-se afirmar que as preferências individuais dos deputados federais-empresários são evidenciadas a partir da identificação de espectros comportamentais. Em outras palavras, existe certo grau de padrão comportamental entre os legisladores selecionados na presente investigação.

Formulando de outro modo, não se trata de lâmpada mágica que tornaria possível tudo conhecer e realizar, tendo-se em vista que, nos modelos espaciais do tipo W-NOMINATE, existe uma linha de estrutura de forma coerente e linear na análise de comportamentos votacionais, com os seus limites e pressupostos.

Também não se trata de bola de cristal, já que os modelos espaciais do tipo W-NOMINATE não se voltam para a causalidade e nem previsões sobre o futuro, mas apenas para avaliar as percepções e as preferências dos legisladores em estruturas de votação, proposições legislativas.

Faz-se necessário também que os resultados empíricos encontrados são limitados quanto ao seu alcance hermenêutico. Os dados apresentados permitem inferir conclusões limitadas, a partir do próprio desenho feito da pesquisa, vale dizer, para as propostas legislativas analisadas, pelos critérios de classificação colocados e as ferramentas manipuladas.

No entanto, humildemente, entendemos que se trata de contribuição para o avanço da agenda de pesquisas sobre as elites empresariais no Brasil, especialmente, em momento em que a Ciência Política se refina teórica e empiricamente para evidências científicas mais robustas.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para os efeitos da investigação realizada, limitações foram identificadas, podendo apresentar análises com desempenhos mais satisfatórios se forem/puderem ser corrigidas.

Inicialmente, do ponto de vista de acurácia dos dados, a pesquisa ainda tem limitações quanto à autodeclaração dos deputados, já que parecem ser

difíceis os critérios para se determinar a ocupação do deputado apenas pela sua ficha biográfica autodeclarada.

Outrossim, para determinadas proposições legislativas, existe uma grande quantidade de deputados federais empresários cujos votos não foram considerados, provavelmente, pela ausência na sessão de votação. Com isto, as suas votações nominais não puderam ser consideradas com o valor de “não”, e nem como “abstenção”.

Essas evidências de abstenções, ausências e obstruções no processo de deliberações e votações em propostas legislativas na Câmara dos Deputados possuem relevância, porque são dados, e se constituem como parte dos bastidores do jogo político. Assim, também representam limitações da pesquisa, e não podem ser simplesmente desconsideradas sem prejuízo da análise comportamental dos deputados federais empresários.

A proposta metodológica escolhida não permitiu identificar os fatores que melhor explicam os votos dos legisladores brasileiros nas votações das variadas proposições legislativas. As estimações por pontos ideais têm características descritivas e exploratórias. Com isto, abordagens voltadas para a explicação podem, exemplificativamente, utilizar análises de regressão logística a partir de variáveis preditoras.

Do ponto de vista das técnicas existentes, tal como fora investigado durante o trabalho, é relevante fazer o estudo comparativo entre as diversas técnicas existentes de estimação para eleger entre uma ou outra técnica, o que promove a melhor reflexão sobre as outras hipótese de interpretação em princípio não-imaginados. A presente investigação se limitou ao W-NOMINATE, não utilizando, por exemplo, a Classificação Ótima e nem o PCA que apresentam desempenhos satisfatórios em outras pesquisas, principalmente em casos de votações judiciais (BENOITL, LAVER, 2012).

Outra limitação da pesquisa se encontra na análise das origens geográficas das votações nominais, assim como das origens partidárias, gênero, diferentes legislaturas e outras categorias, as quais podem ser desagregadas já na coleta de dados para a avaliação dos resultados. Com isto, seria possível analisar os resultados das votações de empresários-parlamentares de acordo com a sua origem geográfica e outros elementos políticos a partir de perfis comparativos, por exemplo.

Assim, essas limitações apontadas podem representar sugestões para trabalhos futuros, no sentido de suplementarem e/ou corrigi-las.

Outra sugestão para trabalhos futuros é fazer uma análise de outras técnicas de mensuração de votações nominais, tal como a de associação entre pares de parlamentares empresários, analisando, por exemplo, a possibilidade de influência mútua das votações. O produto seria uma matriz de associações das votações nominais que permitiria realizar técnicas como controle hierárquico, escalonamento multidimensional e análise de ligações.

Como exemplo deste tipo de proposta, pode-se citar o trabalho de Aleks Jakulin e Wray Buntine (2001) para as votações nominais de senadores do Congresso norte-americano; de Alessia Amelio e Clara Pizzuti (2012) para o Parlamento italiano com a finalidade de detectar mudanças no comportamento votacional empregando escalonamento multidimensional, clusterização hierárquica e análise de redes; de Mattgias Steinbauer, Markus Hiesmair, Gabriele Anderst-Kotsis (2016) para o Parlamento austríaco com o objetivo de visualizar métricas de redes de coalisção e de oposição entre legisladores votantes em proposições.

No condizente aos aspectos de tipo de pesquisa, ainda se sugere avaliar a possibilidade de se utilizar os métodos de escalonamento espacial para testar teorias formais, integrando as abordagens explicativas, ao invés de apenas exploratórias.

Ao que parece, os estudos empíricos sobre os comportamentos em *roll calls* de parlamentares tendem a conduzir as investigações para estimação de parâmetros e avaliação de hipóteses *a priori*, tal como acontece em outros métodos como os de regressão.

