

Eixo Temático 2 - Informação, Comunicação e Processos Tecnológicos

**VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES DE DIVULGAÇÃO DE DADOS ABERTOS:  
um estudo sobre observatórios de informação das federações da indústria do Brasil**

***INFORMATION VISUALIZATION IN OPEN DATA DISSEMINATION ENVIRONMENTS:  
a study on information observatories of the industry federations of Brazil***

**Júlio Augusto Enders de Albuquerque** – Universidade Federal de Alagoas (UFAL) -  
*julioenders@outlook.com*

**Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto** – Universidade Federal de Alagoas (UFAL) -  
*ibsen@feac.ufal.br*

**Luciana Peixoto de Santa Rita** – Universidade Federal de Alagoas (UFAL) –  
*lsantarita@hotmail.com*

**Modalidade: Trabalho Completo**

**Resumo:** Este artigo apresenta um estudo em andamento sobre os observatórios da informação das Federações da Indústria do Brasil, que são responsáveis por fornecer informações relevantes e efetivas para a tomada de decisões no setor industrial. O objetivo do estudo é analisar a maturidade informacional e organizacional desses observatórios e entender como eles utilizam conceitos, técnicas e tecnologias para entregar o seu intento. O artigo adota uma abordagem exploratória e construtivista, com análise qualitativa, complementada por métodos quantitativos quando necessário. Baseia-se em análises bibliográficas e documentais, utilizando materiais disponíveis em plataformas virtuais durante o processo de observação. Os observatórios analisados estão localizados em oito estados brasileiros e possuem processos informacionais consolidados com base em um modelo conceitual adaptado de observatório de informação proposto por Gomes *et al.* (2016). Os resultados desse estudo incluem uma revisão bibliográfica importante sobre os observatórios de informação e a disciplina de Visualização da Informação, bem como a identificação de boas práticas utilizadas pelos observatórios das Federações da Indústria.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação; observatórios da informação; Federações da Indústria; visualização da informação; divulgação de dados abertos.

**Abstract:** *This article presents an ongoing study on the information observatories of the Industry Federations in Brazil, which are responsible for providing relevant and effective information for decision-making in the industrial sector. The objective of the study is to analyze the informational and organizational maturity of these observatories and understand how they employ concepts, techniques, and technologies to fulfill their intent.*

*The article adopts an exploratory and constructivist approach, with qualitative analysis complemented by quantitative methods as needed. It is based on bibliographic and documentary analysis, utilizing materials available on virtual platforms during the observation process. The analyzed observatories are in eight Brazilian states and have well-established information processes based on an adapted conceptual model of information observatories proposed by Gomes et al. (2016). The results of this study include an important literature review on information observatories and the discipline of Information Visualization, as well as the identification of best practices used by the Industry Federation observatories.*

**Keywords:** *Information Science; information observatories; Industry Federations; information visualization; open data disclosure.*

## 1 INTRODUÇÃO

A visualização da informação (VI) se apresenta como um campo de estudo cada vez mais relevante no contexto da pesquisa científica e aplicada. No cenário industrial, os observatórios de informação (OI) são considerados relevantes centros de tratamento e divulgação de informações sobre tendências, demandas e oportunidades de negócios. Nesse sentido, entender como essas informações estão dispostas visualmente para atender a esta crescente necessidade de mercado é fundamental para o sucesso do propósito de tais observatórios.

Mesmo inferindo, em consenso, a relevância de tais visualizações como facilitadoras do processo de interpretação e acertada tomada de decisão pelos usuários dos OI, neste caso OI das Federações da Indústria (FI) do Brasil, no sentido de trazer, através de suas metáforas, expressividade e efetividade informacionais, não se encontrou, até o momento de escrita desta pesquisa, literatura científica que tratasse especificamente sobre essa temática, aferindo ineditismo ao proposto.

Assim, ainda que os OI não possuam uma conceituação definida perante a literatura científica – dificultada, muitas vezes, por sua diversidade de temas, funções e propósitos –, torna-se possível agregar compreensão satisfatória através da análise dos mais variados estudos sobre essa temática.

Estes estudos inferem que os OI possuem uma infraestrutura de base tecnológica e instrumental, de controle, avaliação e divulgação de informações temáticas e especializadas

(PINTO *et al.*, 2015; ORTEGA; DEL VALLE, 2010). Para isto, é realizada exploração metodológica desta temática, no intento de desvendar suas dinâmicas, acompanhar e investigar os fenômenos percebidos (HUSILLOS, 2006).

