

Open government data in Brazil: Spaces and intersections with information science

Leonora de Oliveira Rocha

Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brazil.

Email: leonora.rochao1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2391-2355>

Patrícia Nascimento Silva

Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brazil.

Email: patricians@ufmg.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2405-8536>

Danielle Teixeira Oliveira

Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brazil.

Email: biblio.danielleoliveira@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1958-9113>

ABSTRACT

In the context of information science, the topic of open data has emerged as a significant area of interest. This is due to the fact that the entire informational flow of data and information must be defined and managed. This involves elements related to its representation and organization, as well as its sharing and dissemination. The term “open data” is used to describe information from a variety of sources. When this information is related to government activities, it is defined as “open government data” (OGD). The objective of this study is to identify and characterize academic production on OGD in the Brazilian context, with a particular focus on mapping its location, knowledge area, and publication year. To this end, a bibliographic review was conducted based on the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, which selected 68 documents for quantitative analysis in May 2023. The highest frequency of publication was identified in the South region, with 24 documents published and eight terms guaranteed to the Federal University of Santa Catarina in the areas of engineering and knowledge management and in the area of information science. It can be concluded that the majority of published works are concentrated in the areas of information

science and computer science. Additionally, the regions that stand out in academic production are the South and Northeast. Regarding the frequency of publication over the years, the study indicated an irregular distribution with some periods of increased publication. The years with the highest concentration were 2019 and 2021. In future studies, other analyses, in addition to quantitative guidance, will complement the mapping of studies on OGD in Brazil.

Keywords: open government data, information science, open data, academic production, Brazil

How to cite: Rocha , L. de O., Nascimento Silva, P., & Oliveira, D. T. (2024). Open government data in Brazil: Spaces and intersections with Information Science. In A. Angeluci, J. C. Morales, S. M. Cardama, & D. L. Arias (Eds.), *Spanish and Portuguese contributions to the iConference 2024, Hybrid event, Changchun, China, 15-18/22-26 April 2024, Proceedings. Advanced Notes in Information Science, volume 7* (pp. 1-49). Tallinn, Estonia: Pro-Metrics. DOI: 10.47909/978-9916-9974-8-2.82

Copyright: © 2024, The author(s). This is an open-access work distributed under the terms of the CC BY-NC 4.0 license, which permits copying and redistributing the material in any medium or format, adapting, transforming, and building upon the material as long as the license terms are followed.

1. INTRODUCTION

The open access movement originated in the 1990s as a result of data-sharing initiatives, most notably the Open Archives Initiative. A few years later, the 2002 Budapest Declaration (Budapest Open Access Initiative [BOAI]) reinforced open access to scientific documents via electronic means, promoting the dissemination, sharing, storage, and accessibility of data (BOAI, 2024). In the context of government, open government initiatives have emerged, and the concept of open data has been expanded. The Open Knowledge Foundation (2024) defines open data as data that can be used, modified, and shared freely by anyone, subject only to similar attribution and sharing requirements. Open data is available to society in general

and is made available in electronic formats, facilitating accessibility, reuse, and sharing (Open Knowledge, 2024).

The term “open data” encompasses information from a variety of sources. When it relates to government, it is defined as “open government data” (OGD). OGD has become increasingly relevant in society because open data legislation and policies require governments to publish datasets. It encourages advances in areas such as transparency, social participation, accountability, and integrity, which support democracy and inclusive growth (Controladoria-Geral da União, 2024). In this context, the objective of this study is to characterize the academic production on OGD in Brazil. To this end, the research question guiding this study is as follows: where is academic research on OGD located in Brazil? In which areas of study are they related? In what year were they published? The objective of this research was to identify and characterize the academic production on OGD within the context of Brazil. The objective was to identify publications on the subject and map the location of the institution involved, the areas of knowledge, and the year of publication. The research is justified by the need to understand the location of academic production on OGD in Brazil. This will enable the identification of institutions, areas of knowledge, programs, and regions that concentrate these activities in Brazil. To this end, data were collected from the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) because it integrates the country’s existing thesis and dissertation information systems into a single portal.

It should be noted that this study is part of a larger project entitled “Observatório de Dados Abertos” (Observatory of Open Data), which is investigating the subject of OGD in the context of information science. The aim is to

map and investigate the research carried out in this area. Consequently, this study represents one of the project's artifacts and has the aspect of a brief literature review.

2. METHODOLOGY

The study was exploratory in nature, aiming to elucidate existing research on GAD. The investigation was conducted through a bibliographic search in the BDTD, employing a quantitative methodology. The database was selected for its centralization of the academic production (theses and dissertations) of all the country's postgraduate programs. The BDTD offers users a national catalog of theses and dissertations in full text, facilitating the Brazilian Science and Technology (S&T) community's ability to publish and disseminate its theses and dissertations produced domestically and abroad. This provides greater visibility to national scientific production, offering a distinctive means of searching for and accessing these documents (BDTD, 2024). The search in the BDTD was conducted using the advanced search option, with the following fields: title, subject, and abstract. The following descriptors were selected for their direct and indirect relevance to the topic: "open data," "open government data," "open data visualization," "information architecture," "open data accessibility," and "open data usability." This approach allowed for a comprehensive and systematic examination of the retrieved documents, including the various forms of the term OGD. The search string constructed was:

("dados abertos" OR "dados governamentais abertos" OR "dados abertos governamentais" OR "visualização de dados abertos" OR "open government data" OR "arquitetura da informação" OR

“acessibilidade de dados abertos” OR “usabilidade de dados abertos”).

