

## A importância da padronização de dados sobre agradecimentos por financiamento nos estudos métricos sobre formas de colaboração não-autorais à pesquisa: uma análise em periódicos indexados na SciELO<sup>1</sup>

Gonzalo Rubén Alvarez

Universidade Federal Fluminense, Departamento de Ciência da Informação, Niterói, RJ, Brasil  
[gonzalorubenalvarez@gmail.com](mailto:gonzalorubenalvarez@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v16.n2.2023.43976>

Recebido/Recibido/Received: 2022-07-05

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2023-07-13

### Resumo

As menções a financiadores em textos de agradecimentos de artigos são realizadas de forma despadronizada, dificultando a contagem dessa forma de colaboração não-autoral à pesquisa. Por meio de indicadores bibliométricos, analisa-se a variabilidade terminológica utilizada para mencionar os financiadores agradecidos nos artigos de dois periódicos indexados na SciELO, um das Ciências Biológicas e outro das Ciências Humanas. Tanto nos artigos da *Acta Botanica Brasilica* quanto da *Revista de Sociologia e Política*, as principais agências ministeriais (CAPES e CNPq) e duas das principais fundações de amparo à pesquisa (FAPEMIG e FAPESP) agradecidas apresentam múltiplas variantes terminológicas. É possível concluir que o financiamento na ciência é uma atividade geradora de dados, potencialmente relevantes para elaborar métricas confiáveis e sustentáveis sobre formas de colaboração não-autorais à pesquisa, desde que sejam padronizados.

**Palavras-Chave:** Financiamento de pesquisa. Variabilidade terminológica. Padronização de dados. Ciência brasileira. SciELO.

### La importancia de la estandarización de datos sobre agradecimientos por financiamiento en estudios métricos sobre formas de colaboración no autoral en la investigación: un análisis en revistas indexadas en la SciELO

#### Resumen

Las menciones a financiadores en los textos de agradecimientos de los artículos se realizan de manera desestandarizada, lo que dificulta el conteo de esa forma de colaboración no autoral en la investigación. Por medio de indicadores bibliométricos, se analiza la variabilidad terminológica utilizada para mencionar a los financiadores agradecidos en los artículos de dos revistas indexadas en la SciELO, una de Ciencias Biológicas y otra de Ciencias Humanas. Tanto en los artículos de *Acta Botanica Brasilica* como en los de *Revista de Sociologia e Política*, las principales agencias ministeriales (CAPES y CNPq) y dos de las principales fundaciones de apoyo a la investigación (FAPEMIG y FAPESP) tienen múltiples variantes terminológicas. Es posible concluir que el financiamiento en la ciencia es una actividad generadora de datos, potencialmente relevantes para desarrollar métricas confiables y sostenibles sobre formas no autorales de colaboración en la investigación, siempre y cuando estén estandarizados.

**Palabras clave:** Agradecimientos. Financiamiento de investigación. Variabilidad terminológica. Estandarización de datos. Ciencia brasileña. SciELO.

<sup>1</sup> Parte do referencial teórico é derivada da tese de doutorado "Práticas de agradecimento nos artigos científicos brasileiros indexados na Web of Science (2009-2016)" apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

## The importance of funding acknowledgments data standardization in metric studies of non-authorial forms of research collaboration: an analysis of journals indexed in SciELO

### Abstract

Mentions to funders in papers acknowledgments are made in a non-standardized way, which hampers the count of this non-authorial form of research collaboration. By means of bibliometric indicators, the paper analyses the terminological variability of acknowledged funders names in papers published in two journals indexed in SciELO, one from Biological Sciences and other from Human Sciences. Both in *Acta Botanica Brasilica* and in *Revista de Sociologia e Política* papers, the main ministerial agencies (CAPES and CNPq) and two of the main acknowledged research support foundations (FAPEMIG and FAPESP) present multiple terminological variants. It concludes that the funding in science is an activity that generates data, potentially relevant to elaborate reliable and sustainable metrics of non-authorial forms of research collaboration, as long as they are standardized.

**Keywords:** Acknowledgments. Research Funding. Terminological variability. Data standardization. Brazilian Science. SciELO.

### 1 Introdução

Na ciência, qualquer indivíduo ou instituição que fez uma contribuição direta ou que teve influência no desenvolvimento da pesquisa pode ser considerado um colaborador. Na percepção de Katz e Martin (1997), colaboradores são sujeitos que trabalham juntos na pesquisa desde o início ao fim ou em grande parte dela, indivíduos que realizam regularmente substanciais contribuições, cientistas cujos nomes aparecem no projeto original. Em alguns casos, a lista de colaboradores pode englobar também os financiadores.

Resulta uma obviedade definir como colaboradores àqueles que são listados como coautores nos artigos (Katz; Martin, 1997). No entanto, tornou-se necessário diferenciar conceitualmente a colaboração da coautoria. A coautoria é uma faceta da colaboração, sendo que não mede a colaboração na sua totalidade e complexidade (Vanz, 2009; Vanz; Stumpf, 2010). O fato é que o simples computo do número de artigos em coautoria não proporciona uma ideia completa acerca da qualidade da colaboração, ao mesmo tempo em que se corre o risco de negligenciar outros efeitos da prática colaborativa (Melin; Persson, 1996). Vários casos de colaboração entre cientistas que não terminaram em publicação foram identificados, ressaltando que a coautoria não passa de um indicador parcial de colaboração (Katz; Martin, 1997).

