

Adoção do Conceito de Ciência Aberta em Revistas e/ou Periódicos: Um Estudo Em Universidades Federais do Rio Grande do Sul

Adoption of the Open Science Concept in Magazines and/or Periodicals: A Study in Federal Universities of Rio Grande do Sul

Cláudio Sonáglgio Albano Doutor em Administração. Universidade Federal do Pampa
<http://orcid.org/0000-0002-5614-6944> (UNIPAMPA). Campus Bagé – Brasil.
claudioalbano@unipampa.edu.br

Fabiane Tubino Garcia Doutora em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Campus Santana do Livramento – Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-8848-5721> fabianegarcia@unipampa.edu.br

RESUMO

Ciência Aberta é um conceito relativamente novo, mas que gradativamente ganha importância no meio científico e acadêmico. Uma das formas de divulgar os resultados de pesquisas e trabalhos acadêmicos e científicos é por intermédio de revistas e/ou periódicos. Assim, este trabalho teve como objetivo verificar qual a percepção dos editores de revistas e/ou periódicos, de universidades federais brasileiras (com sede/reitoria no estado do Rio Grande do Sul), sobre as vantagens, possíveis benefícios, dificuldades e/ou barreiras para a adoção do conceito de ciência aberta em suas publicações. Foi desenvolvido a partir de entrevistas com os responsáveis pelas publicações. Como resultados, podemos destacar como principais vantagens e/ou benefícios: eliminar a duplicidade de dados e melhorar resultados das pesquisas. Como principais barreiras e/ou dificuldades: questões legais; garantia de acesso e suporte para acesso aos dados.

Palavras-chave: Ciência Aberta; Barreiras; Benefícios; Revistas; Universidades Federais.

ABSTRACT

Open Science is a relatively new concept, but it is gradually gaining importance in scientific and academic circles. One of the ways to disseminate the results of research and academic and scientific work is through magazines and/or periodicals. Thus, this work aimed to verify the perception of editors of magazines and/or periodicals, from Brazilian federal universities (with headquarters/rectorate in the state of Rio Grande do Sul), about the advantages, possible benefits, difficulties and/or barriers for the adoption of the concept of open science in its publications. It was developed based on interviews with those responsible for the publications. As results, we can highlight the main advantages and/or benefits: eliminating duplication of data and improving research results. The main barriers and/or difficulties: legal issues; guarantee of access and support for access to data.

Keywords: Open Science; Barriers; Benefits; Federal Universities; Magazines.

Recebido em 03/09/2024. Aprovado em 14/07/2025. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.
<https://doi.org/10.22279/navus.v16.2012>

1 INTRODUÇÃO

Para Francisco (2017) desde meados dos anos 1980 as organizações acumularam grandes bases de dados, mas nas duas últimas décadas com o desenvolvimento da tecnologia da informação e comunicação (TIC), em especial da internet, este processo foi acelerado, bem como a possibilidade de acesso e manuseio destas bases de dados.

Este fato propiciou o surgimento de novos conceitos, usando a TIC. Entre estes se pode destacar o conceito de dados abertos. Segundo Eaves (2009), dados abertos significam a disponibilização de informações na internet de forma que essas possam ser reutilizáveis por terceiros. É premissa básica do conceito de dados abertos que terceiros tenham livre acesso aos dados, respeitando as exigências legais, de forma que possam manipular esses dados e gerar novos produtos ou serviços.

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) classificaram as vantagens e potenciais benefícios em três grandes grupos: políticos e sociais; econômicos e técnicos e operacionais. Outras vantagens também podem ser citadas, a disponibilização de dados em formato aberto para terceiros também é vista como uma das possibilidades de inovação.

Chesbrough (2003) propagou o termo "inovação aberta". Segundo este autor os limites entre as organizações e seus respectivos ambientes está cada vez mais instável. Assim, conhecimento e tecnologia externos a uma organização possuem papel importante para o processo de inovação aberta. Para este autor um ambiente propício para inovação aberta, deve permitir que diversas organizações atuem em conjunto produzindo novos serviços e/ou produtos, para isto a disponibilização de dados entre as organizações é um fator importante.

Aderente ao contexto relatado acima, nos últimos anos surge o conceito de Ciência Aberta, que propõe a divulgação e abertura de dados utilizados em pesquisas. Para Bispo (2021), este conceito surge como uma abordagem inovadora, promovendo a acessibilidade, transparência e colaboração na pesquisa científica. Ao disponibilizar informações e resultados de pesquisas ao público em geral, promove-se a participação de terceiros nas pesquisas, com a possibilidade do acesso e reutilização dos dados.

