

Oferta de dados abertos em universidades federais brasileiras

Um estudo dos Planos de Dados Abertos

Offer of open data in Brazilian federal universities: a study of Open Data Plans / Oferta de datos abiertos en las universidades federales de Brasil: un estudio de Planes de Datos Abiertos

Cláudio Sonaglio Albano

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Brasil.
claudioalbano@unipampa.edu.br

Gisele da Silva Craveiro

Doutora em Engenharia Elétrica pela USP. Professora do Programa de Pós-Graduação em Mudança Social e Participação Política da USP, Brasil.
giselesc@usp.br

João Roberto de Lima Gaffrée

Mestre em Administração pela Unipampa, Brasil.
joaorgaffree@gmail.com

RESUMO

O trabalho teve como objetivo apresentar como ocorre o processo de oferta de dados abertos por parte das universidades federais. Para atender a esse objetivo, foram analisados os Planos de Dados Abertos de algumas universidades. Os principais resultados demonstram grande preocupação com a qualidade e disponibilidade de dados, bem como com os dados que possam interessar à sociedade brasileira.

Palavras-chaves: dados abertos; oferta de dados; universidades federais.

ABSTRACT

The objective of this work was to present how the open data provision process occurs, in Brazilian federal universities. To meet this goal, the Open Data Plans of some universities were analyzed. The main results show great concern over the quality and availability of data, as well as data that may interest Brazilian society.

Keywords: open data; data offer; federal universities.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue presentar cómo se da el proceso de oferta de datos abiertos, por parte de las universidades federales. Para cumplir con este objetivo, se analizaron los Planes de Datos Abiertos de algunas universidades. Los principales resultados muestran gran preocupación por la calidad y disponibilidad de los datos, así como preocupación por los datos que puedan interesar a la sociedad brasileña.

Palabras clave: datos abiertos; oferta de datos; universidades federales.

Introdução e justificativa

Para alguns autores como Castells (2003), o acesso à informação e tecnologia é um grande propulsor do desenvolvimento no século XXI. Nas últimas décadas as organizações armazenaram grandes bases de dados, mas, nos últimos anos, com o desenvolvimento da tecnologia da informação e comunicação, em especial de ferramentas como a internet, essa atividade teve seu processo acelerado, bem como a possibilidade de acesso e manuseio desses dados (Francisco, 2017). Assim, as organizações, sejam elas públicas ou privadas, têm investido na organização e no acesso a dados e à informação como o grande diferencial na tomada de decisão em várias de suas instâncias.

Neste contexto, as organizações públicas, pressionadas por novas exigências da sociedade, estão adotando práticas de publicação de dados governamentais (Santarém Segundo, 2015). Boa parte dos dados presentes nas bases governamentais são públicos, com exceção daqueles que possuem sigilo previsto em legislação. Assim, é importante que os governos, representados por seus agentes públicos, implementem políticas para disponibilizar os dados, sempre indicando que estes sejam franqueados fazendo uso de recursos das novas tecnologias, em especial tecnologias de informação e comunicação (Eaves, 2009; Brasil, 2017a). A publicação de dados em formato aberto pelos governos busca um maior atendimento a novas necessidades das sociedades.

Dados governamentais abertos (DGA) são dados públicos, divulgados na *web* em formato aberto, estruturados e compreensíveis logicamente, de modo que qualquer pessoa possa livremente acessar, reutilizar, modificar e redistribuir, para qualquer finalidade, estando sujeita a, no máximo, exigências de creditar a sua autoria e compartilhar sob a mesma licença (W3C, 2009). Carregam consigo a premissa de que afetam positivamente a democracia, ao promover a transparência, facilitando o acesso a informações necessárias à participação social e maior colaboração entre governos e sociedades, além de contribuir para outros aspectos, tais como: inovação e geração de valor econômico (Attard et al., 2016; Zeleit; Curry, 2016).

Muitas são as vantagens e benefícios projetados ou prometidos para as iniciativas de publicação de dados em formato aberto. Autores como Janssen et al. (2012) definiram as vantagens e potenciais benefícios em três grandes grupos: políticos e sociais; econômicos e técnicos; e operacionais. Entretanto, diversos outros autores reconhecem essas vantagens e potenciais benefícios, mas advertem que, para que sejam efetivamente alcançados, é necessário que os dados disponibilizados sejam de interesse da sociedade e manipuláveis (Prince et al., 2013; Albano; Craveiro, 2016; Purwanto et al., 2020).

Outros autores reforçam essa premissa e afirmam que também são necessários esforços para uma efetiva utilização desses dados por parte da sociedade, de forma que os benefícios prometidos pela adoção de DGA possam ser atingidos (Foulonneau et al., 2014; Zuiderwijk et al., 2018). Para estes autores, o pleno potencial das iniciativas de DGA somente será alcançado com uma eficiente oferta de dados em formato aberto.

No contexto brasileiro, o governo federal, desde o ano de 2009, realiza ações em prol de desenvolver práticas que contribuam e promovam mais transparência. Essas atividades se iniciaram com a publicação do decreto n. 6.932/2009, no qual o governo atribui aos órgãos da administração pública federal a obrigação de publicar informações sobre os serviços prestados, bem como as formas de atendimento e de prestação desses serviços.

Assim, o Brasil acompanhou uma tendência mundial de abertura dos dados governamentais e, no final de 2011, ocorreu o lançamento do Portal Brasileiro de Dados Abertos e foram instituídos, através da instrução normativa n. 4, princípios de governança em 2012, com a criação da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (Inda).