Quase metade das colaborações é despercebida pelos indicadores bibliométricos de coautoria, sendo que cerca de 1/3 delas são recompensadas apenas com um agradecimento (Laudel, 2002). A presença de textos de agradecimentos em artigos faz com que eles se tornem fontes de informação confiáveis para analisar através de indicadores bibliométricos tradicionais, a colaboração invisível (Cronin; Shaw; La Barre, 2004; Díaz-Faes; Bordons, 2017). Para identificar colaboradores que são mencionados em textos de agradecimentos, mas que não constam como coautores da publicação, Patel (1973) e Heffner (1981) cunharam o termo “subautores”. Apesar de eles não participarem diretamente na escrita da publicação, podem

realizar importantes contribuições de caráter editorial, técnica/instrumental, intelectual/conceitual, moral e financeira (McCain, 1991; Cronin, 1991; Cronin; McKenzie; Rubio, 1993; Cronin; Shaw; LaBarre 2003; 2004).

Como fenômeno social, os agradecimentos em artigos representam atos de cortesia acadêmica (Cronin; Overfelt, 1994; Cronin; 1995), uma prática comum e institucionalizada no processo de comunicação científica, principalmente em campos experimentais (Cronin; Shaw; LaBarre, 2004; Salager-Meyer; Ariza; Berbesí, 2009; Díaz-Faes; Bordons, 2014; Hayashi; Bello, 2014), sendo decorrentes de atos voluntários e/ou obrigatórios com o intuito de recompensar contribuições menores. Assim como acontece com as citações, as práticas de agradecimentos parecem estar diretamente relacionadas com a questão da ética e/ou da “honestidade intelectual”, corroborando a ideia do código implícito de conduta profissional que rege a ciência (Cronin; Weaver, 1995). Na atualidade, os agradecimentos oferecem novas possibilidades para mensurar vínculos colaborativos factuais, sejam estes de caráter normativo (Merton, 1988) ou mercadológico e estratégico (Latour; Woolgar, 1997).

Particularmente, o apoio financeiro agradecido em publicações científicas representa uma atividade geradora de dados potenciais e relevantes para elaborar métricas sustentáveis e confiáveis. Diversos financiadores exigem que as investigações por eles financiadas incluam agradecimentos nos artigos decorrentes delas, como uma maneira de formalizar a sua colaboração. Em resposta a esse quesito, a *Web of Science* (WoS) inseriu um novo campo nos registros bibliográficos de suas bases de dados, que possibilita a captura, coleta e análise de dados sobre agradecimentos, sendo possível gerar indicadores e evidências não apenas das práticas colaborativas, mas também da influência, reputação e visibilidade dos financiadores no campo científico. Nesse sentido, os autores das publicações desempenham um papel fundamental no registro e divulgação desses dados secundários (Appel, 2020), fornecendo metadados completos sobre financiamento.

Apesar das oportunidades que os textos de agradecimentos oferecem para os estudos métricos de formas de colaboração não-autorais, é necessário, ainda, que algumas ações sejam tomadas tanto pelas bases de dados (em particular WoS) quanto pelos editores dos periódicos, uma vez que os dados sobre os nomes dos indivíduos e instituições financeiras agradecidas que constituem os metadados bibliográficos não são padronizados (Haustein; Larivière, 2015; Díaz-Faes; Bordons, 2014; 2017; Alvarez; Caregnato, 2021), podendo desestimular seu uso na ciência.

Estudos anteriores tinham alertado à comunidade científica da Ciência da Informação sobre a falta de padronização e a necessidade de desambiguação de dados sobre agradecimentos por financiamento ao analisarem as características das publicações financiadas mundiais de 2009 (Costas; Van Leeuwen, 2012), espanholas de 2010 (Díaz-Faes; Bordons, 2014) e brasileiras de

2009-2016 em diversas áreas e disciplinas (Alvarez; Caregnato, 2021) indexadas na *Web of Science*. Apesar dos avanços em termos de captura e processamento de dados sobre agradecimentos, a falta de padronização dos nomes dos financiadores nas bases de dados (Rigby, 2011) ainda representa um problema importante de identificação institucional nas análises quantitativas, tanto da ciência mundial quanto da ciência regional.

Este artigo aborda a falta de padronização das informações sobre financiadores agradecidos em publicações científicas e seu impacto nas análises quantitativas sobre formas de colaboração não-autorais na ciência brasileira. Diante do contexto de pesquisa relatado, questiona-se: Quais são os tipos de variantes terminológicas usados pelos pesquisadores para mencionar seus financiadores nos textos de agradecimentos das publicações? Dessa forma, por meio de indicadores bibliométricos, a investigação buscou analisar a variabilidade terminológica nas menções dos financiadores agradecidos nas publicações de dois periódicos indexados na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), um das Ciências Biológicas e outro das Ciências Humanas. Com apoio na literatura, este trabalho é uma continuação de estudo anterior apresentado como comunicação oral no XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XXI ENANCIB) por Alvarez e Caregnato (2021). O trabalho apresenta relevância, já vez que não se observam muitos estudos nacionais e/ou regionais sobre padronização de dados sobre agradecimentos em periódicos.