REFERÊNCIAS

- ALDRICH, John H.; ROHDE, David W.; TOFIAS, Michael W. **Examining Congress with a two-dimensional political space**. Prepared for the APSA Annual Meeting. Chicago, IL: , 2004, p. 1-18.
- ALEMÁN, Eduardo. Policy positions in the Chilean Senate: an analysis of coauthorship and roll call data. **Brazilian Political Science review**, vol. 2, n. 2, 2008, p. 74-92.
- ALEMÁN, Eduardo; CALVO, Ernesto; JONES, Mark; KAPLAN, Noah. Comparing cosponsorship and roll-call ideal points. **Legislative studies quarterly**, vol. XXXIV, n. 1, 2009, p. 87-116.
- AMELIO, Alessia; PIZZUTI, Clara. Analyzing voting behavior in Italian Parliament: group cohesion and evolution. **International Conference on Advances in Social Science**, 2012, p. 140-146.
- BALDASSARRI, Delia; BEARMAN, Peter. Dynamics of political polarization. **American sociological review**, vol. 72, 2007, p. 784-811.
- BEDNAR, Michael; WESTPHAL, James D. Surveying the Corporate Elite: Theoretical and practical guidance on improving response rates and response quality in top management survey questionnaires. *In*: KETCHEN JUNIOR, David J.; BERGH, Donald D. (ed.). **Research Methodology in Strategy and Management**. Oxford: Elsevier, 2006, p. 37-56.
- BENOITL Kenneth; LAVER, Michael. The dimensionality of political space: epistemological and methodological considerations. **European Union Politics**. 2012, vol. 3, n. 2, p. 194-218.
- BEYME, Klaus von. **Politische eliten**. München: Piper, 1971.
- BIANCHI, Álvaro. Empresários e ação coletiva: notas para um enfoque relacional do associativismo. **Revista de Sociologia Política**, vol. 28, 2007, p. 117-129.
- BLACK, Duncan. On the rationale of group decision-making. **Journal of Political Economy**, vol. 56, n. 1, 1948, p. 23-34.
- BORG, Ingwer; GROENEN, Patrick J. F. **Modern multidimensional scaling: theory and applications**. 2. ed. New York: Springer: 2005.

- BOSCHI, Renato; DINIZ, Eli. Globalização, herança corporativa e a representação dos interesses empresariais: novas configurações no cenário pós-reformas. In: BOSCHI, Renato; DINIZ, Eli; SANTOS, Fabiano. **Elites políticas e econômicas no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Edições Loyola, 2000.
- BOTTOMORE, Tomas. **Elite und Gesellschaft: eine Übersicht über die Entwicklung des Eliteproblems**. 2. Auflage. München: Beck, 1969.
- CANES-WRONE, Brandice; BRADY, David W.; COGAN, John F. Out of step, out of office: electoral accountability and house member's voting. **American Political Science Review**, 2002, vol. 96, n. 1, 2002, 127-140.
- CARROLL, Royce; KUBO, Hiroki. Measuring and comparing party ideology and heterogeneity. **Party politics**, vol. 25, n. 01, 2017, p. 1-12.
- CARROLL, Royce; LEWIS, Jeffrey B.; LO, James; POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. The structure of utility in spatial models of voting. **American Journal of Political Science**, v. 57, n. 4, 2013, p. 1008-1028.
- CARROLL, Royce; LEWIS, Jeffrey B.; LO, James; POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. Comparing NOMINATE and IDEAL: points of difference and Monte Carlo tests. **Legislative Studies Quarterly**, vol. 34, n. 4, 2009, p. 555-591.
- CARROLL, Royce; POOLE, Keith T. **Roll-call analysis and the study of legislatures**. In: MARTIN, Shane; SAALFELD, Thomas; STRØM, Kaare W. *The Oxford Handbook of Legislative Studies*. 2014.
- CARUBBA, Clifford; GABEL, Matthew. Legislative voting behavior, seen and unseen: a theory of roll-call vote selection. **Legislative studies quarterly**, vol. 33, n. 4, 2008, p. 543-572.
- CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC). **Elites empresariais paulistas: depoimentos à FGV**. Rio de Janeiro: FGV, 2011.
- CERVI, Emerson Urizzi. Análise de elites em perspectiva relacional: a operacionalização da Análise de Redes Sociais (ARS). In: PERISSINOTTO, Renato; CODATO, Adriano. **Como estudar elites**. Curitiba: Editora da UFPR, 2015, p. 95-118.