Em todo o mundo, uma das principais formas de divulgação do resultado e conhecimentos gerados em pesquisas são textos publicados em revistas e/ou periódicos. Conforme Tenopir e King (2001), os cientistas consideram este meio de divulgação como o mais importante recurso na busca por informações precisas e confiáveis. Leite (2009) afirma que as revistas/periódicos são um importante canal formal de comunicação, de propagação da ciência e de legitimação da autoria de descobertas científicas. Entretanto segundo trabalho de Albano et. al., (2023b), ainda são poucas as revistas e/ou periódicos que adotaram o conceito de Ciência Aberta em seu processo editorial.

Para Souza e Silva (2014) e Siqueira (2015), no contexto brasileiro, as universidades federais são o principal vetor de produção científica. Esse fato decorre de diversos fatores, tais como: maiores investimentos públicos; maior dedicação do corpo de servidores; acesso às melhores condições de trabalho; entre outros. Além disso, essas organizações tem função social relevante, sendo que seus principais objetivos consistem em: adquirir, gerar e transmitir conhecimento; desenvolver e propagar inovação tecnológica.

Assim, reconhecendo a importância dos contextos acima citados este trabalho tem como objetivo verificar qual a percepção dos editores de revistas

e/ou periódicos, de universidades federais brasileiras (com sede/reitoria no estado do Rio Grande do Sul), sobre as vantagens, possíveis benefícios, dificuldades e/ou barreiras para a adoção do conceito de ciência aberta em suas publicações.

Para atender a este objetivo o trabalho está estruturado da seguinte forma: no referencial teórico são apresentados os conceitos que sustentam a coleta e análise de dados, processo descrito nos procedimentos metodológicos. Posteriormente expõem-se os resultados e respectivas análises e, finalmente as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico serão abordados os conceitos que sustentam o desenvolvimento do trabalho, em especial o processo de coleta e análise de dados, que posteriormente suportam os resultados e respectivas análises. Assim, serão abordados os seguintes tópicos: dados abertos; inovação; ciência aberta (conceitos, objetivos, possíveis vantagens e dificuldades); revistas e/ou periódicos e universidades federais.

Evoluções tecnológicas propiciaram uma nova plataforma denominada de dados abertos (DA). Para W3C (2009), podemos entender dados abertos como dados disponibilizados em formatos predeterminados de forma que possam ser utilizados (e reutilizados) por terceiros (legíveis por máquinas) podendo ser utilizados em dispositivos tecnológicos integrantes das TICs.

A disponibilização de dados em formato aberto tem potencial para contribuir com diversas iniciativas, tais como: inovação, transparência, colaboração e participação. A transparência promove a possibilidade de terceiros acessarem os dados. A participação permite a terceiros contribuir com suas ideias e competências, enquanto a colaboração aprimora a eficácia, incentivando a cooperação (Harrison & Sayogo, 2013). Para Chesbrough (2003), o compartilhamento de dados é fator crucial para a promoção da inovação aberta. Ao possibilitar maior transparência, colaboração e participação entre diferentes organizações, e até mesmo diferentes atores da sociedade, cresce a possibilidade de inovação aberta.

Na esteira desta evolução tecnológica, do surgimento e crescimento do conceito e iniciativas de disponibilidade de dados abertos, surge a definição de Ciência Aberta. Para Crossetti (2021), esse conceito tem como princípio que o conhecimento deve ser livre e com isso permitir que outras pessoas venham a colaborar e contribuir, em que dados de pesquisa, anotações de laboratórios, entre outros processos de investigação, estejam disponíveis gratuitamente, podendo ser usados, reutilizados e distribuídos, respeitando as restrições legais.

Para Nascimento e Albagli (2019), a Ciência Aberta é um movimento colaborativo e aberto, com foco no uso da tecnologia para o compartilhamento de pesquisas. Segundo Oliveira et al. (2016), a Ciência Aberta é um meio e não um fim. Apoiada por uma estrutura tecnológica e metodológica que permita o uso e reuso dos dados de pesquisa.

Para diversos autores, tais como Andrade (2014), Crossetti e Silva (2021), Ribeiro e Santos (2021), a disponibilização de dados em formato aberto e a adesão ao conceito de Ciência Aberta, de forma coerente a disponibilização dos dados, pode acarretar diversas vantagens e/ou possíveis benefícios. De outra parte, algumas barreiras e/ou dificuldades podem surgir para o processo de adesão ao conceito de Ciência Aberta. Nos procedimentos metodológicos será descrito com maiores detalhes o instrumento de pesquisa, com as vantagens e/ou benefícios, barreiras e/ou dificuldades. Andrade (2014) dividiu os

possíveis benefícios em três segmentos, que são: a) cientistas; b) governos; e c) sociedade em geral. Na Tabela 01, demonstram-se estes possíveis benefícios.