Para os órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, a publicação do Plano de Dados Abertos (PDA) é de caráter obrigatório, em conformidade com o que trata o decreto n. 8.777/2016. Dessa forma, o PDA é o documento orientador para as ações de implementação e promoção de abertura de dados. Este plano determina o planejamento referente à implantação e racionalização dos processos de publicação de dados abertos nas organizações públicas (Brasil, 2016).

As universidades têm um compromisso com o saber sistematizado, cabendo a elas formar quadros críticos, ou seja, profissionais com competência técnica, científica e social, para o enfrentamento dos desafios e problemas postos pela sociedade (Kawasaki, 1997; Katharaki; Katharakis, 2010). Assim, são responsáveis por formar um elo que une tecnologia e inovação ao conhecimento, mas também entre o conhecimento e a sociedade, quando discute os desafios e problemas propostos, dando acesso aos dados, informações e documentos produzidos.

Reconhecendo a necessidade da interação entre governo e sociedade para que iniciativas de dados abertos venham a atender as vantagens e potenciais benefícios, é pertinente verificar como as universidades federais brasileiras gerenciam seu processo de abertura de dados, ou seja, a oferta de dados abertos. Justifica-se a escolha das universidades federais por dois motivos: a) estas organizações serem um segmento do governo federal, portanto sujeitas às legislações e orientações citadas; e b) terem função social relevante, cujos principais objetivos consistem em: adquirir, gerar e transmitir conhecimento; desenvolver e propagar inovação

tecnológica; apoiar e desafiar as políticas econômicas e/ou sociais e, por fim, dar suporte à economia (Souza; Silva, 2014; Siqueira, 2015). Portanto, são organizações que devem proporcionar uma ampla interação entre governo e sociedade.

Coerente com o exposto anteriormente, este trabalho apresenta o objetivo de identificar os critérios utilizados pelas universidades federais para definir a oferta de dados em formato aberto. Ao atender ao objetivo, o trabalho deverá contribuir para abordar uma questão importante no contexto da pesquisa, qual seja a de identificar como organizações governamentais estão definindo e priorizando a oferta de dados abertos de forma que estes possam ser mais atraentes para a sociedade em geral.

Referencial teórico

Neste tópico serão abordados os conceitos e temas que suportam o desenvolvimento do trabalho. Primeiramente, são abordados conceitos sobre os dados abertos, a importância de sua oferta correta, e, finalmente, sobre as instituições estudadas neste trabalho, as universidades federais brasileiras.

Dados abertos, dados governamentais abertos

Para Brasil (2017a), a evolução da gestão pública é suportada pelo uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Para Helbig et al. (2012), uma das possibilidades de maior interação entre governos e sociedade, utilizando recursos das TICs, está sob a égide do governo aberto, no qual as organizações públicas estão procurando responder a novas exigências da sociedade. Uma das oportunidades geradas por iniciativas de governo aberto é a utilização de dados abertos, que, segundo Eaves (2009), significa a disponibilização de informações na internet de forma que essas possam ser reutilizáveis por terceiros.

A utilização de dados abertos não é limitada a organizações públicas. Entretanto, neste trabalho o foco foram os dados abertos em organizações públicas. Desta forma, utilizaremos o termo dados governamentais abertos (DGA). Para W3C (2009), dados governamentais abertos são a publicação e a disseminação das informações do setor público na *web*, em formato logicamente compreensível, de modo a permitir sua reutilização em aplicações digitais.

Ainda com relação à conceituação de dados abertos, ao longo do texto é usado também o termo formato aberto. Os dois termos são diferentes: formato aberto significa não proprietário, que é um dos critérios de dados abertos. Entretanto, em diversos manuais, guias e outros documentos, como exemplos o

W3C (2009) e o *Manual de dados abertos* (CGI.BR, 2011), “formato aberto” é utilizado como um termo guarda-chuva para a publicação de dados abertos.

Para Verhulst e Young (2017) e Zuiderwijk, Shinde, Janssen (2018), em iniciativas de dados governamentais abertos, o interesse da sociedade pelo uso e reuso dos dados certamente será afetado por ações do governo. Para estes autores, o pleno potencial da participação da sociedade somente será alcançado se as partes interessadas puderem participar ativamente do processo de abertura dos dados. Assim, deverá ser formada uma rede entre entes governamentais e organizações e representantes da sociedade para tornar possível que as promessas sobre as possibilidades de uso de dados abertos efetivamente se cumpram, sendo necessário gerar e manter um ambiente onde os atores possam interagir.

Dessa forma, governos e sociedade devem desenvolver um ambiente que beneficie a ambos, possibilitando o envolvimento de seus setores. Somente assim poderão ser obtidas uma maior e melhor transparência dos serviços públicos e possibilidades de geração de novos produtos e serviços através da criatividade e interação da sociedade e entre esta e o governo.

Oferta de dados em formato aberto e o Plano de Dados Abertos

A definição de estratégias para abertura de dados é um ponto vital nas políticas de transparência, participação social e inovação em diversos países. Segundo Huijboom e Van Den Broek (2011), após estudos em alguns países, as principais estratégias para abertura de dados estavam focadas em três pilares: i) aumentar o controle social e fomentar a participação política; ii) promover o serviço e a inovação de produtos; e iii) fortalecer a aplicação da lei. Ainda segundo os autores, o primeiro pilar está associado à publicação de dados do governo para capacitar cidadãos a exercerem seus direitos; o segundo, à promoção de novas oportunidades de inovação geradas por dados governamentais abertos; e o terceiro, ao envolvimento dos cidadãos e ao fortalecimento da aplicação da lei e segurança.