## **2 Procedimentos metodológicos**

A pesquisa caracteriza-se como exploratória, de natureza quantitativa, pois representa uma descrição estatística univariante e analisa, por meio de indicadores bibliométricos (valores percentuais de variabilidade), dados sobre agradecimentos por apoio financeiro identificados em dois periódicos científicos indexados na SciELO. As Ciências Biológicas e as Ciências Humanas foram propositadamente escolhidas, dado que as divergências científicas (experimental vs. teórica) entre ambas representam fatores influenciadores potenciais do tipo de informação sobre financiamento, incluindo a terminologia utilizada por cada campo para mencionar os financiadores das suas publicações via agradecimentos.

Os dados sobre os financiadores foram coletados em dois periódicos respeitados nos seus campos temáticos de pesquisa: Ciências Biológicas (*Acta Botanica Brasílica - Acta Bot. Bras.*) e Ciências Humanas (*Revista de Sociologia e Política - Rev. Sociol. Polit.*), tendo como critério principal de escolha de sua inserção de diretrizes na seção *instruções aos autores* que explicitem a possibilidade de inclusão de agradecimentos nas publicações. Nas análises, a série temporal abrangeu cada volume publicado nos últimos dez anos (2010-2019) pela *Acta Bot. Bras.* (Vol. 24-

Vol. 33) e *Rev. Sociol. Polit.* (Vol. 18-Vol. 27). O *corpus* é constituído por artigos originais (principal veículo de comunicação científica), incluindo *dossiês* temáticos.

Na presente pesquisa, apresentam-se os indicadores bibliométricos das duas principais agências financeiras ministeriais, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e de duas fundações de amparo à pesquisa, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), uma vez que apresentam um maior volume de variantes terminológicas quando comparado com os demais financiadores agradecidos nas publicações de ambos os periódicos.

Analisaram-se diversos tipos de variantes terminológicas por cada um dos financiadores agradecidos, incluindo nome por extenso, sigla, acrônimo, nome por extenso com complemento da sigla ou acrônimo, nome do programa de bolsas de iniciação científica sem complemento do nome da instituição financiadora, nome por extenso, sigla ou acrônimo com complemento do número do subsídio, nome por extenso em língua estrangeira com complemento da sigla ou acrônimo, nome de alguma modalidade específica de financiamento sem mencionar o nome do financiador, sigla ou acrônimo com complemento da sigla ou acrônimo de outro financiador e grafia incorreta do nome.

Os dados sobre agradecimentos por financiamento foram coletados manualmente em agosto de 2020, o que não prejudicou de modo algum a realização das análises e geração de indicadores bibliométricos confiáveis e qualificados, pelo contrário, proporcionou maior precisão na coleta. Tornou-se necessária a identificação e organização dos nomes dos financiadores agradecidos e as suas variantes terminológicas por cada periódico, uma vez que dados sobre agradecimentos na SciELO são despadronizados. Na tabulação dos dados, utilizou-se uma planilha de cálculo para elaborar as frequências por cada variante terminológica utilizada para mencionar cada financiador agradecido nas publicações.

### **3 Resultados e discussão**

A produção científica de 2010-2019 dos dois periódicos indexados na base de dados SciELO é constituída por 1.100 artigos (originais e *dossiês* temáticos), 758 da *Acta Bot. Bras.* (Ciências Biológicas) e 342 da *Rev. Sociol. Polit.* (Ciências Humanas). Enquanto o maior percentual de artigos com financiadores agradecidos observado em *Acta Bot. Bras.* (85,5%) pode indicar uma maior dependência de financiamento das áreas experimentais (Alvarez; Caregnato, 2018, 2021), o baixo volume de artigos com agradecimentos de natureza financeira em *Rev. Sociol. Polit.* (24,3%), pelo contrário, representa uma menor dependência de infraestrutura e investimento na pesquisa das Ciências Humanas (Díaz-Faes; Bordons, 2014; Alvarez; Caregnato,

2018). As diferenças entre os campos científicos tornam-se mais eloquentes quando observado o número de financiadores agradecidos por cada um dos periódicos, 219 nos 648 artigos financiados da *Acta Bot. Bras.* contra 35 nos 83 artigos financiados da *Rev. Sociol. Polit.*

O tipo de financiamento nacional predomina tanto nos artigos com agradecimentos por apoio financeiro da *Acta Bot. Bras.* (86,7%) quanto da *Rev. Sociol. Polit.* (83,1%). Tanto o número de financiadores agradecidos uma única vez, 136 (62,1%) em *Acta Bot. Bras.* contra 26 (74,3%) em *Rev. Sociol. Polit.*, quanto o número de artigos financiados que agradecem formalmente a um único financiador, 218 (33,6%) da *Acta Bot. Bras.* contra 56 (67,5%) da *Rev. Sociol. Polit.* também diverge entre os periódicos. Esse indicador era presumível, uma vez que o número de instituições financeiras agradecidas é notoriamente maior na *Acta Bot. Bras.*. Na Tabela 1, apresenta-se um resumo comparativo dos artigos publicados na *Acta Bot. Bras.* e *Rev. Sociol. Polit.* no período de 2010-2019 e indexados na SciELO.