- CINQUEMANI, Marco. **Die politische und wirtschaftliche Transformation in Osteuropa: die Elitentheorie Schumpeters und der Liberalismus**. Berlin: Bod Third Party Titles, 2008.
- CLINTON, Joshua. Using roll call estimates do test models of politics. **Annual Review of Political Science**, vol. 12, 2012, p. 79-99.
- CLINTON, Joshua; JACKMAN, Simon. To simulate for NOMINATE? **Legislative studies quarterly**, vol. 34, n. 4, 2009, p. 593-621.
- CLINTON, Joshua; JACKMAN, Simon; RIVERS, Douglas. The statistical analysis of roll call data. **American Political Science Review**, Cambridge University Press, v. 08, n. 2, 2004, p. 355-370.
- CODATO, Adriano; LORENCETTI, Mariana; PRATA, Bruna. **Elites políticas e representação: uma investigação da literatura contemporânea sobre políticos profissionais**. In: BOLOGNESI, Bruno; SILVA, Glauco Peres da. *Ciências Sociais hoje: Ciência Política*. São Paulo: Zeppelini publishers, 2020, p. 274-295.
- CONVERSE, Philip E. The nature of belief systems in mass publics. In: APTER, David E. (ed.). **Ideology and discontent**. New York: Free Press of Glencoe, 1964, p. 206-261.
- COSTA, Paulo Roberto Neves. A elite empresarial e as instituições democráticas: cultura política, confiança e padrões de ação política. **Opinião Pública**, v. 18, n. 2, 2012a. p. 452-469.
- COSTA, Paulo Roberto Neves. **A elite empresarial: teoria e método na análise da relação entre empresariado e democracia**. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 36, Águas de Lindóia, 2012b.
- COSTA, Paulo Roberto Neves. **Classe social e elite nos estudos sobre empresariado no Brasil**. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 37, Águas de Lindóia, 2013.
- COSTA, Paulo Roberto Neves. Elite empresarial e elite econômica: o estudo dos empresários. **Revista de Sociologia e Política**, v. 22, n. 58, 2014, p. 47-57.
- COSTA, Paulo Roberto Neves. Empresariado, instituições democráticas e reforma política. **Revista de Sociologia e Política**, n. 28, 2007, p. 99-116.

- COSTA, Paulo Roberto Neves. Os empresários enquanto elite: a pesquisa empírica. *In*: CODATO, Adriano; PERISSINOTTO, Renato (orgs.). **Como estudar elites**. Curitiba: Editora UFPR, 2015, p. 217-246.
- COSTA, Paulo Roberto Neves; COSTA, Luiz Domingos; NUNES, Wellington. Os senadores-empresários: recrutamento, carreira e partidos políticos dos empresários no Senado brasileiro (1986-2010). **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 14, 2014, p. 227-253.
- COSTA, Paulo Roberto Neves; ENGLER, Ícaro Gabriel da Fonseca. Elite empresarial: recrutamento e valores políticos (PARANÁ, 1995-2005). **Opinião Pública**, v. 14, n. 2, 2008, p. 486-514.
- COSTA, Paulo Roberto Neves; ROKS, Tiago Junior; SANTOS FILHO, Guatimozin de Oliveira. Recrutamento, valores e padrões de ação política da elite empresarial. **Revista de Sociologia e Política**, v. 20, n. 43, 2012, p. 111-136.
- COX, Gary; POOLE, Keith T. On measuring Partisanship in Roll-Call Voting: The U.S. House of Representatives, 1877-1999. **American journal of political science**, vol. 43, n. 3, 2002, p. 477-489.
- CRESPIN, Michael; ROHDE, David. Dimensions, issues, and bills: appropriations voting on the House Floor. **The journal of politics**, vol. 72, 2010, p. 976-989.
- DAHL, Robert. **Who Governs?** Democracy and power in an American city. New Haven: Yale University Press, 1961.
- DAHRENDORF, Ralf. **Gesellschaft und Demokratie in Deutschland**. Munich: R. Piper & Company Verlag, 1965.
- DAHRENDORF, Ralf. **Homo sociologicus: ein Versuch zur Geschichte**: Bedeutung und Kritik der Kategorie der sozialen Rolle. Zethnte Auflage. Opladen: Westdeutscher Verlag Opland, 1971.
- DAHRENDORF, Ralf. **Soziale Klassen und Klassenkonflikt in der industriellen Gesellschaft**. Stuttgart: Enke, 1957.
- DAVIS, Otto A.; HINICH, Melvin J.; ORDESHOOK, Peter C. An expository development of a mathematical model of the electoral process. **American political science review**, vol. 64, 1970, p. p. 426-448.

- DESPOSATO, Scott. Parties for rent? Ambition, ideology, and party switching in Brazil's Chamber of Deputies, **American Journal of Political Science**, vol. 50, n. 1, 2005, p. 62-80.
- DESPOSATO, Scott. The impact of electoral rules on Legislative Parties: lessons from the Brazilian Senate and Chamber of Deputies. **Journal of Politics**, vol. 68, n. 4, 2006, p. 1018-1030.
- DESPOSATO, Scott. **The impact of party-switching on legislative behavior in Brazil**, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228689640_The_impact_of_party-switching_on_legislative_behavior_in_Brazil/link/004635148a28832ad600000/download - Acessado em 10 de outubro de 2021.
- DOWNS, Anthony. **An economic theory of democracy**. New York: Harper and Row, 1957.
- DOWNS, Anthony. An economic theory of political action in a democracy. **The Journal of Political economy**, vol. 65, n. 2, 1967, p. 135-150.
- DREWE, Paul. Methoden zur Identifizierung von Eliten. *In*: KOOLWIJK, Jürgen van; WIKEN-MAYSER, Maria. **Techniken der empirischen Sozialforschung**, Bd. 4, München, 1974.
- DUPUY, François. **La fatigue des élites: le capitalisme et ses cadres**. Paris: La République des Idées, 2005.
- ENDRUWEIT, Günter. **Eliten und Entwicklung: theorie und Empirie zum Einfluß der Eliten auf Entwicklungsprozesse**, Frankfurt a.M.: Peter Lang, 1986.
- ENELOW, James M.; HINICH, Melvin J. **The spatial theory of voting: an introduction**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- ENELOW, James M.; HINICH, Melvin J.; ARROW, Kenneth. **Advances in the Spatial Theory of Voting**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- ENELOW, James M.; MENDELL, Nancy R.; RAMESH, Subha. A comparison of two distance metrics through regression diagnostics of a model of relative candidature evaluation. **The Journal of politics**, vol. 50, n. 4, 1988, p. 1055-1071.
- ENELOW, James; HINICH, Melvin. **The spatial theory of voting: an introduction**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