Assim, pode-se compreender que o OI é instrumento de estudo da Ciência da Informação uma vez que, segundo Capurro (2003), esta Ciência tem uma raiz epistemológica de caráter tecnológico, que transforma a informação sob o impacto da computação nos processos de produção, coleta, organização, interpretação, armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e seu uso.

De fato, os OI imprimem valor aos usuários quando se propõem a buscar a informação de qualidade, discernir a sua relevância, organizar os achados de modo coerente e confiável, e apresentá-los de forma clara, objetiva e utilitária. Portanto, possuem duas funções básicas e principais: ao investigar os conteúdos percebidos no processo de observação – embasado em métodos de análise de dados consolidados; e o de informar a comunidade-alvo o que fora descoberto, de forma que se constitua como um sistema organizado, estruturado e centralizador das mais diversas fontes de informação (SOARES, *et al.*, 2018; MARCIAL, 2009).

Percebe-se que os OI, por possuírem base tecnológica e por tratarem essencialmente dados primários para suas investigações e inferências acerca da realidade a qual se empenha, possuem a vertente da inovação de maneira colateral, ou seja, tendem a inovar ao passo que investigam os achados e recomendam intervenção (PHÉLAN, 2007; GUSMÃO, 2006).

Com isto, pode-se afirmar que se apresenta uma finalidade comum aos OI, a de auxiliar de maneira acertada e confiável na tomada de decisão por parte de seus usuários, sejam estes gestores públicos, agentes internacionais, empresários ou mesmo cidadãos comuns em suas rotinas. Portanto, tornam-se estratégicos. (BOTERO; QUIROZ, 2011; ENJUTO, 2010).

Para que as atribuições essenciais dos OI sejam cumpridas, faz-se necessária uma combinação de elementos básicos e constitutivos, tais quais infraestrutura, governança, inteligência, comunidade, dados, metodologia e principalmente técnicas aperfeiçoadas de visualização das informações processadas (GOMES *et al.*, 2016; DIAS, 2007).

Nota-se, dessa forma, que para o cumprimento das atribuições dos OI, mencionadas, principalmente no que se refere à exponencial produção de informações e dados, e à necessidade de os interpretar de maneira acertada, trouxe, como consequência, o desenvolvimento de estruturas de VI que possibilitam aos usuários insights rápidos, transformando um fenômeno complexo, e muitas vezes desestruturado, em visualizações simples, claras e úteis (DIAS, 2007).

Dessarte, a VI pode ser compreendida com uma representação imagética, de cunho metafórico e interativo, intencionalmente apresentada para que o usuário da informação possa se utilizar desta de maneira efetiva, e que, inspirado nas possíveis interpretações, consiga atender a alguma necessidade e reconhecer o impacto da informação em suas demandas (BENOÎT, 2019).

Para que a VI empenhe sucesso, deve-se ter domínio de técnicas e tecnologias que possam apresentar os dados de sorte que provoque, através de salutar interpretação, dedução de novos conhecimentos (FREITAS, 2001).

Assim, VI pode ser percebida como uma ciência em que concatena várias disciplinas em seu escopo: computação gráfica, interação humano-computador, big data, análise de dados, mineração de dados, entre outros (FREITAS, 2001).

Para compreender a VI, suportada em ambientes de divulgação de dados abertos (OI, para este caso) é indispensável o referenciamento de dois conceitos relevantes de expressividade e efetividade informacional. (BARRETO, 2013; DIAS; CARVALHO, 2007).

A percepção de expressividade e efetividade faz com que a informação seja compreendida como tangível, ou seja, faz-se imprescindível que essa se torne materializada em alguma forma, seja física ou virtual, e que se apresente aos usuários. Nessa perspectiva, a informação pode ser entendida como 'coisa' (BUCKLAND, 1991).

Uma vez que o contato com a materialidade da VI, ou seja, com a informação-cóisa, pode transformar a maneira como o indivíduo – ou mesmo a comunidade – compreende a si mesmo e o mundo, interferindo, inclusive, em suas tomadas de decisão. Assim, as informações se tornam evidências dos sentidos humanos, afetando o que se vê, lê, ouve e experimenta (BUCKLAND, 1991).