Tabela 1 - Comparação dos artigos da *Acta Bot. Bras.* e *Rev. Sociol. Polit.* (2010-2019)

	<b>Acta Bot. Bras.</b>	<b>Rev. Sociol. Polit.</b>
Artigos publicados	758	342
Artigos com agradecimentos (%)	703 (92,7%)	263 (76,9%)
Artigos financiados (%)	648 (85,5%)	83 (24,3%)
Artigos c/financiamento nacional (%)	562 (86,7%)	69 (83,1%)
Financiadores agradecidos	219	35
Financiadores agradecidos uma vez (%)	136 (62,1%)	26 (74,3%)
Financiadores agradecidos p/artigo ( $\bar{x}$ )	2,1	1,4
Variantes terminológicas p/financiador ( $\bar{x}$ )	3,6	2,1

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

Analisou-se, a continuação, a variabilidade terminológica utilizada para agradecer formalmente aos financiadores dos artigos publicados na *Acta Bot. Bras.* e *Rev. Sociol. Polit.* Em nível de instituições financeiras agradecidas, observa-se uma forte correlação entre as seguintes variantes: número de artigos financiados e número de variantes terminológicas por financiador agradecido, tanto nas publicações da *Acta Bot. Bras.* ( $R^2=0,979945$ ) quanto da *Rev. Sociol. Polit.* ( $R^2=0,892416$ ). A partir dos resultados do coeficiente de correlação, infere-se que quanto maior for o número de artigos financiados por uma mesma instituição, maior será a probabilidade de aumentar o número de variantes terminológicas utilizadas pelos autores das publicações para agradecer formalmente seus financiadores. A seguir, é possível observar o número de artigos e de variantes terminológicas por cada instituição financeira agradecida na *Acta Bot. Bras.* (Tabela 2) e *Rev. Sociol. Polit.* (Tabela 3).

Tabela 2 -Artigos e variantes terminológicas por financiador (*Acta Bot. Bras.*)

Financiador	Nº artigos financiados	Nº variantes terminológicas	Financiador	Nº artigos financiados	Nº variantes terminológicas
CNPq	421	152	MCTI	12	13
CAPES	295	99	FACEPE	11	9
FAPEMIG	75	38	PETROBRAS	9	6
FAPESP	63	54	UFRGS	9	8
FAPERJ	35	14	EMBRAPA	8	10
FAPESB	28	18	FAPESC	8	7
G. Boticário	18	10	INCT	7	7
CONICET	14	9	MMA	7	6
INPA	13	12	UEFS	7	6
FAPERGS	12	9	Outras (n=200)	1-6	1-7

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

Tabela 3 - Artigos e variantes terminológicas por financiador (*Rev. Sociol. Polit.*)

Financiador	Nº artigos financiados	Nº variantes terminológicas	Financiador	Nº artigos financiados	Nº variantes terminológicas
CNPq	38	10	CAF	1	1
CAPES	20	9	CEM	1	1
FAPESP	13	8	COES	1	1
FAPEMIG	6	4	CONICET	1	2
FAPERJ	5	5	FAPDF	1	1
CONICYT	4	5	FAPEMA	1	1
CNJ	3	2	FAPERGS	1	1
PUC-MG	3	3	FAPESB	1	1
UFPR	2	3	FGV	1	1
ALMG	1	1	Outras (n=16)	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

A CAPES e o CNPq são os principais financiadores agradecidos tanto nos artigos da *Acta Bot. Bras.* quanto da *Rev. Sociol. Polit.* Ao mesmo tempo, ambas detêm os maiores índices de variantes terminológicas dentre o conjunto de instituições agradecidas. Em nível de financiadores nacionais, destaca-se o papel preponderante que ditas agências ministeriais têm para o desenvolvimento científico e tecnológico da ciência brasileira em geral (Alvarez; Caregnato, 2021), incluindo tanto as pesquisas financiadas da *Acta Bot. Bras.* quanto da *Rev. Sociol. Polit.*

Na *Acta Bot. Bras.*, a CAPES financiou 295 (45,5%) e o CNPq 421 (65,0%) publicações, com 99 e 152 variantes terminológicas respectivamente para cada um dos financiadores (Tabela 4). Em contrapartida, na *Rev. Sociol. Polit.*, a CAPES financiou 20 (24,1%) e o CNPq 38 (45,8%) artigos (Tabela 5), percentuais consideravelmente menores quando comparados aos da *Acta Bot. Bras.*, inclusive no que diz respeito ao número de variantes terminológicas para cada um dos financiadores, 9 e 10 respectivamente. O fato é que o número de variantes terminológicas

utilizadas para recompensar formalmente o apoio financeiro com um agradecimento varia conforme o nome institucional do patrocinador e a quantidade de publicações financiadas por cada financiador agradecido, tanto nos artigos da *Acta Bot. Bras.* quanto da *Rev. Sociol. Polit.*

Tabela 4 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (CAPES - *Acta Bot. Bras.*)