Tabela 01

Possíveis benefícios da adoção do conceito de Ciência Aberta

Segmentos Beneficiados	Possíveis benefícios
Cientistas	Publicações em acesso livre; acesso livre a produção científica; ambiente de produção em nuvem; rede de relacionamento; produção colaborativa; ampliação da revisão por pares; filtragem de informações; comprovação do currículo Lattes e relatórios personalizados.
Governos	Transparência para investimentos em Ciência e Tecnologia; retorno dos investimentos a sociedade; canal de comunicação; aumento da cultura científica; maior nível de inovação; conquista de novo talentos científicos; diminuição da duplicidade e indicadores nacionais de Ciência e Tecnologia.
Sociedade e/ou leitores	Acesso livre a produção científica nacional; maior transparência da produção científica; aproximação entre pesquisa e mercado; circulação de ideias inovadoras; aumento da cultura científica e incentivar novos talentos científicos.

Fonte: Autores do trabalho, adaptado de Andrade (2014).

Ciência Aberta está aderente aos princípios FAIR, que significam: Findable, Accessible, Interoperable and Reusable, ou da tradução livre: achável, acessível, interoperável e reutilizável. Eles foram inicialmente disponibilizados para comentários no site do FORCE 112 e, posteriormente, publicados na revista Scientific Data, da Nature, em 2016, no artigo de Wilkinson et al. (2016) denominado: The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship.

Uma pesquisa deve ser publicada para que seus autores e demais envolvidos tenham o reconhecimento da comunidade acadêmica e científica. Existem algumas formas de divulgar pesquisas, sendo, seguramente, a publicação de seus resultados em revistas e/ou periódicos um dos principais canais para esta finalidade.

Uma revista científica é uma publicação que apresenta artigos científicos, muitas vezes, analisados por pares, ou seja, os artigos aprovados são avaliados criticamente por especialistas na área para serem aceitos para publicação. Já um periódico é uma publicação especializada que se concentra em uma área específica do conhecimento científico, normalmente também publica trabalhos avaliados por pares.

Geralmente, periódicos são vinculados a sociedades científicas ou instituições acadêmicas e são projetados para atender suas necessidades. Segundo Pedri e Araújo (2021), além de promover reconhecimento acadêmico aos autores, as publicações em revistas e/ou periódicos atraem leitores específicos em determinada área de assunto.

Grande parte das revistas e/ou periódicos brasileiros está vinculada a instituições de ensino superior, neste contexto, ganham destaque as universidades federais. 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).

O sistema de universidades federais no Brasil, segundo dados da ANDIFES (2017), são as instituições que formam recursos humanos de grande qualidade, contribuindo para o capital intelectual do país. Também, como fomento deste 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 estímulo à inovação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste tópico estão descritos os procedimentos metodológicos desenvolvidos para que o trabalho atenda ao objetivo. Assim, o trabalho é conceituado metodologicamente, descrito o procedimento de coleta de dados, amostra, coleta de dados e finalmente o instrumento de pesquisa.

O trabalho pode ser definido como exploratório, com relação ao objetivo. Segundo Gil (2002) trabalhos exploratórios são adequados para ampliar o conhecimento do pesquisador sobre fenômeno pouco conhecido, provendo assim maior compreensão sobre esse fenômeno. Os resultados do trabalho de Albano et al. (2023a) e Ribeiro et al. (2021) confirmam que este tema é pouco explorado no contexto brasileiro. O procedimento de coleta de dados foi realizado por intermédio de um questionário de pesquisa, enviado pela internet (correio eletrônico), aos editores ou responsáveis pelas revistas e/ou periódicos publicados pelas universidades federais do estado do Rio Grande do Sul (RS), ver Tabela 02.

Tabela 02

Universidades Federais com sede/reitoria no estado do RS

Universidade - Nome	Sigla	Número Revistas e/ou periódicos
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	46
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	41
Universidade Federal de Pelotas	UFPEL	31
Universidade Federal da Fronteira Sul	UFFS	09
Fundação Universidade Federal de Rio Grande	FURG	18
Fundação Universidade Federal do Pampa	UNIPAMPA	11
Total =>		156

Para ter acesso ao contato dos editores e/ou responsáveis das revistas das universidades citadas na Tabela 02, foi enviada uma solicitação para cada universidade utilizando a Lei de Acesso a Informação (LAI). Este processo foi realizado nos meses de fevereiro e março de 2023. Todas as universidades responderam de forma positiva ao pedido indicando as revistas e respectivos responsáveis (editores, coordenadores, e/ou outros). Não foi realizada nenhuma estratificação ou seleção de revistas e/ou periódicos conforme classificação no QUALIS/CAPES.

Durante o mês de maio/2023, foram realizados dois pré-testes com o instrumento de pesquisa (questionário). Para o pré-teste foram selecionados

dois professores (de universidades), que já exerceram funções de gestão junto à revistas e/ou periódicos. Estes retornaram alguns comentários e/ou sugestões que culminaram em melhorias no entendimento do questionário.