## 2 DISCUSSÕES TEÓRICO-CONCEITUAIS

### 2.1. Observatórios da Informação (OI)

Pode-se afirmar que na literatura científica a definição de OI ainda não é consenso estabelecido, principalmente por sua importante variedade temática, seu caráter multifuncional, e diversidade de propósitos (Marcondes, *et al.*, 2021; Soares, *et al.*, 2018), entretanto, alguns estudos apontam para o entendimento deste como uma infraestrutura, de base tecnológica e instrumental, de controle, avaliação e divulgação de informação, com temática especializada, que, em alguns casos, permite a colaboração entre diferentes agentes e setores (ORTEGA; DEL VALLE, 2010; MARCIAL, 2009; PINTO *et al.*, 2015).

Comumente, o termo 'Observatório da Informação' pode ser associado a imagens de instalações complexas, geralmente localizadas em altos de montanhas, possuindo, como protagonistas, grandes e potentes telescópios, destinados a observar atentamente os elementos astronômicos. Não destoante desta imagem, tal termo também é utilizado, mais recentemente, para descrever plataformas que se dedicam a explorar uma temática em determinado contexto, desvendando suas dinâmicas, acompanhando seus fenômenos e descobrindo seus segredos (PRIETO, 2003; MARCIAL, 2009; HUSILLOS, 2006).

O nascimento da ampliação conceitual do termo 'Observatório da Informação', datando do final do século XX, pode ser percebido em uma sociedade que constituiu a concepção de que a informação e o conhecimento são os principais motrizes de desenvolvimento de um país, seja político, cultural e/ou econômico, assim como matéria prima para as tomadas de decisão e direcionamento das políticas públicas de governo. (ORTEGA; DEL VALLE, 2010).

Dessa forma, os OI que antes eram apenas utilizados nas percepções de fenômenos naturais, como já descrito, respondendo aos anseios da sociedade da informação e conhecimento, avançam para a compreensão e estudo de dinâmicas de variados contextos.

[...] No final do século XX, surgiram numerosos observatórios na Europa e noutros continentes, impulsionados sobretudo por instituições públicas, universidades e organizações internacionais, com o objetivo de obter uma visão alargada da evolução de determinados fenômenos e manifestações culturais. (ORTEGA; DEL VALLE, 2010, p. 2) .

Compreende-se que a demanda exacerbada por informação estruturada, principalmente no intento de tomada de decisão, ocorre em múltiplos contextos, sejam sociais, econômicos, culturais, empresariais; o que resulta em tratativas igualmente diversas e colaterais, como novos processos, instituição de setores, adequação de instrumentos organizacionais, entre outros. Assim, os OI encontraram ambiência favorável para se desenvolverem nesta diversidade contextual, portanto, tornando-se múltiplos também, e dificultando um referencial conceitual na literatura que abarque esta complexidade (BATISTA *et al.*, 2016).

Ademais, os OI são compreendidos como infraestrutura informática instrumental de temática especializada, ou seja, são suportados em ambiente virtual, em que, para além de toda produção de conhecimento, ainda possibilitam, por meio de painéis interativos de VI (*dashboards*), que os usuários possam customizar filtros e manipular os conjuntos de informações projetadas, obtendo assim, as metáforas visuais que necessitam, no intento de interpretação acertada, com finalidade e fidelidade informacional (FREITAS, *et al.*, 2001).

No desenvolvimento e manutenção dos OI, deve-se compreender todo esse processo supracitado da raiz tecnológica da Ciência da Informação, indicado por Capurro (2003), e compreendê-lo (esse processo) na perspectiva da temática especializada a qual o OI se propõe.

## 2.2. Visualização da Informação (VI)

Pode-se afirmar que um dos principais propósitos da VI se apresenta na utilização de técnicas para a comunicação de fatos complexos de maneira simples, clara, precisa e eficiente. O porquê desse propósito se dá sob o intento de ajudar aos usuários a interpretar, investigar, analisar e chegar às suas próprias conclusões da realidade observada (SILVA, 2019).