Variante terminológica	Nº artigos	%
CAPES	99	33,6
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	50	16,9
Brazilian Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Office for the Advancement of Higher Education)	32	10,8
CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)	10	3,4
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Office for the Advancement of Higher Education)	7	2,4
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	5	1,7
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001	4	1,4
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES	4	1,4
Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES)	4	1,4
Coordenação de Aperfeiçoando de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	3	1,0
Brazilian Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	2	0,7
CAPES (Brazil)	2	0,7
CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)	2	0,7
CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior)	2	0,7
Capes (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel)	2	0,7
CAPES/PNADB	2	0,7
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Finance Code 001	2	0,7
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES, Office for the Advancement of Higher Education)	2	0,7
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES)	2	0,7
Outras (n=80)	80	27,1
Total	295	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

No caso da *Acta Bot. Bras.*, percebe-se que as variantes terminológicas CAPES (sigla) e CNPq (acrônimo) para agradecer formalmente as duas agências ministeriais de fomento à pesquisa estão firmemente consolidadas, dado que, conforme seu uso, foram utilizadas em 99 (33,6%) (Tabela 4) e 154 (36,6%) (Tabela 5) artigos respectivamente. Cabe destacar que, a soma percentual de artigos por cada variante terminológica supera os 100,0%, porque um único texto de agradecimentos por apoio financeiro pode conter mais de uma entrada por cada financiador agradecido.

Outros tipos de entradas com visível representatividade nas publicações financiadas pela CAPES na *Acta Bot. Bras.* incluem o nome por extenso com complemento da sigla (16,9%), o nome por extenso com complemento da sigla e nome por extenso em língua estrangeira (10,8%) e a sigla com complemento do nome por extenso (3,4%). No mesmo nível, as publicações financiadas pelo CNPq na *Acta Bot. Bras.* apresentam uma diversidade de variantes terminológicas, destacando-se o nome por extenso com complemento do acrônimo (16,9%), o nome por extenso com complemento do acrônimo e nome por extenso em língua estrangeira (10,5%) e o acrônimo com complemento do nome por extenso (2,4%) do patrocinador agradecido. Algumas entradas para referir-se ao CNPq são particularmente relevantes, como no caso do nome do programa de bolsas de iniciação científica sem o complemento do nome da instituição financiadora agradecida - PIBIC.

Tabela 5 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (CNPq - *Acta Bot. Bras.*)

<b>Variante terminológica</b>	<b>Nº artigos</b>	<b>%</b>
CNPq	154	36,6
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	71	16,9
Brazilian Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, National Council for Scientific and Technological Development)	44	10,5
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, National Council for Scientific and Technological Development)	16	3,8
CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)	10	2,4
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	8	1,9
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq	7	1,7
National Council for Scientific and Technological Development (CNPq)	6	1,4
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brazil)	4	1,0
CNPq (National Council for Scientific and Technological Development)	3	0,7
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq)	3	0,7
(Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq)	2	0,5
(PIBIC)	2	0,5
Brazilian Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	2	0,5
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	2	0,5
CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brazil)	2	0,5
National Council of Technological and Scientific Development (CNPq)	2	0,5
PIBIC	2	0,5
Outras (n=134)	134	31,8
<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

No caso da *Rev. Sociol. Polit.*, contrariamente, observa-se a consolidação de variantes terminológicas que combinam o nome por extenso do financiador agradecido e sua sigla com variação tipográfica ou acrônimo, sendo o caso de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizadas em 11 (55,0%) e 25 (65,8%) artigos respectivamente. Ao invés do fenômeno evidenciado na *Acta Bot. Bras.*, as variantes terminológicas CAPES (sigla) e CNPq (acrônimo) foram moderadamente utilizadas pelos autores das publicações para citar as instituições financeiras agradecidas na *Rev. Sociol. Polit.*, 3 (15,0%) (Tabela 6) e 7 (18,4%) (Tabela 7) artigos respectivamente. Os indicadores apresentados apontam que as duas entradas (CAPES e CNPq) desempenham um papel secundário na relação de variantes terminológicas dos principais financiadores agradecidos.

Tabela 6 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (CAPES - *Rev. Sociol. Polit.*)

<b>Variante terminológica</b>	<b>Nº artigos</b>	<b>%</b>
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)	11	55,0
CAPES	3	15,0
CAPES Foreign Visiting Professor Programme (2013-2014)	1	5,0
CNJ Acadêmico/Capes (2010)	1	5,0
CNPq/Capes (Edital 07/2011)	1	5,0
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001	1	5,0
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 (and Project 8881.130844/2016-01)	1	5,0
CAPES (Processo n.99999.006157/2014-09)	1	5,0
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (Capes)	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

A variabilidade terminológica envolvendo os nomes dos financiadores colaboradores nas publicações financiadas da *Rev. Sociol. Polit.* (e *Acta Bot. Bras.*) observada nas análises deve promover a reflexão crítica em relação à importância da padronização de dados sobre financiamento em textos de agradecimentos. Estudos anteriores manifestaram também a preocupação com a falta de padronização dos nomes de autores, instituições de filiação, países e assuntos que constituem os registros bibliográficos das bases de dados, levando em consideração a relevância da preservação da qualidade dessas informações para fins de avaliação de desempenho na investigação científica (Moura; Vanz; Faria, 2010).