The process was conducted in May 2023 for the following three descriptors: title (string 1), subject (string 2), and abstract (string 3). This resulted in three distinct runs, each focusing on a specific field. The results were subjected to analysis in accordance with the following methodology: (1) The process involved the identification and removal of duplicate documents from each string and from the compiled result; (2) the exclusion of documents from the analysis of titles; and (3) the exclusion of documents from the analysis of abstracts. Inclusion criteria were defined on the basis of whether they met the GAD theme, with consideration also given to related studies such as those pertaining to visualization, information architecture, accessibility, and usability. The analysis of titles and abstracts did not take into account research involving OGD in specific contexts, nor did it encompass other types of analysis that did not involve the information phenomenon. Additionally, case studies that solely utilized the data as a source for other analyses were excluded.

3. RESULTS

In the initial stage of analysis (Stage 1), the number of documents retrieved for each string was 251, 362, and 194, respectively. Additionally, 14, 22, and nine duplicate documents were identified in each string. The documents retrieved in each string were collated in an Excel spreadsheet, resulting in a total of 807 documents. Following further analysis, 208 duplicate documents were identified, resulting in a sample of 599 documents. The inclusion and exclusion criteria were then applied to the analysis of titles

(Stage 2) and abstracts (Stage 3), with 383 and 148 documents, respectively, excluded, leaving a final sample of 68 documents for full reading. Figure 1 illustrates the number of papers retrieved and selected at each stage.

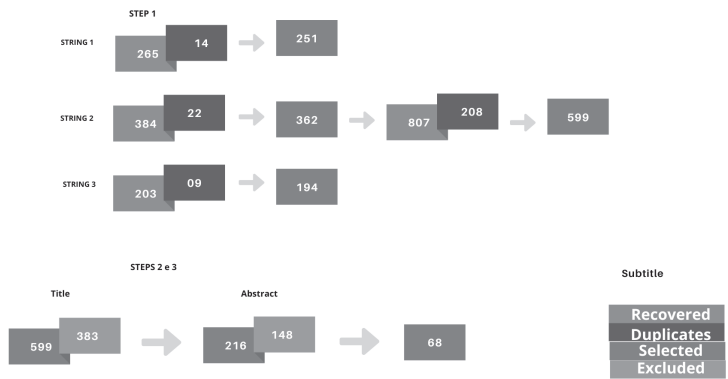


Figure 1. Number of papers retrieved and selected. Source: Authors.

Table 1 provides a comprehensive list of the document identifiers (IDs), titles, authors, publication years, institutions, states, areas of knowledge, and types (dissertation—D or thesis—T) for the 68 selected documents. The data in this table were retrieved from the BDTD.

4. ANALYSIS OF RESULTS

A geographic distribution analysis was conducted on the selected sample of documents (68) in relation to the regions of Brazil, the areas of knowledge, and the frequency of publications per year listed in the BDTD.

4.1. Geographic Distribution

With regard to the geographical distribution of the institutions where the papers were published, it was found that

Table 1. Group of recovered dissertations and theses.

