



10° EBBC

Encontro Brasileiro de
Bibliometria e Cientometria



VETORES TEMÁTICOS DA POLÍTICA DE DADOS ABERTOS: análise bibliométrica da legislação brasileira

Priscila Maria de Andrade Ribeiro

<https://orcid.org/0009-0000-9729-2895>
priscila.ribeirojunho@gmail.com
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Patrícia Nascimento Silva

<https://orcid.org/0000-0002-2405-8536>
patricians@ufmg.br
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

RESUMO:

CBuscando investigar os temas mais relevantes na política de dados abertos no Brasil, este estudo propõe a aplicação de técnicas bibliométricas a um conjunto de dados de formato não tradicional, constituído pela legislação federal que trata da política de dados abertos. Utilizando-se o Bibliometrix, pacote de análise bibliométrica da linguagem R, foi possível concluir que transparência e acesso à informação são temas motores, enquanto governança de dados, compartilhamento de dados e Política de Dados Abertos são temas que carecem de um desenvolvimento teórico e técnico mais robusto.

Palavras-chave: Dados abertos. Análise de legislação. Análise bibliométrica. Bibliometrix.

EIXO TEMÁTICO:

Acesso Aberto, Ciência Aberta e Dados Abertos

MODALIDADE:

Resumo expandido

DOI: 10.22477/x.ebbc.961

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

RIBEIRO, Priscila Maria de Andrade; SILVA, Patrícia Nascimento. Vetores temáticos da política de dados abertos: análise bibliométrica da legislação brasileira. In: EBBC - Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. 10. **Anais [...]**. Curitiba, 2026. DOI: 10.22477/x.ebbc.961. Disponível em: <https://doi.org/10.22477/x.ebbc.961>.



1 INTRODUÇÃO

A Ciência Aberta compreende movimentos, princípios e práticas que visam tornar o conhecimento científico de todas as áreas acessível e reutilizável, incentivando a colaboração entre pesquisadores e o compartilhamento de informações (Unesco, 2022). Um de seus pilares é a disponibilização e o uso de dados abertos, legíveis por humanos e por máquinas, que sejam localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

O grande volume de informações demográficas, sociais, legislativas, ambientais, orçamentárias, administrativas, médicas, meteorológicas, entre outras, gerado diariamente pelos órgãos governamentais faz do governo o maior produtor de dados abertos no Brasil. Com efeito, os pesquisadores constituem o maior grupo de usuários dos dados governamentais abertos¹ (DGA) (Pinho, 2021).

Considerando esse contexto, em que os dados governamentais abertos são relevantes fontes de dados de pesquisa, sendo a produção e disponibilização fortemente impactadas pela política governamental de dados abertos, consubstanciada nos atos normativos que tratam do tema (Nascimento Silva; Augusto, 2025), a pergunta que conduz a pesquisa é: Quais são os principais vetores temáticos contemplados pela legislação federal brasileira sobre dados abertos? Como a análise bibliométrica pode ser utilizada para investigar essas temáticas?

A partir desse problema, o objetivo desta pesquisa é realizar uma análise bibliométrica dos principais temas abordados pelo conjunto de marcos regulatórios federais que impactam os dados governamentais abertos no Brasil, na forma de

¹ Conhecidos por serem grandes propulsores de governos abertos, os dados governamentais abertos (DGA) podem ser definidos como “dados públicos, originados das funções administrativa e governamental, disponíveis em um formato aberto, isto é, legíveis por máquinas, não proprietários, não discriminatórios e com licenças abertas específicas que garantam a sua reutilização”. (Pinho, 2021, p. 33).

leis, decretos, portarias, resoluções, instruções normativas e planos de ação, identificados por meio de um mapeamento realizado anteriormente pelo grupo de pesquisa Observatório de Dados Abertos².

A originalidade da abordagem consiste em utilizar a técnica bibliométrica, que é habitualmente adotada para analisar a produção científica, e aplicá-la a um conjunto de dados de formato não tradicional, como uma forma de inovação. Partindo de um ponto de vista mais amplo, que compreende a bibliometria como o “uso de métodos estatísticos e matemáticos para mapear informações, a partir de registros bibliográficos de documentos” (Santos; Kobashi, 2009, p. 157), este estudo permite investigar os temas predominantes nos dispositivos legais atualmente em vigor sobre a política de dados abertos no Brasil, mediante a aplicação da técnica bibliométrica.

2 METODOLOGIA

Para a operacionalização da análise bibliométrica, utilizou-se o pacote Bibliometrix, desenvolvido por Aria e Cuccurullo (2017), na versão 5.3.0, e executado em ambiente do Sistema R-Studio, na versão 4.5.2. As análises foram realizadas no ambiente Biblioshiny. As etapas da pesquisa seguem o percurso descrito por Aria e Cuccurullo (2017), sendo adotadas, quanto à coleta de dados, três subetapas: (i) a recuperação de dados; (ii) o carregamento e a conversão desses dados para um formato adequado para a ferramenta bibliométrica escolhida; e (iii) a limpeza de dados.

