

Metodologias de pesquisa em ciência política: uma breve introdução

Dalson Figueiredo¹ 
Antônio Fernandes¹ 
Lucas Borba¹ 
Thaís Helena Aguiar¹ 

The unity of all science consists alone in its method, not in its material.

Karl Pearson

If you can't explain it simply, you don't understand it well enough.

Albert Einstein

INTRODUÇÃO¹

No artigo “O calcanhar metodológico da ciência política no Brasil”, Soares (2005, p. 27) afirmou que “há uma certa hostilidade em relação aos métodos quantitativos e à estatística; porém, seu lugar não foi ocupado por métodos qualitativos rigorosos, e sim por uma ausência de métodos e de ri-

gor”. Em um trabalho publicado no dossiê “Métodos e explicações da política”, Marques *et al.* (2007, p. 141) defenderam que “a discussão sobre método é relativamente rara entre nós, visto que não temos tradição de pensar em nossas explicações, nem tampouco nos modelos de análise que são mobilizados por nossa produção científica”. Mais recentemente, Neiva (2015) examinou o uso de métodos quantitativos nas revistas brasileiras de ciências sociais e concluiu que o diagnóstico de Soares (2005) não mudou substancialmente. Em conjunto, esses relatos sinalizam a fragilidade metodológica da produção acadêmica de artigos, livros, dissertações e teses, limitando as aspirações científicas de nossa disciplina (Soares, 2005).²

Nos últimos anos, todavia, iniciativas especialmente desenhadas para aprimorar o

1 Materiais de replicação, incluindo os dados e os *scripts* computacionais, estão publicamente disponíveis em: <<https://osf.io/6y428/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

2 Salvo melhor juízo, Valle Silva (1999) representa um dos primeiros esforços para aferir o uso de métodos e técnicas de pesquisa em ciências sociais no Brasil. Com base em uma amostra de pouco mais de 300 casos, o autor reportou que 85% dos trabalhos não apresentam nenhuma quantificação e 13% utilizam apenas distribuições de frequência. Para mais detalhes, ver Neiva (2015). Para uma análise da incidência de métodos de pesquisa nos currículos de pós-graduação, ver Oliveira e Nicolau (2012). Para um estudo sobre o uso de métodos e técnicas nos currículos de graduação em ciência política nos Estados Unidos, ver Thies e Hogan (2005) e Ishiyama (2005).

¹Universidade Federal de Pernambuco – Recife (PE), Brasil. E-mails: dalson.figueiredofo@ufpe.br, antonio.alvestorres@ufpe.br, lucas.borbamiranda@ufpe.br, thais.helena@ufpe.br.

Recebido em: 31/01/2020. Aprovado em: 22/04/2020.

treinamento metodológico de alunos e professores foram criadas e consolidadas.³ Para além de cursos especializados e *workshops*, a produção metodológica brasileira começou a se fazer presente em eventos acadêmicos nacionais e internacionais.⁴ Em particular, a área temática 04 da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP) consolidou o “Ensino e pesquisa em ciência política e relações internacionais” como preocupação recorrente dos pesquisadores brasileiros. Em termos editoriais, alguns periódicos nacionais também já concederam mais espaço para trabalhos metodológicos.

Por exemplo, em 2011, a *Revista Política Hoje* (Universidade Federal de Pernambuco – UFPE) publicou um dossiê sobre “Metodologia e epistemologia em ciência política

ca e relações internacionais”.⁵ Também em 2011, a *Revista Eletrônica de Ciência Política* (RECP/Universidade Federal do Paraná – UFPR) publicou um artigo sobre entrevista semiestruturada e, em 2013, um *paper* sobre desenho de pesquisa.⁶ Nesse mesmo ano, a *Brazilian Political Science Review* (BPSR) publicou um artigo sobre significância estatística que rendeu um comentário em 2014 e uma posterior resposta.⁷ Em 2015, a *Revista Conexão Política* (Universidade Federal do Piauí – UFPI) traduziu o artigo “How not to lie with statistics”, que foi publicado em número especial sobre “Metodologia de pesquisa em ciência política”.⁸

Em 2017, a *Revista Brasileira de Ciências Sociais* (RBCS) publicou um artigo sobre técnicas quantitativas e qualitativas de avaliação

3 Por exemplo, o Programa de Treinamento em Metodologia Quantitativa da Universidade Federal de Minas Gerais (MQ-UFMG), o curso de verão da Summer School in Concepts, Methods and Techniques in Political Science, Public Policy and International Relations da Universidade de São Paulo (IPSA-USP), a escola de verão de metodologia de pesquisa em comunicação política (Universidade Federal do Paraná – UFPR), a escola de inverno do Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (IESP-UERJ), a escola São Paulo de Ciência Avançada em Metodologia em Ciências Humanas (Universidade Estadual de Campinas – Unicamp), Métodos em Pauta (Universidade Federal de Pernambuco – UFPE e Universidade Federal de Sergipe – UFS), entre outras. A Sage dispõe de uma excelente plataforma de aprendizagem de métodos e técnicas de pesquisa, ver: <<https://methods.sagepub.com/>>. Acesso em: 17 jan. 2020. Para leitores interessados em debates metodológicos mais avançados, ver: <<https://www.methods-colloquium.com/>>. Acesso em: 17 jan. 2020. Sugerimos ainda o curso “Quantitative Social Science Methods I”, gratuitamente disponível em: <<https://projects.iq.harvard.edu/gov2001>>. Acesso em: 17 jan. 2020.

4 Em 2017, por exemplo, o 9º Congresso Latino-Americano de Ciência Política contou com uma área temática de Metodologias de Pesquisa que agrupou trabalhos sobre metanálise, análise de conteúdo, configurações causais, desenho de pesquisa, análise qualitativa comparativa (QCA), entre outros. Em 2018, a programação do XI Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política incluiu grupos de trabalho sobre métodos qualitativos, replicação, transparência, mensuração e métodos mistos, disponível em: <<https://cienciapolitica.org.br/sites/default/files/documentos/2018/07/programacao-xi-encontro-abc-p-2018-1371.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2020.

5 Em 2015, a mesma revista editou outro número especial com artigos sobre transformações metodológicas na ciência política, *softwares* livres, automação de dados e *Big Data*, *Qualitative Comparative Analysis* (QCA), entre outros. Seguindo essa tradição, o volume 27 (nº 1) de 2018 conta com dois artigos metodológicos.

6 O número de 2014 apresenta artigos metodológicos sobre a Secretaria de Tecnologia da Informação (Prodasen), história oral, modelos Age, Period and Cohort (APC), análise fatorial e políticas públicas de esporte. A edição de 2015 conta com trabalhos pedagógicos sobre experimentos de lista e análise de conteúdo, além da tradução do artigo “Replication, Replication” de King (1995). Os números de 2016 e 2017 têm artigos sobre criação de categorias em análise de conteúdo e *process-tracing*, respectivamente.

7 Figueiredo Filho *et al.* (2013), Silva e Guarnieri (2014) e Figueiredo Filho *et al.* (2014), respectivamente.

8 Ver: <<https://revistas.ufpi.br//index.php/conexaopolitica/issue/view/310/showToc>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

de políticas públicas.⁹ Por sua vez, a *Opinião Pública* já conta com artigos sobre análise fatorial, análise de conglomerados, tipologias, validação de questões na pesquisa de *survey*, experimentos de lista, precisão de pesquisas eleitorais, análise de não respostas em questionários, entre outros temas. Recentemente, a *Revista de Sociologia e Política* (RSP) abriu espaço para ensaios bibliográficos e adotou o padrão IMRAD (introdução, materiais e métodos, resultados, discussão) para os resumos de trabalhos.¹⁰ Provavelmente esquecemos de outros artigos e periódicos, mas a mensagem é consistente: a ciência política brasileira sofreu uma guinada metodológica nos últimos anos, num movimento chamado de “ajuste inferencial” (Rezende, 2017).

Outro indicador positivo é a oferta sistemática de disciplinas de métodos e técnicas na grade curricular dos cursos de graduação e pós-graduação (Barberia; Godoy; Barboza, 2014). Encontramos cursos de métodos qualitativos (Veiga, 2014),¹¹ redação de artigos científicos (Codato, 2014),¹² séries temporais, métodos avançados (Codato, 2018),¹³ métodos quantitativos (Barberia; Godoy; Barboza, 2014)¹⁴ e desenhos de pesquisa e modelos para inferência causal (Nunes dos Santos, 2020).¹⁵ Por fim, a produção sobre metodologia política também exibe tendência positiva com artigos e livros sobre métodos e técnicas de pesquisa

(Veiga; Gondim, 2001; Cervi, 2009; 2014; 2017; Oliveira; Nicolau, 2012; Ramos, 2013; Barberia; Godoy; Barboza, 2014; Rezende, 2015; 2017; Montenegro, 2016; Cervi, 2017; Silva, 2018; Higgins; Ribeiro, 2018; Betarelli Junior; Ferreira, 2018; Cunha; Araújo, 2018; Izumi; Moreira, 2018; Figueiredo Filho, 2019).

Nessa perspectiva, este artigo analisa a prevalência de técnicas de pesquisa na ciência política brasileira. Em particular, examinamos o conteúdo de 3.409 resumos publicados em seis importantes periódicos entre 1993 e 2019. Além disso, apresentamos um breve inventário de ferramentas comumente utilizadas nas pesquisas quantitativas e qualitativas, bem como elencamos fontes complementares de aprendizagem (artigos didáticos, livros, sítios eletrônicos e cursos especializados). Estamos cientes de que este trabalho não deve ser utilizado como substituto da leitura cuidadosa das fontes e materiais metodológicos técnicos. Todavia, acreditamos que estudantes de graduação e pós-graduação em fases iniciais de treinamento podem se beneficiar de um documento com objetivos majoritariamente pedagógicos.

O restante do trabalho está organizado em três partes. A primeira descreve os resultados de nossa análise exploratória (3.409 resumos em seis revistas entre 1993 e 2019). A segunda seção apresenta um breve inven-

9 Batista e Domingos (2017).

10 Para mais detalhes, ver: <<http://www.scielo.br/revistas/rsocp/pinstruc.htm>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

11 Disponível em: <<http://www.humanas.ufpr.br/portal/cienciassociais/files/2014/01/HC332-M%C3%A9todos-Qualitativos-em-Ci%C3%A9ncias-Pol%C3%ADticas-Prof%C3%A1-Luciana-2014-1-%C2%B0.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

12 Sobre essa temática, sugerimos o artigo “How to read and understand a scientific paper: a guide for non-scientists”, disponível em: <<https://bit.ly/2uHBJb9>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

13 Disponível em: <https://www.academia.edu/35930334/programa_de_curso_M%C3%A9todos_Avan%C3%A7ados_em_Ci%C3%A9ncias_Pol%C3%ADticas-ufpr_1_2018>. Acesso em: 31 jan. 2020.

14 Disponível em: <<http://angico.uspnet.usp.br/dcp/index.php/docentes/lorena-barberia>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

15 Disponível em: <<http://ppgcp.fafich.ufmg.br/oferta.php>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

tário de técnicas quantitativas e qualitativas comumente empregadas na pesquisa empírica. Para cada ferramenta, apresentamos a definição, os principais objetivos, exemplos na área, possibilidades computacionais e sugestões adicionais de leitura. A última seção sumariza algumas recomendações sobre como melhorar a qualidade da formação metodológica ofertada aos estudantes de graduação e pós-graduação em ciência política no Brasil.

TÉCNICAS DE PESQUISA EM CIÊNCIA POLÍTICA: O QUE PODEMOS APRENDER COM A ANÁLISE DE 3.409 RESUMOS?

Para estimarmos a prevalência de técnicas de pesquisa na ciência política brasileira, analisamos o conteúdo de 3.409 resumos de artigos publicados em seis importantes periódicos nacionais (Codato, 2018).¹⁶ Examinamos apenas os *abstracts* pelos seguintes motivos:

- a frequência de palavras de interesse no texto completo dos artigos pode ser sobrestimada por meio de citações a técnicas utilizadas por outros autores;¹⁷
- a BPSR, um dos periódicos nacionais em ciência política com maior fator de impacto, é editada apenas em inglês.

Dessa forma, a análise do conteúdo integral dos artigos demandaria a elaboração de dois dicionários distintos, um em português (maioria dos artigos da amostra) e outro em inglês (para contemplar a BPSR e os artigos publicados em inglês nas outras revistas, que também aceitam artigos em espanhol). Outra dificuldade é a duplicação de termos durante a contagem. Isso porque, por exemplo, os termos “regressão” e “*regression*” seriam registrados duas vezes, quando, na verdade, se referem à mesma técnica;

- o esforço computacional para coletar apenas resumos é significativamente menor do que aquele necessário para extrair o conteúdo do artigo completo;¹⁸ e
- o convite para participar do presente dossiê foi realizado em novembro de 2019, o que tecnicamente limitou as possibilidades de coleta, tratamento e análise dos dados.

O primeiro passo foi realizar o *download* dos metadados dos artigos publicados nas revistas selecionadas para análise por meio do pacote *rsciELO* (Meireles; Silva; Barbosa, 2019). Existem informações desagregadas por artigo, incluindo: *abstract*, nome dos autores, nome da revista e ano de publicação. Após baixarmos os

16 BPSR (n=185), *Dados* (n=652), *Lua Nova* (n=1.166), *Opinião Pública* (n=386), RSP (n=748) e *Revista Brasileira de Ciência Política* (n=272). No artigo “What Makes Someone a Political Methodologist?”, Esarey (2018) analisa as 100 palavras mais frequentes nos resumos dos artigos publicados na *Political Analysis* e na *American Political Science Review*.

17 Por exemplo, considere o seguinte: “autor (data) utilizou análise fatorial para reduzir a dimensionalidade de sua base de dados”. Nesse caso hipotético, o algoritmo classificaria esse artigo como uma produção que utiliza análise fatorial, quando apenas cita um terceiro autor que empregou a técnica.