Entende-se que representar estes números complexos em padrões visuais permite o aproveitamento pleno das habilidades analíticas humanas. Dessa forma, a VI pode ser compreendida como uma ciência que possui o desafio de se aprofundar nas técnicas e tecnologias de apresentação gráfica, para apresentação das informações, com o principal

objetivo de contribuir para a interpretação acertada – isto em uma determinada temática – de sorte que a proposta visual da informação provoque as capacidades de percepção, reflexão e investigação do usuário, inferindo, assim, novos conhecimentos. Todavia, estes novos conhecimentos e interpretações acertadas, dependem da cognição do usuário e do contexto no qual está inserido e em que as VI são aplicadas (DIAS; CARVALHO, 2007).

Assim, a VI pode ser percebida como uma ciência em que concatena várias disciplinas em seu escopo: computação gráfica, interação humano-computador, big data, análise de dados, mineração de dados, entre outros (FREITAS *et al.*, 2001).

Para compreender a VI, é indispensável o referenciamento de dois conceitos relevantes de expressividade e efetividade informacional, em que uma estrutura de VI considerada expressiva é a que demonstra os dados relevantes para o usuário de forma pertinente, em que não tenham nenhum dado em demasia, e nenhuma visualização fora do contexto; e uma estrutura considerada efetiva, que tem como função a facilidade de se compreenderem as metáforas visuais apresentadas, permitindo que o usuário consiga perceber seu propósito de forma a não induzir a erros de interpretação (BARRETO, 2013; DIAS; CARVALHO, 2007).

A percepção de expressividade e efetividade faz com que a informação seja compreendida como tangível, ou seja, faz-se imprescindível que esta se torne materializada em alguma forma, seja física ou virtual, e que se apresente aos usuários. Nessa perspectiva, a informação pode ser entendida como ‘coisa’ (BUCKLAND, 1991).

Uma vez que o contato com a materialidade da VI, ou seja, com a informação-como-coisa, pode transformar a maneira como o indivíduo – ou mesmo a comunidade – compreende a si mesmo e o mundo, interferindo, inclusive, em suas tomadas de decisão. Assim, as VI se tornam evidências dos sentidos humanos, afetando o que se vê, lê, ouve e experimenta (BUCKLAND, 1991).

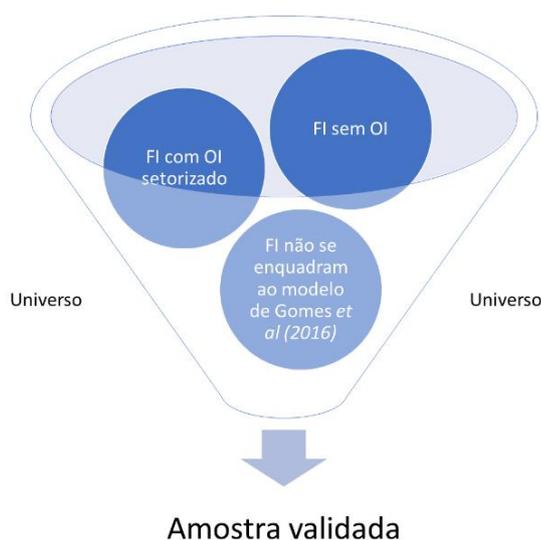
Dessa forma, para que as VI, consideradas como informação-como-coisa (BUCKLAND, 1991), sejam incorporadas de maneira plena, solicitam a intervenção humana, uma vez que os usuários são os que dão significado, examinam-nas, descrevem-nas, categorizam-nas, interpretam-nas; entendendo ou não, concordando ou não, assimilando ou não, a depender

da situação, do contexto, mas, como essência, proporcionam mudanças no que acreditam saber.

### 2.3. Análise propedêutica dos Observatórios da Informação priorizados

A presente pesquisa tem como objeto de estudo (MARCONI; LAKATOS, 2017) todas as FI do Brasil, ou seja, as 27 Unidades da Federação (UF), incluindo o Distrito Federal (Brasília) e excetuando a Confederação Nacional da Indústria (CNI). Para chegar aos OI modelos, foram adicionados filtros de exclusão (vide Figura 1 e Quadro 1).

Figura 1 - Funil de transformação de universo em amostra validada



Fonte: próprio autor (2023)

Para o **primeiro filtro**, foi realizada a exclusão das FI que não possuem, ou não foi encontrado, OI próprios, e incluídos as FI que possuem e que estes se autodeclararam Observatórios. Ficando os OI da FIEC; FINDES; FIEG; FIEMT; FIEMG; FIEP; FIEPE; FIERN; FIESC e FIESP, ou seja, de 27 UF, sobraram 10, após o primeiro filtro.