Entretanto, diversos fatores podem impactar uma correta oferta de dados em formato aberto. Esses elementos têm um largo escopo que abarca: qualidade da informação (Araújo et al., 2012); compreensão dos dados pela sociedade (Albano; Craveiro, 2016); aspectos técnicos e operacionais (Ávila, 2015); entre outros trabalhos desenvolvidos no contexto brasileiro. No contexto internacional, Janssen et al. (2012) apontam algumas barreiras e possíveis fatores inibidores para uma correta publicação de dados em formato aberto: institucionais; complexidade da tarefa; uso e participação; legislação; qualidade da informação e fatores técnicos.

Para um melhor equacionamento, estudos sobre a demanda poderiam qualificar a oferta de dados abertos. No contexto brasileiro existe pouca literatura acadêmica sobre a demanda por dados governamentais abertos, segundo Craveiro et al. (2020), que apresentam um dos primeiros panoramas sobre o tema.

Reconhecendo as dificuldades na oferta de dados abertos, diversos guias e modelos para orientar a publicação foram desenvolvidos, entre eles, podemos citar: *Guia de maturidade de dados abertos* (Dodds; Newman, 2015); *Kit para dados abertos* (Brasil, 2017b) e *Manual de dados abertos* (CGI.BR, 2011). O primeiro documento foi elaborado por organizações internacionais e adaptado para o contexto brasileiro; o segundo foi desenvolvido pelo governo federal brasileiro; e, finalmente, o terceiro foi desenvolvido pelo governo e por organizações da sociedade brasileira.

Visando atender a relevância social que um conjunto de dados públicos deve ter, o *Manual para elaboração de Plano de Dados Abertos* (Brasil, 2013) indica que o gestor deve considerar as demandas da sociedade que são encaminhadas pelos seguintes canais: solicitações de acesso à informação; interações com o sistema de ouvidoria; identificação da utilização dos serviços em portais institucionais ou ainda em eventos presenciais com seus respectivos usuários.

O Plano de Dados Abertos (PDA) consiste em um documento que orienta os agentes governamentais a implementar e promover a abertura de dados, em formato aberto. A finalidade de sua utilização seria organizar e determinar um padrão para as etapas de publicação de dados abertos, ocasionando a melhora da qualidade dos serviços prestados aos cidadãos e à própria organização (Brasil, 2017b; Mendes, 2017). Este documento deve ser “o guia” para todos os entes do governo federal, quando da adoção de seu processo de abertura de dados. São dez as etapas que compõem o Plano de Dados Abertos, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Etapas de elaboração de um PDA

Etapas	Objetivos
I – Apresentação	Apresentar o plano, objetivos e outros aspectos
II – Introdução	Apresentar a estrutura do PDA da instituição ou órgão determinado, conforme as suas atividades, incluindo padrões de organização e formatação dos dados a serem publicados
III – Definição dos dados a serem abertos	Expor e citar os critérios para definição dos dados que devem ser disponibilizados e manifestar como foi realizada a priorização das informações. Contudo, para ser efetuada corretamente a abertura de dados, devem ser garantidos os princípios da publicidade e da transparência da administração pública

IV – Estratégia para abertura	Especificar o passo a passo, relacionado ao processo de publicação, das premissas e requisitos dos dados que serão abertos
V – Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos	Apontar as responsabilidades relacionadas à técnica de publicação/ catalogação de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos, inclusive acrescentando o cadastro dos mantenedores dos metadados no portal
VI – Monitoramento e controle	Apresentar o relatório de prestação de contas, além de exibir o procedimento de monitoramento e controle das ações previstas no PDA
VII – Sustentação	Detalhar as responsabilidades relacionadas à publicação de dados e prever formas para garantir sua disponibilização. Também sugere-se planejar não só a sustentabilidade, mas a melhoria contínua do que for publicado
VIII – Plano de ação	Expor detalhadamente as atividades e responsabilidades relacionadas à publicação dos dados, bem como prazos e requisitos. Tudo isso pode ser especificado em um cronograma de cada unidade
IX – Referências	Apresentar as referências utilizadas para compor o plano
X – Glossário	Apresentar os termos utilizados no plano

Fonte: Autores do trabalho, adaptado do *Manual para elaboração do Plano de Dados Abertos* (Brasil, 2013).

Assim, observamos a devida importância para as instituições públicas federais dos Planos de Dados Abertos, pois além de cumprirem a legislação vigente, também atendem os possíveis anseios da sociedade. O propósito da disponibilização desses dados é o de expandir o acesso às informações públicas, assim concedendo uso, disponibilização e busca para os cidadãos, em conformidade com suas preferências e necessidades (Araújo, 2017; Germano, 2019).

As informações contidas nos PDAs devem seguir os mínimos padrões de qualidade, proporcionando a compreensão do documento e sua reutilização. Este plano deve servir ao planejamento institucional dos órgãos, visando à inclusão de dados governamentais abertos em suas respectivas atividades. O compartilhamento e a disponibilização do DGA tendem a expandir a disseminação de informações e dados para a sociedade como um todo, possibilitando mais qualidade e dando suporte à tomada de decisões. É necessário verificar não apenas a situação que os dados têm para serem publicados, consoantes com seus objetivos e princípios, todavia também deve-se analisar como acontece a sua aplicação na prática (Araújo, 2017; Mendes, 2017).