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T1	Dados abertos governamentais: Uma análise aplicada ao Ministério Público do Trabalho	Joelson Souza Paulo	2018	Federal University of Espírito Santo (UFES)	Espírito Santo	Public management of the center of legal and economic sciences	Southeast	D
T2	Análise de contas públicas utilizando dados abertos governamentais: um estudo de caso no governo do estado do ceará	Daniel Teófilo Vasconcelos	2016	State University of Ceará (UECE)	Ceará	Computer science	Northeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T3	Comunicação e processos de criação em código aberto: um estudo sobre sistemas de visualização de dados	Guilherme Espíndula Rocha	2017	Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP)	São Paulo	Communication and semiotics	Southeast	T
T4	Centrando a arquitetura de informação no usuário	Guilherme Almeida Reis	2007	University of São Paulo (USP)	São Paulo	Culture and information	Southeast	D
T5	Suporte à geração de dados abertos ligados em bioinformática	Gabriel do Couto Seabra Gusmão Paula	2019	USP	São Paulo	Applied computing	Southeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T6	Proposta de arquitetura para ecossistema de inovação em dados abertos	Murilo Silveira Gomes	2017	Federal University of Santa Catarina (UFSC)	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	D
T7	A contribuição da arquitetura da informação para gestão do conhecimento	Mac Amara Cartaxo	2016	University of Brasília (UNB)	Brasília	Information science	Midwest	T
T8	Acesso aberto aos dados de pesquisa nas universidades brasileiras e os indicadores de CT&I	Maria Fernanda Mascarenhas dos Santos Melis	2018	UNB	Brasília	Intellectual property and technology transfer for innovation	Midwest	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T9	Um banco de dados de perfis sigma aberto e extensível	Fabício Ferrarini	2017	Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS)	Rio Grande do Sul	Chemical engineering	South	D
T10	Um sistema de controle de integridade para um modelo de dados aberto	Marinaldo Nunes da Silva	2000	Federal University of Campina Grande (UFCG)	Paraíba	Computer science	Northeast	D
T11	Do mapeamento de dados abertos à modelagem conceitual: um Data Warehouse para análise de informações multidimensionais	Paulo Alberto Coutinho Precht	2019	UFRGS	Rio Grande do Sul	Computer science	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T12	Um processo para publicação de dados abertos em institutos federais baseado em BPM	José Mário de Mendonça Lemos	2017	Federal University of Pernambuco (UFPE)	Pernambuco	Computer science	Northeast	D
T13	Uma Abordagem Baseada em Ontologias para Obtenção de Indicadores a partir de Dados Abertos	Vinícius Gama Valory Frauches	2014	UFES	Espírito Santo	Computer science	Southeast	D
T14	Estudo da base de dados abertos E-Saúde da prefeitura de Curitiba usando técnicas de mineração de dados	William Hamilton dos Santos	2018	Federal Technological University of Paraná (UTFPR)	Paraná	Biomedical engineering	South	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T15	Repositórios Institucionais de dados de pesquisa como estratégia do movimento de acesso aberto a informação científica	Bruna Marques Vieira	2022	UFRGS	Rio Grande do Sul	Information science	South	D
T16	Rastreia saúde: um sistema de rastreamento espaço-temporal de doenças através de dados abertos não estruturados	Luiz Henrique Anjos Cardim	2021	UTFPR	Paraná	Applied computing	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T17	Análise exploratória e visualização de dados florestais brasileiros a partir do sistema DOF do IBAMA	Matias Emir Luemba	2021	São Paulo State University (UNESP)	São Paulo	Computer science	Southeast	D
T18	Um modelo para implementação de aplicações da Argument Web integradas com bases de dados abertos e ligados	Roberto Niche	2015	University of Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Rio Grande do Sul	Applied computing	South	D
T19	OpenData Manager: uma ferramenta para gerenciar o processo de criação e monitoramento do plano de dados abertos	Fernando da Cruz Lopes	2021	Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN)	Rio Grande do Norte	Information technology	Northeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T20	Mineração de dados abertos: uma análise do uso de bots em preções eletrônicos	Hugo Medeiros Souto	2019	Federal University of Paraíba (UFPB)	Paraíba	Management of learning organizations	Northeast	D
T21	Uma análise de possíveis anomalias em dados da administração para gastos públicos	Flávio e Souza, Damires Silva	2021	Federal Institute of Paraíba (IFPB)	Paraíba	Information technology	Northeast	D
T22	Um modelo de avaliação de conformidade de portais de dados abertos de governo	Murilo Silveira Gomes	2021	UFSC	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T23	Dados abertos: categorias e temas prioritários a serem disponibilizados pelas instituições federais de ensino superior (IFES) aos cidadãos	Daniel Fernando Carossi	2016	UFPE	Pernambuco	Computer science	Northeast	D
T24	Modelo de maturidade de dados abertos: uma matriz de referência para organizações	Lidiane Visintin	2021	UFSC	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	T
T25	Plano de dados abertos nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	Vivian Kelly Andaki Nunes	2018	Federal University of Viçosa (UFV)	Minas Gerais	Administration	Southeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T26	Uma Abordagem Para Enriquecimento Semântico de Metadados Para Publicação de Dados Abertos	Márcio Angelo Bezerra de Lira	2014	UFPE	Pernambuco	Computer science	Northeast	D
T27	Uma proposta de processo para implantação de dados abertos em instituições públicas brasileiras	Renan de Oliveira Silva	2018	UFRN	Rio Grande do Norte	Systems and computing	Northeast	D
T28	Dados governamentais abertos: métricas e indicadores de reuso	Patrícia Nascimento Silva	2018	Federal University of Minas Gerais (UFMG)	Minas Gerais	Knowledge management and organization	Southeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T29	Contribuições para o aprimoramento do acesso e visualização da informação em repositórios institucionais	Júccia Nathielle do Nascimento Oliveira	2015	UFPE	Pernambuco	Computer science	Northeast	D
T30	Pensamento computacional como uma aplicação em dados abertos conectados	Ândrea Völz Garcez	2022	Federal University of Pelotas (UFPEL)	Rio Grande do Sul	Computer science	South	D
T31	Uma arquitetura orientada a serviços para visualização de dados em dispositivos inteligentes	Jairo de Jesus Nascimento da Silva	2014	Federal University of Pará (UFPA)	Pará	Computer science	North	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T32	O estado de anomia dos dados no acesso aos dados governamentais abertos no Brasil	Diana Vilas Boas Souto Aleixo	2020	UNESP	São Paulo	Computer science	Southeast	D
T33	Visualização de informações a partir de dados abertos governamentais, baseadas em perfis de usuário	César AlencarAssumpção	2021	UNESP	São Paulo	Computer science	Southeast	D
T34	Dados abertos na administração pública de cidades inteligentes promovendo transparência aos cidadãos	Vinícius Almeida Teles Barreto	2019	Federal University of Sergipe (UFS)	Sergipe	Computer science	Northeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T35	Panorama sobre a utilização de dados governamentais abertos no Brasil: um estudo a partir dos aplicativos desenvolvidos	Diogo Luiz de Jesus Moreira	2015	Brazilian Institute of Information in Science and Technology (IBICT)	Brasília	Information science	Midwest	D
T36	O estado de anomia dos dados no acesso aos dados governamentais abertos no Brasil	Diana Vilas Boas Souto Aleixo	2020	UNESP	Rio Grande do Sul	Computer science	South	T
T37	Dados abertos governamentais: implicações e possibilidades em políticas públicas	Marcelo Kali Issa	2013	PUC-SP	São Paulo	Social sciences	Southeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T38	Modelo de infraestrutura para publicação de dados abertos governamentais conectados de qualidade	Bruno Elias Penteado	2020	USP	São Paulo	Computer science and computational mathematics	Southeast	T
T39	Uma proposta de modelo de processo para publicação de dados abertos conectados governamentais	Thiago José TavaresÁvila	2015	Federal University of Alagoas (UFAL)	Alagoas	Computational knowledge modeling	Northeast	D
T40	OGDPub: uma ontologia para publicação de dados abertos governamentais	Larissa Mariany Freiberger Pereira	2017	UFSC	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T41	Dados abertos governamentais no processo de tomada de decisão baseada em evidências: um estudo de caso em organizações públicas do Rio Grande do Sul	Marcelo Andrade Mesquita	2020	Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUC-RS)	Rio Grande do Sul	Administration and business	South	D
T42	Dados abertos governamentais: desafios na publicação	Paula Assumpção Campos	2018	UFSC	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	D
T43	Governança e a sustentabilidade em ecossistema de dados abertos governamentais	Edson Carlos Germano	2019	USP	São Paulo	Administration	Southeast	T