- ETZIONI, Amitai. **Die aktive Gesellschaft**: eine Theorie gesellschaftlicher und politischer Prozesse, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1975.
- FISCHER, Dana R.; LEIFELD, Philip; IWAKI, Yoko. Mapping the ideological networks of American climate politics. **Climatic change**, vol. 116, 2013, no. 3-4, p.523–545.
- FURTADO, Celso. **Cultura e desenvolvimento em épocas de crise**. São Paulo: Paz e terra, 1984.
- GABEL, Matthew J.; HUBER, John D. Putting parties in their place: inferring party left-right ideological positions from party manifesto data. **American Journal of Political Science**, vol. 44, 2000, 94–103.
- GELMAN, Andrew; CARLIN, John B.; STERN, Hal S.; DUNSON, David B.; VEHTARI, Aki; RUBIN, Donald. **Bayesian data analysis**. 3rd ed. New York: Chairman and Hall/CRC, 2021.
- GILDING, Michael. Superwealth in Australia: entrepreneurs, accumulation and the capitalist class. **Journal of Sociology**, v. 35, n. 2, 1999, p. 169-182.
- GODBOUT, Jean-François. Parliamentary politics and legislative behavior. In: TURGEON, Luc; PAPILLON, Martin; WALLNER, Jennifer; WHITE, Stephen (eds.). **Comparing Canada**: methods and perspectives on Canadian Politics. Vancouver: UBC Press, 2014.
- GODBOUT, Jean-François; HOYLAND, Bjorn. **Legislative coalitions and minority governments in Canada**. Paper Presented at the Midwest Political Science Association Meeting. Chicago, IL, 2009.
- GOLUB, Gene H.; REINSCH, C. Singular value decomposition and least squares solutions. **Numerische Mathematik**, vol. 14 1970, p. 403-420.
- GRUPO DE OPINIÃO PÚBLICA. **Situación económica y empresarial del Perú**, Barómetro Empresarial. In: ENCUESTA ANUAL A LÍDERES EMPRESARIALES, 5, Lima, 2003.
- HARTMANN, Michael. Internationalisation et spécificités nationales des élites économiques. **Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, n. 190, 2011, p. 10-23.
- HARTMANN, Michael. **The sociology of elites**. London: New York: Routledge, 2006.
- HECKMAN, James J.; SNYDER JUNIOR, James M. Linear probability models of the demand for attributes with an empirical application to estimating the

- preferences of legislators. **The RAND Journal of Economics**, v. 28, n. 0, 1997, p. S142–S189.
- HINICH Melvin J.; POLLARD, Michael. A new approach to the spatial theory of electoral competition. **American Journal of political science**, vol. 25, 1994, p. 323-341.
- HINICH, Melvin J.; MUNGER, Michael. **Ideology and the theory of political choice**. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1998.
- HINICH, Melvin; MUNGER, Michael. **Analytical politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- HIX, Simon; NOURY, Abdu G.; ROLAND, Gérard. **Democratic politics in the European Parliament**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- HIX, Simon; NOURY, Abdu. **Scalling the commons: using MPs' left-right self-placement and voting divisions to map the British Parliament, 1997-2005**. *Paper* apresentado no Encontro Anual da *American Political Science Association*, Washington, DC, 2010.
- HIX, Simon; NOURY, Abdu; ROLAND, Gérard. Dimensions of politics in the European Parliament. **American Journal of Political Science**, vol. 50, n. 2, 2006, p. 494-511.
- HOTELLING, Harold. Analysis of a complex of statistical variables into principal components. **Journal of Educational Psychology**, v. 24, n. 6, 1933, p. 417-441.
- HOTELLING, Harold. Stability in competition. **The economic journal**, vol. 39, n. 153, 1929, p. 41-57.
- HUG, Simon. Roll-call voting behavior in legislatures. *In*: ROHRSCHEIDER, Robert; THOMASSEN, Jacques (eds.). **The Oxford handbook of political representation in liberal democracies**. New York: Oxford University Press, 2020, p. 137-154.
- HUG, Simon. Selection effects in roll call votes. **British Journal of Political Science**, vol. 40, n. 1, 2010, p. 225-235.
- HUGHES, Alex. Constructing Economic Geographies from Corporate Interviews: Insights from a cross-country comparison of retailer-supplier relationships. **Geoforum**, n. 30, 1999, p. 363-374.