Verificar como os processos de oferta e demanda de dados abertos se conectam tem sido a grande preocupação recente das comunidades nacional e

internacional que advogam pelos avanços na abertura de dados públicos. Na maior análise feita a respeito de políticas de dados abertos no nível global, no Open Data Barometer, são medidas três dimensões: prontidão, implementação e impacto dos dados abertos. Na edição de 2020 (ODB-LAC, 2020), verificou-se que a maioria dos governos se comprometeu explicitamente a liberar dados abertos e a criar portais nacionais de dados abertos e tem avançado nessa implementação. Contudo, na dimensão do impacto, o Brasil e demais países latino-americanos ainda não parecem ter colhido os benefícios esperados.

Universidades federais brasileiras

A universidade brasileira é uma instituição jovem, comparada às referências latino-americanas e mundiais. Foi concebida por meio dos desafios republicanos. Entretanto, traz consigo uma enorme responsabilidade de contribuir para a formação de cidadãos críticos e participativos, pessoas que ajudarão a construir um Brasil mais justo, democrático e desenvolvido. Todavia, é necessário que haja uma cooperação entre instituições de ensino e sociedade, a fim de garantir uma formação de qualidade, em todas as áreas do conhecimento (De Paula, 2009).

As universidades federais contribuem, de forma direta, em diversos setores da sociedade brasileira. Em seu processo de formação e desenvolvimento, foram incorporados os moldes que englobam as funções clássicas de uma universidade: de transmissão e conservação da cultura; de ampliação e renovação do conhecimento e de ensino das profissões (Siqueira, 2015; Andifes, 2017).

A universidade sempre foi uma instituição social, ou seja, uma prática social originária no reconhecimento do público de sua legitimidade e atribuições. Esse comportamento das universidades brasileiras está em sincronia com a experiência e exemplos internacionais, que se baseiam em realizar ações integradas na educação, abarcando todos os níveis de formação, da educação infantil à pós-graduação (Souza; Silva, 2014; Andifes, 2017).

O sistema de universidades federais no Brasil, segundo dados da Andifes (2017) e da Universidade de Brasília, forma recursos humanos de grande qualidade, contribuindo para o capital intelectual do país. Também, como fomento desse fato, as universidades federais são responsáveis por grande parte da produção científica nacional, atingindo o tripé da educação, que abrange ensino, pesquisa e extensão, além da prestação de serviços e do estímulo à inovação.

Procedimentos metodológicos

Neste tópico são abordados os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos propostos. Apresentamos o delineamento, ou seja, cada etapa da pesquisa. Justifica-se o método e as estratégias utilizadas para a coleta e análise dos dados.

A metodologia deste trabalho, com relação aos objetivos, caracteriza-se como exploratória e descritiva. Para Gil (2008), estudos exploratórios são adequados para ampliar o conhecimento do pesquisador sobre fenômenos pouco conhecidos, provendo assim maior compreensão sobre esse fenômeno. O trabalho aborda um assunto, ou tema, pouco explorado no contexto brasileiro, conforme já exposto na introdução e na justificativa.

Ainda, o trabalho caracteriza-se como descritivo e documental, pois descreve de que forma as universidades federais brasileiras (organizações públicas), por intermédio de seus PDAs, realizam a oferta de dados em formato aberto.

A técnica para a coleta de dados foi realizada por intermédio de coleta documental dos Planos de Dados Abertos das universidades federais brasileiras. A busca por estes documentos foi realizada nos portais das universidades. Como fonte secundária de dados, a análise documental não consiste em apenas documentos escritos, mas sim qualquer utensílio que venha a agregar para o estudo de determinado evento (Cellard, 2008; Gil, 2008).

O processo de busca dos Planos de Dados Abertos das universidades federais ocorreu entre os meses de fevereiro e março de 2019, por intermédio de uma pesquisa em todos os portais, chegando ao número de 68 universidades federais no Brasil. Deve-se ressaltar que destas, apenas 42 possuíam (neste período) PDAs e um portal com estes dados disponibilizados.

O critério de seleção das universidades para análise neste trabalho seguiu o índice geral de cursos (IGC).¹ Foram selecionadas as dez universidades federais com melhor desempenho no IGC, que tinham os PDAs publicados e dados abertos disponíveis em seus portais.

O Quadro 2 apresenta as dez universidades selecionadas para este trabalho, pela ordem do ranking, e respectivos endereços dos PDAs e portais de dados abertos. Convém ressaltar que algumas universidades que estavam entre as dez melhores no ranking não foram selecionadas para coleta de dados. Este

¹ Este índice está disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>. Atualizado até o final de 2018. Acesso em: set. 2019.

fato ocorreu por não atenderem às seguintes exigências: a) ter Plano de Dados Abertos e b) ter portal com dados disponibilizados em formato aberto.