O **segundo filtro** adotado foi o de exclusão das FI que tem OI, mas não são dedicados ao setor da indústria como um todo, e sim a apenas um segmento industrial. Assim, foram excluídos os OI da FIEMG com a dedicação ao segmento de mineração e o da FIESP que trata apenas do setor da construção, sobrando apenas 8 (oito) FI com OI.



Quadro 1 - Amostra final da pesquisa

Estado	Sigla – FI	Site Oficial	Possui OI	Site do OI	Data de acesso
Ceará	FIEC	sfiec.org.br	Sim	observatorio.ind.br	21/02/2023
Espírito Santo	FINDES	findes.com.br	Sim	portaldaindustria-es.com.br/observatorio-da-industria	21/02/2023
Goiás	FIEG	fieg.com.br	Sim	observatoriofieg.com.br	21/02/2023
Mato Grosso	FIEMT	fiemt.ind.br	Sim	fiemt.ind.br/para-industria/observatorio-da-industria	21/02/2023
Paraná	FIEP	sistemafiep.org.br	Sim	fiepr.org.br/observatorios	21/02/2023
Pernambuco	FIEPE	sistemafiepe.org.br	Sim	observatorio.sistemafiepe.org.br	21/02/2023
Rio Grande do Norte	FIERN	fiern.org.br	Sim	fiern.org.br/observatorio-da-industria/	21/02/2023
Santa Catarina	FIESC	fiesc.com.br	Sim	observatorio.fiesc.com.br/	21/02/2023

Fonte: próprio autor (2023).

### 3 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Este estudo em andamento sobre a visualização da informação em ambientes de divulgação de dados abertos, com foco nos OI da FI do Brasil, teve como objetivo analisar e compreender como esses observatórios utilizam conceitos, técnicas e tecnologias para fornecer informações significativas e efetivas.

Até o momento, o estudo baseou-se em análises bibliográficas e documentais, utilizando materiais disponíveis nas plataformas virtuais dos OI. Os resultados preliminares revelam um importante arcabouço referente a observatórios da informação e visualização da informação, bem como à identificação de boas práticas adotadas pelos observatórios das Federações da Indústria.

As discussões aqui arroladas têm o potencial de contribuir para o aprimoramento dos OI, permitindo a percepção da maturidade destes. À medida que o estudo avança, espera-se obter uma compreensão mais abrangente da maturidade informacional e organizacional dos observatórios, bem como *insights* valiosos sobre a aplicação das técnicas de visualização de informações no contexto dos Observatórios Federações da Indústria do Brasil. Essas

informações podem auxiliar na tomada de decisões mais informadas e embasadas, impulsionando o desenvolvimento e a eficiência do setor industrial brasileiro.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, A. A Visualização da Informação: uma afetividade para olhar a informação.

**Datagramazero:** Revista de Informação, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 1-9, dez. 2013. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/444>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BATISTA, A.; PACHECO, R.; SCHNEIDER, V.; SELL, D.; MARCHEZAN, M. Processo de engenharia do conhecimento para observatórios. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, 6., 2017, Foz do Iguaçu. **Proceeding** [...] Foz do Iguaçu: ciKi, 2017. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/ciki/download>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BENOÎT, G. **Introduction to Information Visualization:** transforming data into meaningful information. London: Rowman & Littlefield, 2019.

BOTERO, S.; QUIROZ, J. Los observatorios como herramientas de gobierno en las políticas públicas: descripción de sus orígenes, dinámicas y problemáticas. In: ESLAVA, Adolfo (Ed.). **La investigación de las políticas públicas:** contribuciones desde la academia, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias humanas y económicas, Red Antioqueña de Políticas Públicas (RAPP), Colômbia, p. 181-207. 2011. Disponível em: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/26487>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991. Disponível em: <https://ppggoc.eci.ufmg.br/downloads/bibliografia/Buckland1991.pdf>. Acesso, 04 mar. 2023.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...] Belo Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: [http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm). Acesso em: 04 mar. 2023.

DIAS, M. P. **A contribuição da visualização da informação para a Ciência da Informação.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC-Campinas, 2007. Disponível em: <https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/handle/123456789/14797>. Acesso em: 04 mar. 2023.