- HUMPHREYS, Macartan; LAVER, Michael. Spatial models, cognitive metrics, and majority voting equilibria. **British Journal of Political Science**, vol. 40, 2010, p. 11–30.
- IZUMI, Maurício Yoshida. Governo e oposição no senado brasileiro. **Dados**, vol. 59, n. 1, 2016, p. 91-138.
- JAKULIN, Aleks; BUNTINE, Wray. Analyzing the US Senate in 2003: similarities, networks, clusters and blocs. **Political analysis**, vol. 17, n. 3, 2009, p. 291-310.
- JOLY, Hervé. Les dirigeants des grandes entreprises industrielles françaises au 20e siècle: Des notables aux gestionnaires. *Vingtième Siècle*. **Revue D'histoire**, n. 114, 2012, p. 17-32, 2012.
- JOLY, Hervé. **Patrons d’Allemagne**: sociologie d’une elite industrielle (1939-1989). Paris: Presses de Sciences Po, 1996.
- JONES, Mark P.; HWANG, Wonjae; MICOZZI, Juan Pablo. Government and opposition in the Argentina Congress (1989-2007): understanding inter-party dynamics through roll call vote analysis. **Journal of Politics in Latin America**, vol. 1, n. 1, 2009, 67-96.
- KALANDRAKIS, Tasos. **Roll call data and ideal points**. Working paper n. 42, University of Rochester, 2006.
- KANTARDZIC, Mehmed. **Data Mining**: concepts, models, methods, and algorithms. 2nd ed. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., 2011.
- KANTER, Rosabeth Moss. **World Class**: thriving locally in the global economy. New York: Touchstone, 1999.
- KELLER, Suzanne Infeld. **Beyond the ruling class**: strategic elites in modern society. New York: Routledge: 1991.
- KELLER, Suzanne Infeld. **The Social Origins of Three Generations of American**. London: Ayer Co Pub, 1980.
- KRAUSE, Silvana; SCHMITT, Rogério (org.). **Partidos e coligações eleitorais no Brasil**. São Paulo: Unesp 2005.
- KRISHNA, K. V. S. M.; AWASTHI, Dinesh N. Responsiveness of small and tiny enterprises to policy reforms in India. **Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies**, vol. 3, n. 2, 1994, p. 163-189

- LAMOUNIER, Bolivar; SOUZA, Amaury. **As elites brasileiras e o desenvolvimento nacional: fatores de consenso e dissenso**. São Paulo: IDESP, 2002.
- LAYER, Michael. Measuring policy positions in Political Science. **Annual Review of Political Science**, vol. 17, 2014, p. 207-223.
- LEE, Anderson F.; WATTS JUNIOR, Meredith W.; WILCOX, Allen R. **Legislative roll-call analysis**. Evanston, IL: Northwestern University Press, 1966.
- LEITE, Leonardo; TRENTO, Saulo. Análise de votações nominais do legislativo brasileiro utilizando componentes principais. **Leviathan – Cadernos de Pesquisa Política**, n. 12, 2016, p. 120-163.
- LENK, Kurt. Elite: Begriff oder Phänomen? *In: Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage der Wochenzeitung Das Parlament*, Heft B 42, 1982, p. 27-37.
- LEONI, Eduardo. Ideologia, democracia e comportamento parlamentar: a Câmara dos Deputados (1991-1998). **Dados**, vol. 45, n. 3, 2002, p. 361-386.
- LESTER, J. C. The evolution of the political compass (and why libertarianism is not right-wing). **Journal of Social and Evolutionary Systems**, vol. 17, 1994, no. 3, p. 231–241.
- LEWIS, Jeffrey; POOLE, Keith. Measuring bias and uncertainty in ideal point estimates via the parametric bootstrap. **Political analysis**, vol. 12, n. 2, 2004, p. 105-127.
- LIMA, Maria Regina Soares de; CHEIBUB, Zairo Boges. **Elites estratégicas e dilemas do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IUPERJ, 1994.
- LONDREGAN, John B. **Legislative institutions and ideology in Chile**. New York: Cambridge, 2000.
- MacRAE, Duncan. **Dimensions of congressional voting**. Berkeley: University of California Press 1958.
- MacRAE, Duncan. **Issues and parties in legislative voting**. New York: Harper and Row, 1970.
- MANCUSO, Wagner Pralon. O empresariado como ator político no Brasil: balanço da literatura e agenda de pesquisa. **Revista de Sociologia Política**, n. 28, 2007, p. 131-146, jun. 2007a.