Quadro 2 – Universidades federais e respectivos portais

Nome – Universidade federal	Site – Plano de Dados Abertos	Portal de dados abertos
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (RS)	http://www.ufrgs.br/ufrgs/acessoinformacao/plano-de-dados-abertos	https://dados.ufrgs.br/
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo (SP)	https://www.unifesp.br/reitoria/dados/component/phocadownload/category/1-geral-site?download=2:pda-unifesp-2020-2021	http://dadosabertos.unifesp.br/
UFV – Universidade Federal de Viçosa (MG)	http://www.sic.ufv.br/wp-content/uploads/Plano-de-Dados-Abertos-2020-2021.pdf	http://dados.ufv.br/
UFLA – Universidade Federal de Lavras (MG)	ufla.br/acessoinformacao/images/acessoinformacao/pdf/PlanoDeDadosAbertosUFLA_2020_2022.pdf	https://dados.ufla.br/
UFCSPA – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (RS)	https://dados.ufcspa.edu.br/uploads/plano-dados-abertos-09-2020.pdf	https://dados.ufcspa.edu.br/
UFPR – Universidade Federal do Paraná (PR)	http://www.sic.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2020/08/1.-PLANO-DE-DADOS-ABERTOS-2020-2022.pdf	https://dados.ufpr.br/
UFABC – Universidade Federal do ABC (SP)	https://www.ufabc.edu.br/images/acesso-a-informacao/pda-2020-2022.pdf	https://dados.ufabc.edu.br/bases-dados
UnB – Universidade de Brasília (DF)	https://unb.br/images/Noticias/2019/Documentos/Plano-de-Dados-Abertos-UnB.pdf	http://www.dados.unb.br/
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria (RS)	https://www.ufsm.br/app/uploads/2018/11/PDA-2018-2019_2FINAL_ENCAMINHADO_CONSU_RECOMENDA%C3%87%C3%95ES_CGU_FINAL1.pdf	http://dados.ufsm.br/
UFU – Universidade Federal de Uberlândia (MG)	http://www.ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/portaria_pda_ufu.pdf	http://www.dados.ufu.br/

Fonte: Autores do trabalho.

A escolha pelas dez melhores universidades colocadas neste ranking para o desenvolvimento do trabalho é justificada porque este índice mensura a qualidade dos cursos entre diversos aspectos, entre eles a realização de projetos que promovem interação com a sociedade.

Para a análise dos documentos foi utilizada a análise de conteúdo. Conforme Bardin (2009), a análise de conteúdo é uma forma de investigação que tem por objetivo a descrição sistemática e objetiva do conteúdo que foi coletado. Uma das formas de operacionalizar a análise de conteúdo é realizar a categorização dos textos advindos da coleta de dados.

Para desenvolver a categorização para análise de conteúdo utilizamos como referência o *Manual para elaboração de Plano de Dados Abertos*, que é composto de dez partes, que devem compor o PDA. Para fins deste trabalho, foram selecionadas as etapas relacionadas diretamente com a publicação de dados. As categorias foram definidas a partir dos objetivos de cada etapa, e estão demonstradas no Quadro 3.

Quadro 3 – Etapas do PDA e categorias definidas para análise dos dados

Etapas – Plano Dados Abertos	Categorias para análise dos dados
1 – Definição dos dados a serem abertos	1.1 – Critérios para definir dados que devem ser disponibilizados 1.2 – Como foi realizada a priorização das informações 1.3 – Princípios a seguir: publicidade e transparência
2 – Estratégia para abertura	2.1 – Passo a passo do processo de publicação 2.2 – Premissas e requisitos dos dados que serão abertos
3 – Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos	3.1 – Técnicas para a publicação no Portal Brasileiro de Dados Abertos
4 – Sustentação	4.1 – Responsabilidades relacionadas à publicação de dados 4.2 – Prever formas para garantir a disponibilização dos dados 4.3 – Prever a sustentabilidade e melhoria contínua do que for publicado

Fonte: Autores do trabalho, adaptado do *Manual para elaboração do Plano de Dados Abertos* (Brasil, 2013).

Justifica-se a escolha destas etapas do Plano de Dados Abertos, pois elas estão diretamente vinculadas à publicação e à sustentação da política de abertura de dados.

Resultados e respectivas análises

Neste tópico são abordados os resultados e as respectivas análises. Os resultados foram obtidos pela leitura dos tópicos: definição dos dados a serem abertos; estratégia para abertura; catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos e sustentação nos Planos de Dados Abertos. Optou-se por apresentar os resultados, e respectivas análises, na mesma sequência das categorias do Quadro 3.

Etapa 1 – Definição dos dados a serem abertos

Categoria 1.1 – Critérios para definir dados que devem ser disponibilizados

Seis critérios foram encontrados nos PDAs para definir os dados a serem disponibilizados, sendo estes: qualidade dos dados (7); disponibilidade dos dados (6); adequação dos sistemas institucionais (6); pedidos da sociedade (10); adequação para dados abertos (técnica e legal) (5) e adequação às estratégias organizacionais (4). O número ao lado de cada critério corresponde à ocorrência deste critério nos planos.

Dos seis critérios, quatro estão diretamente relacionados com fatores técnicos: qualidade dos dados; disponibilidade dos dados; adequação dos sistemas institucionais; e adequação para dados abertos (técnica e legal). Alguns autores apontam esses fatores como os grandes desafios para a publicação de dados em formato aberto (Ávila, 2015; Araújo et al., 2012; Janssen et al., 2012). Autores como Janssen et al. (2012) também colocam a qualidade dos dados e fatores técnicos como barreiras para um processo de abertura de dados.

Um critério está relacionado com fundamentos legais: adequação para dados abertos (técnica e legal). Todas as universidades atendem a esse critério. Esse fato não é novidade, sendo as universidades antes do governo federal, seus planos e ações que devem atender a preceitos legais.

Outro critério está relacionado com as demandas da sociedade, citado em todos os planos. Esse fato reforça a importância das organizações atenderem aos desejos e anseios da sociedade, como mencionado por diversos autores ao longo do trabalho.