Assim, para a subetapa (i), os documentos que constituíram o *corpus* dessa análise foram recuperados do Portal de Legislação da Presidência da República, da Base de Conhecimento da Controladoria-Geral da União (CGU), e da página de Legislação do Ministério de Gestão e Inovação de Serviços Públicos (MGI), em uma

² <https://observatoriodedadosabertos.eci.ufmg.br/>

pesquisa anterior do grupo de pesquisa Observatório de Dados Abertos realizada em janeiro de 2026, totalizando 33 itens, que incluem leis federais, decretos, portarias, instruções normativas e planos de ação, relacionados ao tema de dados abertos.

Dada a natureza não-bibliográfica da base de dados a ser analisada, a subetapa (ii) exigiu a curadoria e a normalização dos metadados, atividades próprias do cientista da informação. Esta atividade resultou na apresentação dos dispositivos jurídicos como registros estruturados, objetivando a adequação aos campos reconhecidos pelo Bibliometrix. Para o campo “Authors”, foi considerado o órgão que emitiu o ato normativo (Presidência da República, Congresso Nacional, Ministério da Gestão e Inovação, etc). O campo “Title” recebeu o título da norma, formado pelo tipo e pelo número, seguido por uma barra e pelo ano de edição. No campo “Year”, figurou o ano de emissão do documento. No campo “Source title”, foi indicado o local onde o ato normativo foi recuperado durante a pesquisa (Portal da Legislação da Presidência, Base de Conhecimento do CGU, Páginas do MGI). Seguiu-se com os campos “Link” e “Abstract”, preenchidos com o endereço eletrônico do documento e a ementa do ato normativo, respectivamente.

Considerando que os documentos recuperados não possuem palavra-chave, coube às autoras selecionar, por meio da leitura cuidadosa de todas as normas, descritores que representassem o conteúdo de cada documento, que foram registrados nos campos “Author Keywords” e “Index Keywords”. Para mitigar vieses de seleção e garantir a replicabilidade do estudo, adotou-se o método de revisão por pares e a conferência cruzada. As palavras-chave foram atribuídas independentemente pelas autoras. Casos de ambiguidade quanto aos termos escolhidos foram resolvidos por meio de reuniões de consenso, sendo avaliada a ocorrência dos termos no título, na ementa ou no conteúdo do ato normativo.

Foram também indicados os demais dispositivos legais mencionados em cada ato normativo, que constaram do campo “References”. Finalmente, no campo “Document Type”, foi indicado o tipo de documento (Lei, Decreto, Portaria, Instrução Normativa etc.). Os campos restantes foram mantidos em branco.

Na subetapa (iii), limpeza de dados, constatou-se que o campo EID (Electronic Identifier) é condição *sine qua non* para a importação dos dados pelo Bibliometrix. Por esse motivo, foi necessário gerar números identificadores para os atos normativos com o mesmo formato adotado pela Scopus. Após o tratamento dos dados, foi gerado um arquivo no formato .csv para importação pelo Bibliometrix.

A análise bibliométrica, objeto deste resumo, realizada a partir de um recorte da pesquisa, foi feita utilizando funcionalidades do Bibliometrix descritas por Aria e Cuccurullo (2017), relacionadas à análise temática, especialmente por meio da nuvem de palavras e do mapa temático. Os resultados estão descritos na próxima seção.