- MANCUSO, Wagner Pralon. **O lobby da indústria no Congresso Nacional**. São Paulo: Edusp/ Humanitas/Fapesp, 2007b.
- MARTIN, Adam D.; QUINN, Kevin M.; PARK, Jong H. MCMCpack: Markov Chain Monte Carlo in R. **Journal of Statistical Software**, 2011, p. 1-21.
- MARTIN, Adam D.; QUINN, Kevin M. Dynamic Ideal Point Estimation via Markov Chain Monte Carlos for the US Supreme Court, 1953-1999. **Political analysis**, vol. 10, n. 2, 2002, p. 134-153.
- MARTINS, Luciano. **Estado capitalista e burocracia no Brasil pós-64**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- MARTINS, Luciano. **Industrialização, burguesia nacional e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Saga, 1968.
- McCARTY, Nolan M.; POOLE, Keith T. An empirical spatial model of congressional campaigns. **Political analysis**, vol. 7, n. 1, 1998, p. 1–30
- McCARTY, Nolan. Measuring legislative preferences. EDWARDS III, George C.; LEE, Frances E.; SCHICKLER, Eric (eds.). **The Oxford Handbook of the American Congress**. Oxford: Oxford University Press, 2011, p. 66-114.
- McCARTY, Nolan; POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. **Income redistribution and the realignment of American politics**. Washington, DC: AEI Press, 1997.
- McCARTY, Nolan; POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. The hunt for party discipline in congress. **American Political Science Review**, vol. 95, 2001, p. 673-687.
- McDONNELL, Robert Myles; DUARTE, Guilherme Jardim; FREIRE, Danilo. **congressbr**: Downloads, Unpacks and Tidies Legislative Data from the Brazilian Federal Senate and Chamber of Deputies. R package version 0.1.0; 2020. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=congressbr>
- McDONNELL, Robert Myles; DUARTE, Guilherme Jardim; FREIRE, Danilo. Congressbr: An R Package for Analyzing Data from Brazil's Chamber of Deputies and Federal Senate. **Latin American Research Review**, v. 54, n. 4, 2019, p. 958–969.

- McKELVEY, Richard. Intransitivities in multidimensional voting models and some implications for agenda control. **Journal of economic theory**, vol. 12, n. 3, 1976, p. 472-482.
- MILLS, Charles Wright. **The Power Elite**. London: Sage, 1956.
- MINELLA, Ary Cesar. Análise de redes sociais, classes sociais e marxismo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 28, n. 83, 2013, p. 184-195.
- MINELLA, Ary Cesar. Representação de classe do empresariado financeiro na América Latina: a rede transassociativa no ano 2006. **Revista de Sociologia e Política**, n. 28, 2007, p. 31-56.
- MOODY, James; MUCHA, Peter J. Portrait of political party polarization. **Network science**, vol. 1, n. 1, 2013, p. 119-121.
- MORGENSTERN, Scott. **Patterns of legislative politics: roll-call voting in Latin America and the United States**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- MOYSER, Georg; WAGSTAFF, Margaret (hrsg.). **Research Methods for Elite Studies**. London: Allen + Unwin, 1987.
- NOKKEN, Timothy. Dynamics of congressional loyalty: party defection and roll-call behavior. **Legislative studies quarterly**, vol. 25, n. 3, 2000, p. 417-444.
- OLIVEIRA, Amâncio Jorge N. de; ONUKI, Janina. Política comercial e legislativo: a atuação do empresariado brasileiro. In: MANCUSO, Wagner Pralon; LEOPOLDI, Maria Antonieta P.; IGLECIAS, Wagner. T. (Org.). **Estado, empresariado e desenvolvimento no Brasil: novas teorias, novas trajetórias**. São Paulo: Editora de Cultura, 2010.
- ORDESHOOK, Peter C. The spatial theory of elections: a review and a critique. In: BUDGE, Ian; CREWE, Ivor; FARLIE, Dennis (eds.). **Party identification and beyond**. New York: Wiley, 1976.
- PAHL, Raymond Edward; WINKLER, J. T. The Economic Elite: Theory and practice. In: STANWORTH, Philip; GIDDENS, Anthony (ed.). **Elites and Power in British Society**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1974.
- PEARSON, Karl. On lines and planes of closest fit to systems of points in space. **Philosophical Magazine**, vol. 23, n. 2, 1901, p. 559-572.

- PERISSINOTTO, Renato Monseff. Por que é importante estudar as elites políticas? **Perspectivas**, v. 53, 2019, p. 137-158.
- POOLE, Keith T. Non-parametric unfolding of binary choice data. **Political analysis**, vol. 8, n. 3, 2000, p. 211-237.
- POOLE, Keith T. **Spatial models of parliamentary voting**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- POOLE, Keith T.; DANIELS, R. Steven. Ideology, party, and voting in the US Congress, 1959-1980. **American Political Science Review**, vol. 70, 1985, p. 373-399.
- POOLE, Keith T.; ROSENTHAL, Howard. US presidential elections 1968–80: a spatial analysis. **American Journal of Political Science**, vol. 28, n. 2, 1984, p. 282– 312.
- POOLE, Keith. **Ideology and congress**. New Jersey: Transaction publishers, 2007.
- POOLE, Keith. NOMINATE: a short intellectual history. **The political methodologist**, vol. 9, n. 1, 1999, p. 02-06.
- POOLE, Keith. Nonparametric unfolding of binary choice data. **Political analysis**, vol. 8, n. 3, 2000, p. 221-237.
- POOLE, Keith. Patterns of congressional voting. **American Journal of Political Science**, vol. 35, n. 1, 1991, p. 228-278.
- POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. A spatial model for legislative roll call analysis. **American Journal of Political Science**, vol. 29, n. 2, 1985, p. 357-384.
- POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. **Congress: a political-economic history of roll call voting**. New York: Oxford University Press, 1997.
- POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. D-NOMINATE after 10 years: a comparative update to Congress: a political-economic history of roll-call voting. **Legislative Studies Quarterly**, vol. 26, n. 1, 2001, p. 05-29.
- POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. Patterns of congressional voting. **American journal of political science**, vol. 35, 1991, p. 228-278.
- POOLE, Keith; ROSENTHAL, Howard. The polarization of American politics. **Journal of politics**, vol. 46, 1997, p. 1061-1079.
- RABINOWITZ, George. **Spatial models of electoral choice: an empirical analysis**. Chapel Hill, NC: Institute for research in social science, 1974.