Após o atendimento aos resultados do pré-teste, foram enviados e-mails, com uma breve descrição do trabalho e instrumento de pesquisa, bem como um termo de consentimento e livre esclarecimento. Estes e-mails foram enviados em três momentos: primeira semana de julho/2023, terceira semana de julho/2023 e segunda semana de agosto/2023. Justifica-se o envio em três momentos, pois as seis instituições estavam com calendários acadêmicos com cronogramas diferentes, assim algumas estavam em férias em algum período e outras em outros períodos. Os e-mails foram enviados três vezes para todos os respondentes.

O questionário de pesquisa era composto por 16 (dezesesseis) questões que indicavam possíveis vantagens e/ou benefícios e por 10 (dez) questões que pontuavam possíveis barreiras ou fatores inibidores, quando da adesão ao conceito de Ciência Aberta. Os respondentes deveriam especificar o seu nível de concordância utilizando uma escala Likert, com variação de 1 (não concordo) até 5 (concordo plenamente), em cada item. O questionário de pesquisa está descrito nas Tabelas 03 e 04.

Tabela 03

Possíveis benefícios ou vantagens

Item	Descrição
Maior transparência/dados	Com relação aos dados utilizados, procedimentos de coleta de dados, procedimentos de análise de dados e resultados.
Maior transparência/recursos	Muitas pesquisas são financiadas com recursos públicos, a divulgação dos dados e procedimentos da pesquisa podem/devem gerar maior transparência quanto ao uso de eventuais recursos públicos.
Maior participação de terceiros. Estímulo à geração de conhecimento coletivo. Estímulo à inovação.	A divulgação dos dados e procedimentos da pesquisa podem/devem gerar maior participação de terceiros (outros indivíduos da sociedade). Este fato pode gerar novos conhecimentos sobre dados/pesquisas realizadas.
Igualdade no acesso aos dados/procedimentos.	A divulgação dos dados e procedimentos da pesquisa podem/devem gerar maior igualdade no sentido de acesso a dados, muitas vezes difíceis de serem obtidos/trabalhados.
Maior visibilidade para o provedor dos dados.	Detentores de base de dados podem/devem ganhar maior visibilidade de seus dados com a divulgação dos mesmos.
Incremento das atividades científicas.	A divulgação dos dados e procedimentos da pesquisa podem/devem gerar maior participação de terceiros (outros indivíduos da sociedade). Este fato pode gerar novos conhecimentos sobre pesquisas já realizadas, incentivando a realização de novas pesquisas sem a necessidade de esforços para a coleta dos dados. Este fato pode reduzir os custos no desenvolvimento de pesquisas científicas.

Geração de novos negócios	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa, podem gerar ideias e possibilidade de negócios, novas possibilidades econômicas, a partir do uso dos dados.
Reutilização e criação de novos dados.	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa, podem gerar ideias e possibilidade de reutilização e combinação dos dados, gerando novos dados e novas possibilidades de pesquisa. Possibilidade de integrar dados oriundos de diversas fontes/bases.
Economia de esforços/recursos.	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa, podem/devem gerar economia de esforços e recursos, muitas vezes públicos, pois não haverá a necessidade de investimento (de esforços e demais recursos) na coleta de dados.
Eliminar a duplicidades de dados.	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa evita que seja necessário uma nova coleta dos dados, evitando eventuais duplicidades e possibilidade de geração de dados incorretos.
Melhorar resultados das pesquisas	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa possibilita que dados sejam reutilizados, conferidos, cruzados, entre outros, favorecendo a geração de novos resultados, permitindo maiores e melhores comparações dos resultados das pesquisas.
Melhor controle de qualidade	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa possibilita controle de terceiros aos dados e procedimentos, garantindo maior fidelidade dos resultados e qualidade das pesquisas.
Maior sustentabilidade para os dados	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa possibilita que os mesmos sejam atualizados e assim tenham maior utilização com o transcorrer do tempo.
Economia de recursos públicos	Muitas pesquisas são financiadas com recursos públicos, a divulgação dos dados e procedimentos da pesquisa podem/devem gerar economia em recursos públicos, vistos que estes não precisarão ser investidos nas etapas de coleta de dados, como exemplo.
Melhorar a comunicação entre pesquisadores (comunidade científica) e sociedade em geral	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa possibilita que a sociedade possa ter maior interesse pela pesquisa científica. Incentivar pessoas/indivíduos sem formação acadêmica/científica para trabalhar com dados/procedimentos de pesquisa.
Garantia à propriedade intelectual	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa garante que os detentores dos dados e autores das pesquisas possam tornar seus dados compartilhados de forma mais efetiva com a comunidade acadêmica e científica. Este pode