Finalmente, um critério está relacionado com adequação às estratégias organizacionais. Oito das dez universidades citaram que o processo de abertura de dados deve estar pertinente às suas estratégias. Esse fato chama atenção pela forte citação ao planejamento com relação à tecnologia da informação e comunicação, e ressalta a importância dessa área para os processos de abertura de dados.

Categoria 1.2 – Priorização para definir dados que devem ser disponibilizados

Cinco fatores foram citados como critérios de priorização dos dados a serem disponibilizados. A ocorrência das respostas dentre os dez PDAs das instituições estudadas foram as seguintes: dados acadêmicos (4); relevância para a sociedade (2); disponibilidade (2); princípios do serviço público – legalidade; impessoalidade; moralidade; publicidade e economicidade (1); dados administrativos (1); importância da informação para a instituição (1).

Interessante citar que cinco universidades elencaram diversos procedimentos em um processo para que as informações fossem priorizadas. Destas, três indicam

processos semelhantes com as seguintes etapas: selecionar dados; priorizar; definir responsabilidades; oficinas e reuniões; procedimentos técnicos e publicação. Outras duas também apresentam processo semelhante, composto pelas seguintes etapas: disponibilidade; pedidos da sociedade; dados orçamentários; adequação à estratégia.

Categoria 1.3 – Princípios a seguir: publicidade e transparência

Todas responderam que seguem os princípios da publicidade e transparência. Esse fato não é novidade, pois sendo as universidades entes do governo federal, seus planos e ações que devem atender a preceitos legais.

Etapa 2 – Estratégia para abertura

Nesta etapa as universidades devem definir os procedimentos (passo a passo) para o processo de publicação, bem como quais as premissas e os requisitos dos dados a serem publicados. A análise dessas categorias revelou que todas as universidades definiram um processo bastante similar para atender a esta etapa. Esse processo é composto dos seguintes procedimentos: identificar dados; priorizar dados; definir responsáveis; metodologias para abertura de dados; definições técnicas; publicação no portal da instituição e publicação no Portal Brasileiro de Dados Abertos.

Etapa 3 – Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos

Na terceira etapa, o PDA deve fazer referência à catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos. Todas as universidades deixam claro que deverão catalogar seus dados neste portal. Esse resultado já era esperado, pois sendo as universidades órgãos do governo federal e havendo a recomendação legal para este procedimento, devem (ou deveriam) obedecer a legislação.

De outra parte, oito universidades citaram que esse procedimento está sob a responsabilidade do setor ou departamento de tecnologia de informação. Esse fato reforça a importância que este setor ou departamento tem em processos de abertura de dados, conforme citado por autores no decorrer do trabalho. Duas universidades comunicaram que esse procedimento ficará sob a responsabilidade de um setor ou comitê a ser identificado durante o processo de abertura de dados.

Etapa 4 – Sustentação

A quarta, e última etapa considerada neste trabalho, do Plano de Dados Abertos faz referência à sustentação. Nessa etapa as universidades deveriam informar,

conforme a categorização definida, as responsabilidades relacionadas à publicação de dados; prever formas para garantir a disponibilização dos dados e a sustentabilidade e melhoria contínua do que for publicado.

Categoria 4.1 – Responsabilidades relacionadas à publicação de dados

Os resultados revelam que as dez universidades estudadas pretendem utilizar os seguintes procedimentos para a sustentação de seus planos de abertura de dados: verificar padrões da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (Inda, 2016) (7); manter a qualidade dos dados disponíveis (8); disponibilizar novos dados (7); melhorar continuamente o processo (9) e propor um novo PDA (1). O número ao lado de cada critério corresponde à ocorrência deste nos planos.

Categoria 4.2 – Prever formas para garantir a disponibilização dos dados

Devemos ressaltar, assim como nos critérios para definir dados que devem ser disponibilizados, a preocupação com a qualidade dos dados, pela grande citação dos fatores: verificar padrões Inda; manter qualidade dos dados disponíveis e disponibilizar novos dados, que estão diretamente relacionados com definições técnicas e com os dados.

Categoria 4.3 – Prever a sustentabilidade e melhoria contínua do que for publicado

Outro fator a ressaltar é que nove universidades demonstram preocupação em propor uma melhoria contínua do processo, este fato aponta que essas organizações querem não somente atender a legislação (publicar dados em formato aberto), mas também manter esse processo de forma ativa.

Conclusões

A gestão dos dados produzidos pelas universidades federais brasileiras e posteriormente disponibilizados ao público em formato aberto é de particular interesse, por serem instituições relevantes no ecossistema de geração de conhecimento da sociedade brasileira. Entender as decisões que norteiam o processo de publicização dos dados por essas instituições pode contribuir futuramente com elementos no cenário mais amplo, de possível geração de impacto de abertura de dados em formatos abertos. Essa pesquisa buscou entender a prontidão e implementação da disponibilização de dados abertos a partir da análise dos PDAs das referidas instituições.

Embora, legalmente, todos os entes da administração pública federal, desde 2016, tenham a obrigação de elaborar o PDA, chama atenção que no primeiro

semestre de 2019, apenas 42 das 68 universidades federais tenham atendido a essa legislação. Entre estas 42, algumas atendiam de forma parcial, pois não disponibilizavam portais com os dados. De outra parte, a leitura de todos os planos reforça a preocupação das universidades que desenvolveram PDAs em atender as recomendações legais especificadas.

Também chama atenção a grande similaridade entre os Planos de Dados Abertos. Esse fato pode ser comprovado pelos resultados deste trabalho, visto que, em diversos trechos, esses documentos contêm informações bastante semelhantes.