- RAO, K. R.; YIP, P. C (ed.). **The transform and data compression Handbook**. London: CRC Press, 2001.
- RAY, Leonard; NARUD, Hanne Marthe. Mapping the Norwegian political space: some findings from an expert survey. **Party Politics**, vol. 6 n. 2, 2000, p. 225–239.
- RIBEIRO, Pedro Feliú; OLIVEIRA, Amâncio Jorge Silva; GALDINO, Manoel. Política externa chilena e espectro ideológico político-partidário: um estudo sobre a Câmara dos Deputados (2002-2006). **Dados**, vol. 52, n. 4, 2009, p. 835-870.
- RIKER, Jerrold; ORDESHOOK, Peter C. **An introduction to positive political theory**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1973.
- ROSENTHAL, Howard; VOETEN, Erik. Analyzing roll calls with perfect spatial voting: France 1946-1958. **American Journal of Political Science**, vol. 48, n. 3, 2004, p. 620-632.
- RUSK, Jerrold; WEISBERG, Herbert. Perceptions of presidential candidates. **Midwest journal of Political Science**, 1972, vol. 16, p. 288-410.
- SAIEGH, Sebastián M. Recovering a basic space from elite surveys: evidence from Latin America. **Legislative studies quarterly**, vol. 34, n 1, 2009, p. 117–45.
- SANTOS, Manoel Leonardo. Representação de interesses na câmara dos deputados: o lobby e o sucesso da agenda legislativa da indústria. **Revista Ibero-Americana de Estudos Legislativos**, v. 3, n. 1, 2004, p. 52-70.
- SCHNEICKERT, Christian. **Nationale Machtfelder und Globalisierte Eliten**. Köln: Herbert von Halem Verlag, 2017.
- SCHONHARDT-BAILEY, Cheryl. Ideology, party and interests in the British parliament of 1841–47. **British journal of political science**, vol. 33, n. 4, 2003, p. 581–605.
- SKLAIR, Leslie. **The transnational capitalist class**. Oxford, Blackwell Publishing, 2001
- SPIRLING, Arthur; McLEAN, IAIN. The rights and wrongs of roll calls. **Government & opposition**, vol. 41, n. 4, 2006, p. 581–88
- SPIRLING, Arthur; McLEAN, Iain. UK OC OK? Interpreting optimal classification scores for the UK House of Commons. **Political Analysis**, vol. 15, n. 1, 2007, p. 85–96

- STEINBAUER, Matthias; HIESMAIR, Markus; ANDERST-KOTSIS, Gabriele. **Making computers understand coalition and opposition in parliamentary democracy**. 15th IFIP International Conference, 2016.
- TAHK, Alexander M. A new approach to optimal classification. **Annual meeting of the American Political Science Association**. Philadelphia, 2006.
- TIERNEY, Luke. Introduction to general state-space markov chain theory. *In*: GILLS, Walter R.; RICHARDSON, Sylvia; SPIEGELHALTER, David J. (eds.). **Markov Chain Monte Carlo in practice**. New York: Chapman & Hall, 1996, p. 59-74.
- TORGERSON, Warren S. Multidimensional scalling: I. Theory and method. **Psychometrika**, vol. 17, n. 4, 1952, p. 401–419.
- VOETEN, Erik. Clashes in the Assembly. **International Organization**, vol. 54, n. 2, 2000, p. 185-215.
- WEISBERG, Herbert F.; RUSK, Jerrold. Dimensions of candidate evaluation. **American Political Science review**, vol. 64, 1970, p. 1167-1185.
- WRIGHT, Gerald C.; SCHAFFNER, Brian F. The influence of party: evidence from the State legislatures. **American Political Science Review**, vol. 96, n. 2, 2002, p. 367-379.
- ZUCCO JÚNIOR, César. Esquerda, direita e governo: a ideologia dos partidos políticos brasileiros. *In*: POWER, Timothy J. **O Congresso por ele mesmo: autopercepções da classe política brasileira**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.
- ZUCCO JÚNIOR, César. Ideology or what? legislative behavior in multiparty presidential settings. **The Journal of Politics**, vol. 71, 2009, p. 1076–1092.
- ZUCCO JÚNIOR, César; LAUDERDALE, Benjamin E. Distinguishing between influences on Brazilian legislative behavior. **Legislative Studies Quarterly**, vol. 36, n. 3, 2011, p. 363-396.
- ZUCCO, César. Legislative coalitions in Presidential systems: the case of Uruguay. **Latin American Politics and Society**, vol. 55, n. 1, 2013, p. 96-118.