18 Em nossa primeira tentativa, a extração dos 3.409 resumos demorou cerca de 50 minutos. Todavia, a ação não foi concluída por conta de diferentes erros computacionais. Gostaríamos de agradecer a Fernando Meireles, Denisson Silva e Rogério Barbosa (2019) pela criação do pacote *rsciELO* que possibilitou a coleta e o tratamento das informações. Eventuais erros e omissões devem ser creditadas aos autores deste trabalho, e não aos desenvolvedores do pacote.

metadados, transformamos o texto dos *abstracts* num *corpus*¹⁹ e removemos espaçamento extra, números, pontuação e *stopwords* por meio do dicionário disponível no pacote *tm*. O próximo passo foi extrair os radicais das palavras para a criação de um *document term matrix*, que registra a quantidade de ocorrência dos termos. A Figura 1 ilustra a nuvem de palavras dos 150 radicais mais frequentes.

As palavras mais frequentes estão relacionadas a aspectos teóricos. Radicais como *polit*, *social*, *institut*, *state*, *brazilian*, *polic*, *public* ou *parti* indicam ênfase em elementos substantivos da disciplina. Os termos em destaque que remetem às técnicas quantitativas são *effect*, *model*, *relationship*, com um pouco menos de preponderância. Por sua vez, os termos *process*, *case* e *within*, possivelmente relacionados às técnicas qualitativas,

Figura 1 – Nuvem de radicais (n=3.409, 1993–2019).



Fonte: Banco de dados da pesquisa.
Elaboração dos autores (2020).

19 Vetor de caracteres que é composto de um documento por elemento.

também estão presentes. A Tabela 1 sumari-za a distribuição das palavras mais frequentes por revista.

A palavra *political* é o termo mais recorre-n-te em todas as revistas examinadas. À exceção da BPSR, o vocábulo *social* aparece com a segunda maior frequência. Comparativamente, os resumos publicados na RSP apresentam a maior prevalência do termo *political*, enquanto a BPSR apresenta a menor frequência. Analisamos também a distribuição de palavras que remetem à utilização de métodos e técnicas: *methods, methodology, quantitative methods, qualitative methods, quantitative analysis, qualitative analysis, mixed methods, quantitative, qualitative e research techniques*. O Gráfico 1 mostra a porcentagem de artigos que mencionam palavras relacionadas à metodologia.

A linha pontilhada vermelha representa a média anual (6,28%), que tem desvio padrão de 6,61%. Como pode ser observado, a série está abaixo da média entre 1998 e 2007. A partir de 2008, todavia, identificamos uma tendência positiva ao longo do tempo,

atingindo o máximo em 2018. O Gráfico 2 mostra a incidência de palavras relacionadas à metodologia por revista.

A RSP e a *Revista Brasileira de Ciência Política* (RBCP) são os periódicos com maior incidência de menções a palavras relacionadas à metodologia. No lado oposto, a *Lua Nova* é a revista com a menor prevalência de termos metodológicos. O Gráfico 3 ilustra a variação longitudinal da porcentagem de artigos que mencionam técnicas qualitativas e quantitativas.²⁰

Como pode ser observado, entre 1997 e 2007, a menção às técnicas qualitativas e quantitativas na ciência política brasileira foi bastante reduzida, o que corrobora o diagnóstico apontado por Soares (2005). Em particular, a linha pontilhada vermelha representa a média da porcentagem de artigos que mencionam palavras relacionadas a métodos qualitativos, que foi de 3,41%, com desvio padrão de 3,17%. A partir de 2007, observa-se uma tendência positiva, atingindo o máximo de 10,81% em 2019. Em termos compara-

Tabela 1 – Palavras mais prevalentes por periódico (n=3.409, 1993–2019) (%).

	BPSR	LUA NOVA	OP	DADOS	RBCP	RSP
1º	Political (4,34)	Political (6,15)	Political (8,84)	Political (5,59)	Political (6,89)	Political (11,08)
2º	Brazilian (2,61)	Social (4,26)	Social (3,89)	Social (4,81)	Social (2)	Social (5,27)
3º	Social (1,86)	State (2,51)	Electoral (3,87)	Brazilian (4,44)	Brazilian (1,95)	State (3,99)

BPSR: *Brazilian Political Science Review*; OP: *Opinião Pública*; RBCP: *Revista Brasileira de Ciência Política*; RSP: *Revista de Sociologia e Política*.

Fonte: Banco de dados da pesquisa.

Elaboração dos autores (2020).

²⁰ *Regression analysis, regression, linear regression, sem, cluster, multilevel, t-test, diff-in-diff, matching, synthetic control, logit, probit, two-stage, principal component, correlation, OLS, propensity score, instrumental variable, rdd, regression discontinuity.*

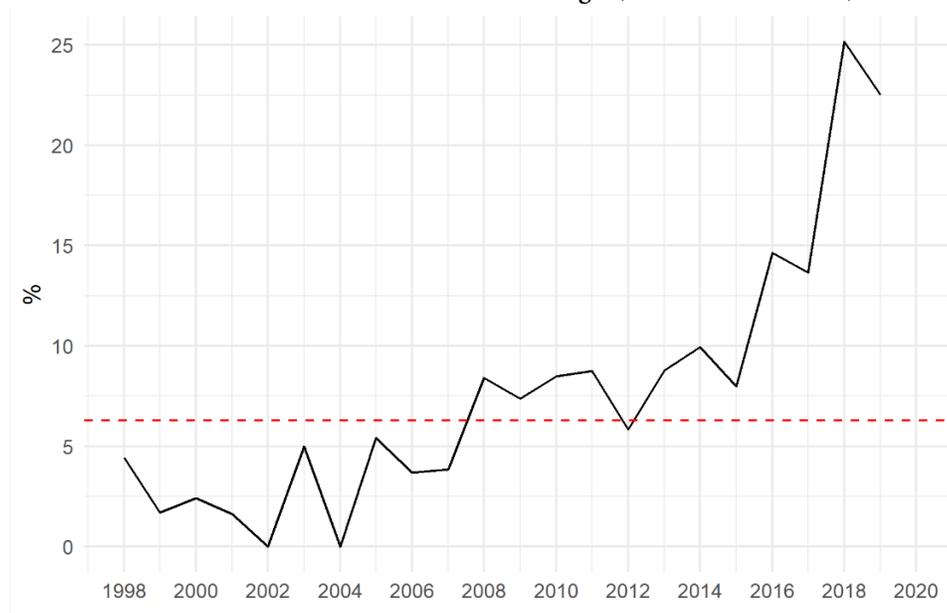
tivos, as entrevistas concentram a maior parte das aplicações empíricas, sugerindo a necessidade de maior investimento no treinamento de outras técnicas qualitativas.²¹ Ainda no Gráfico 3, a linha azul representa a porcentagem de artigos que mencionam palavras relacionadas a técnicas quantitativas. Da mesma forma que ocorreu com os métodos *quali*, a adoção de técnicas quan-

titativas começou a se expandir a partir de 2007, atingindo o máximo de 12,24% em 2018. A linha azul representa a média da variável, no valor de 2,98%.

Em síntese, os principais resultados indicam o seguinte:

- a preocupação com metodologia está crescendo entre os cientistas políticos brasileiros;

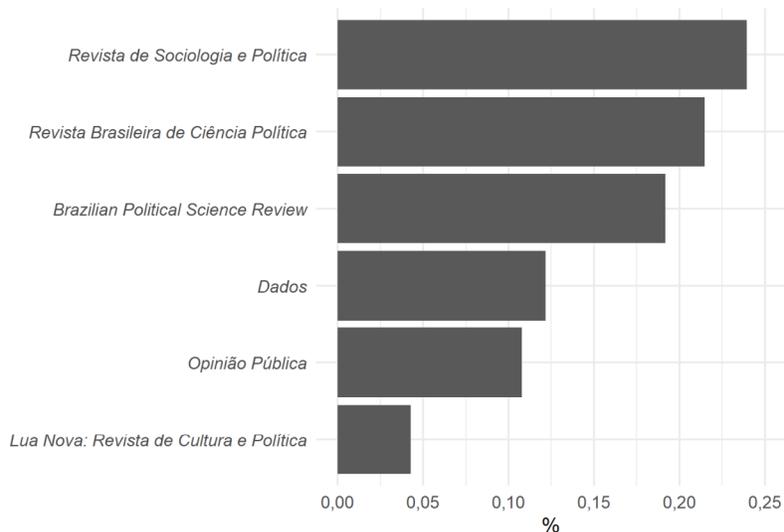
Gráfico 1 – Palavras relacionadas à metodologia (n=3.409, 1998–2019).



Fonte: Banco de dados da pesquisa.
Elaboração dos autores (2020).

21 Em março de 2020, o Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PPGCP) da UFPE promoveu os seguintes cursos intensivos de técnicas qualitativas: *Qualitative Methods for Causal Inference*, ministrado pelo professor Ezequiel Gonzalez-Ocantos (Oxford), *Advanced Ethnographic Methods*, ofertado pela professora Andreza Santos (Oxford) e *Mixed Methods*, lecionado pela professora Amy Erica Smith (Iowa State University). Para os interessados no assunto, sugerimos o curso do Instituto de Pesquisa Qualitativa e Multimétodo da Universidade de Syracuse, ver: <https://www.maxwell.syr.edu/moynihan/cqrm/Institute_for_Qualitative_and_Multi-Method_Research/>. Acesso em: 25 jun. 2020. Para os interessados em repositórios de dados qualitativos, sugerimos ver: <<https://qdr.syr.edu/about>>. Acesso em: 25 jun. 2020. Além disso, destacamos a iniciativa Annotation for Transparent Inquiry, que procura aumentar a transparência na pesquisa qualitativa. Para mais informações, ver: <<https://www.cambridge.org/about-us/media/press-releases/annotation-transparent-inquiry-ati-initiative-increasing-openness-qualitative-research>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

Gráfico 2 – Palavras relacionadas à metodologia por revista.*

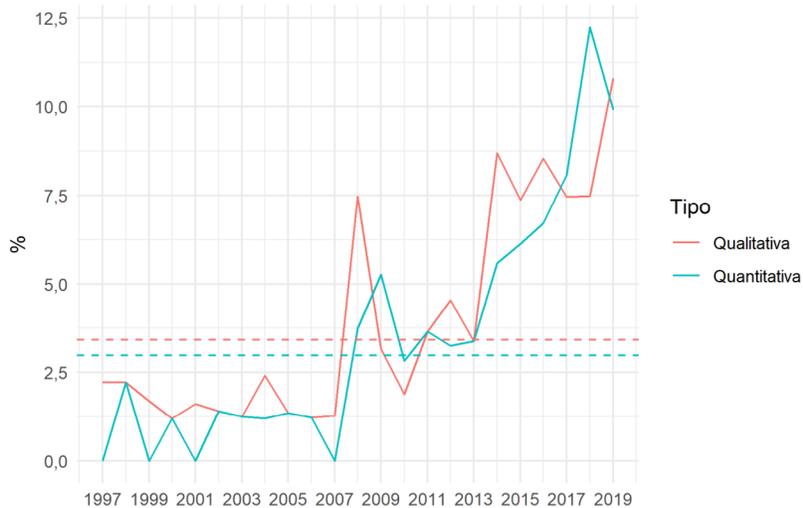


*Total de palavras referentes à metodologia sobre o total de palavras dos *abstracts* das revistas multiplicado por 100.

Fonte: Banco de dados da pesquisa.

Elaboração dos autores (2020).

Gráfico 3 – Porcentagem de artigos com menções por tipo de técnica.



Fonte: Banco de dados da pesquisa.

Elaboração dos autores (2020).

- a utilização de técnicas quantitativas e qualitativas vem aumentando ao longo do tempo;
- o ritmo de crescimento das ferramentas quantitativas e qualitativas é aproximadamente o mesmo;
- no entanto, a tradição qualitativa de pesquisa ainda se restringe fortemente ao uso de entrevistas.

Depois de entender um pouco melhor como a ciência política brasileira utiliza técnicas quantitativas e qualitativas, o próximo passo é sistematizar as principais ferramentas disponíveis à análise sistemática de dados.

TÉCNICAS QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS: UM BREVE INVENTÁRIO

Nesta seção, apresentamos uma lista exemplificativa, mas de maneira alguma exaustiva, de diferentes técnicas quantitativas (regressão linear, análise fatorial, modelos de equações estruturais, análise de correspondência e análise de *cluster*) e qualitativas (entrevistas, análise qualitativa comparativa – QCA, *process-tracing*, grupo focal e análise automatizada de conteúdo) que são largamente utilizadas na pesquisa empírica em ciência política.²²

*Regressão linear*²³

De acordo com Kellstedt e Whitten (2015, p. 188), “regression models are the workhorses of data analysts in a wide range

of fields in the social sciences”. Por sua vez, Kruger e Lewis-Beck (2008) examinaram a prevalência do modelo de regressão linear de mínimos quadrados ordinários (MQO) em 1.756 artigos publicados entre 1990 e 2005 em três revistas (*American Political Science Review*, *American Journal of Political Science* e *Journal of Politics*) e encontraram que “OLS [Ordinary Least Squares] is by far the most popular method, appearing in nearly 31 percent of the papers” (Krueger; Lewis-Beck, 2008, p. 3).

No entanto, para a maior parte das pessoas, o vocábulo regressão está associado à noção de retorno a vidas passadas, algo espiritual-transcendental. Não é com esse tipo de regressão que os cientistas políticos estão preocupados, mas com aquela que tem origem nos trabalhos de Francis Galton e Karl Pearson.²⁴ Em particular, Galton descobriu que os filhos de pais altos tendem a ser mais altos do que a média, mas não tão altos quanto os próprios pais. Da mesma forma, filhos de genitores mais baixos tendem a ser menores do que a média, mas não tão pequenos quanto os próprios pais. Galton havia descoberto o fenômeno que atualmente chamamos de regressão à média. O Gráfico 4 ilustra a correlação entre a altura do pai e a altura do filho.