Quatro resultados podem ser destacados: grande preocupação com a qualidade dos dados a serem disponibilizados, o que reforça a importância de uma eficiente gestão de dados; importância da área de TIC para o processo de abertura de dados; preocupação em atender anseios da sociedade com a publicação dos dados; alinhar o processo de abertura de dados às estratégias da organização.

De outra parte, podemos citar a importância de uma equipe multidisciplinar para atuar em todo o processo de abertura de dados, composta por profissionais da área de TIC, arquivistas, profissionais que atuam na gestão de documentos, profissionais que atuam junto à legislação, entre outros.

Ao apresentar esses resultados, o trabalho atendeu a seu objetivo, que era o de identificar os critérios utilizados pelas universidades federais para definir a oferta de dados em formato aberto. Pelo que já foi exposto, ficam claros quais os critérios que norteiam o processo de abertura de dados, bem como quais os procedimentos estabelecidos para viabilizar a sustentação desse processo, visto que diversas universidades propõem melhoria contínua em seus Planos de Dados Abertos. Ao atender seu objetivo, o trabalho também proporciona maior entendimento dos fatores que contribuem para a definição dos dados a serem disponibilizados em um processo de abertura de dados.

Como uma limitação do trabalho, podemos citar o fato de que foram analisadas dez universidades federais em um universo de 42 entidades com Planos de Dados Abertos. Apresentam-se duas sugestões para futuros trabalhos: a) realizar análise em todos os planos de universidades federais disponíveis; e b) confrontar alguns aspectos dos planos, como, por exemplo, a definição dos dados a serem abertos com aqueles efetivamente disponibilizados nos portais de dados abertos.

Agradecemos aos alunos Pablo Bacena Silva e Vanessa Lemos Garrastazu, do curso de Engenharia de Produção da Unipampa, campus Bagé, que contribuíram na fase de coleta e análise de dados do trabalho.

Referências

- ALBANO, Cláudio Sonaglio; CRAVEIRO, Gisele da Silva. Lições aprendidas com a utilização de dados orçamentários em formato aberto: um estudo exploratório no ecossistema brasileiro. *Revista de Gestão e Projetos*, São Paulo, v. 6, n. 3, 2016.
- ANDIFES. *Universidades federais, patrimônio da sociedade brasileira*. Brasília, DF: Andifes, 2017. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2021/07/publicacao-UniversidadesFederais-Patrimonio-da-Sociedade-Brasileira.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- ARAÚJO, Marcelo Henrique; ALBANO, Cláudio Sonaglio; GERMANO, Edson; TAKAOKA, Henrique. Dados governamentais abertos: uma análise sob a ótica das dimensões de qualidade da informação. In: ENCONTRO DA ANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Enanpad, 2012.
- ARAÚJO, Narallyne Maciel de. *Dados abertos do governo brasileiro: entendendo as perspectivas de fornecedores de dados e desenvolvedores de aplicações ao cidadão*. 2017. Dissertação (Mestrado em Sistemas e Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/23528/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Narallyne-Vers%C3%A3oFinal-atualizada.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- ÁVILA, Thiago José Tavares. *Uma proposta de modelo de processo para publicação de dados abertos conectados governamentais*. 2015. 219 f. Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional de Conhecimento) - Instituto de Computação, Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Conhecimento, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.
- ATTARD, Judie; ORLANDI, Fabrizio; AUER, Soren. Data driven governments: creating value through open government data. Sept. 2016. In: HAMEURLAIN, Abdelkader et al. (org.). *Transactions on large-scale data - and knowledge - centered systems XXVII*. Berlin: Springer, 2016. p. 84-110. DOI: 10.1007/978-3-662-53416-8_6.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 9. ed. Lisboa: editora 70, 2009.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Manual para elaboração de Plano de Dados Abertos. Biênio 2014-2015*. Brasília, DF: 2013. Disponível em: wiki.dados.gov.br. Acesso em: 15 jan. 2019.
- _____. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *Governo Digital 2017*. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/dados-abertos/portal-brasileiro-de-dados-abertos>. Acesso em: 15 dez. 2018.
- _____. *Kit para dados abertos: implementando uma política de dados abertos*. Brasília, DF: 2017b. Disponível em: <http://kit.dados.gov.br/>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- _____. Decreto presidencial n. 8.777, de 11 de maio de 2016. Institui a política de dados abertos do Poder Executivo federal. Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8777.htm. Acesso em: 30 nov. 2018.
- CASTELLS, M. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008. (Coleção Sociologia).
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Manual dos dados abertos: desenvolvedores*. São Paulo: CGI. BR, 2011. Disponível em: https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual_dados_abertos_desenvolvedores_web.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.
- CRAVEIRO, Gisele S.; SOLETTTO, Juliana S.; MACHADO, Jorge A. S. Um balanço da demanda de dados abertos no Brasil. *Revista Internet & Sociedade*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 273-296, dez. 2020. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Um-balanc%CC%A7o-da-demanda.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- DE PAULA, Maria de Fátima. A formação universitária no Brasil: concepções e influências. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Sorocaba, SP, v. 14, n. 1, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/>