	fato garantir melhor o direito à propriedade autoral e intelectual.
--	---

Tabela 04

Possíveis barreiras ou fatores inibidores

Item	Descrição
Confusão de valores. Dados privados X dados públicos.	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa pode gerar controvérsias entre os pesquisadores sobre dados privados e dados públicos.
Aversão ao risco.	A disponibilidade de dados/procedimentos de pesquisa pode gerar temor aos proprietários dos dados e procedimentos da pesquisa sobre críticas e questionamentos sobre os mesmos.
Procedimentos uniformes para publicidade dos dados. Garantir qualidade dos dados publicados.	Para uma efetiva e eficaz publicidade dos dados e procedimentos da pesquisa são necessários procedimentos bem definidos e uniformes sobre como publicar os dados e os procedimentos. Formato padrão dos dados.
Interesse das organizações	Muitas pesquisas são financiadas/suportadas por organizações, das mais diversas naturezas. Algumas organizações poderão ser contrárias a publicidade dos dados e procedimentos da pesquisa.
Documentação dos dados publicados.	Efetiva e eficaz documentação dos dados e procedimentos de pesquisa publicados.
Garantia de acesso. Suporte para acesso aos dados.	Efetiva e eficaz garantia de acesso aos dados e procedimentos publicados. Suporte, se necessário, para acesso aos dados.
Avaliação por pares	Os dados e procedimentos de pesquisa, assim como o texto do trabalho devem estar disponíveis para o processo de avaliação.
Falta incentivo para publicar dados.	Falta de incentivo para pesquisadores, acadêmicos, periódicos, base de dados e outros meios para que exijam a publicação dos dados.
Dificuldades para publicar os dados.	Questões como falta de tempo, falta de conhecimento tecnológico, entre outras podem dificultar o processo de publicização de dados.
Questões legais.	Os dados e demais procedimentos publicados devem respeitar as questões legais, tais como a Lei geral de Proteção de Dados (LGPD).

O questionário foi desenvolvido após a leitura dos seguintes trabalhos: Araújo (2017); Ávila (2015); Borges e Casado (2021); De Oliveira et al. (2019); Duarte e Gonçalves (2014); Espinoza et al. (2013); Henning (2019); Jassen et al. (2012); Ribeiro et al. (2021); Serralvo (2020) e Zuirdewijk et al. (2018). Estes trabalhos apresentam possíveis vantagens, benefícios, barreiras e/ou fatores inibidores para processos de abertura de dados em formato aberto e/ou para processo de adesão ao conceito de Ciência Aberta.

Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de Estatística Descritiva com o cálculo das medidas descritivas (média, desvio padrão e variância). Também foi calculado o teste não paramétrico - Teste T, que se

trata de um teste de diferença entre as médias de dois grupos em alguma determinada característica. O software utilizado para a organização e análise dos dados foi o Microsoft Excel.

4 RESULTADOS E RESPECTIVAS ANÁLISES

Os resultados e respectivas análises estão divididos em três tópicos. O primeiro relatando como foi o processo de coleta de dados junto às universidades, revistas e/ou periódicos por intermédio da LAI e respostas aos e-mails. O segundo aborda os resultados sobre as possíveis vantagens/benefícios, e o terceiro trata das dificuldades e/ou barreiras.

4.1 Contato inicial com Universidades, revistas e/ou periódicos

Conforme já relatado foi solicitado para cada Universidade Federal, via LAI, quais revistas e/ou periódicos são publicados pela instituição, juntamente com o site/página da mesma e o contato do editor responsável. Foi enviada uma solicitação para cada instituição. Todas as universidades responderam de forma positiva ao pedido respondendo todas as questões.

Ao final deste processo obteve-se 156 contatos de revistas e/ou periódicos. Entretanto ao enviar os e-mails solicitando a resposta ao instrumento de pesquisa, 23 endereços de e-mails apresentaram erros. Assim, de 156 respondentes, 23 foram eliminados. Depois do terceiro envio de e-mails, na segunda semana de agosto, delimitou-se o prazo de 25/agosto para fechar o prazo de respostas. Ao final deste prazo obteve-se 22 respostas válidas.

O retorno das Universidades aos pedidos por intermédio da LAI, já pode ser destacado como um dos resultados do trabalho. Este fato comprova que este mecanismo está atendendo aos seus objetivos, que são de: assegurar o direito fundamental de acesso à informação, divulgação de informações de interesse público, e fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública. Objetivos estes explícitos no artigo 3 da Lei de Acesso a Informação (LAI, 2011).

4.2 Vantagens e/ou benefícios

Na Tabela 05 apresentam-se os resultados da análise descritiva. Para esta foram calculadas as medidas de média aritmética e desvio padrão para cada questão e no grupo em geral de vantagens e/ou benefícios.