Como pode ser observado, quanto maior a altura do pai, em média, maior a estatura do filho. Essa é a essência da regressão: estabelecer um modelo matemático para descrever o padrão de associação entre va-

22 O Anexo I deste artigo sumariza um conjunto de obras que podem ajudar o leitor a aprofundar seus conhecimentos sobre o uso de técnicas quantitativas e qualitativas na pesquisa empírica em ciência política.

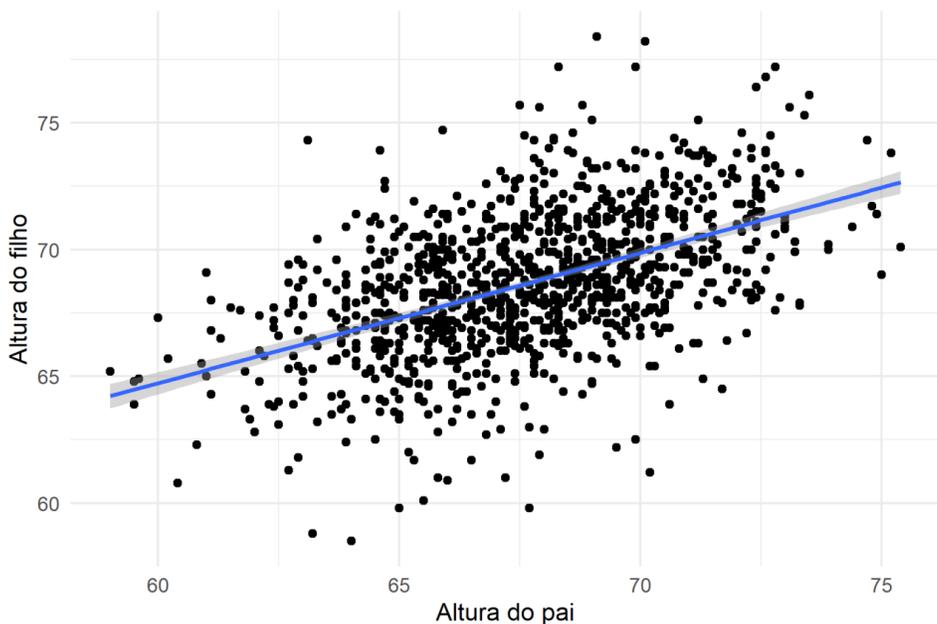
23 Para os interessados em saber mais sobre a regressão linear, ver: Hair *et al.* (2009), Gujarati e Porter (2011), Field (2009), Tabachnick e Fidell (2007), Figueiredo Filho *et al.* (2011), Stanton (2001), Berry (1993), Kellstedt e Whitten (2015), Lewis-Beck (1980) e Berry e Feldman (1985).

24 Ver Francis Galton em *Natural inheritance* (1894) e *Regression towards mediocrity in hereditary stature* (1886). Para uma recente revisão dos dados originais de Galton, ver Han, Ma e Zhu (2015).

riáveis. Não qualquer modelo, mas um que indique o que ocorre na média. Em ciência política, o uso da regressão linear envolve analisar o quanto uma variável *depende* de variações em um conjunto de variáveis independentes (ou explicativas). O principal objetivo é estimar o valor da variável dependente com base nos valores das variáveis independentes. Por exemplo, Borges (2010, p. 167) utiliza a regressão linear “para testar o impacto da dinâmica política local e dos

gastos federais de combate à pobreza (Bolsa Família) sobre o desempenho eleitoral do PT em 2006”. Nascimento (2018) emprega a regressão linear para avaliar a relação entre capacidade estatal e corrupção na América Latina (1996–2015). Desde que os seus pressupostos sejam devidamente respeitados, o modelo de regressão linear de MQO produzirá estimativas consistentes dos parâmetros populacionais.²⁵ Existem outros tipos de regressão que permitem lidar com

Gráfico 4 – Exemplo de variáveis correlacionadas.



Fonte: Baseado em: <<https://www.kaggle.com/abhilash04/fathersandsonheight/version/1>>. Acesso em: 20 jan. 2020. Elaboração dos autores (2020).

25 A literatura identifica alguns pressupostos que devem ser satisfeitos para garantir o adequado funcionamento do modelo de regressão, vejamos: linearidade; ausência de erro de mensuração; expectativa da média do erro igual a zero; homocedasticidade; ausência de autocorrelação; a variável independente não pode estar correlacionada com o termo de erro; nenhuma variável irrelevante foi incluída e nenhuma variável relevante foi excluída do modelo; assume-se que o termo de erro tem distribuição normal e há uma adequada proporção entre o tamanho de amostra e a quantidade de parâmetros estimados (Figueiredo Filho *et al.*, 2011). De acordo com Achen (1982), uma das grandes vantagens da regressão linear é a sua resiliência: ela tende a funcionar bem mesmo quando os seus pressupostos são violados.

variáveis dependentes com outros níveis de mensuração e/ou quando um ou mais pressupostos do modelo de MQO forem violados (Quadro 1).

*Análise fatorial*²⁶

A análise fatorial é uma técnica de redução de dados, ou seja, o seu principal objetivo é minimizar a complexidade de uma base de dados de modo que a infor-

mação das variáveis originais seja representada com base em um número menor de fatores/componentes.²⁷ Em ciência política, a análise fatorial é comumente utilizada para criar tipologias (Lijphart, 2003; Collier; Laporte; Seawright, 2012) e índices (Gregg; Banks, 1965; Putnam, 2003). Teoricamente, as diferentes técnicas de análise fatorial também podem ser utilizadas para mensurar construtos la-

Quadro 1 – Modelo de regressão e tipos de variável dependente (VD).

Tipo de variável dependente	Modelo de regressão
Contínuo ou porcentagem sem zeros	Linear ou quantílica
Contínua multivariada	Linear multivariada
Dados posicionais	Linear multivariada
(Estritamente) com valores positivos	Gaussiana ou Gama com <i>log-link</i>
Porcentagem com ou sem zeros	Beta ou <i>quasi-binomial</i>
Contagem	Poisson, <i>quasi</i> -Poisson, binomial negativa, Poisson inflacionado de zeros
Binário	Logística, <i>quasi-binomial</i> , <i>probit</i>
Nominal	Multinomial
Ordinal	Ordinal, logística ordinal
Número de sucessos / tentativas (<i>Number of success out of trials</i>)	Binomial
Tempo/evento (<i>Time-to-event</i>)	Cox, Weibull e exponencial
<i>Matched case-control</i>	Logística condicional
Censurado à esquerda	Tobit
Longitudinal/ <i>cluster</i>	Modelo misto linear generalizado

*Tradução dos autores.

Fonte: Tsagris e Tsanmardinos (2019).

Elaboração dos autores.

26 Na definição de Neves (2018, p. 7), “análise fatorial é uma técnica estatística multivariada (não determinística) que permite a mensuração de variáveis latentes (construtos não observados de forma direta) a partir de um conjunto de variáveis manifestas (observadas diretamente)”. Para uma excelente introdução, ver Hair *et al.* (2009). Para um artigo sintético sobre as melhores práticas de AFE, ver Costello e Osborne (2005). Para um guia prático sobre a implementação computacional no Stata, ver Torres-Reyna (2020). Para artigos introdutórios em português, ver Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010) e Figueiredo Filho *et al.* (2014).

27 Para uma introdução intuitiva, ver Hair *et al.* (2009). Para uma introdução um pouco mais técnica em inglês, ver Kim e Mueller (1978).

tentes, ou seja, variáveis que não podem ser diretamente observadas, tal como democracia, ideologia ou capital social. Por exemplo, Coppedge, Alvarez e Maldonado (2008) utilizam a análise de componentes principais (ACP) para mensurar contestação e inclusividade, as duas dimensões da poliarquia (Dahl, 1973).

Esquemáticamente, o planejamento de um desenho de pesquisa com análise fatorial deve seguir cinco estágios:

1. definição da dimensão teórica de interesse, ou seja, devemos definir o que queremos mensurar;
2. determinação das variáveis de interesse, ou seja, devemos identificar as variáveis observadas que serão utilizadas no modelo de redução de dados;
3. coleta e tratamento dos dados;
4. implementação computacional; e
5. interpretação e tabulação dos resultados.

A literatura costuma identificar duas perspectivas na aplicação da análise fatorial: exploratória e confirmatória (Hair *et al.*, 2009). Ante aí: a perspectiva exploratória deve ser utilizada em desenhos de pesquisa em estágios mais iniciais, em que o pesquisador está interessado em compreender o padrão de correlação entre as variáveis do estudo. É possível também utilizar a análise fatorial exploratória (AFE) para criar construtos que podem ser

posteriormente utilizados como variáveis dependentes ou independentes em modelos de regressão (ver a seção sobre modelos de equações estruturais). Por sua vez, a abordagem confirmatória deve ser utilizada quando o pesquisador já dispõe de teoria prévia sobre o padrão esperado de associação entre as variáveis observadas e as variáveis latentes. Dessa forma, a análise fatorial confirmatória (AFC) pode ser empregada para testar a plausibilidade empírica de proposições teóricas.²⁸

Cuidado: a análise fatorial exige que as variáveis sejam contínuas (Tabachnick; Fidell, 2007). Todavia, muitos trabalhos empíricos em ciência política utilizam variáveis discretas, ordinais e até mesmo nominais, o que tende a comprometer a confiabilidade dos resultados. Uma das saídas para esse problema são os modelos de teoria de resposta ao item (IRT), que mensura fatores e variáveis latentes com base em variáveis observáveis com nível de mensuração ordinal, escalas Likert ou variáveis binárias (Van der Linden; Hambleton, 1997; Embretson; Reise, 2013; Borba, 2020).²⁹ Computacionalmente, os modelos de análise fatorial podem ser implementados por praticamente qualquer *software* estatístico. Recomendamos a utilização dos pacotes *psych* e *FactoMineR*, disponíveis para o R (Husson; Josse; Pagès, 2010).

28 Tecnicamente, o planejamento da análise fatorial envolve três principais estágios: verificação da adequabilidade da base de dados, escolha da técnica de extração e da quantidade de fatores/componentes que serão extraídos e determinação do tipo de rotação que será empregada quando o número de componentes/fatores for maior do que um.

29 Existe ainda os modelos de classe latente que permitem trabalhar com variáveis categóricas. Para Magidson e Vermunt (2004, p. 2), “latent class (LC) modeling was initially introduced by Lazarsfeld and Henry (1968) as a way of formulating latent attitudinal variables from dichotomous survey items [...] In recent years, LC models have been extended to include observable variables of mixed scale type (nominal, ordinal, continuous and counts), covariates, and to deal with sparse data, boundary solutions, and other problem areas”.

*Modelos de equações estruturais (MEE)*³⁰

Para Hair *et al.* (2006, p. 711),

structural equation modeling (SEM) is a family of statistical models that seek to explain the relationship among multiple variables. In doing so, it examines the structure of interrelationships expressed in a series of equations, similar to a series of multiple regressions equations. These equations depicts all the relationships among constructs (the dependent and independent variables) involved in the analysis. constructs are unobservable or latent variables represented by multiple variables (much like variables representing a factor analysis).

Ou seja, o modelo de equação estrutural pode ser definido como a combinação entre a regressão e a análise fatorial em que uma teoria a respeito do padrão de associação entre variáveis latentes (construtos) é representada graficamente (Neves, 2018).³¹ Dessa forma, é possível capturar as relações entre os indicadores em uma matriz de covariância (Hair *et al.*, 2009). Tem-se, ao mesmo tempo, um modelo de mensuração, que é estimado com auxílio da análise fatorial, e um modelo de causalidade, que é viabilizado com base na estimação dos coe-

ficientes de regressão. Talvez um exemplo nos ajude a melhor compreender como essa técnica pode ser utilizada na pesquisa empírica. A Figura 2 reproduz o exemplo originalmente proposto por Neves (2018) para ilustrar a aplicação do modelo de equações estruturais para examinar a realização do *status* socioeconômico.

Nesse exemplo, temos duas variáveis dependentes:

1. índice socioeconômico de ocupação individual (iseo); e
2. nível de escolaridade (esco).

Convencionalmente, as variáveis diretamente observáveis (manifestas) são representadas por retângulos, enquanto as variáveis latentes (construtos) são retratadas por elipses. Por sua vez, as setas unidirecionais (→) ilustram relações de causa e efeito, enquanto as setas curvadas indicam correlação. A Figura 3 ilustra a representação de diferentes tipos de relações teóricas possíveis de serem examinadas pela modelagem de equações estruturais.

A abordagem estrutural é bastante versátil. Por exemplo, podemos analisar a relação entre construtos (exógenos ou endógenos) e variáveis diretamente observáveis. É possível também observar a relação entre variáveis

30 Para uma introdução amigável em português, ver Neves (2018). Para uma abordagem mais detalhada, ver Hair *et al.* (2009). Para trabalhos mais avançados, ver a produção do professor Kenneth Bollen, principalmente o seu livro *Structural Equations with Latent Variables*, ver: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118619179>>. Acesso em: 20 jun. 2020. Para um curso sobre o assunto, ver: <<https://politicalscience.ceu.edu/courses/advanced-methods-structural-equation-modeling/>>. Acesso em: 20 jun. 2020

31 No original, “a modelagem de equações estruturais fornece uma estrutura muito geral e conveniente para análises estatísticas que incluem vários procedimentos multivariados tradicionais, em particular, análise fatorial, análise de regressão, análise discriminante e correlação canônica, como casos especiais. Os modelos de equações estruturais são, na maioria das vezes, visualizados por um diagrama de trajetórias. O modelo estatístico geralmente pode ser representado em um conjunto de equações matriciais” (Neves, 2018, p. 7). Por sua vez, Kaplan (2000, p. 1) entende os modelos de equações estruturais como “a class of methodologies that seeks to represent hypothesis about the means, variances, and covariances of observed data in terms of a smaller number of structural parameters defined by a hypothesized underlying model”. Para implementações no R, linguagem computacional para aplicações estatísticas, ver os pacotes *sem* em Fox (2006) e *lavaan* em Rosseel (2012).