- JH4fHXBbzRXz3Xnk4VrSw/?lang=pt. Acesso em: 16 dez. 2018.
- DODDS, Leigh; NEWMAN; Andrew. *Guia do modelo de maturidade de dados abertos*. São Paulo: CGI.BR, 2015. Disponível em: https://ceweb.br/media/docs/publicacoes/13/Guia_Modelo_de_Maturidade_de_Dados_Abertos.pdf. Acesso em: 12 nov. 2018.
- EAVES, D. The three laws of open government data. *Eaves.ca*, Sept. 2009. Disponível em: <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>. Acesso em: nov. 2018.
- ENAP. *Elaboração do Plano de Dados Abertos (PDA). Módulo 2*. Brasília, DF: Enap, 2017. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3153>. Acesso em: jun. 2019.
- FOULONNEAU, Muriel; MARTIN, Sebastien; TURKI, Slim. How open data are turned into services? In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EXPLORING SERVICES SCIENCE, 5., 2014, Geneva. *Proceedings...* Geneva: Springer, 2014. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-04810-9_3.
- FRANCISCO, E. R. Big data analytics e ciência de dados: pesquisa e tomada de decisão. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 199, 2017.
- GERMANO, Edson Carlos. *Governança e sustentabilidade em ecossistema de dados abertos governamentais*. 2019. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-22082019-120505/publico/CorrigidaEdson.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2020.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HELBIG, Nathalie; CRESSWELL, Anthony M.; BURKE, Cook G.; PARDO, Teresa A.; LUNA-REYES, Luis. Modeling the informational relationships between government and society. In: OPEN GOVERNMENT CONSULTATIVE WORKSHOP, 2012, Albany, NY. *Proceedings...* Albany, NY: CTG, 2012.
- HUIJBOOM, Noor; VAN DEN BROEK, T. Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of ePractice*, Amsterdam, n. 12, March/April 2011. Disponível em: <http://unpan.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-DPADM/UNPAN046727.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2018.
- INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS (Inda). *Plano de dados abertos*. Brasília, DF: 2016. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/Plano-de-Dados-Abertos.ashx>. Acesso em: 8 jan. de 2019.
- JANSSEN, Marijn; CHARALABIDIS, Yannis; ZUIDERWIJK, Anneke. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, n. 29, p. 258-268, 2012.
- KATHARAKI, Maria; KATHARAKIS, George. A comparative assessment of Greek Universities efficiency using quantitative analysis. *International Journal of Educational Research*, v. 49, issues 4-5, 2010.
- KAWASAKI, Clarice Sumi. Universidades públicas e sociedade: uma parceria necessária. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, n. 1-2, v. 23, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=So102-2551997000100013&script=sci_arttext. Acesso em: 16 dez. 2018.
- MENDES, Fernanda Maria Pereira et al. Módulo 2: (2017). *Elaboração do Plano de Dados Abertos (PDA)*. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3153>. Acesso em: jun. 2019.
- PRINCE, Alejandro; JOLÍAS, Lucas; BRYNS, Carlos. Análisis de la cadena de valor del ecosistema de datos abiertos de la ciudad de Buenos Aires. In: CONFERENCIA REGIONAL DE DATOS ABIERTOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2013, Montevideo. *Anales...* Montevideo: OD4D, 2013.
- PURWANTO, A.; ZUIDERWIJK, Anneke; JANSSEN, Marijn. Citizen engagement with open government data: lessons learned from Indonesia's presidential election. *Transforming Government: people, process and policy*, v. 14, n. 1, p. 1-30, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/TG-06-2019-0051>.
- REGIONAL OPEN DATA BAROMETER LATIN AMERICA AND CARIBBEAN (ODB-LAC). *Relatório 2020*. Disponível em: <https://barometerlac.org/wp-content/themes/odbpress/reporte-ILDA-EN.pdf>. Acesso em: 20 de jan. 2021.
- SANTARÉM SEGUNDO, José Eduardo. *Web semântica, dados ligados e dados abertos: uma visão dos desafios do Brasil frente às iniciativas internacionais*. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3149/1193>. Acesso em: 11 nov. 2019.
- SIQUEIRA, Juliana Soares. *Eficiência das universidades públicas federais brasileiras: um estudo com foco no projeto Reuni*. 2015. Dissertação (Mestrado em

- Ciências Contábeis) – Programa Multi institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/18244>. Acesso em: 28 dez. 2019.
- SOUZA, Neila Nunes de; SILVA, Mauricio Alves da. A avaliação nas universidades federais brasileiras: um estudo sobre como aparece a avaliação institucional na Andifes. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 4., 2014, Porto, Portugal. Anais... Porto, 2014. Disponível em: https://anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT2/GT2_Comunicacao/NeilaNunesdeSouza_GT2_integral.pdf. Acesso em: 12 fev. 2019.
- VERHULST, Stefan; YOUNG, Andrew. *Open data in developing economies: toward building an evidence base on what works and how*. New York: GovLab, 2017. Disponível em: <http://odimpact.org/files/odimpact-developing-economies.pdf>. Acesso em: abr. 2019.
- W3C. *Manual dos dados abertos: governo*. Traduzido e adaptado de *Open Data Manual*. São Paulo: CGI. BR, 2009. Disponível em: http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf. Acesso em: set. 2011.
- ZELEIT, F. A.; CURRY, E. Exploring the economic value of open government data. *Government Information Quarterly*, v. 33, issue 3, p. 535-551, July 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.008>.
- ZUIRDEWIJK, Anneke; SHINDE, Rhythima; JANSSEN, Marijn. Investigating the attainment of open government data objectives: is there a mismatch between objectives and results? *International Review of Administrative Sciences*, v. 85 issue 4, p. 645-672, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020852317739115>.

Recebido em 31/1/2021

Aprovado em 20/5/2021