Tabela 7 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (CNPq - *Rev. Sociol. Polit.*)

Variante terminológica	Nº artigos	%
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	25	65,8
CNPq	7	18,4
(CNPq/Pibic)	1	2,6
CNPq (305813/2017-0)	1	2,6
CNPq (Edital Ciências Humanas, Nº 43/2013)	1	2,6
CNPq/Capes (Edital 07/2011)	1	2,6
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq	1	2,6
Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq)	1	2,6
Edital Universal CNPq - 2007	1	2,6
National Council for Scientific and Technological Development - CNPq (Grant:443204/2015-2)	1	2,6
Total	38	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

Além da variabilidade terminológica dos financiadores agradecidos regionalmente observada na SciELO, é necessário ressaltar que, tanto a CAPES quanto o CNPq, comumente costumam também apresentar múltiplas variantes em registros bibliográficos de publicações de periódicos indexados em bases de dados internacionais, sendo o caso da *Web of Science* (Alvarez; Caregnato, 2021). No caso da *Acta Bot. Bras.*, observou-se um alto índice de variantes terminológicas utilizadas pelos autores dos artigos para agradecer os principais financiadores da ciência brasileira, CAPES e CNPq.

Por outro lado, na *Rev. Sociol. Polit.*, o panorama é bastante diferente, mas não menos preocupante no que diz respeito à falta de padronização e homogeneidade dos textos de agradecimentos por financiamento, dado que a variabilidade terminológica para mencionar os patrocinadores agradecidos foi claramente evidenciada também nas publicações do periódico das Ciências Humanas. Independente do tipo de financiador, a falta de padronização dos nomes das instituições agradecidas é um assunto complexo, tal como se observa nas publicações financiadas pelas Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs) da *Acta Bot. Bras.* - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (Tabela 8) e da *Rev. Sociol. Polit.* - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (Tabela 9).

Tabela 8 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (FAPEMIG - *Acta Bot. Bras.*)

Variante terminológica	Nº artigos	%
FAPEMIG	28	37,3
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)	6	8,0
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, Foundation for the Support of Research in the state of Minas Gerais)	5	6,7
Fapemig	2	2,7
FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais)	2	2,7
Floresta Escola (SECTES/UNESCO/HidroEX/FAPEMIG)	2	2,7
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais	2	2,7
Outras (n=31)	31	41,3
Total	75	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

No caso das fundações estaduais, a variabilidade terminológica é significativa, já que foram utilizados diversos tipos de entradas para agradecer à FAPEMIG nas publicações da *Acta Bot. Bras.* e à FAPESP nas publicações da *Rev. Sociol. Polit.* Nas publicações do periódico das Ciências Biológicas utilizou-se a sigla (37,3%), o nome por extenso com complemento da sigla (8,0%), o nome por extenso com complemento da sigla e do nome por extenso em língua estrangeira (6,7%), sigla em minúscula (2,7%) e sigla com complemento do nome por extenso (2,7%) para mencionar o financiador agradecido (Tabela 8).

Tabela 9 - Financiador com múltiplas variantes terminológicas (FAPESP - *Rev. Sociol. Polit.*)

Variante terminológica	Nº artigos	%
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)	4	30,8
Fapesp	3	23,1
Fapesp (projeto n.2012/19330-8)	2	15,4
FAPESP (Projeto 12/19330-8)	1	7,7
FAPESP: Estado, partidos e sociedade no Brasil contemporâneo (12/05132-0)	1	7,7
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº2016/23215-0	1	7,7
Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) n. 2007/663-9	1	7,7
Processo nº2017/05910-6, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)	1	7,7
Total	13	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da SciELO, 2020.

Nas publicações do periódico das Ciências Humanas (Tabela 9), por outro lado, para mencionar à FAPESP no texto de agradecimentos foram usados diversos tipos de entradas, incluindo o nome por extenso com complemento da sigla em minúscula (30,8%), a sigla em

minúscula (23,1%), a sigla em minúscula com complemento do número do subsídio (15,4%), a sigla em maiúscula com complemento do número de identificação do projeto financiado (7,7%) e a sigla e título do projeto com complemento do número do subsídio (7,7%).

Ao padronizar os nomes dos financiadores agradecidos nas publicações é necessário tomar certos cuidados, já que as informações sobre financiamento representam autorrelatos emitidos pelos autores dos textos (Liu, 2020). Nesse sentido, a padronização por meio de identificadores persistentes simplificaria a coleta de dados, pois atribui de forma exata cada publicação a cada financiador agradecido (Krüger, 2020). A desambiguação manual de dados sobre financiamento exige muito esforço e tempo, principalmente para financiadores agradecidos com nomes longos (Mejia; Kajikawa, 2018), para financiadores com diversas variantes, especialmente os financiadores de países que não falam inglês (LIU, 2020) e para financiadores que são mencionados em diferentes idiomas e apresentam uma quantidade substancial de erros ortográficos (Sirtes, 2013).