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T44	OpenData Processor: uma ferramenta para a automatização do processo de extração e publicação de Dados Abertos	Allyson Bruno Campos BarrosVilela	2018	UFRN	Rio Grande do Norte	Software engineering	Northeast	D
T45	Um modelo para integração de informações de bases de dados abertos, com uso de ontologias	Thyago de Melo Tosin	2016	UNISINOS	Rio Grande do Sul	Applied computing	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T46	Dados abertos do governo brasileiro: entendendo as perspectivas de fornecedores de dados e desenvolvedores de aplicações ao cidadão	Narallynne Maciel de Araújo	2017	UFRN	Rio Grande do Norte	Systems and computing	Northeast	D
T47	Percepções do principal sobre a qualidade dos dados abertos governamentais: uma análise à luz da Teoria Principal-Agent	Thiago Emídio Esteves da Silva	2019	UFPB	Paraíba	Administration	Northeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T48	Mapeamento de tecnologias informacionais sobre dados abertos em saúde pública: destino de repasses financeiros federais	Fernando de Assis Rodrigues	2012	UNESP	São Paulo	Information science	Southeast	D
T49	A ciência aberta no Brasil: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz na tentativa de abertura de dados governamentais no âmbito do Sistema Único de Saúde brasileiro	Fernanda dos Santos Rodrigues	2019	Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ)	São Paulo	Public health policies	Southeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T50	Governança de dados abertos governamentais: framework conceitual para as universidades federais, baseado em uma visão sistêmica	Júlio César Costa Casaes	2019	UFSC	Santa Catarina	Engineering and knowledge management	South	T
T51	Plano de dados abertos: estudo multicaso para a priorização de dados a partir da transparência passiva na Universidade Federal de Santa Catarina	Patrick Cunha	2020	UFSC	Santa Catarina	University administration	South	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T52	Dimensões institucionais associadas à abertura de dados governamentais: uma análise transnacional	Jaedson Gomes dos Santos	2020	UFPB	Paraíba	Public management and international cooperation	Northeast	D
T53	Integração de dados abertos na geração de modelos 3D baseados em CityGML	Mcdonnell Araújo Maieron	2021	UFRGS	Rio Grande do Sul	Computer science	South	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T54	Ciência Aberta e gestão da informação científica institucional: modelo proposto para gestão de dados científicos na Universidade Federal Rural da Amazônia	Ana Cristina Gomes Santos	2022	Federal Rural University of Amazonia (UFRA)	Pará	Information science	North	D
T55	Recuperação de dados governamentais: uma análise de aceitação de tecnologia no acesso a dados em planilhas eletrônicas	Pedro Henrique Santo Bisi	2019	UNESP	São Paulo	Information science	Southeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T56	Transparência ativa e Open Government Data: uma proposta para a abertura de dados na Polícia Federal	Rodrigo Borges Correia	2021	UFSC	Santa Catarina	Information science	South	D
T57	Mecanismos de ampliação da transparência em portais de dados abertos governamentais brasileiros à luz da accountability theory	Rodrigo Hickmann Klein	2017	PUC-RS	Rio Grande do Sul	Administration and business	South	T

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T58	Caracterização da comunidade que utiliza dados abertos governamentais sobre a educação brasileira	Lorena Santos Pereira	2022	UFCG	Paraíba	Computer science	Northeast	D
T59	Dados abertos governamentais: uma proposta de classificação e estruturação para abertura dos dados de IFES	Wagner Soares de Arruda	2019	Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE)	Pernambuco	Public administration	Northeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T60	Profissional da informação no contexto de dados abertos nos legislativos da cidade de Salvador, Bahia: uma análise a partir da lógica paraconsistente	Normaci Correia dos Santo Sena	2019	Federal University of Bahia (UFBA)	Bahia	Information science	Northeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T61	Sistema brasileiro de sementes: uma análise da oferta e do empreendedorismo da indústria de sementes de algodão, aveia, milho e soja a partir de bases de dados abertos governamentais	Marcelo Matos de Sá	2021	UFRGS	Rio Grande do Sul	Agribusiness	South	D
T62	Web service RESTful para Manipulação, Catalogação, Publicação na Web e Eventual Manutenção de Dados Abertos Governamentais	Bruno Iran Ferreira Maciel	2014	UFPE	Pernambuco	Computer science	Northeast	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T63	Contribuições ao ecossistema de dados abertos do Governo Federal com enfoque em tecnologias cívicas	José Antonio de Carvalho Freitas	2016	Catholic University of Brasilia (UCB)	Brasília	Computer science	Midwest	D
T64	Minha escola transparente: uma análise comparativa do uso de dados governamentais abertos na educação básica no Brasil e Inglaterra	Otávio Albuquerque Ritter dos Santos	2014	Getulio Vargas Foundation (FGV)	Rio de Janeiro	Public administration	Southeast	D

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T65	Um método para análise e visualização de dados georreferenciados relacionados ao trânsito de veículos	Jonathan Machado	2017	UNISINOS	Rio Grande do Sul	Computer science	South	D
T66	Criação de conhecimento em acordos de cooperação interorganizacionais com uso e geração de dados abertos: caso de estudo UTFPR	Ana Carolina Benelli	2019	UTFPR	Paraná	Technology and society	South	D

(Continued)

Table 1. Continued

ID	TITLE	AUTHORS	YEAR	INSTITUTION	STATE	FIELD	REGION	TYPE
T67	Traduções e desvíos, mobilizações e desmobilizações na transparência pública: o processo de abertura de dados governamentais no município de São Paulo	Thomaz Anderson Barbosa da Silva	2019	FGV	Rio de Janeiro	Public administration and government	Southeast	T
T68	Vis-Scholar: uma metodologia de visualização e análise de dados na educação	Jean Carlos Araújo Costa	2016	UNISINOS	Rio Grande do Sul	Applied computing	South	D

Source: Authors.