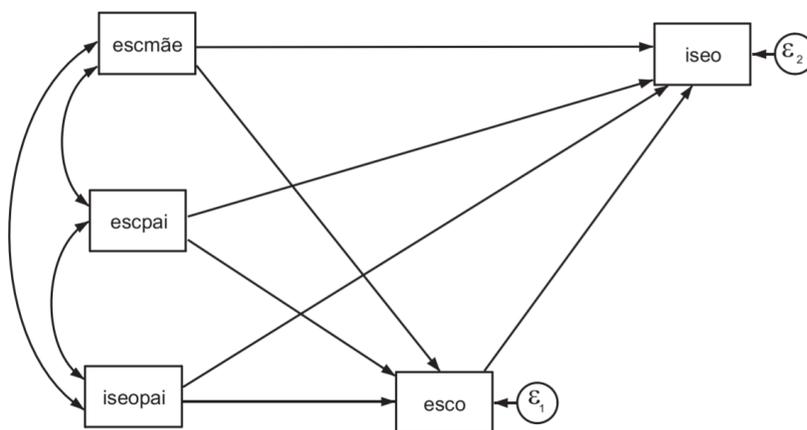
latentes, seja na perspectiva de causalidade, seja apenas com foco em padrões de associação (correlações). O modelo de equações estruturais permite a estimação de efeitos diretos, representados pelos diagramas de trajetórias, e indiretos, que serão estimados pela multiplicação dos efeitos diretos (Neves, 2018). O efeito total, portanto, é estimado com base na soma dos impactos diretos e dos efeitos indiretos (Neves, 2018). Em síntese, a utilização de equações estruturais facilita a estimação de múltiplas relações de dependência e interdependência. Além disso, admite a incorporação de variáveis latentes em nossas análises, o que, por sua vez, permite

que teorias sejam testadas por modelos mais complexos de mensuração e/ou explicativos.

*Análise de correspondência*³²

Análise de correspondência (AC) é uma técnica exploratória de análise de dados categóricos ou nominais (Benzécri, 1992). De acordo com Phillips (1995), o termo AC é uma tradução do vocábulo *analyse des correspondances* e foi pioneiramente utilizado na área de linguística. Foi o estatístico francês Jean-Paul Benzécri que desenvolveu e popularizou a AC nas décadas de 1960 e 1970. Mais recentemente, atribui-se aos trabalhos de Greenacre (1984; 1993) a di-

Figura 2 – Diagrama de equações estruturais do modelo de realização de *status* socioeconômico (PNAD, 2014).



PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.
 Fonte: Neves (2018, p. 24).

32 Para uma introdução intuitiva ao tema, ver Doey e Kurta (2011). Para uma abordagem mais ampla, ver Greenacre (1984; 2009). Para uma aplicação utilizando R e Java, ver De Leeuw (2005). Para uma aplicação na área de saúde, ver Mota, Vasconcelos e Assis (2007). Para uma aplicação pioneira na sociologia, ver *La Distinction* (1976/1979) de Bourdieu. Para um tutorial no R, ver: <<http://www.sthda.com/english/articles/31-principal-component-methods-in-r-practical-guide/113-ca-correspondence-analysis-in-r-essentials/>>. Acesso em: 20 jun. 2020. Para um pacote no R, ver: <<https://cran.r-project.org/web/packages/ca/ca.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020. Klüger (2018) publicou o artigo “Análise de correspondências múltiplas: fundamentos, elaboração e interpretação” na *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais – BIB*.

fusão da AC do ponto de vista conceitual. Em termos geográficos, a AC é mais popular na Europa do que na América do Norte. Neste artigo, definimos AC como uma técnica descritiva para representar graficamente tabelas de múltiplas entradas e explorar o padrão de relacionamento entre variáveis categóricas e/ou suas categorias, reduzindo a dimensionalidade dos dados originais. É descritiva no sentido de que a AC deve ser utilizada para explorar dados e padrões de associação, e não para testar hipóteses (Roux; Rouanet, 2010).

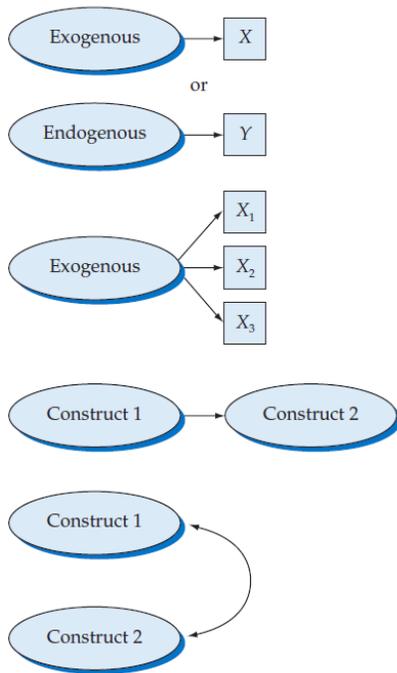
Uma das suas vantagens em relação a outras técnicas descritivas é a possibilidade de representar graficamente a distribuição de diferentes variáveis categóricas, além de

identificar níveis de correspondência entre as suas categorias. Graficamente, quanto mais próximas as categorias estiverem no espaço bidimensional, maior é o nível de associação entre as categorias dessas variáveis. Ainda, as dimensões podem ter uma interpretação (de acordo com as categorias das variáveis, ex.: religião e voto), com base nas principais contribuições para formação dos eixos, e essas dimensões podem ser utilizadas como variáveis independentes em futuras regressões, tal como na análise fatorial. O Gráfico 5 ilustra a utilização da AC com base no *biplot*.

A AC pode ser considerada um caso especial da ACP, porém dirigida a dados categóricos organizados em tabelas de contingência, e não a dados contínuos. O problema é análogo a encontrar o maior componente principal de um conjunto de i observações e j variáveis, com modificações pela ponderação das observações e pela métrica utilizada (Czermainski, 2004). Assim como a análise fatorial, a AC procura explicar a variância das variáveis observadas por meio de dimensões mais parcimoniosas. Ou seja, o objetivo é identificar a menor quantidade de fatores que expliquem a maior parte da variação observada nos dados originais.

Enquanto a análise fatorial agrupa variáveis com base no nível de correlação, a AC determina o grau de associação entre as categorias de variáveis qualitativas. Diferentemente de outras técnicas estatísticas, a AC não precisa satisfazer pressupostos específicos que muitas vezes comprometem a robustez dos resultados de pesquisa. Para os leitores interessados em aprofundar seus conhecimentos, ver Greenacre (1984; 1993), Benzécri (1992), Clausen (1998), Gabriel (2002) e Weller e Romney (1990). Le Roux e Rouanet (2010) apresentam uma introdução à AC múltipla.

Figura 3 – Diferentes tipos de relações teóricas.



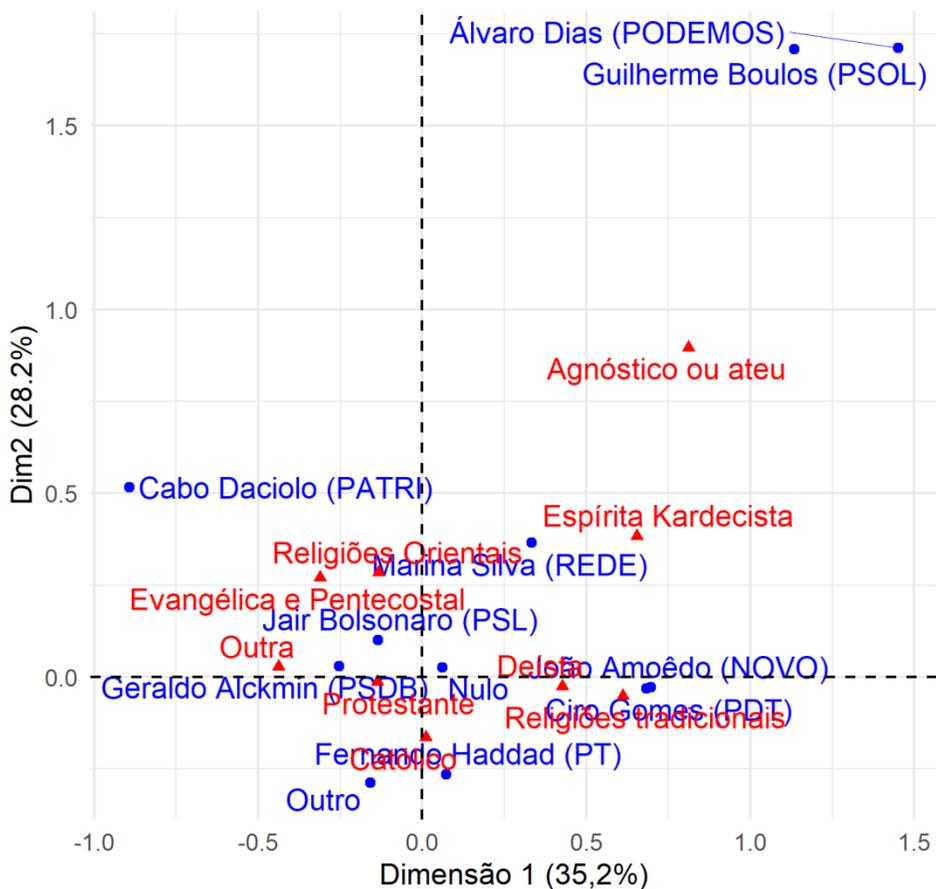
Fonte: Hair *et al.* (2019, p. 611).

Para implementação de AC na linguagem de programação R, recomendamos a utilização do pacote *factoextra* e *FactoMineR*, este último também recomendado para a implementação de ACP. O Gráfico 6 foi elaborado com base nas funções desses pacotes.

Análise de cluster³³

Uma forma intuitiva de entender a lógica subjacente dessa técnica é imaginar a organização de um supermercado. Produtos mais parecidos entre si, digamos hortaliças, estarão agrupados na mesma seção.

Gráfico 5 – Relação entre voto e religião nas eleições presidenciais brasileiras (2018).



Fonte: Elaboração dos autores (2020).

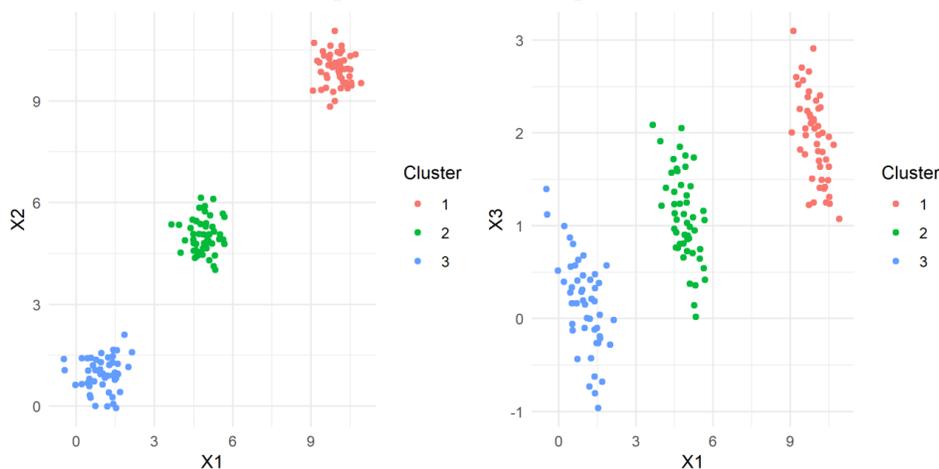
33 Esta seção foi elaborada com base em Figueiredo Filho, Silva Júnior e Rocha (2012) e Figueiredo Filho *et al.* (2014). Para uma aplicação pioneira da análise de *cluster* em ciência política, ver Willetts (1972). Para um exemplo de análise de conglomerados com dados de *survey* em ciência política, ver Schrodt e Gerner (2000). Para um trabalho que utiliza análise de *cluster* para examinar dados longitudinais, ver Wolfson, Madjid-Sadjadi e James (2004).

Itens de limpeza, em contrapartida, estarão agrupados em outro departamento (provavelmente bem distante das comidas). Também chamada de análise de agrupamentos e análise de conglomerados, a análise de *cluster* é uma denominação genérica frequentemente utilizada para designar um grupo de técnicas que podem ser utilizadas para classificar observações com base em características que as tornam mais similares ou mais diferentes (Aldenderfer; Blashfield, 1984; Pohlmann, 2007).³⁴ Dessa forma, o principal objetivo da análise de conglomerados é agrupar observações de acordo com alguma medida de similaridade. Nas palavras de Hair *et al.* (2006, p. 555), “cluster analysis groups individuals or objects into

clusters so that objects in the same cluster are more similar to one another than they are objects in other clusters”.

Comparativamente, a lógica subjacente da análise de agrupamentos é similar à análise fatorial. Na perspectiva de redução de dados, a meta é representar a variância das variáveis originais por um número mais reduzido de fatores/componentes. Na abordagem de classificação, procura-se representar a totalidade das observações por uma quantidade mais parcimoniosa de grupos. Em comum, ambas as técnicas podem ser utilizadas para criar tipologias.³⁵ Esquemáticamente, o planejamento da análise de *cluster* deve ser pensada com base em seis estágios:

Gráfico 6 – Exemplo simulado de dados para análise de *cluster*.