#### **4 Considerações finais**

Por meio de indicadores bibliométricos, analisaram-se informações sobre textos de agradecimentos por apoio financeiro em dois periódicos indexados na SciELO, incluindo a terminologia utilizada para mencionar cada financiador agradecido. Buscou-se demonstrar a importância da padronização de dados sobre financiamento agradecido, refletindo acerca do valor e utilidade que essas informações têm para os estudos métricos dessa forma de colaboração não-autoral à pesquisa. Deparamo-nos diariamente com a questão da falta de padronização de nomes, não apenas sob o domínio dos financiadores agradecidos nas publicações, responsáveis pelo fomento na ciência, mas também sob o domínio dos produtores de conhecimento científico - cientistas, universidades e centros de pesquisa.

Conforme constatado nas análises das agências ministeriais CAPES e CNPq e das fundações estaduais de amparo à pesquisa FAPEMIG e FAPESP nos periódicos *Acta Bot. Bras. e Rev. Sociol. Polit.*, dados sobre agradecimentos por financiamento não são padronizados, existindo uma variabilidade terminológica significativa para mencionar nas publicações os financiadores agradecidos. Durante algumas décadas, os agradecimentos foram um assunto relativamente negligenciado em virtude da dificuldade para coletar e estruturar manualmente os dados (Cronin; Shaw; La Barre, 2003; Hyland, 2003; Giles; Council, 2004), dificultando, no caso dos financiadores agradecidos, as análises quantitativas desses apoios. A tecnologia atual, no entanto, permite coletar e processar esse tipo de dado, gerando indicadores úteis na avaliação da ciência. O desafio agora é produzir dados e metadados de qualidade para que essas avaliações reflitam a realidade da forma mais adequada possível.

Os resultados apresentados devem ser apreciados como indicadores parciais, podendo promover condições favoráveis para refletir e discutir atividades e ações sobre a representação e desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento (SOC) e tesouros especializados de financiadores que possibilitem o processamento automático desses dados. Algumas ações para melhoria da qualidade das informações sobre agradecimentos financeiros já foram relatadas em estudos prévios e incluem o processamento automático e padronização dos nomes dos financiadores agradecidos por parte das bases de dados e a criação de subseções para registro de dados por parte dos periódicos científicos (Díaz-Faes; Bordons, 2014; 2017).

Nessa lógica, uma iniciativa interessante e que pode contribuir para a tomada de decisão por parte dos mantenedores das bases de dados e editores de periódicos científicos no âmbito regional é a da *Crossref Funder Registry*, que tem como um dos principais objetivos a criação de uma lista padronizada de nomes de financiadores internacionais, tornando-se uma fonte confiável para rastrear quem financia a produção científica por área e monitorar o produto resultante desse apoio (Crossref, 2020). Os agradecimentos são uma representação clara das práticas colaborativas na ciência, tendo como protagonistas cientistas, financiadores e técnicos de laboratório. Assim como a colaboração científica, suporte técnico/instrumental, apoio editorial e estímulo à publicação, o financiamento é uma atividade-meio geradora de dados, que se inicia muito tempo antes do início do ciclo da investigação no campo científico, retratando uma fonte confiável para estudos métricos da informação, desde que esses dados sejam previamente padronizados.

### **Agradecimentos**

Aos pareceristas anônimos pelos comentários e sugestões.

### **Referências**

Alvarez, Gonzalo Rubén; Caregnato, Sônia Elisa. Agradecimentos por financiamento na produção científica brasileira representada na Web of Science. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, p. 48-70, Edição Especial 6° EBBC, 2018.

Alvarez, Gonzalo Rubén; Caregnato, Sônia Elisa. Financiamento nas publicações brasileiras com agradecimentos indexadas na Web of Science. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 26, n. Especial, p. 1-21, 2021.

Alvarez, Gonzalo Rubén; Caregnato, Sônia Elisa. A importância da padronização de dados sobre agradecimentos por financiamento nos estudos métricos sobre formas de colaboração não-autoriais à pesquisa. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, XIX., 2021, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: UFRJ, 2021.

Appel, André Luiz. **A ciência aberta, publicações abertas e a gestão de dados de pesquisa**. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GDA7tpZqX3Q>  
Acesso em: 27 jul. 2020.

Costas, Rodrigo; Van Leeuwen, Thed N. Approaching the “reward triangle”: General analysis of the presence of funding acknowledgments and “peer interactive communication” in scientific publications. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 63, n. 8, p. 1647-1661, 2012.

Cronin, Blaise. Let the credits roll: a preliminary examination of the role played by mentors and trusted assessors in disciplinary formation. **Journal of Documentation**, v. 47, n. 3, p. 227-239, 1991.

Cronin, Blaise. **The scholar's courtesy**: the role of acknowledgement in the primary communication process. London: Taylor Graham, 1995.

Cronin, Blaise; OVERFELT, Kara. The scholar's courtesy: A survey of acknowledgement behavior. **Journal of Documentation**, v. 50, n. 3, p. 165-196, 1994.

Cronin, Blaise; Weaver, S. The praxis of acknowledgement: from bibliometrics to influmetrics. **Revista Española de Documentación Científica**, v. 18, n. 2, p. 172-177, 1995.

Cronin, Blaise; Mckenzie, Gail; Rubio, Lourdes. The norms of acknowledgement in four humanities and social sciences disciplines. **Journal of Documentation**, v. 49, n. 1, p. 1-102, mar. 1993.