APÊNDICE 1 – Script de programação em linguagem R

```

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
# DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
# PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA (PPGCP/UFPR)
# NÚCLEO DE PESQUISA EM SOCIOLOGIA POLÍTICA (NUSP)
# COORDENADOR: PROF. DR. PAULO ROBERTO NEVES COSTA
# DISCENTE: MARTINHO MARTINS BOTELHO (mestrando, turma 2020)

#####
#####
#####          INSTALAÇÃO          DOS          PACOTES          PRINCIPAIS
#####
#####
install.packages("readxl")
install.packages("ggplot2")
install.packages("ggrepel")
install.packages("gridExtra")
install.packages("wnominate")
install.packages("pscl")

#####
#####
#####          CARREGAMENTO          DOS          PACOTES          PRINCIPAIS
#####
#####
# Carregamento do pacote para importar arquivos no formato .xlsx
library(readxl)
# Carregamento do pacote para geração de gráficos
library(ggplot2)
# Carregamento do pacote para melhor visualização de dados
library(ggrepel)
# Carregamento do pacote para plotar múltiplos gráficos
library(gridExtra)
# Carregamento do pacote para o modelo W-NOMINATE
library(wnominate)
# Carregamento do pacote para criar o objeto "roll call"
library(pscl)

#####
#####
#####          CARREGAMENTO          DO          BANCO          DE          DADOS
#####
#####
votacoes_nominais_empresarios_final_55 <-
read_excel("D:/Dropbox/ufpr_mestrado_ciencia_POLITICA/dissertacao/base_dados/votacoes_
nominais_empresarios_final_55_legislatura.xlsx",
           sheet = "dados_55leg_bin")
dados_bin_55<-votacoes_nominais_empresarios_final_55
View(dados_bin_55)

#####
#####
#####          CRIAÇÃO          DO          OBJETO          "ROLL-CALL"
#####

```

```
##### OBSERVAÇÃO: Para cada ano da legislatura, fazer alterações #####
##### na base de dados a ser carregada, no nome do arquivo #####
#####
#####
# Delimitação da base de dados a ser lido pra o objeto "roll-call" com duas dimensões,
delimitação dos valores dos votos vencidos, vencedores, ausentes e não registrados
# e escolha da coluna "identidade_id" como a das variáveis dos legisladores
rc<-rollcall(dados_bin_55[,2:ncol(dados_bin_55)], ye=1,nay=0,notInLegis=NA,missing=NULL,
legis.names="identidade_id", desc=NULL)
```

```
#####
#####
##### ANÁLISE DESCRITIVA DO "ROLL CALL
#####
#####
summary(rc)
summary(rc, verbose=TRUE)
```

```
#####
#####
##### AJUSTE DAS CONFIGURAÇÕES PARA O PACOTE WNOMINATE
#####
##### GERAÇÃO DAS COORDENADAS DO W-NOMINATE
#####
#####
# o número mínimo de votos de cada juiz para ser considerado é zero; o "lop", tamanho mínimo
das minorias a serem consideradas é zero
# optou-se por mostrar o processamento do W-NOMINATE
W1<-wnominate(rc,dims=2, minvotes=0, lop=0, polarity=c(1,1), verbose=TRUE)
```

```
#####
#####
##### ANÁLISE DO SUMÁRIO E DAS CLASSIFICAÇÕES CORRETAS DO W-
NOMINATE #####
#####
#####
summary(W1)
W1$fits
plot.scree(W1)
plot.angles(W1)
plot.coords(W1)
plot.cutlines(W1)
```

```
#####
#####
##### CRIAÇÃO DO "DATA FRAME" COM AS COORDENADAS DO W-NOMINATE
#####
#####
W2<-
as.data.frame(list(Col1=(W1$legislators$coord1D),Col2=W1$legislators$coord2D),rownames(rc
$votes))
summary(W2)
```

```
#####
#####
```

```
##### CRIAÇÃO DO GRÁFICO DO W-NOMINATE
#####
#####
#####
# Determinação dos aspectos estéticos do gráfico, do tamanho dos pontos
# e das bordas, dos valores dos eixos vertical e horizontal, das cortes dos eixos e do plano de
fundo
# do título
W3<-ggplot(W2,aes(y=Col1,x=Col2, shape="AMB"))+geom_point(aes(colour="AMB"),
size=3,stroke=0.5)+
scale_y_continuous(breaks=c(-0.95,1.05))+scale_x_continuous(breaks=c(-0.7,1.05))+
theme(axis.text.y=element_text(size=8,family="Arial"),
axis.text.x=element_text(size=8,family="Arial"),
axis.title.y=element_blank(),axis.title.x=element_blank(),
axis.ticks.y=element_blank(),panel.background=element_blank(),
plot.title=element_text(size=11,family="Arial",face="bold",hjust=0.5),
panel.border=element_rect(colour="black",fill=NA,size=0.1))+
geom_text_repel(aes(label=rownames(W2)),
size=2.7,family="Arial",
box.padding=unit(0.4,"lines"),
point.padding=unit(0.45,"lines"),
segment.color="gray60",segment.size=0.3,
nudge_x=ifelse(rownames(W2)==(c("MA")),0,0),
nudge_y=ifelse(rownames(W2)==(c("MA")),0.06,-0.04))+
ggtitle("Estimação Nominal Ponderada em Três Passos (W-NOMINATE)")

# Plotagem dos gráficos de Coordenadas do W-NOMINATE, de dimensionalidade ("scree plot")
dos pontos ideais, dos ângulos de linhas de corte
# e das linhas de corte
plot(W1)
# Plotagem do Mapa de pontos ideais do W-NOMINATE/
plot(W3)

#####
#####
#####
#####
#####
```