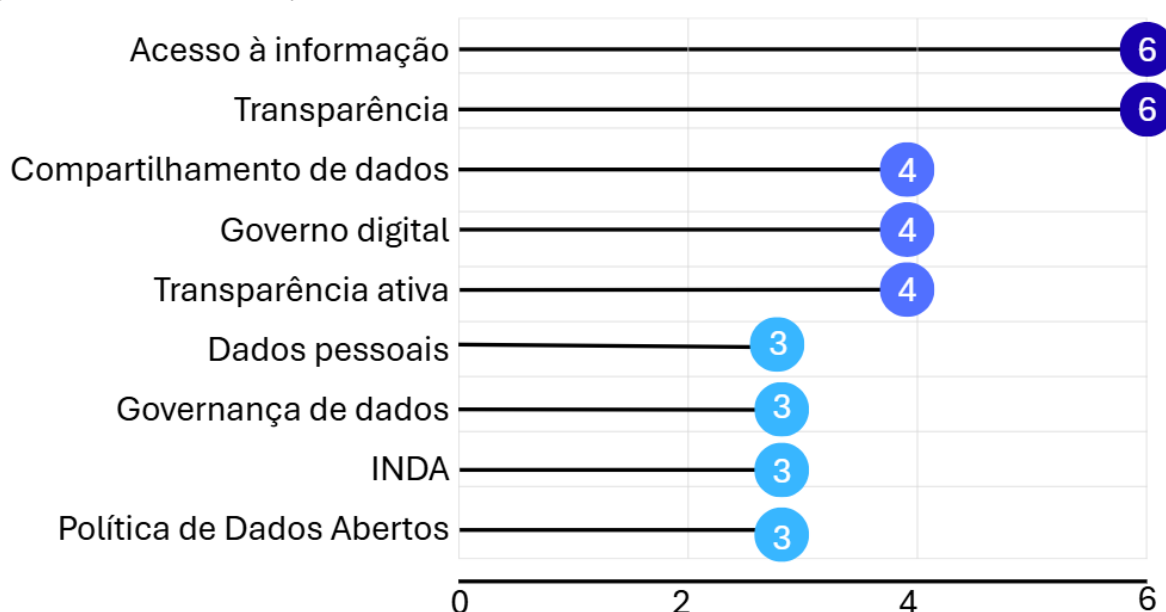
3 RESULTADOS

A análise descritiva do *corpus* de atos normativos, obtida com o uso do Bibliometrix, permitiu visualizar, na amostra, a frequência de ocorrência de características como o autor do documento, a fonte, o ano de emissão, as palavras-chave etc. Considerando o objetivo deste estudo, que é investigar os temas predominantes nos dispositivos legais atualmente em vigor sobre a política de dados abertos no Brasil, foram identificadas as palavras-chave mais relevantes, com três ou mais ocorrências, como apresentado na Figura 1.

Os resultados indicam que os conceitos de acesso à informação e de transparência são os temas mais relevantes nos atos normativos que impactam as políticas

sobre dados abertos no Brasil. Em um contexto de transformação da administração pública por meio de tecnologias da informação e comunicação, visando tornar os serviços mais acessíveis, rápidos e centrados no cidadão (governo digital), a obrigação do governo de exercer um papel ativo na divulgação das informações (transparência ativa) provoca as ações de compartilhamento de dados entre os órgãos do governo.

Figura 1 - Ocorrência das palavras-chave atribuídas nesse estudo aos atos normativos analisados



Fonte: dados de pesquisa. Gerado pelo Bibliometrix (2026).

A nuvem de palavras gerada no Bibliometrix, que leva em conta as palavras-chave atribuídas pelas autoras deste artigo aos atos normativos examinados, permite uma visão mais abrangente dos temas abordados pelas normas que impactam a política de dados abertos no Brasil, conforme apresentado na Figura 2.

transparência

acesso à informação

governança de dados

transparência ativa

internet

compartilhamento de dados

governo digital

dados pessoais

política de dados abertos

dados abertos

transparência passiva

interoperabilidade

governo aberto

compartilhamento restrito de dados

compartilhamento amplo de dados

acessibilidade

bases de dados

atribuição de autoria

eping

compartilhamento específico de dados

Outra funcionalidade disponível no Bibliometrix é o mapa temático, que, levando-se em consideração a coocorrência das palavras-chave, oferece uma representação visual do grau de relevância e desenvolvimento de um tema dentro de um campo de estudo, como apresentado na Figura 3.

Este diagrama de rede visualiza a evolução dos temas de dados no Brasil entre 2012 e 2013. O eixo vertical representa o 'Grau de desenvolvimento (Densidade)', variando de 'Temas emergentes ou em declínio' na base a 'Temas de nicho' no topo. O eixo horizontal representa o 'Grau de relevância (Centralidade)', variando de 'Temas emergentes ou em declínio' à esquerda a 'Temas básicos' à direita. As bolhas representam temas, com o tamanho indicando a densidade e a cor diferenciando os grupos. Os temas de maior relevância e desenvolvimento (topo direito) incluem 'acesso à informação', 'transparência' e 'transparência ativa'. Temas de nicho (topo esquerdo) incluem 'eping' e 'interoperabilidade'. Temas emergentes ou em declínio (base esquerda) incluem 'dados abertos', 'governo aberto', 'portal brasileiro de dados abertos', 'dados pessoais' e 'Internet'. Temas básicos (base direita) incluem 'governo digital', 'plano de dados abertos', 'usuários de serviços públicos', 'Política de Dados Abertos', 'Inda', 'compartilhamento de dados' e 'governança de dados'.

10º EBBC, Curitiba - PR, Jul. 2026

O mapa temático indica que transparência, acesso à informação e transparência ativa, que figuram no quadrante superior direito dos **Temas Motores**, são temas estruturantes, de grande relevância e já bastante desenvolvidos na legislação que trata dos dados abertos. A busca institucionalizada pela transparência pública e o reconhecimento do direito dos cidadãos ao acesso à informação impulsionam as discussões sobre dados governamentais abertos no Brasil.