Cronin, Blaise; Shaw, Debora; La Barre, Kathryn. A cast of thousands: co-authorship and sub-authorship collaboration in the twentieth century as manifested in the scholarly journal literature of Psychology and Philosophy. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 54, n. 9, p. 855-871, jul. 2003.

Cronin, Blaise; Shaw, Debora; La Barre, Kathryn. Visible, less visible, and invisible work: patterns of collaboration in 20th century Chemistry. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 55, n. 2, p. 160-168, 2004

Crossref. **Funder Registry**. Lynnfield, USA: Oxford, UK: Crossref, 2020. Disponível em: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/> Acesso em: 05 jun. 2021.

Díaz-Faes, Adrián Arias; Bordons, María. Acknowledgments in scientific publications: presence in Spanish science and text patterns across disciplines. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 65, n. 9, p. 1834-1849, 2014.

Díaz-Faes, Adrián Arias; Bordons, María. Making visible the invisible through the analysis of acknowledgements in the humanities. **Aslib Journal of Information Management**, v. 69, n. 5, p. 576-590, 2017.

Giles, C. Lee; Councill, Isaac G. Who gets acknowledged: measuring scientific contributions through automatic acknowledgment indexing. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 101, n. 51, p. 17599-17604, 2004.

Haustein, Stefanie; Larivière, Vincent. The use of bibliometrics for assessing research: possibilities, limitations and adverse effects. *In*: Welppe, Isabell; Ringelhan, Jutta Wollersheim Stefanie; Osterloh, Margit (ed.). **Incentives and performance: governance of research organizations**. Cham: Springer, 2015. p. 121-139.

Hayashi, Maria Cristina PiumbatoInnocentini; Bello, Suzelei Faria. Presença dos agradecimentos em um periódico da área de Saúde. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, Edição Especial, p. 166-193, 2014.

Heffner, Alan. Funded research, multiple authorship, and subauthorship collaboration in four disciplines. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 3, n. 1, p. 5-12, 1981.

Hyland, Ken. Dissertation acknowledgements: the anatomy of a Cinderella genre. **Written Communication**, v. 20, n. 3, p. 242-268, 2003.

Katz, J. Sylvan; Martin, Ben R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, n. 26, p. 1-18, 1997.

Krüger, Anne K. Quantification 2.0? Bibliometric infrastructures in academic evaluation. **Politics and Governance**, v. 8, n. 2, p. 58-67, 2020.

Laudel, Grit. What do we measure by co-authorships? **Research Evaluation**, v. 11, n. 1, p. 3-15, 2002.

Latour, Bruno; Woolgar, Steve. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

Liu, Weishu. Accuracy of funding information in Scopus: A comparative case study. **Scientometrics**, v. 124, n. 1, p. 803-811, 2020.

Mccain, Katherine W. Communication, competition, and secrecy: the production and dissemination of research-related information in Genetics. **Science, Technology, & Human Values**, v. 16, n. 4, p. 491-516, 1991.

Mejia, Cristian; Kajikawa, Yuya. Using acknowledgement data to characterize funding organizations by the types of research sponsored: The case of robotics research. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 114, n. 3, p. 883-904, 2018.

Melin, Göran; Persson, Olle. Studying research collaboration using coauthorships. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 36, n. 3, p. 363-377, 1996.

Merton, Robert K. O efeito Mateus na ciência II. A vantagem cumulativa e o simbolismo da propriedade intelectual. 1988. *In*: Marcovich, Anne; Shinn, Terry. **Ensaio de Sociologia da Ciência**. São Paulo: Editora 34, 2013. p. 199-231.

Moura, Ana Maria Mielnickzuk; Vanz, Samile Andréa de Souza; Faria, Leandro Innocentini Lopes de. Lista de autoridades de instituições: proposta de padronização de dados para estudos bibliométricos. *In*: Encontro Brasileiro de Biblioteconomia e Cientometria, 2., 2010, São Carlos. **Anais [...]** São Carlos: UFSCar, 2010.

Patel, Narsi. Collaboration in the professional growth of American Sociology. **Social Science Information**, v. 12, n. 6, p. 77-92, 1973.

Rigby, John. Systematic grant and funding body acknowledgement data for publications: new dimensions and new controversies for research policy and evaluation. **Research Evaluation**, v. 20, n. 5, p. 365-375, 2011.

Salager-Meyer, Françoise; Ariza, María Ángeles Alcaraz; Berbesí, Maryelis Pabón. "Backstage solidarity" in Spanish and English written medical research papers: publication context and the acknowledgment paratext. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 60, n. 2, p. 307-317, 2009.

Sirtes, Daniel. Funding acknowledgements for the German Research Foundation (DFG). The dirty data of the web of science database and how to clean it up. *In*: International Society of Scientometrics and Informetrics Conference, 14., Vienna. **Proceedings [...]** Vienna: University of Vienna, 2013. p. 784-795.

Vanz, Samile Andréa de Souza. **As redes de colaboração científica no Brasil: (2004-2006)**. 2009. 204 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

Vanz, Samile Andréa de Souza; Stumpf, Ida Regina Chittó. Colaboração científica: revisão teórico conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.15, n.2, p.42-55, maio/ago. 2010.