in each region of Brazil, in the North, two published documents were identified. One was published by the UFRA and the other by the UFPA, which is located in the capital of Pará. With regard to the Northeast region, a total of 20 published documents were identified, with five documents published at the UFPE, four at the UFRN, three at the UFPB, two at the UFCG, and one document at the following institutions: UECE, Federal University of Alagoas (UFAL), UFS, UFBA, IFPB, and UFRPE. With regard to the Southeast region, 18 published documents were identified, five of which were published at UNESP, four at USP, and two at the following institutions: UFES, FGV, and PUC-SP. One document was published at the following institutions:

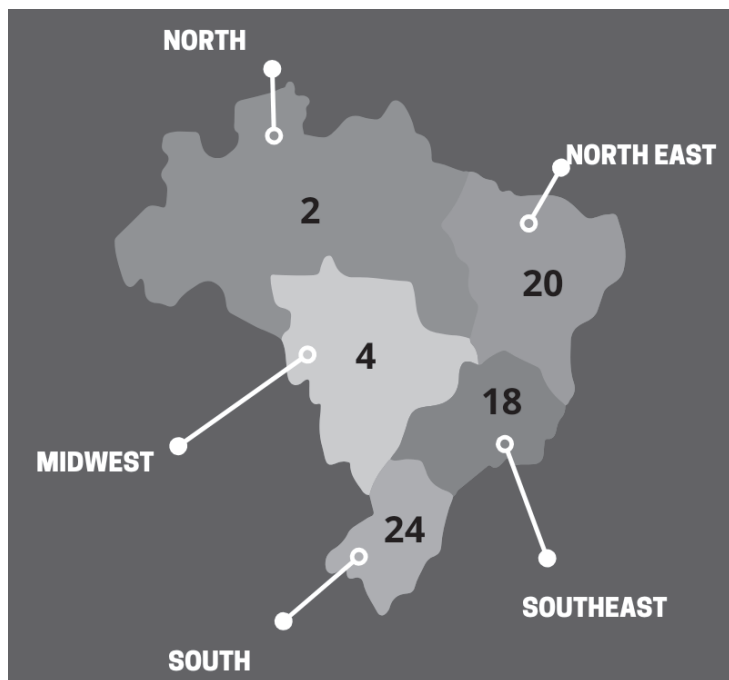


Figure 2. Distribution of works in the regions of Brazil. Source: Authors.

UFV, UFMG, and FIOCRUZ. With regard to the Southern region, a total of 24 published documents were identified, eight of which were published at UFSC, six at UFRGS, four at UNISINOS, three at UTFPR, two at PUC-RS, and one at UFPEL. In the Midwest region, four published documents were identified, two of which were published by the University of Brasilia (UNB), one by the UCB, and one by the IBICT.

The institutions with the highest number of publications were the UFSC (eight) in the South, the UFRGS (six) in the South, and the UFPE (five) in the Northeast. The distribution of institutions by region is illustrated in Figure 2.

4.2. Knowledge Areas

With regard to the examination of the subject areas associated with the chosen documents, the categorization employed was that indicated by the “area” field of the BDTD and followed the following distribution: A total of 20 documents were classified within the field of computer science, eight within the field of information science, six in the area of engineering and knowledge management, five in the area of applied computing, and three in the area of administration. Two documents were identified in the following areas: systems and computing, public administration, administration and business, and information technology. One document was identified in the following areas: public management of the center of legal and economic sciences, communication and semiotics, culture and information, intellectual property and technology transfer for innovation, chemical engineering, biomedical engineering, management of learning organizations, knowledge management and organization, political science, social

sciences, computer science and computational mathematics, computational knowledge modeling, software engineering, public health policies, public administration and government, university administration, public management and international cooperation, agribusiness, and technology and society. The knowledge areas of the papers are illustrated in Figure 3. The total area identified with a document is presented in the other set.

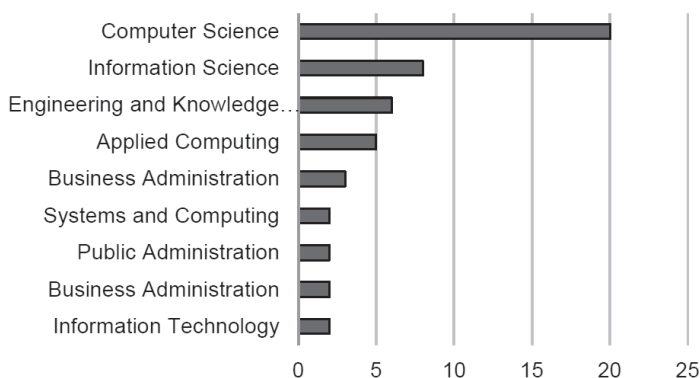


Figure 3. Number of scientific productions in relation to the area of knowledge. Source: Authors.

With regard to the examination of geographical regions and the domains of knowledge elucidated in the selected documents, it was ascertained that the South region exhibited the highest number of published documents, amounting to 24 in total. These documents predominantly pertained to the following areas: computer science, information science, and engineering and knowledge management. The Northeast region was the next to be examined, with 20 published documents falling into the following categories: computer science, information science, software engineering, systems and computing. The Southeast region had 18 documents published, with the

most frequent areas being: computer science, knowledge management and organization, public administration, and communication and semiotics. The Midwest region yielded four published documents, with the most frequent areas of focus being information science and computer science. In the North, one document was published in information science and one in computer science.