Tabela 05

Medidas Descritivas das questões relacionadas às Vantagens e Benefícios

Questões	Média	Desvio Padrão
Maior transparência/dados	4,455	0,739
Maior transparência/recursos	4,455	0,671
Maior participação de terceiros. Estímulo à geração de conhecimento coletivo. Estímulo à inovação.	4,318	0,780
Igualdade no acesso aos dados/procedimentos.	4,364	0,902
Maior visibilidade para o provedor dos dados.	4,455	0,596
Incremento das atividades científicas.	4,227	1,020
Geração de novos negócios	4,136	0,990

Reutilização e criação de novos dados.	4,545	0,800
Economia de esforços/recursos.	4,500	0,740
Eliminar a duplicidades de dados.	4,591	0,590
Melhorar resultados das pesquisas	4,591	0,666
Melhor controle de qualidade	4,273	0,935
Maior sustentabilidade para os dados	4,136	0,990
Economia de recursos públicos	4,182	1,006
Melhorar a comunicação entre pesquisadores (comunidade científica) e sociedade em geral	4,500	0,964
Garantia a propriedade intelectual	3,818	1,368

Na Tabela 05, verifica-se que as vantagens e benefícios que tiveram maior média foram as de "Eliminar a duplicidade de dados" ($X = 4,591$) e "Melhorar resultados das pesquisas" ($X = 4,591$). Isso significa que estas vantagens obtiveram as pontuações

O cálculo do desvio padrão apresenta o grau de variabilidade dos dados e com isso quanto menor, mais homogenia é a amostra, ou seja, menor variabilidade nas respostas, os dados estão menos dispersos. Neste caso, a variável que apresentou menor desvio padrão foi "Eliminar a duplicidade dos dados" ($S = 0,590$).

Verifica-se que as questões: geração de novos negócios; maior sustentabilidade para os dados; economia de recursos públicos e garantia de propriedade intelectual, apresentam as menores médias, ou seja, existe pouca concordância que estes aspectos possam, efetivamente, se concretizarem em possíveis benefícios e/ou vantagens (Tabela 05). Além disso, estas questões apresentam os maiores desvios padrões, fato que comprova uma dificuldade em obter-se um consenso sobre a possibilidade destas possíveis vantagens e/ou benefícios.

Estes resultados são coerentes com o trabalho de alguns autores, entre estes podemos citar Andrade (2014), que coloca estes fatores entre as possíveis vantagens e/ou benefícios. De outra parte, fatores citados pela autora acima, como a circulação de ideias inovadoras podem estar vinculadas à geração de novos negócios, não são confirmados pelos entrevistados como possível vantagem e/ou benefício.

4.3 Dificuldades e/ou barreiras

Na Tabela 06, apresentam-se os resultados da análise descritiva da amostra, onde foram calculadas as medidas de média aritmética e desvio padrão para cada questão e no grupo em geral de dificuldades e/ou barreiras.

Tabela 06

Medidas Descritivas das questões relacionadas às Dificuldades e Barreiras

Questões	Média	Desvio Padrão
Confusão de valores. Dados privados X dados públicos.	4,09	1,231
Aversão ao risco.	4,27	0,827

Procedimentos uniformes para publicidade dos dados. Garantir qualidade dos dados publicados.	4,27	0,767
Interesse das organizações	4,45	0,671
Documentação dos dados publicados.	4,50	0,802
Garantia de acesso. Suporte para acesso aos dados.	4,63	0,581
Avaliação por pares	4,09	0,971
Falta incentivo para publicar dados.	4,50	0,859
Dificuldades para publicar os dados.	4,31	1,086
Questões legais.	4,72	0,703

Na Tabela 06 verifica-se que a dificuldade e barreira que teve a maior média foi relacionada à "Questões legais" ($\bar{x} = 4,727$). Isto significa que esta questão apresentou pontuações mais altas, ou seja, foi aquela em que a maioria dos respondentes concorda ser a maior barreira para a adoção de ciência aberta em publicações. Com relação ao valor calculado do desvio padrão, a questão que apresentou menor variabilidade nas respostas foi "Garantia de acesso. Suporte para acesso aos dados" ($S = 0,581$).

Questões legais apresentarem um grande consenso de que efetivamente pode ser uma dificuldade e/ou barreira para adoção do conceito de Ciência Aberta, é um fato que pode ser considerado esperado, em especial pela adoção no país da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, 2018). Outro fato que corrobora com a preocupação com questões legais é que muitas pesquisas, para serem desenvolvidas, precisam da apreciação dos respectivos comitês de ética de cada organização (instituição de ensino ou pesquisa).

As questões relacionadas com: confusão de valores, dados privados X dados públicos e avaliação por pares, aparecem com menor média e maior desvio padrão. Estes fatos comprovam que estas questões apresentam dificuldades quanto ao consenso se efetivamente são dificuldades e/ou barreiras.

4.4 Comparação de duas médias com o Teste T

Inicialmente, foi calculado o Teste F para comparar as variâncias entre os dois grupos, verificando a homoscedasticidade. A hipótese nula é de as variâncias dos grupos são homogêneas. Com um nível de significância de 5%, aceita-se a hipótese nula, verificando-se que as variâncias são iguais, pois o valor de F calculado $< F$ tabelado, ou seja, $0,859 < 2,35$.