Fonte: Baseado em Figueiredo Filho *et al.* (2014, p. 2.409).
Elaboração dos autores.

³⁴ A análise de *cluster* também é conhecida por outros nomes. Por exemplo, na biologia é comum a utilização de *numerical taxonomy*. Na psicologia, é usual a terminologia *Q analysis*, enquanto publicitários falam em segmentação de mercado. Para uma introdução, ver Aldenderfer e Blashfield (1984). Para uma excelente apresentação da técnica, ver o capítulo 8 de Hair *et al.* (2006).

³⁵ Ver, por exemplo, Ahlquist e Breunig (2011). Gugiu e Centellas (2013) utilizam análise de conglomerados para criar uma nova medida de democracia com base em cinco diferentes indicadores.

1. seleção e tratamento da base de dados;
2. escolha das variáveis;
3. definição das medidas de similaridade;
4. determinação dos métodos de aglomeração;³⁶
5. seleção do número de grupos (*clusters*); e
6. validação dos resultados.

O Gráfico 6 ilustra um simulado das potencialidades da análise de *cluster* na pesquisa empírica.

Na figura da esquerda, ao se considerar todas as observações como pertencentes ao mesmo grupo, a correlação de Pearson é de 0,980. Todavia, ao estimar o grau de associação entre X1 e X2 em cada grupo, a correlação desaparece. Similarmente, ao se considerar a figura da direita, a correlação em cada grupo é negativa e forte. No entanto, se o coeficiente foi estimado considerando todos os casos, a associação é positiva. A mensagem é simples: a forma pela qual os dados estão agrupados afeta a confiabilidade das inferências.³⁷

Entrevistas³⁸

Entrevista é uma técnica de coleta de dados que permite obter a explicação de outra pessoa para algum comportamento ou ação (Yin, 2016). E para que serve a entrevista? Mosley (2013, p. 2), no livro *Interview Research in Political Science*, afirma que

entrevistas são importantes, e frequentemente uma ferramenta essencial para compreender fenômenos políticos. Entrevistas permitem aos pesquisadores interagir diretamente com os indivíduos, ou alguns indivíduos, que povoam nossos modelos teóricos.³⁹

Lynch (2013) argumenta que as entrevistas podem ser utilizadas em fases iniciais da pesquisa ou como principal fonte de informação. Ainda podem ser empregadas como ferramenta complementar em estudos com abordagem multimétodo. De acordo com Boni e Quaresma (2005), a entrevista é a técnica mais utilizada no trabalho de campo e permite aos pesquisado-

36 De acordo com Figueiredo Filho *et al.* (2014, p. 2.410-2411), “there are three general approaches to creating clusters: 1) hierarchical clustering; 2) nonhierarchical clustering and 3) two steps or combined clustering”.

37 Para um pacote no R, ver: <<https://cran.r-project.org/web/packages/cluster/cluster.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para um tutorial, ver: <<https://www.statmethods.net/advstats/cluster.html>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para um curso com ênfase em mineração de dados, ver: <<https://www.coursera.org/learn/cluster-analysis>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para um vídeo básico sobre o tema, ver: <<https://www.youtube.com/watch?v=5eDqRysaico>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Sugerimos ainda: Anderberg (1973), Bailey (1994) e Everitt, Landau e Leese (2001).

38 Do ponto de vista histórico, o uso de entrevista na pesquisa social pode ser creditado a Charles Booth, em 1886, quando o pesquisador realizou um questionário relacionado às condições dos cidadãos londrinos (Fontana; Frey, 1998). Para mais informações, ver: <<https://academic.oup.com/ej/article-abstract/13/52/580/5290818>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para uma introdução completa ao uso de entrevistas, ver Mosley (2013) e Fontana e Frey (1998). Para uma discussão sobre entrevistas por *e-mail*, ver James (2007). Para um artigo introdutório em português, ver Alves e Silva (1992). O artigo “Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais”, de Boni e Quaresma (2005), atingiu 1.712 citações no Google Scholar em 30 de janeiro de 2020 e representa um esforço pedagógico relevante de ensino da referida técnica. Para um curso de métodos qualitativos, ver: <<https://www.lse.ac.uk/study-at-lse/Summer-Schools/Summer-School/Courses/Secure/Research-Methods-Data-Science-and-Mathematics/ME305>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para uma escola de verão, ver: <<https://qualitativm.ec.unipi.it/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

39 Similarmente, Lynch (2013, p. 31) afirma que “interviews may be used to generate data or metadata, to test descriptive or causal hypotheses, to enhance the validity or reliability of our measures, or as a source of illustrative material that enlivens our analyses and makes our writing more enjoyable and accessible”.

res a coleta de dados objetivos e subjetivos. Segundo Yin (2016), as entrevistas podem assumir diversas formas e são divididas em dois grupos: entrevistas estruturadas e entrevistas qualitativas.⁴⁰

Fontana e Frey (1998) apontam as diversas maneiras de entrevistas: individual, face a face, grupo, por correios, com questionários autoadministrados ou por telefone. Barriball e While (1994) apontam cinco vantagens do uso de entrevistas como técnica de pesquisa:

1. o pesquisador obtém respostas mais completas em relação à aplicação de um *survey*;
2. permite a análise de atitudes e crenças;
3. permite avaliar a validade das respostas por meio de características não verbais durante a entrevista;
4. facilita a comparação entre entrevistados (quanto a entrevista é estruturada);
5. garante que o entrevistado não terá nenhum tipo de ajuda na formulação de suas respostas.

O Quadro 2 sumariza os tipos de entrevista de acordo com a tipologia proposta por Duarte (2010).

As entrevistas estruturadas acabam por roteirizar o processo de interação entre o entrevistador e o entrevistado, em que o pesquisador utiliza um modelo contendo as perguntas que deseja realizar (Yin, 2016). Entre os exemplos de entrevista estruturada, estão as realizadas no Censo pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As entrevistas qualitativas, por sua vez, não seguem um roteiro definido. Ou seja, o pesquisador tem em mente as perguntas, mas estas não são rígidas e podem ser modificadas de acordo com o andamento e a situação da entrevista (Yin, 2016). Para análise de dados qualitativos, recomendamos o uso do pacote RQDA⁴¹ para o R. No caso de entrevistas, o pacote pode ser utilizado para análise dos textos, após a transcrição.⁴² Entre alguns exemplos do uso de entrevistas, podemos citar: Solano (2018), Veiga e Gondim (2004) e Veiga e Santos (2008).

Quadro 2 – Tipologia de entrevistas.

Pesquisa	Questões	Entrevista	Modelo	Abordagem	Respostas
Qualitativa	Não estruturadas	Aberta	Questão central	Em profundidade	Indeterminadas
	Semiestruturadas	Semiaberta	Roteiro		
Quantitativa	Estruturadas	Fechada	Questionário	Linear	Previstas

Fonte: Duarte (2010, p. 2.010).

40 Diferentemente da lógica da inferência estatística, na qual o pesquisador está interessado em utilizar informações de uma amostra para inferir para uma população, a amostragem na perspectiva qualitativa não precisa ser (e nem procura ser) representativa. Na verdade, a seleção dos casos vai depender de questões teóricas e até mesmo práticas, como o acesso a determinados casos de interesse (Mosley, 2013).

41 Disponível em: < <https://cran.r-project.org/src/contrib/Archive/RQDA/>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

42 Em relação a cursos de métodos qualitativos, recomendamos: <<https://www.coursera.org/learn/qualitative-methods#syllabus>> (Métodos de investigação qualitativa – Universidade de Amsterdã). Acesso em: 31 jan. 2020; <<https://www.coursera.org/learn/qualitative-research#syllabus>> (Pesquisa qualitativa – University of California, Davis). Acesso em: 31 jan. 2020.

*Qualitative comparative analysis*⁴³

A técnica de *qualitative comparative analysis*, conhecida como QCA, é uma técnica qualitativa que permite analisar um conjunto de casos de forma comparada mantendo as características qualitativas (Freitas; Neto, 2015). A QCA é colocada como *set theoretic method* (que pode ser colocado como método da teoria dos conjuntos) e foi desenvolvida por Charles Ragin em 1987 em seu livro *The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Os *set theoretic methods* possuem algumas características em comum, por exemplo: os casos são classificados por *scores*; os fenômenos sociais são identificados como um conjunto de relações; e esse conjunto de relações é interpretado em termos de necessidade e suficiência (Schneider; Wagemann, 2012).

De acordo com Freitas e Neto (2015, p. 1), a técnica de QCA apresenta um paradigma metodológico diferente, em que os fenômenos são compreendidos como um “processo de condições relacionais que são configuradas a partir da sua relação com o contexto”. Por meio da QCA, acaba sendo possível analisar também o contexto e ve-

rificar situações envolvendo a interação de diversas variáveis na produção de um determinado *outcome*, permitindo identificar quais as condições necessárias e suficientes para obtenção de um resultado X. No mesmo sentido de Ragin (1987; 2000), Freitas e Neto (2015, p. 106) afirmam que: “as observações têm natureza qualitativa e podem ser separadas em grupos com características distintas – e analisam sua associação sistemática por meio de testes lógicos que seguem os princípios da álgebra booleana”.

*Process-tracing*⁴⁴

De acordo Collier (2011, p. 823), *process-tracing* é uma ferramenta fundamental na pesquisa qualitativa e pode ser definido como a “investigação sistemática de evidências diagnósticas selecionadas e analisadas à luz de perguntas de pesquisa e hipóteses colocadas pelo pesquisador”. Por sua vez, Bennett e Checkel (2015, p. 4) entendem *process-tracing* como “o uso de evidência a partir de um caso para fazer inferências sobre explicações causais deste caso”. Para Beach e Pedersen (2013, p. 2), o estudo de mecanismos causais pelo *process-tracing* “permite ao

43 Ver Rohwer (2011), Rihoux e Marx (2013), Ragin (1998), Hug (2013), Laux (2015). Interessados nessa técnica podem fazer o curso disponível no Coursera: <<https://www.coursera.org/learn/qualitative-comparative-analysis>>. Acesso em: 31 jan. 2020. Ver também: <<http://www.unige.ch/ses/sococ/ss/w2019.qca.w1.html>>. e <<https://ecpr.eu/Events/PanelDetails.aspx?PanelID=8392&EventID=127>>. Acesso em: 31 jan. 2020. Para os interessados na implementação computacional, ver: <<https://www.tosmana.net/>> e <<http://www.u.arizona.edu/~cragin/fs/QCA/software.shtml>>. Acesso em: 31 jan. 2020. Dusa (2020) desenvolveu um pacote de QCA no R, ver: <<https://cran.r-project.org/web/packages/QCA/QCA.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2020. Para mais informações, ver: <<https://www.rdocumentation.org/packages/QCA/versions/3.6/topics/QCA-package>>. Acesso em: 31 jan. 2020. Para um relato de experiência no ensino de QCA, ver Santos e Botelho (2018). O professor Manoel Leonardo Santos (Departamento de Ciência Política – DCP/UFMG) já ofertou um curso de QCA no Programa de Treinamento Intensivo em Metodologia Quantitativa da UFMG, ver: <<http://www.fafich.ufmg.br/~mq/>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

44 De acordo com Bennett e Checkel (2015), o vocábulo *process-tracing* surgiu no campo da psicologia cognitiva nos Estados Unidos no fim da década de 1960. Em 1979, o cientista político Alexander George utilizou o termo para descrever “the use of evidence from within cases studies to make inferences about historical explanations” (Bennett; Checkel, 2015, p. 5). Para trabalhos introdutórios, ver Collier (2011), Tansey (2007), Guala (2010) e Rohlfing e Schneider (2013). De acordo com Collier (2011), exemplos de trabalhos que empregam *process-tracing* podem ser encontrados em: Fenno (1977), Skocpol, Ganz e Munson (2000), Weaver (2007) e Brady (2010).

pesquisador fazer fortes inferências a partir de um estudo de caso sobre os processos causais pelos quais os resultados são produzidos, nos permitindo atualizar o grau de confiança que temos na validade de uma teoria sobre um mecanismo causal”.

O principal objetivo desse método é estudar mecanismos causais com base em estudos de caso em profundidade (Beach, 2012).⁴⁵ Tecnicamente, Beach e Pedersen (2013) identificam três principais perspectivas de aplicação: *theory-testing*, *theory-building* e *explaining outcome*. Na abordagem *theory-testing*, o pesquisador assume a existência de um mecanismo causal em uma população de interesse. Com base na seleção de um caso que teoricamente permite a ocorrência do mecanismo, o pesquisador procura identificar a relação causal entre X e Y (Rezende, 2011). Na perspectiva de construção de teoria (*theory-building*), o pesquisador não tem conhecimento prévio do tipo de mecanismo que opera na relação entre X e Y. A terceira abordagem, *explaining outcome*, é a mais popular e manifesta-se quando a meta é explicar um determinado evento histórico. Para Beach e Pedersen (2013, p. 11),⁴⁶ “aqui a ambição não é aquela centrada na teoria de construir ou testar um mecanismo generalizável teorizado; ao invés, o objetivo é produzir uma explicação suficiente do resultado”.

*Grupo focal*⁴⁷

O grupo focal é realizado quando o pesquisador busca maior compreensão sobre como as pessoas pensam acerca de crenças, ideias ou produtos (Krueger, 2014). Já Morgan e Scannell (1998, p. 9) apontam que o grupo focal é uma metodologia que permite aos pesquisadores “uma maneira de escutar as pessoas e aprender com elas”. Para Yin (2016), que chama a metodologia de “grupos de foco”, tais grupos consistem em indivíduos que possuem alguma experiência em comum ou partilham das mesmas opiniões. A lógica do grupo focal é que as pessoas podem se expressar mais facilmente em grupo do que individualmente (Yin, 2011). Conforme Liamputtong (2011), essa metodologia foi utilizada primeiramente por Emory Bogardus em 1926, tendo sido desenvolvida como um método de pesquisa acadêmica por volta dos anos 1950.