4.3. Period

The quantitative analysis of academic production by year used the “year of publication” field indicated in the BDTD. In the period between 2000 and 2022, with the exception of 2012 and 2018, there were publications in the area of computer science, with four publications in 2014, three publications in 2016 and 2021, two publications in 2019 and 2022, and one publication in 2000, 2015, 2017 and 2020. In the field of information science, two publications were released in 2019 and 2022, respectively, while one

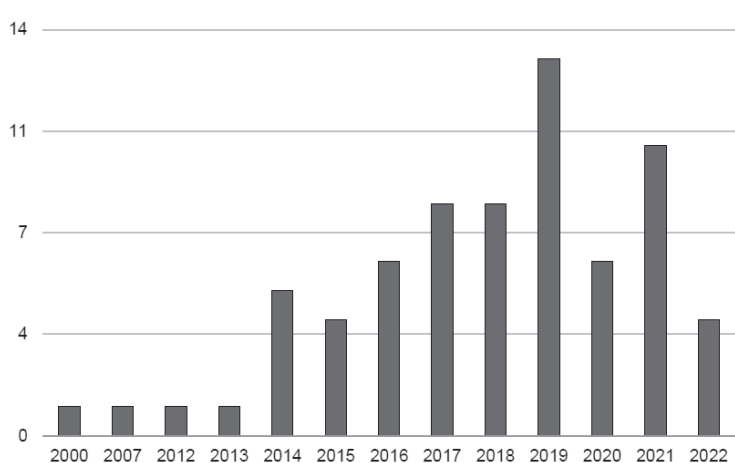


Figure 4. Number of scientific outputs per year. Source: Authors.

publication was released in 2012, 2015, 2016, and 2021. In the field of engineering and knowledge management, two publications were released in 2017 and 2021, respectively, while one publication was released in both 2018 and 2019. In the field of applied computing, two publications were released in 2016, while one publication was released in 2015, 2017, 2019, and 2021. Figure 4 illustrates the distribution of production by year and its frequency for all areas.

With regard to the analysis of scientific productions by year and the most frequent areas of knowledge in the selected documents, 13 publications were identified in 2019, of which two were in the areas: information science, computer science, and administration and one in the areas: engineering and knowledge management, applied computing, management of learning organizations, public health policies, public administration, technology and society, and public administration and government.

In 2021, 10 publications were identified in the areas of engineering and knowledge management, applied computing, information science, computer science, information technology, and agribusiness. In 2017 and 2018, eight publications were identified in each year. In 2017, two publications were identified in the area of engineering and knowledge management, and one publication was identified in the areas of computer science, applied computing, communication and semiotics, chemical engineering, Systems and Computing, and administration and business. In 2018, the following areas were covered in one publication: engineering and knowledge management, public management of the center of legal and economic sciences, intellectual property and technology transfer for innovation, biomedical engineering, administration, systems and computing, knowledge management and organization, and software engineering.

In relation to 2016 and 2020, six publications were identified, of which three were in the area of computer science, two in the area of applied computing, one in the area of information science, and one in the area of political science. In 2020, there was one publication in the following areas: computer science, computer science and computational mathematics, administration and business, university administration, and public management and international cooperation. In 2014, five publications were identified; four of the publications were in the field of computer science, while the remaining one was in public administration. In both 2015 and 2022, four publications were identified in each year. In 2015, one publication was identified in the areas of computer science, information science, applied computing, and computational knowledge modeling. In 2022, two publications were identified in the areas of computer science and information science.

With regard to the years 2000, 2007, 2012, and 2013, a single publication was identified in each year. In 2000, a single publication was identified in the field of computer science; in 2007, culture and information; in 2012, information science; and in 2013, social sciences. The three analyses conducted permitted the identification of the geographical distribution of the institutions associated with the academic productions on OGD, the areas of knowledge, and the year of publication for the 68 documents comprising the selected sample. It was observed that the most frequent areas of knowledge intersect with information science and are related to computing or administration. The number of publications, though not entirely consistent, demonstrates an upward trajectory in certain periods, including 2016, 2019, and 2021. With regard to geographic regions, the papers are distributed across all regions of the

country, with the South, Northeast, and Southeast regions standing out, with 24, 20, and 18 papers, respectively. Finally, it should be noted that this brief review has presented important quantitative results for the study of the subject in Brazil, comprising one of the artifacts of ongoing research that will be complemented by other analyses and in-depth discussions on the subject of GAD in information science.

5. CONCLUSIONS

This study permitted the preliminary examination of academic output on GAD in Brazil and its associated spaces and intersections with information science. This was achieved by mapping the geographical location, areas of knowledge, and period of publications on the subject. A sample of 68 documents pertaining to the subject matter was selected for analysis based on the survey conducted in BDTD in May 2023. The regions with the highest frequency of published works were the South (24) and the Northeast (20). The institutions with the highest frequency of published papers were UFSC (eight), UFRGS (six), and UFPE (five). The areas with the highest frequency of published papers were computer science (20), information science (eight), engineering and knowledge management (six), and applied computing (five).

The year with the highest frequency of academic publications was 2019 with a total of 13 publications: six in the areas: information science, computer science, and administration and one in the areas: engineering and knowledge management, applied computing, management of learning organizations, public health policies, public administration, technology and society, and public administration and government. It can be concluded that the areas of information

science and computer science account for the majority of published works. The regions that demonstrated a notable level of academic production were the South and North-east. With regard to the frequency of publication over the years, the study indicated an uneven distribution, with some periods of increased output. The years with the highest concentration of publications were 2019 and 2021. In future studies, other analyses, in addition to the quantitative one, will complement the mapping of studies on GAD in Brazil.

ACKNOWLEDGMENTS

The second author would like to thank the Federal University of Minas Gerais for supporting her research under the Fundep Fund Project: 30201*42.