No quadrante inferior direito, observa-se a presença de **Temas Básicos** como governança de dados, compartilhamento de dados e Política de Dados Abertos, que apresentam elevada centralidade, indicando sua importância para a consolidação da política de dados abertos, mas em menor densidade, sugerindo que ainda carecem de um detalhamento técnico mais profundo. No quadrante diametralmente oposto, temas relacionados à interoperabilidade aparecem como **Nichos Especializados**, já tecnicamente consolidados, porém pouco conectados aos demais dispositivos legais que tratam dos dados abertos.

Merecem destaque os temas apresentados no centro do diagrama, conectados ao governo digital e ao governo aberto, que atuam como eixos integradores da discussão sobre a política de dados abertos no Brasil. O governo aberto abraça uma cultura de governança que valoriza a interação e colaboração entre o governo e a sociedade, tendo como estratégia de implantação o uso das tecnologias de informação e comunicação, que caracterizam o governo digital (Viana, 2021). Nesse contexto, o Portal Brasileiro de Dados Abertos, os Planos de Dados Abertos e o cuidado com os dados pessoais disponibilizados na internet são facetas que buscam operacionalizar, regular e incentivar a disponibilização de dados abertos governamentais para toda a sociedade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este resumo apresenta um breve recorte de uma pesquisa maior em andamento e objetivou realizar uma análise bibliométrica dos marcos regulatórios federais que impactam os dados governamentais abertos no Brasil, na forma de leis, decretos, portarias, resoluções, instruções normativas e planos de ação. Este estudo é inédito por propor a aplicação da técnica a um conjunto de dados de formato não tradicional, contando com a curadoria realizada pelas autoras no Bibliometrix.

Como resultado, a pesquisa permite identificar as temáticas centrais, bem como evidenciar os vetores temáticos predominantes em representações gráficas simplificadas, corroborando as pesquisas do grupo Observatório de Dados Abertos. A análise da densidade e centralidade dos temas pode orientar a relevância da formulação de novos instrumentos normativos e direcionar as estratégias governamentais. Assim é que se identifica a necessidade de normatização mais robusta de temas como compartilhamento e governança de dados, que figuram como básicos, de alta relevância, mas com baixa densidade normativa, demandando atos normativos complementares que descrevam práticas operacionais mais robustas. Outros temas, como interoperabilidade, governo aberto e tratamento dos dados pessoais, já foram objeto de um conjunto normativo técnico, mas ainda precisam ser melhor articulados com as demais temáticas, buscando uma maior integração e aplicabilidade ao conjunto de estratégias que direciona o governo digital.

Destaca-se que uma política de dados abertos comprometida com os princípios da transparência e do acesso à informação constitui um mecanismo jurídico de afirmação da soberania informacional do Estado, promovendo interoperabilidade e o desenvolvimento de ecossistemas informacionais mais inclusivos e fortalecendo a Ciência Aberta. Assim, este estudo contribui para direcionar novas legisla-

ções e novos instrumentos que colaborem com ativos estratégicos e soberanos, valorizando a política de dados abertos do país.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), projeto APQ-01609-24.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio à pesquisa, processo 303721/2025-1.

REFERÊNCIAS

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Infometrics**, v.11, n. 4, 2017, pp 959-975. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157717300500>. Acesso em: 02 fev. 2026.

NASCIMENTO SILVA, P.; AUGUSTO, A. M. F. S. Governo digital: arcabouço legal sobre interoperabilidade e compartilhamento de dados no Brasil. **Palavra Chave**, La Plata, v. 14, n. 2, e250, 2025. <https://doi.org/10.24215/18539912e250>. Acesso em: 02 fev. 2026.

PINHO, M. D. C. Dados abertos governamentais: usuários e apropriações sociais no Brasil. **Boletim de Análise Político-Institucional**, Rio de Janeiro, n.25, p. 33-41, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/bapi25art3>. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim_analise_politico/210225_bapi_25_artigo3.pdf. Acesso em: 03 fev. 2026.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências Da Pesquisa Brasileira Em Ciência Da Informação**, Pesq. bras. Ci. Inf., Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/tpbci/article/view/174/174>. Acesso em: 03 fev. 2026.

UNESCO. **Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta**. Paris; Unesco, 2022. 34p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por. Acesso em: 03 fev. 2026.

VIANA, A. C. A. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista Eurolatinoamericana de Dere-**



10° EBBC

Encontro Brasileiro de
Bibliometria e Cientometria



cho Administrativo, Santa Fé, v. 8, n.1, p.115-136, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14409/redoeda.v8i1.10330>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6559/655969720005/655969720005.pdf>. Acesso em 18 fev. 2026.