Como realizar os grupos focais? Um dos primeiros manuais relacionados a essa metodologia foi escrito por Merton, Fiske e Kendall em 1956.⁴⁸ Primeiramente, é necessário ter clareza em relação ao objeto que o pesquisador deseja analisar. Outro ponto de bastante importância envolve o moderador. O moderador é o responsável por coordenar o grupo focal, evitando que as discussões fujam do tema ou que sejam monopolizadas

45 Neste artigo, adotamos a definição que combina as noções de Hedström e Swedberg (1998) e Mahoney (2001): mecanismos são processos não observáveis que convertem *inputs* em *outputs*.

46 Para os interessados em um excelente curso prático sobre *process-tracing*, ver: <<http://summerschool.ffch.usp.br/process-tracing/>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para uma introdução sobre o tema, ver Beach (2012), disponível em: <https://www.press.umich.edu/resources/Beach_Lecture.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020. Alguns *workshops* sobre *process-tracing* são realizados na Escola de Inverno do IESP, realizada anualmente entre julho e agosto na UERJ, podendo ser conferido por meio do *link* <<http://inverno.iesp.uerj.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Para uma introdução sobre *process-tracing* e validades de estudos de caso na ciência política, ver Rezende (2011).

47 Para uma breve revisão histórica da metodologia de grupos focais, ver: <<https://methods.sagepub.com/Book/focus-group-methodology>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

48 Ver: <<https://www.amazon.com/Focused-Interview-Manual-Problems-Procedures/dp/0029209862>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

por alguns indivíduos. Além disso, é necessário estar atento para quando a discussão está “saturada” ou quando são necessários mais de um grupo focal para obter as informações desejadas. Em resumo, o papel do moderador é facilitar a discussão e não a direcionar (Liamputtong, 2011). De acordo com Liamputtong (2011), os grupos focais envolvem geralmente de 6 a 8 pessoas, que possuem certas similaridades (cultural, social, de opinião). As discussões duram entre 1 e 2 horas, e os grupos focais diferem de entrevistas em grupo dado que o processo de interação acaba sendo parte do método (Kitzinger, 1995). Entre os exemplos do uso dos grupos focais, estão Goodman (1984), Bratton e Liatto-Katundu (1994) e Oliveira, Gadelha e Costa (2017).

*Análise automatizada de conteúdo*⁴⁹

O aumento exponencial da quantidade de textos digitais fornece uma oportunidade sem precedentes para a análise automatizada de conteúdo (Hopkins; King, 2010; Grimmer, 2010). Em particular, o avanço computacional permite o processamento e a análise de informações desestruturadas e a produção de resultados confiáveis e detalhados. Por exemplo, o recente desenvolvimento de técnicas de aprendizagem de máquina (*machine learning*), redes neurais e estatística bayesiana facilitam o manejo de dados na era do *Big Data*. O Quadro 3 sumariza algumas possibilidades analíticas quando se tem o texto como dado, ou seja, quando as observações de interesse são formadas pelo conteúdo de documentos.

Para mensurar a semelhança entre textos, por exemplo, é possível empregar técnicas como a similaridade do cosseno e o algoritmo de Smith-Waterman. No primeiro caso, o objetivo é produzir um índice geral de similaridade entre o conteúdo dos textos. Tecnicamente, todas as palavras do documento são estruturadas em um vetor que representa o universo de possibilidades de palavras (vocabulário). Depois disso, pela normalização da distribuição pelo produto interno dos vetores, tem-se uma medida que varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um, maior é a similaridade entre os vetores, logo, mais semelhantes são os textos.

Outra possibilidade para mensurar a similaridade de conteúdo é o algoritmo de Smith-Waterman. Diferentemente da técnica do cosseno, o algoritmo de Smith-Waterman permite identificar o grau de similaridade entre partes específicas do texto. Essa técnica é organizada pela lógica de alinhamento local e tem origem na biologia molecular (Izumi; Moreira, 2018). Entretanto, em vez de comparar sequências de nucleotídeos de DNA, o objetivo é comparar sequências de palavras que formam o conteúdo de documentos. Dessa forma, é possível identificar, por exemplo, o grau de semelhança entre partes específicas de textos que, globalmente, podem ser muito diferentes. O algoritmo é capaz de identificar uma situação de “copiar” e “colar” de um trecho específico, mesmo que o restante do conteúdo do documento seja bastante diferente. Por sua vez, as diferentes técnicas de classificação ajudam a

49 Essa seção foi feita com base em Izumi e Moreira (2018). Carvalho e Cervi (2019) utilizam a análise de conteúdo automatizada para examinar conversas em redes sociais, disponível em: <<https://www.anpocs.com/index.php/papers-40-encontro-3/gr-31/gr17-22/11253-analise-de-conteudo-automatizada-para-conversacoes-em-redes-sociais-online-uma-proposta-metodologica/file>>. Acesso em: 15 jan. 2020. Indicamos também o livro *Text as Data para ciências sociais*, de Davi Moreira, disponível em: <https://bookdown.org/davi_moreira/txt4cs/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

categorizar o conteúdo do texto em um número menor de conjuntos. Essas categorias podem ser conhecidas (quando o pesquisador já dispõe de informação prévia) ou não. Por exemplo, com base em um dicionário definido *a priori*, é possível identificar a conotação (positiva ou negativa) do conteúdo do documento. Em particular, a análise de sentimentos permite extrair os estados afetivos do texto. A estruturação da análise organiza-se por quatro elementos (*g, s, h, t*), em que *g* é o alvo do sentimento, *s* representa o sentimento em relação ao alvo, *h* indica o emissor do sentimento e *t* representa quando a informação foi produzida. Por exemplo, “não vou combater nem discriminar, mas, se

eu vir dois homens se beijando na rua, vou bater”.⁵⁰ Nessa frase, o presidente é emissor da opinião (*h*), o alvo do seu sentimento negativo (*s*) são os homossexuais (*g*), e o sentimento foi emitido em 2002 (*t*).

Em outras possibilidades, no entanto, o analista não conhece as categorias previamente. Nesses casos, devemos utilizar as técnicas de aprendizagem não supervisionada (*unsupervised learning methods*). A principal vantagem desses métodos é desenvolver propriedades de modelagem de textos, e o algoritmo pode identificar o número de *k* categorias que melhor descrevem o conteúdo examinado. Existem diferentes modalidades como *latent Dirichlet allocation, dynamic*

Quadro 3 – Possibilidades técnicas em análise automatizada de conteúdo.

Família	Técnica	Objetivo
Semelhança entre textos	Similaridade de cosseno	Medir quão similares são dois documentos
	Algoritmo de Smith-Waterman	Encontrar quais os trechos mais similares entre dois documentos.
Métodos de classificação em categorias conhecidas	Dicionário (Análise de sentimentos)	Classificar documentos em categorias conhecidas com auxílio de um dicionário anotado.
	Supervisionado (classificador de Naive Bayes)	Classificar documentos em categorias conhecidas a partir de um conjunto de treinamento.
Métodos de classificação em categorias desconhecidas.	Não supervisionado (LDA, Dynamic Multitopic Model, Expressed Agenda Model, STM)	Classificar documentos quando não se conhece as categorias previamente.
Métodos de escalonamento	<i>Wordscores</i>	Estimar posições políticas em uma dimensão predeterminada a partir de documentos de referência.
	<i>Wordfish</i>	Estimar posições políticas quando não se conhece previamente referências da dimensão.

LDA: Latent Dirichlet Allocation; STM: Structural Topic Model.

Fonte: Izumi e Moreira (2018, p. 167).

50 Ver: <<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2018/07/bolsonaro-se-diz-vitima-de-noticias-falsas-mas-recorre-a-fakes-sobre-seu-proprio-passado.shtml>>. Acesso em: 04 out. 2019.

multitopic model e *expressed agenda model*. Por sua vez, os métodos de escalonamento permitem extrair posições políticas com base no conteúdo específico de textos. As categorias de referência podem ser conhecidas (*wordscores*) ou não (*wordfish*).

Em síntese, o crescimento e a disponibilidade de informações digitais permitem a investigação de questões inteiramente novas e facilitam a análise de fenômenos já conhecidos (Hopkins; King, 2010; Grimmer, 2010). Com maior precisão e velocidade, podemos determinar, para além de uma dúvida razoável, a probabilidade de um determinado texto ter sido escrito por um ou outro autor. É possível estimar em que medida um documento copiou seções inteiras de outro, mesmo que as palavras utilizadas sejam completamente diferentes. Podemos extrair, por meio de técnicas automatizadas de processamento, o sentimento e a ideologia do emissor do conteúdo. É possível calcular, com precisão e confiabilidade, o grau de semelhança global e local do conteúdo de textos escritos por diferentes autores. Por fim, é possível reduzir a dimensionalidade do texto por um número menor de categorias (conhecidas ou não) e melhor compreender as chaves analíticas de conteúdo que orientam a transmissão da informação. Essas são apenas algumas das possibilidades analíticas de se trabalhar o texto como dado.

CONCLUSÃO

Este artigo examinou a prevalência de técnicas de pesquisa na produção empírica em ciência política no Brasil pela análise de conteúdo de 3.409 resumos publicados em

seis importantes periódicos entre 1993 e 2019. Os principais resultados indicam que a preocupação com métodos se tornou mais recorrente entre os profissionais de nossa disciplina. Ainda, a ciência política brasileira experimentou uma mudança significativa na forma de produzir conhecimento: cresceu a incidência de técnicas quantitativas e qualitativas, ainda que, para esta última abordagem, a frequência é fortemente influenciada pelo uso de entrevistas. Além disso, apresentamos um inventário com diferentes técnicas quantitativas (regressão linear, análise fatorial, análise de *cluster*, análise de correspondência, modelos de equações estruturais) e qualitativas (entrevistas, QCA, *process-tracing*, grupo focal, análise de conteúdo).

Depois de compreendermos o *status* metodológico de nossa disciplina, o próximo passo é descrevermos o que pode ser feito para fortalecer o treinamento técnico de nossos alunos e professores. Segue uma lista de sugestões que podem contribuir nessa perspectiva:

- inclusão de disciplinas de cálculo, probabilidade, álgebra linear e geometria analítica nos cursos de graduação;⁵¹
- cursos intensivos de filosofia da ciência e epistemologia das ciências sociais;
- maior ênfase em métodos e técnicas qualitativas;
- cursos de linguagem de programação, que podem ser ofertados por outros departamentos, mas que deveriam entrar na grade curricular da ciência política;
- cursos específicos sobre desenho experimental;
- cursos voltados para integração de técnicas quantitativas e qualitativas;

51 Ver: <<https://thepoliticalmethodologist.com/2013/10/13/what-courses-do-i-need-to-prepare-for-a-phd-in-political-science/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

- maior oferta de cursos de verão e *workshops* de treinamento em técnicas e desenho de pesquisa;
- cursos de redação científica e ética na pesquisa;
- incentivo da participação de alunos e professores em cursos nacionais e internacionais de métodos e técnicas de pesquisa e
- cursos sobre pesquisa de campo e desenho de questionários/*survey*.

Bibliografia

- ACHEN, C. H. **Interpreting and using regression**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1982.
- AHLQUIST, J. S.; BREUNIG, C. Model-based clustering and typologies in the social sciences. **Political Analysis**, v. 20, n. 1, p. 92-112, 2011. <https://dx.doi.org/10.1093/pan/mpr039>
- ALDENDERFER, M. S.; BLASHFIELD, R. K. A review of clustering methods. *In*: ALDENDERFER, M. S.; BLASHFIELD, R. K. **Cluster analysis**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1984. p. 33-61. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412983648.n3>
- ALVES, Z. M. M. B.; SILVA, M. H. G. F. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, n. 2, p. 61-69, 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1992000200007>. Acesso em: 15 jan. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X1992000200007>
- ANDERGERG, M. R. **Cluster analysis for applications**. New York: Academic Press, 1973.
- BAILEY, K. D. **Typologies and taxonomies: an introduction to classification techniques**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.
- BARBERIA, L. G.; GODOY, S. R.; BARBOZA, D. P. Novas perspectivas sobre o “calcanhar metodológico”: o ensino de métodos de pesquisa em ciência política no Brasil. **Teoria & Sociedade**, v. 22, n. 2, p. 156-186, 2014.
- BARRIBALL, K. L.; WHILE, A. Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper. **Journal of Advanced Nursing**, v. 19, n. 2, p. 328-335, 1994. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01088.x>
- BATISTA, M.; DOMINGOS, A. Mais que boas intenções: técnicas quantitativas e qualitativas na avaliação de impacto de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 32, n. 94, e329414, 2017. <https://doi.org/10.17666/329414/2017>
- BEACH, D. **Process Tracing methods – an introduction**. 2012. Disponível em: <https://www.press.umich.edu/resources/Beach_Lecture.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2020.
- BEACH, D.; PEDERSEN, R. B. **Process-tracing methods: foundations and guidelines**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2013. <https://doi.org/10.3998/mpub.10072208>
- BENNETT, A.; CHECKEL, J. T. (eds.). **Process tracing**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- BENZÉCRI, J.-P. **Correspondence analysis handbook**. Bosa Roca: CRC Press LLC, 1992.
- BERRY, W. D. **Understanding regression assumptions**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1993.
- BERRY, W. D.; FELDMAN, S. **Multiple regression in practice**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1985.
- BETARELLI JUNIOR, A. A.; FERREIRA, S. F. **Introdução à análise qualitativa comparativa e aos conjuntos Fuzzy (fsQCA)**. Brasília, DF: Enap, 2018.

- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1(3), p. 68-80, 2005. <https://doi.org/10.5007/%25x>
- BORBA, L. **Imigração, contato intergrupo e o voto na direita radical europeia**: uma análise multinível. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.
- BORGES, A. Já não se fazem mais máquinas políticas como antigamente: competição vertical e mudança eleitoral nos estados brasileiros. **Revista de Sociologia e Política**, v. 18, n. 35, p. 167-188, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0104-44782010000100011>
- BRADY, H. E. Data-set observations versus causal-process observations: the 2000 U.S. presidential election. *In*: BRADY, H. E.; COLLIER, D. **Rethinking social inquiry**: diverse tools, shared standards. 2. ed. Lanham: Rowman and Littlefield, 2010. p. 237-242.
- BRATTON, M.; LIATTO-KATUNDU, B. A focus group assessment of political attitudes in Zambia. **African Affairs**, v. 93, n. 373, p. 535-563, 1994. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.afraf.a098758>
- CARVALHO, F. C.; CERVI, E. U. Redes sociais online e democracia monitorada: sobre comentários monitores a instituições brasileiras no Facebook. **Animus – Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, v. 18, n. 36, p. 86-103, 2019. <https://doi.org/10.5902/2175497737043>
- CERVI, E. U. Métodos quantitativos nas ciências sociais: uma abordagem alternativa ao fetichismo dos números e ao debate com qualitativistas. *In*: AYRES, J. B. (org.). **Pesquisa social**: reflexões teóricas e metodológicas. Ponta Grossa: Toda Palavra Editora, 2009. p. 125-143.
- CERVI, E. U. **Análise de dados categóricos em ciência política**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <http://www.cpop.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2014_ebook_analisedadoscategoricos_emerson.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- CERVI, E. U. **Manual de métodos quantitativos para iniciantes em Ciência Política**. Curitiba: CPOP/UFPR, 2017. Disponível em: <http://www.cpop.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2017_cervi_mq_vol1.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- CLAUSEN, S. E. **Applied correspondence analysis**: an introduction. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- CODATO, A. **Tópicos especiais em metodologia I**: redação de artigos científicos, 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/8864520/programa_de_curso_T%C3%B3picos_especiais_em_metodologia_I_reda%C3%A7%C3%A3o_de_artigos_cient%C3%ADficos_ufpr_2_2014_->. Acesso em: 30 jun. 2020.
- CODATO, A. **Utilizando citações para além do fator de impacto**. **SciELO 20 Years Repository**, p. 1-19, 2018. Disponível em: <<https://repository.scielo20.org/index.php/documents/article/view/119>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- COLLIER, D. Understanding process tracing. **PS: Political Science & Politics**, v. 44, n. 4, p. 823-830, 2011. <https://doi.org/10.1017/S1049096511001429>
- COLLIER, D.; LAPORTE, J.; SEAWRIGHT, J. Putting typologies to work: Concept formation, measurement, and analytic rigor. **Political Research Quarterly**, v. 65, n. 1, p. 217-232, 2012. <https://doi.org/10.1177/1065912912437162>
- COPPEDGE, M.; ALVAREZ, A.; MALDONADO, C. Two persistent dimensions of democracy: contestation and inclusiveness. **The Journal of Politics**, v. 70, n. 3, p. 632-647, 2008. <https://doi.org/10.1017/S0022381608080663>
- COSTELLO, A. B.; OSBORNE, J. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment, Research, and Evaluation**, v. 10, n. 7, p. 1-9, 2005. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>

- CUNHA, E. S. M.; ARAÚJO, C. E. L. **Process tracing nas ciências sociais: fundamentos e aplicabilidade**. Brasília, DF: Enap, 2018.
- CZERMAINSKI, A. B. C. **Análise de correspondência**. Seminário apresentado na disciplina Análise Multivariada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2004.
- DAHL, R. A. **Polyarchy: participation and opposition**. New Haven: Yale University Press, 1973.
- DE LEEUW, J. Correspondence analysis and data coding with Java and R. **Journal of Statistical Software**, v. 14, p. 1-2, 2005. <http://dx.doi.org/10.18637/jss.v014.b05>
- DOEY, L.; KURTA, J. Correspondence analysis applied to psychological research. **Tutorials in Quantitative Methods for Psychology**, v. 7, n. 1, p. 5-14, 2011. <https://doi.org/10.20982/tqmp.07.1.p005>
- DUARTE, J. Entrevista em profundidade. *In*: DUARTE, J. (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 1, p. 62-83.
- EMBRETSON, S. E.; REISE, S. P. **Item response theory for psychologists**. United Kingdom: Psychology Press, 2013.
- ESAREY, J. What makes someone a political methodologist?. **PS: Political Science & Politics**, v. 51, n. 3, p. 588-596, 2018. <https://doi.org/10.1017/S1049096518000525>
- EVERITT, B. S.; LANDAU, S. L. M. **Cluster analysis**. London: Arnold, 2001.
- FENNO, R. F. US House members in their constituencies: an exploration. **American Political Science Review**, v. 71, n. 3, p. 883-917, 1977. <https://doi.org/10.2307/1960097>
- FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS-2**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B. **Métodos quantitativos em ciência política**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2019.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; NUNES, F.; ROCHA, E. C.; SANTOS, M. L.; BATISTA, M.; SILVA JÚNIOR, J. A. O que fazer e o que não fazer com a regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). **Revista Política Hoje**, v. 20, n. 1, p. 44-99, 2011.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; PARANHOS, R.; ROCHA, E. C.; SILVA JÚNIOR, J. A.; ALVES, D. P. O que é, para que serve e como se faz uma meta-análise? **Teoria & Pesquisa: Revista de Ciência Política**, v. 23, n. 2, p. 205-228, 2014. <http://dx.doi.org/10.4322/tp.2014.018>
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; PARANHOS, R.; ROCHA, E. C.; SILVA JÚNIOR, J. A.; MAIA, R. G. Análise de componentes principais para construção de indicadores sociais. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 31, n. 1, p. 61-78, 2013.
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-62762010000100007>
- FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A.; ROCHA, E. C. Classificando regimes políticos utilizando análise de conglomerados. **Opinião Pública**, v. 18, n. 1, p. 109-128, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-62762012000100006>
- FONTANA, A.; FREY, J. H. Interviewing: the art of science. *In*: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (eds.). **Collecting and interpreting qualitative materials**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998. p. 361-376.
- FOX, J. TEACHER'S CORNER: Structural equation modeling with the SEM Package in R. **Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal**, v. 13, n. 3, p. 465-486, 2006. http://dx.doi.org/10.1207/s15328007sem1303_7

- FREITAS, V. S.; NETO, F. B. Qualitative Comparative Analysis (QCA): usos e aplicações do método. **Revista Política Hoje**, v. 24, n. 2, p. 103-118, 2015.
- GABRIEL, K. R. Goodness of fit of biplots and correspondence analysis. **Biometrika**, v. 89, n. 2, p. 423-436, 2002. <https://doi.org/10.1093/biomet/89.2.423>
- GALTON, F. Regression towards mediocrity in hereditary stature. **The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland**, v. 15, p. 246-263, 1886.
- GALTON, F. **Natural inheritance**. 5. ed. New York: Macmillan and Company, 1894.
- GOODMAN, R. I. Focus group interviews in media product testing. **Educational Technology**, v. 24, n. 8, p. 39-44, 1984.
- GREENACRE, M. J. Theory and applications of correspondence analysis. London: Academic Press, 1984.
- GREENACRE, M. J. Biplots in correspondence analysis. **Journal of Applied Statistics**, v. 20, n. 2, p. 251-269, 1993. <https://doi.org/10.1080/02664769300000021>
- GREENACRE, M. Power transformations in correspondence analysis. **Computational Statistics & Data Analysis**, v. 53, n. 8, p. 3.107-3.116, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2008.09.001>
- GREGG, P. M.; BANKS, A. S. Dimensions of political systems: factor analysis of a *cross-polity survey*. **American Political Science Review**, v. 59, n. 3, p. 602-614, 1965. <https://doi.org/10.2307/1953171>
- GRIMMER, J. A Bayesian hierarchical topic model for political texts: measuring expressed agendas in Senate press releases. **Political Analysis**, v. 18, n. 1, p. 1-35, 2010. <https://doi.org/10.1093/pan/mpp034P>
- GUALA, F. Extrapolation, analogy, and comparative process tracing. **Philosophy of Science**, v. 77, n. 5, p. 1.070-1.082, 2010. <https://doi.org/10.1086/656541>
- GUGIU, M. R.; CENTELLAS, M. The democracy cluster classification index. **Political Analysis**, v. 21, n. 3, p. 334-349, 2013. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/political-analysis/article/democracy-cluster-classification-index/1EEE32D1402BFC4DCF2E21C3E44B77EC>>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.1093/pan/mpt004>
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica-5**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011.
- HAIR, J. F. *et al.* **Multivariate data analysis**. 6. ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.
- HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- HAN, H.; MA, Y.; ZHU, W. **Galton's Family Heights Data Revisited**. 2015. p. 1-21. Disponível em: <<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1508/1508.02942.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- HEDSTRÖM, P.; SWEDBERG, R. **Social mechanisms**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- HIGGINS, S. S.; RIBEIRO, A. C. **Análise de redes em ciências sociais**. Brasília: Enap, 2018.
- HOPKINS, D. J.; KING, G. A method of automated nonparametric content analysis for social science. **American Journal of Political Science**, v. 54, n. 1, p. 229-247, 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2009.00428.x>
- HUG, S. Qualitative comparative analysis: How inductive use and measurement error lead to problematic inference. **Political Analysis**, v. 21, n. 2, p. 252-265, 2013. <https://doi.org/10.1093/pan/mps061>
- HUSSON, F.; JOSSE, J.; PAGÈS, J. Principal component methods-hierarchical clustering-partitional clustering: why would we need to choose for visualizing data? **Technical Report – Agrocampus**, Applied Mathematics Department, p. 1-17, 2010. Disponível em: <http://factominer.free.fr/more/HPCP_husson_josse.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

- ISHIYAMA, J. The structure of an undergraduate major and student learning: a cross-institutional study of political science programs at thirty-two colleges and universities. **The Social Science Journal**, v. 42, n. 3, p. 359-366, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2005.06.011>
- IZUMI, M.; MOREIRA, D. O texto como dado: desafios e oportunidades para as ciências sociais. **BIB**, v. 2/2018, n. 86, p. 138-174, 2018. <https://doi.org/10.17666/bib8607/2018>
- JAMES, N. The use of email interviewing as a qualitative method of inquiry in educational research. **British Educational Research Journal**, v. 33, n. 6, p. 963-976, 2007. <https://www.jstor.org/stable/30032802?seq=1>
- KAPLAN, D. **Structural equation modeling: foundations and extensions**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.
- KELLSTEDT, P. M.; WHITTEN, G. D. **Fundamentos da pesquisa em ciência política**. São Paulo: Editora Blucher, 2015.
- KIM, J.-O.; MUELLER, C. W. **Factor analysis: statistical methods and practical issues**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1978.
- KING, G. Replication, replication. **PS: Political Science & Politics**, v. 28, n. 3, p. 444-452, 1995. <https://doi.org/10.1017/s1049096500057607>
- KITZINGER, J. Qualitative research: introducing focus groups. **BMJ**, v. 311, n. 7000, p. 299-302, 1995. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299>
- KLÜGER, E. Análise de correspondências múltiplas: fundamentos, elaboração e interpretação. **BIB**, v. 2/2018, n. 86, p. 68-97, 2018. Disponível em: <<http://anpocs.com/index.php/bib-pt/bib-86/11212-analise-de-correspondencias-multiplas-fundamentos-elaboracao-e-interpretacao/file>>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.17666/bib8604/2018>
- KRUEGER, J. S.; LEWIS-BECK, M. S. Is OLS dead?. **The Political Methodologist**, v. 15, n. 2, p. 2-4, 2008.
- KRUEGER, R. A. **Focus groups: a practical guide for applied research**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.
- LAUX, T. Qualitative comparative analysis as a method for innovation research: analysing legal innovations in OECD countries. **Historical Social Research/Historische Sozialforschung**, v. 40, n. 3, p. 79-108, 2015. <https://doi.org/10.12759/hsr.40.2015.3.79-108>
- LAZARSFELD, P. F.; HENRY, N. W. **Latent structure analysis**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1968.
- LE ROUX, B.; ROUANET, H. **Multiple correspondence analysis**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2010.
- LEWIS-BECK, M. S. **Applied regression**. Beverly Hills: Sage Publications, 1980. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412983440>
- LIAMPUTTONG, P. **Focus group methodology: principle and practice**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.
- LIJPHART, A. **Modelos de democracia**. Rio de Janeiro: Planeta, 2003.
- LYNCH, J. F. Aligning sampling strategies with analytic goals. In: BAUMGARTNER, F. R. *et al.* **Interview research in political science**. Ithaca: Cornell University Press, 2013. p. 31-44.
- MAGIDSON, J.; VERMUNT, J. K. Latent class models. In: KAPLAN, D. **The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences**. Madison: Sage Publications, 2004. p. 175-198. Disponível em: <<https://www.statisticalinnovations.com/wp-content/uploads/Magidson2004.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- MAHONEY, J. Review Essay: Beyond correlational analysis: recent innovations in theory and method. **Sociological Forum**, v. 16, n. 3, p. 575-593, 2001. <https://doi.org/10.1023/A:1011912816997>