REFERENCES

- Aleixo, D. (2020). *O estado de anomia dos dados no acesso aos dados governamentais abertos no Brasil*. Universidade Estadual Paulista. <http://hdl.handle.net/11449/191686>
- Araújo, N. (2017). *Dados abertos do governo brasileiro: entendendo as perspectivas de fornecedores de dados e desenvolvedores de aplicações ao cidadão*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/23528>
- Arruda, W. (2019). *Dados abertos governamentais: uma proposta de classificação e estruturação para abertura dos dados de IFES*. Universidade Federal Rural de Pernambuco. <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8238>
- Assumpção, C. (2021). *Visualização de informações a partir de dados abertos governamentais, baseadas em perfis de usuário*. Universidade Estadual Paulista. <http://hdl.handle.net/11449/216566>
- Ávila, T. (2015). *Uma proposta de modelo de processo para publicação de dados abertos conectados governamentais*. Universidade Federal de Alagoas. <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/2209>

- Barreto, V. (2019). *Dados abertos na administração pública de cidades inteligentes promovendo transparência aos cidadãos*. Universidade Federal de Sergipe. <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/11609>
- Benelli, A. (2019). *Criação de conhecimento em acordos de cooperação interorganizacionais com uso e geração de dados abertos: caso de estudo UTFPR*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4371>
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. (2024). *Acesso e visibilidade às teses e dissertações brasileiras*. <https://bdtd.ibict.br/vufind/>
- Bisi, P. (2019). *Recuperação de dados governamentais: uma análise de aceitação de tecnologia no acesso a dados em planilhas eletrônicas*. Universidade Estadual Paulista. https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/bisi_phs_me_mar.pdf
- Budapest Open Access Initiative. (2024). *Read the declaration*. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>
- Campos, P. (2018). *Dados abertos governamentais: desafios na publicação*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193507>
- Cardim, L. (2021). *Rastreia saúde: um sistema de rastreamento espaço-temporal de doenças através de dados abertos não estruturados*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26042>
- Carossi, D. (2016). *Dados abertos: categorias e temas prioritários a serem disponibilizados pelas instituições federais de ensino superior (IFES) aos cidadãos*. Universidade Federal de Pernambuco. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/20413>
- Cartaxo, M. (2016). *A contribuição da arquitetura da informação para gestão do conhecimento*. Universidade de Brasília. <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/818926?mode=full>
- Casaes, J. (2019). *Governança de dados abertos governamentais: framework conceitual para as universidades federais, baseado em uma visão sistêmica*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/211662>
- Controladoria-Geral da União (CGU). (2024). *Governo Aberto e a OCDE*. <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/governo-aberto-e-a-ocde>

- Correia, R. (2021). *Transparência ativa e Open Government Data: uma proposta para a abertura de dados na Polícia Federal*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/229298>
- Costa, J. (2016). *Vis-Scholar: uma metodologia de visualização e análise de dados na educação*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5280>
- Cunha, P. (2020). *Plano de dados abertos: estudo multicaso para a priorização de dados a partir da transparência passiva na Universidade Federal de Santa Catarina*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/229044>
- Ferrarini, F. (2017). *Um banco de dados de perfis sigma aberto e extensível*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/163424>
- Frauches, V. (2014). *Uma Abordagem Baseada em Ontologias para Obtenção de Indicadores a partir de Dados Abertos*. Universidade Federal do Espírito Santo. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/4267>
- Freitas, J. (2016). *Contribuições ao ecossistema de dados abertos do Governo Federal com enfoque em tecnologias cívicas*. Universidade Católica de Brasília. <https://basedeconhecimento.cgu.gov.br/handle/1/1072>
- Garcez, A. (2022). *Pensamento computacional como uma aplicação em dados abertos conectados*. Instituição de Ensino Superior em Pelotas. <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/8443>
- Germano, E. (2019). *Governança e a sustentabilidade em ecossistema de dados abertos governamentais*. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.12.2019.tde-22082019-120505>
- Gomes, M. (2017). *Proposta de arquitetura para ecossistema de inovação em dados abertos*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://core.ac.uk/download/pdf/84617115.pdf>
- Gomes, M. (2021). *Um modelo de avaliação de conformidade de portais de dados abertos de governo*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/227173>
- Issa, M. (2013). *Dados abertos governamentais: implicações e possibilidades em políticas públicas*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/3518>
- Klein, R. (2017). *Mecanismos de ampliação da transparência em portais de dados abertos governamentais brasileiros à luz da accountability theory*.

- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10923/10988>
- Lemos, J. (2017). *Um processo para publicação de dados abertos em institutos federais baseado em BPM*. Universidade Federal de Pernambuco. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25351>
- Lira, M. (2014). *Uma Abordagem Para Enriquecimento Semântico de Metadados Para Publicação de Dados Abertos*. Universidade Federal de Pernambuco. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/11570>
- Lopes, F. (2021). *OpenData Manager: uma ferramenta para gerenciar o processo de criação e monitoramento do plano de dados abertos*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/32844/1/OpenDataManager_Lopes_2021.pdf
- Luemba, M. (2021). *Análise exploratória e visualização de dados florestais brasileiros a partir do sistema DOF do IBAMA*. Universidade Estadual Paulista. <http://hdl.handle.net/11449/214781>
- Machado, J. (2017). *Um método para análise e visualização de dados georreferenciados relacionados ao trânsito de veículos*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6346>
- Maciel, B. (2014). *Web service RESTful para Manipulação, Catalogação, Publicação na Web e Eventual Manutenção de Dados Abertos Governamentais*. Universidade Federal de Pernambuco. https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_b9b2992f852bb39532a6369224607302
- Maieron, M. (2021). *Integração de dados abertos na geração de modelos 3D baseados em CityGML*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/218220>
- Melis, M. (2018). *Acesso aberto aos dados de pesquisa nas universidades brasileiras e os indicadores de CT&I*. Universidade de Brasília. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/34537>
- Mesquita, M. (2020). *Dados abertos governamentais no processo de tomada de decisão baseada em evidências: um estudo de caso em organizações públicas do Rio Grande do Sul*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9366>
- Moreira, D. (2015). *Panorama sobre a utilização de dados governamentais abertos no Brasil: um estudo a partir dos aplicativos desenvolvidos*.

- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/792>
- Niche, R. (2015). *Um modelo para implementação de aplicações da Argument Web integradas com bases de dados abertos e ligados*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4875>
- Nunes, V. (2018). *Plano de dados abertos nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia*. Universidade Federal de Viçosa. <https://locus.ufv.br/items/a0241e1b-df6a-4b06-afed-323f6ea3f95d>
- Oliveira, J. (2015). *Contribuições para o aprimoramento do acesso e visualização da informação em repositórios institucionais*. Universidade Federal de Pernambuco. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13988>
- Open Knowledge. (2024). *Theopen definition*. <http://opendefinition.org/>
- Open Knowledge Foundation. (2024). *What is open data?* <https://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>
- Paula, G. (2019). *Suporte à geração de dados abertos ligados em bioinformática*. Universidade de São Paulo. https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59143/tde-21012020-225928/publico/Dissertacao_Revisada_Final.pdf
- Paulo, J. (2018). *Dados abertos governamentais: uma análise aplicada ao ministério público do trabalho*. Universidade Federal do Espírito Santo. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/10629>
- Penteado, B. (2020). *Modelo de infraestrutura para publicação de dados abertos governamentais conectados de qualidade*. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.55.2020.tde-14092020-175138>
- Pereira, L. (2017). *OGDPub: uma ontologia para publicação de dados abertos governamentais*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/179907>
- Pereira, L. (2022). *Caracterização da comunidade que utiliza dados abertos governamentais sobre a educação brasileira*. Universidade Federal de Campina Grande. <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/25581>
- Precht, P. (2019). *Do mapeamento de dados abertos à modelagem conceitual: um Data Warehouse para análise de informações multidimensionais*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/199912>

- Reis, G. (2007). *Centrando a arquitetura de informação no usuário*. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/D.27.2007.tde-23042007-141926>
- Rocha, G. (2017). *Comunicação e processos de criação em código aberto: um estudo sobre sistemas de visualização de dados*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/20809>
- Rodrigues, F. (2012). *Mapeamento de tecnologias informacionais sobre dados abertos em saúde pública: destino de repasses financeiros federais*. Universidade Estadual Paulista. <http://acervodigital.unesp.br/handle/11449/93686>
- Rodrigues, F. (2019). *A ciência aberta no Brasil: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz na tentativa de abertura de dados governamentais no âmbito do Sistema Único de Saúde brasileiro*. Fundação Oswaldo Cruz, Escola de Governo Fiocruz Brasília. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/49603>
- Sá, M. (2021). *Sistema brasileiro de sementes: uma análise da oferta e do empreendedorismo da indústria de sementes de algodão, aveia, milho e soja a partir de bases de dados abertos governamentais*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/233232>
- Santos, A. (2022). *Ciência Aberta e gestão da informação científica institucional: modelo proposto para gestão de dados científicos na Universidade Federal Rural da Amazônia*. Universidade Federal Rural da Amazônia. <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1683>
- Santos, J. (2020). *Dimensões institucionais associadas à abertura de dados governamentais: uma análise transnacional*. Universidade Federal do Pará. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20640>
- Santos, O. (2014). *Minha escola transparente: uma análise comparativa do uso de dados governamentais abertos na educação básica no Brasil e Inglaterra*. Fundação Getúlio Vargas. <https://hdl.handle.net/10438/12927>
- Santos, W. (2018). *Estudo da base de dados abertos E-Saúde da prefeitura de Curitiba usando técnicas de mineração de dados*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4651>
- Sena, N. (2019). *Profissional da informação no contexto de dados abertos nos legislativos da cidade de Salvador, Bahia: uma análise a partir da*

- lógica paraconsistente*. Universidade Federal da Bahia. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30765>
- Silva, F. (2021). *Uma análise de possíveis anomalias em dados da administração para gastos públicos*. Escola superior em João Pessoa. <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1189>
- Silva, J. (2014). *Uma arquitetura orientada a serviços para visualização de dados em dispositivos inteligentes*. Universidade Federal do Pará. <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9015>
- Silva, M. (2000). *Um sistema de controle de integridade para um modelo de dados aberto*. Universidade Federal de Campina Grande. <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/12066>
- Silva, P. (2018). *Dados governamentais abertos: métricas e indicadores de reúso*. Universidade Federal de Minas Gerais. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AYNG4U>
- Silva, R. (2018). *Uma proposta de processo para implantação de dados abertos em instituições públicas brasileiras*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25279>
- Silva, T. (2019). *Percepções do principal sobre a qualidade dos dados abertos governamentais: uma análise à luz da Teoria Principal-Agente*. Universidade Federal da Paraíba. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17131>
- Silva, T. (2019). *Traduções e desvios, mobilizações e desmobilizações na transparência pública: o processo de abertura de dados governamentais no município de São Paulo*. Fundação Getúlio Vargas. <https://hdl.handle.net/10438/27669>
- Souto, H. (2019). *Mineração de dados abertos: uma análise do uso de bots em pregões eletrônicos*. Universidade Federal da Paraíba. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/19527>
- Tosin, T. (2016). *Um modelo para integração de informações de bases de dados abertos, com uso de ontologias*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5244>
- Vasconcelos, D. (2016). *Análise de contas públicas utilizando dados abertos governamentais: um estudo de caso no governo do estado do Ceará*. Universidade Estadual do Ceará. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5244>

- Vieira, B. (2022). *Repositórios Institucionais de dados de pesquisa como estratégia do movimento de acesso aberto a informação científica*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/253084>
- Vilela, A. (2018). *OpenData Processor: uma ferramenta para a automação do processo de extração e publicação de Dados Abertos*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26014>
- Visintin, L. (2021). *Modelo de maturidade de dados abertos: uma matriz de referência para organizações*. Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/231168>