Na sequência, para determinar se existe diferença significativa entre as médias dos grupos (vantagens x dificuldades para adoção de ciência aberta em publicações) foi realizado o Teste T. O Teste T é utilizado em amostras de tamanho pequeno ($n < 30$) e verifica se as diferenças observadas entre as médias de dois grupos ocorreram por acaso ou se refletem uma diferença real (HAIR, 2005). Para isso foram calculadas as medidas descritivas (média, desvio padrão e variância) dos dois grupos (vantagens/benefícios x desvantagens/barreiras) (Tabela 07).

Tabela 07

Teste -T para os grupos

Grupos	N	Média	Desvio Padrão	Variância	gl	calc	t n tab	- valor
Vantagens/ Benefícios	22	4,347	0,886	1,773	21	0,600	2,021	>0,05
Desvantagens/ Barreiras	22	4,386	0,876	1,753	21			

A hipótese nula é de que as médias dos grupos são iguais. A um nível de significância de 5%, conclui-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as médias das vantagens/benefícios e das desvantagens/barreiras, t calculado $<$ t tabelado, ou seja, $0,600 < 2,021$. Isto significa que as respostas não diferem entre si em relação às vantagens/benefícios e desvantagens /barreiras.

5 CONCLUSÃO

O trabalho atendeu ao seu objetivo, que era de verificar qual a percepção dos editores de revistas e/ou periódicos, de universidades federais brasileiras (com sede/reitoria no estado do Rio Grande do Sul), sobre as vantagens, possíveis benefícios, dificuldades e/ou barreiras para a adoção do conceito de ciência aberta em suas publicações. Ao atender o objetivo o trabalho contribui para um maior conhecimento sobre um processo ainda incipiente no cenário brasileiro, qual seja das revistas e/ou periódicos adotarem a exigência da entrega dos dados e procedimentos de pesquisa em suas publicações.

Conhecendo as possíveis vantagens e/ou benefícios da adoção do conceito de Ciência Aberta, os responsáveis por revistas e/ou periódicos podem ter maior motivação para adotarem procedimentos visando maior aproximação com este conceito. De outra parte, ao conhecerem também as possíveis barreiras e/ou dificuldades, estes profissionais podem adotar procedimentos visando mitigar estes fatores.

Como sugestão para futuros trabalhos recomenda-se aplicar a pesquisa em uma abrangência maior de Universidades, que não apenas as com sede/reitoria no estado do Rio Grande do Sul, sendo esta também uma das limitações do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/PROPPI da Universidade Federal do Pampa/UNIPAMPA e à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul/FAPERGS pelo apoio financeiro com bolsas de pesquisa para os discentes que participaram do trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBANO, C. S.; PEDROSO, P. O.; CAETANO, D. O. **Ciência Aberta: Um Panorama Sobre As Publicações No Cenário Brasileiro**. Revista Saber Científico, Porto Velho, V. 12, n. 1, p. 1-12, jan./ago. 2023a. Disponível em: <https://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/2148>.

ALBANO, C. S.; CAETANO, D. O.; BITENCOURT, L. C.; PEDROSO, P. O. **Ciência Aberta: Um estudo em agências de fomento e revistas/periódicos brasileiros.** Revista do CCEI. V. 27, n 42 2023b.

ANDERSON, D. R. **Estatística Aplicada a Administração e Economia.** 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021.

ANDIFES, Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. **Livreto. Universidades Federais, Patrimônio da Sociedade Brasileira.** Brasília, DF, Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.org.br/universidades-federais-patrimonio-da-sociedade-brasileira-2/>. Acesso em: 10 jan. de 2022.

ANDRADE, V. T. A de. **Comunicação científica na sociedade em rede: uma plataforma de ciência aberta para o Brasil.** Recife: O Autor, 2014. 227 págs. 2014.

ARAÚJO, N. M. **Dados Abertos do Governo Brasileiro: Entendendo as Perspectivas de Fornecedores de Dados e Desenvolvedores de Aplicações ao Cidadão.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/23528/1/Disserta%3a7%3a3o-Narallynne-Vers%3a3oFinal-atualizada.pdf>. Acesso em: 13 dez. de 2021.

ÁVILA, T. J. T. **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.

BISPO, M. D. S. **A impossibilidade da ciência aberta sem alteridade e pluralidade epistêmica.** Revista de Administração Contemporânea. v. 26, 2021. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022210246>. 2021.

BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz. **Sob a lente da Ciência Aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil.** Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2021.

CHESBROUGH, H.. **Open Innovation The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.** Harvard business school press Boston, Massachusetts. 2003.

CROSSETTI, M. G. O., SILVA, G. C. **Ciência Aberta - o limite entre o saber e o poder do conhecimento.** [editorial]. Rev Gaúcha Enferm, 2021; 42:e20210031. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20210031>.