- MARQUES, E. C. L. *et al.* Dossiê: métodos e explicações da política. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 22, n. 64, p. 140-145, 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092007000200010>
- MEIRELES, F.; SILVA, D.; BARBOSA, R. **RsciELO**: um scraper em R para extrair informações do Scielo. 2019. Disponível em: <<https://fmeireles.com/blog/rstats/rsciELO-um-scraper-para-extrair-dados-sciELO/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- MONTENEGRO, R. H. Desenho de pesquisa, inferência e causalidade em Ciência Política. **Agenda Política**, v. 4, n. 2, p. 276-301, 2016.
- MORGAN, D. L.; SCANNELL, A. U. **Planning focus groups**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- MOSLEY, L. (org.). **Interview research in political science**. New York: Cornell University Press, 2013.
- MOTA, J. C.; VASCONCELOS, A. G. G.; ASSIS, S. G. Análise de correspondência como estratégia para descrição do perfil da mulher vítima do parceiro atendida em serviço especializado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 799-809, 2007. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232007000300030>
- NASCIMENTO, L. N. Mais capacidade estatal, menos corrupção? Uma análise para a América Latina (1996–2015). **Revista de Sociologia e Política**, v. 26, n. 68, p. 95-120, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1678987318266806>
- NEIVA, P. Revisitando o calcanhar de aquiles metodológico das ciências sociais no Brasil. **Sociologia, Problemas e Práticas**, n. 79, p. 65-83, 2015.
- NEVES, J. A. B. **Modelo de equações estruturais**: uma introdução aplicada. Brasília, DF: Enap, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3334>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- NUNES DOS SANTOS, F. **Tópicos em metodologia B**: desenhos de pesquisa e modelos para inferência causal. Disponível em: <<http://ppgcp.fafich.ufmg.br/oferta.php>>. Acesso em: 30 jun. 2020.
- OLIVEIRA, A. O.; GADELHA, C.; COSTA, S. O estado da saúde pública explica o julgamento do eleitor? **Revista Debates**, v. 11, n. 1, p. 67-78, 2017. <https://doi.org/10.22456/1982-5269.71261>
- OLIVEIRA, L.; NICOLAU, J. Métodos e metodologias da ciência política no Brasil: uma análise dos currículos de pós-graduação. [Slides.] *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIA POLÍTICA, 8., 2012. **Anais [...]**. Gramado: ABCP, 2012.
- PHILLIPS, D. Correspondence analysis. **Social Research Update**, n. 7, p. 1-8, 1995.
- POHLMANN, M. C. **Análise de conglomerados**. Análise multivariada. São Paulo: Atlas, 2007.
- PUTNAM, R. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.
- RAGIN, C. C. **The comparative method**: moving beyond qualitative and quantitative strategies. Oakland: University of California Press, 1987.
- RAGIN, C. C. The logic of qualitative comparative analysis. **International Review of Social History**, v. 43, n. S6, p. 105-124, 1998. <https://doi.org/10.1017/S0020859000115111>
- RAGIN, C. C. **Fuzzy-set social science**. Chicago: University of Chicago Press, 2000.
- RAMOS, M. P. Métodos quantitativos e pesquisa em ciências sociais: lógica e utilidade do uso da quantificação nas explicações dos fenômenos sociais. **Mediações – Revista de Ciências Sociais**, v. 18, n. 1, p. 55-65, 2013.
- REZENDE, F. C. Razões emergentes para a validade dos estudos de caso na ciência política comparada. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 6, p. 297-337, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0103-33522011000200012>

- REZENDE, F. C. Transformações metodológicas na ciência política contemporânea. **Revista Política Hoje**, v. 24, n. 2, p. 13-45, 2015.
- REZENDE, F. C. O pluralismo inferencial na ciência política pós-KKV (2005–2015): argumento e evidências. **Revista Política Hoje**, v. 26, n. 1, p. 241-277, 2017.
- RIHOUX, B.; MARX, A. QCA, 25 years after “The comparative method”: mapping, challenges, and innovations – Mini-Symposium. **Political Research Quarterly**, v. 66, n. 1, p. 167-235, 2013. <https://doi.org/10.1177/1065912912468269>
- ROHLFING, I.; SCHNEIDER, C. Q. Improving research on necessary conditions: formalized case selection for process tracing after QCA. **Political Research Quarterly**, v. 66, n. 1, p. 220-235, 2013. <https://doi.org/10.1177/1065912912468269>
- ROHWER, G. Qualitative comparative analysis: a discussion of interpretations. **European Sociological Review**, v. 27, n. 6, p. 728-740, 2011. <https://doi.org/10.1093/esr/jcq034>
- ROSSEEL, Y. Lavaan: an R package for structural equation modeling. **Journal of Statistical Software**, v. 48, n. 2, p. 1-36, 2012. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- SANTOS, M. L.; BOTELHO, J. C. A. O desafio do método e da política comparada no Brasil: uma experiência com ensino de QCA. **Agenda Política**, v. 6, n. 3, p. 132-162, 2018. <https://doi.org/10.31990/agenda.2018.3.6>
- SCHNEIDER, C. Q.; WAGEMANN, C. **Set-theoretic methods for the social sciences: a guide to qualitative comparative analysis**. New York: Cambridge University Press, 2012.
- SCHRODT, P. A.; GERNER, D. J. Cluster-based early warning indicators for political change in the contemporary levant. **American Political Science Review**, v. 94, n. 4, p. 803-817, 2000. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/clusterbased-early-warning-indicators-for-political-change-in-the-contemporary-levant/A9CD02DD8C06BCB088273CD7946B489>>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.2307/2586209>
- SILVA, G. P. **Desenho de pesquisa**. Brasília, DF: Enap, 2018.
- SILVA, G. P.; GUARNIERI, F. H. Comments on when is statistical significance not significant? **Brazilian Political Science Review**, v. 8, n. 2, p. 133-136, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-38212014000100018>
- SKOCPOL, T.; GANZ, M.; MUNSON, Z. A nation of organizers: the institutional origins of civic voluntarism in the United States. **American Political Science Review**, v. 94, n. 3, p. 527-546, 2000. <https://doi.org/10.2307/2585829>
- SOARES, G. A. D. O calcanhar metodológico da ciência política no Brasil. **Sociologia, problemas e práticas**, n. 48, p. 27-52, 2005.
- SOLANO, E. Crise da democracia e extremismos de direita. **Análise**, n. 42, p. 1-29, 2018. Disponível em: <<https://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/14508.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2020.
- STANTON, J. M. Galton, Pearson, and the peas: a brief history of linear regression for statistics instructors. **Journal of Statistics Education**, v. 9, n. 3, p. 199-207, 2001. <https://doi.org/10.1080/10691898.2001.11910537>
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. Boston: Pearson, 2007.
- TANSEY, O. Process tracing and elite interviewing: a case for non-probability sampling. **PS: Political Science & Politics**, v. 40, n. 4, p. 765-772, 2007. <https://doi.org/10.1017/S1049096507071211>
- THIES, C. G.; HOGAN, R. E. The state of undergraduate research methods training in political science. **PS: Political Science & Politics**, v. 38, n. 2, p. 293-297, 2005.

- TSAGRIS, M.; TSAMARDINOS, I. Feature selection with the R package *MXM* [version 2; peer review: 2 approved]. **F1000Research**, n. 7, p. 1.505, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/336160040_Feature_selection_with_the_R_package_MXM>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.12688/f1000research.16216.2>
- TORRES-REYNA. **Data and Statistical Services**. Princeton: 2020. Disponível em: <<https://www.princeton.edu/~otorres/>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- VALLE SILVA, N. **Relatório de Consultoria sobre Melhoria do Treinamento em Ciência Social Quantitativa e Aplicada no Brasil**. Rio de Janeiro, Laboratório Nacional de Computação Científica, 15 abr. 1999. Mimeografado.
- VAN DER LINDEN, W. J.; HAMBLETON, S. E. **Handbook of modern Item Response Theory**. New York: Springer, 1997.
- VEIGA, L.; GONDIM, S. M. G. A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político. **Opinião Pública**, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0104-62762001000100001>
- VEIGA, L. F.; SANTOS, S. A. O referendo das armas no Brasil: estratégias de campanha e comportamento do eleitor. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 66, p. 59-77, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000100004>
- WEAVER, V. M. Frontlash: race and the development of punitive crime policy. **Studies in American Political Development**, v. 21, n. 2, p. 230-265, 2007. <https://doi.org/10.1017/S0898588X07000211>
- WELLER, S. C.; ROMNEY, A. K. **Metric scaling: correspondence analysis**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1990.
- WILLETTS, P. Cluster-bloc analysis and statistical inference. **American Political Science Review**, v. 66, n. 2, p. 569-582, 1972. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/clusterbloc-analysis-and-statistical-inference/2A5475A5AAF749DA8E6105A4E03D2B4C>>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.2307/1957800>
- WOLFSON, M.; MADJD-SADJADI, Z.; JAMES, P. Identifying national types: a cluster analysis of politics, economics, and conflict. **Journal of Peace Research**, v. 41, n. 5, p. 607-623, 2004. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/4149616?seq=1>>. Acesso em: 20 jun. 2020. <https://doi.org/10.1177/0022343304045975>
- YIN, R. K. **Applications of case study research**. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc., 2011.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

ANEXO I

Sugestões de leituras

- AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**. Porto Alegre: Penso, 2012.
- ANGRIST, J.; PISCHKE, J.-S. 2015. **Mastering 'metrics: the path from cause to effect**. Princeton: Princeton University Press, 2015.
- ARONOW, P. M.; MILLER, B. T. **Foundations of agnostic statistics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
- CERVI, E. U. **Manual de métodos quantitativos para iniciantes em ciência política**. Curitiba: CPOP/UFPR, 2017. v. 1.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L.; GARRETT, A. L. Advanced mixed methods research. *In*: TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. **Handbook of mixed methods in social and behavioural research**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003. p. 209-240.
- ESTERBERG, K. G. **Qualitative methods in social research**. Boston: McGraw Hill Companies, 2002.
- IMAI, K. **Quantitative social science: an introduction**. Princeton: Princeton University Press, 2018.
- IMBENS, G. W.; RUBIN, D. B. **Causal inference for statistics, social, and biomedical sciences: an introduction**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- JOHNSON, J. B.; REYNOLDS, H. T.; MYCOFF, J. D. **Political science research methods**. Washington: Cq Press, 2015.
- KELLSTEDT, P. M.; WHITTEN, G. D. **The fundamentals of political science research**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- MCNABB, D. E. **Research methods for political science: quantitative and qualitative methods**. New York: Routledge, 2015.
- MORGAN, S. L.; WINSHIP, C. 2007. **Counterfactuals and causal inference: methods and principles for social research**. Cambridge: Cambridge University Press.
- PATTON, M. Q. *et al.* **Qualitative evaluation methods**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1980.
- POLLOCK III, P. H.; EDWARDS, B. C. **The essentials of political analysis**. Washington: Cq Press, 2019.
- TAYLOR, G. R. (ed.). **Integrating quantitative and qualitative methods in research**. Lanham: University Press of America, 2005.
- WHEELAN, C. **Naked statistics: stripping the dread from the data**. New York: WW Norton & Company, 2013.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

Resumo

Metodologias de pesquisa em ciência política: uma breve introdução

Este artigo examina a prevalência de técnicas de pesquisa na produção empírica em ciência política no Brasil com base na análise de conteúdo de 3.409 resumos publicados em seis importantes periódicos entre 1993 e 2019. Além disso, apresenta um breve inventário de ferramentas utilizadas em pesquisas quantitativas e qualitativas. Os principais resultados do levantamento estatístico indicam que: o número de palavras que remetem à inferência causal aumentou significativamente ao longo do tempo, passando de 1 em 1993 para 6 em 2019; comparativamente, a utilização de técnicas quantitativas e qualitativas cresceu quase com a mesma intensidade; todavia, a abordagem qualitativa ainda se restringe à utilização de entrevistas. Com este artigo, espera-se difundir o uso de técnicas de pesquisa de forma geral e contribuir com iniciativas especialmente desenhadas para melhorar a formação metodológica dos cientistas políticos brasileiros.

Palavras-chave: Métodos de pesquisa; Desenho de pesquisa; Técnicas quantitativas; Técnicas qualitativas; Ciência política.

Abstract

Together we stand, divided we fall: research methodology in Political Science

This article examines the prevalence of research techniques in the Brazilian Political Science empirical research based on content analysis of 3,409 abstracts published in six important journals from 1993 to 2019. In addition, we present a brief inventory of research tools commonly used in both quantitative and qualitative research. The main results of the statistical survey indicate that: the number of words referring to causal inference has increased significantly over time, from 1 in 1993 to 6 in 2019; comparatively, the use of quantitative and qualitative research techniques has grown with nearly the same rate; and however, qualitative research designs are strongly restricted to the use of interviews. With this paper, we hope to spread research methods more generally and to contribute to initiatives specially designed to improve the methodological training of Brazilian political scientists.

Keywords: Research methods; Research design; Quantitative techniques; Qualitative techniques; Political science.

Résumé

Méthodologies de recherche en sciences politiques: une brève introduction

Cet article examine la prévalence des techniques de recherche dans la production empirique en Sciences Politiques au Brésil à partir de l'analyse de contenu de 3.409 résumés publiés dans six importantes revues à comité de lecture entre 1993 et 2019. En outre, nous présentons un bref inventaire des outils communément utilisés dans des recherches quantitatives et qualitatives. Les principaux résultats de l'enquête statistique indiquent que: le nombre de mots qui renvoient à l'inférence causale a augmenté sensiblement au long du temps, allant de 1 en 1993 à 6 en 2019; et, par rapport, l'utilisation des techniques quantitatives et qualitatives a augmenté à peu près avec la même intensité; et cependant, l'approche qualitative se limite encore fortement à l'utilisation d'interviews. Nous espérons qu'avec cet article nous pourrions diffuser l'usage des techniques de recherche d'une façon générale et contribuer aux initiatives spécialement dessinées pour améliorer la formation méthodologique des politologues brésiliens.

Mots-clés: Méthodes de recherche; Conception de la recherche; Techniques quantitatives; Techniques qualitatives; Science politique.