DE OLIVEIRA, A. C. S.; GUIMARÃES, P. B. V.; KOSHIYAMA, D. C. A. G. **A ciência aberta e os direitos de propriedade intelectual: um olhar a partir da economia criativa e da ciência do commons.** Revista de Direito da Cidade, v. 11, n. 1, p. 663-681, 2019.

DUARTE, Diogo; GONÇALVES, Gil. **Produção automática de ortofotos em áreas urbanas utilizando veículos aéreos não tripulados e software de código aberto**. Atas das Jornadas Lusófonas de Ciências e Tecnologias da Informação Geográfica, Coimbra, v. 11, p. 705-722, 2014.

EAVES, D. **The three laws of open government data**. Disponível em: <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>. 2009. Acesso em julho de 2023.

ESPINOZA, J. F., RECINOS, I. P., MORALES, M. P. **Datos Abiertos: oportunidades y desafíos para Centroamérica con base en una cadena de valor**. Trabajo seleccionado por la Open Data For Development in Latin America and the Caribbean (OD4D) para ser presentado en la Conferencia Regional de Datos Abiertos para América Latina y el Caribe - junio de 2013 - Montevideo, Uruguay.

FRANCISCO, E. R. **Big Data Analytics e Ciência de Dados: Pesquisa e Tomada de Decisão**. Revista de Administração de Empresas, 57(2), 199-199. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª edição. São Paulo □ editora Atlas; 2002.

HAIR, Jr., J. F. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRISON, T. SAYOGO, D. **Open Budgets and Open Government: Beyond Disclosure in Pursuit of Transparency, Participation and Accountability**. The Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research. Quebec, Canadá, 2013.

HENNING, P. C. **GO FAIR e os princípios FAIR: o que representam para a expansão dos dados de pesquisa no âmbito da Ciência Aberta**. 2019.

JANSSEN, M., CHARALABIDIS, Y., ZUIDERWIJK, A. **Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government**. Information Systems Management, 29:258-268, 2012.

LAI. **Lei de Acesso a Informação**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. 2011. Acesso em: 22 mar. 2023.

LEITE, M. P. F. R. **Avaliando a Qualidade de Revistas Científicas para a Publicação de Resultados de Pesquisas e Estudos**. Reme: Revista Mineira de Enfermagem. v. 13, n. 3, p. 317-319, 2009.

LGPD. **Lei geral de Proteção de Dados**. Disponível em: (ver link: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). 2018. Acesso em: 15 jul. 2023.

NASCIMENTO, A. G.; ALBAGLI, S. **Conceitos de Ciência Aberta no Brasil: uma revisão sistemática de literatura**. In. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 20. 2019, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Ancib, 2019. Disponível em:

<<https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/1125>>. Acesso em: 11 out. 2022.

OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, E. M. **Ciência aberta: dimensões para um novo fazer científico**. Informação & Informação, Londrina, v. 21, n. 2, p. 5-39, maio/ago. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27666>>. Acesso em: 11 out. 2022.

PEDRI, P.; ARAÚJO, R. F. **Vantagens e Desvantagens da Revisão por Pares Aberta: Consensos e Dissensos na Literatura**. Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 26, n. esp, p. 01-18, 2021. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 1518-2924. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e78583>.

RIBEIRO, N. C.; OLIVEIRA, D. A.; & SANTOS S. R. de O. **Ações e estratégias voltadas para a ciência aberta em universidades estaduais paulistas: um estudo multicaso**. Revista Em Questão, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 164-192, abr./jun. 2021 doi: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245272.164-192>. E-ISSN 1808-5245.

SERRALVO, F. A.. **Ciência aberta: reflexões sobre suas implicações na editoria de periódicos em administração**. Revista Administração em Diálogo, v. 22, n. 3, p. 1-7, 2020.

SIQUEIRA, J. S. **Eficiência das Universidades Públicas Federais Brasileiras: um estudo com foco no projeto REUNI**. Dissertação de Mestrado. 2015. 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, Paraíba, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/18244>.

SOUZA, N. N.; SILVA, M. A. **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. IV Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação / VII Congresso Luso Brasileiro de Política e Administração da Educação dias 14, 15 e 16 de abril de 2014, Porto, Portugal.

TENOPIR, C.; KING, D. W. **A importância dos periódicos para o trabalho científico**. Revista de Biblioteconomia de Brasília, v. 25, n. 1, p. 15-26, 2001.

ZUIRDEWIJK, A.; SHINDE, R.; JANSSEN, M. **Investigating the attainment of open government data objectives: Is there a mismatch between objectives and results?**. International Review of Administrative Sciences. 2018

W3C. **Manual dos Dados Abertos: governo**. Traduzido e adaptado de <http://opendatamanual.org>. Disponível em: http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf, 2009.