DIAS, M.; CARVALHO, J. A visualização da informação e a sua contribuição para a ciência da informação. **Datagramazero: revista da Informação**, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 1-16, ago. 2007. Disponível em:

<https://brapci.inf.br/index.php/res/v/6137#:~:text=Este%20trabalho%20visa%20apresentar%20a,Informa%C3%A7%C3%A3o%20na%20transmiss%C3%A3o%20de%20conhecimento.>  
Acesso em: 04 mar 2023.

ENJUTO, N. Razón de ser los Observatorios. In: Observando Observatorios ¿Nuevos agentes en el Tercer Sector? OBSERVATORIO DEL VOLUNTARIADO (ODV). **Plataforma del Voluntariado de España**, Madrid, p. 10-17, 2010. Disponível em: <https://plataformavoluntariado.org/wp-content/uploads/2018/10/razon-de-ser-de-los-observatorios.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

FREITAS, C. M. S.; CHUBACHI, O. M.; LUZZARDI, P. R. G.; CAVA, R. A. Introdução a Visualização de Informações. **Rita**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 143-158, out. 2001. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/19398>. Acesso em: 04 mar. 2023.

GOMES, M.; ROSSARI, T.; ECKER, G.; VISINTIN, L.; CANDIDO, A. Uma ontologia de domínio no contexto de Observatórios. In: ONTOBRAS SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIAS DO BRASIL, 9., 2016, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: ONTOBRAS, 2016, p. 203-208. Disponível em: <https://ceur-ws.org/Vol-1862/paper-21.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

GUSMÃO, M. R. Observatório apoia a adoção de tecnologias de gestão. **Informe**, v. 26, n. 175, 2006.

HUSILLOS, J. La organización municipal y la adaptación de los servicios públicos. Círculo para la calidad de los servicios públicos de l'Hospitalet, Inmigración y gobierno local. **Experiencias y retos**, Barcelona, 2006. Disponível em: [www.cidob.org/es/content/download/6422/.../14\\_husillos\\_cast.pdf](http://www.cidob.org/es/content/download/6422/.../14_husillos_cast.pdf). Acesso em: 04 mar. 2023.

MARCONDES, M. M.; ARAÚJO, M. A. D.; SOUZA, W. J.; MONTEIRO, G. K. S. Observatórios sociais e desigualdades no Brasil: uma análise exploratória e descritiva. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 27, n. 86, p. 1-18, 20 abr. 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/82951>. Acesso em: 04 mar. 2023.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

MARCIAL, N. A.. ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? **Innovación Educativa**, Distrito Federal, México, v. 9, n. 47, p. 5-17, abr. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414895002.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

ORTEGA, C.; DEL VALLE, R. Nuevos retos de los observatorios culturales. **Boletín Gestión Cultural**. Bilbao, n. 19, p. 1-15, 2010. Disponível em: [http://www.deusto-publicaciones.es/ud/openaccess/ocio/pdfs\\_ocio/ocio44.pdf](http://www.deusto-publicaciones.es/ud/openaccess/ocio/pdfs_ocio/ocio44.pdf). Acesso em: 04 mar. 2023.

PRIETO, Rodrigo. Observatorios en internet. **Servicio de observación sobre internet**, n. 240, Barcelona, Espanha 2003. Disponível em: [www.observatoriodigital.net/bol240.htm#observatorio](http://www.observatoriodigital.net/bol240.htm#observatorio). Acesso em: 04 mar. 2023.

PINTO, A.; CERQUEIRA, A.; BAPTISTA, I.; PINTO, M. Observatórios de Ciência da Informação da Universidade do Porto: um projeto colaborativo de sucesso. **Cadernos Bad**, Porto, Portugal v. 1, n. 1, p. 57-70, jan. 2015. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/84774>. Acesso em: 04 mar. 2023.

PHÉLAN C., M. La Red Observatorios Locales de Barcelona, España: un estudio de casos para diseñar una propuesta nacional. **Revista Venezolana de Sociología y Antropología**, v. 17, n. 48, p.96-122, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/705/70504806.pdf>. Acesso, 04 mar. 2023.

SOARES, L. C. **Observatório de Transporte e Logística: Diretrizes para um Modelo Conceitual**. 2018. Dissertação do Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação – Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília – DF, 2018. Disponível em: <https://bdt.d.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2547>. Acesso em: 04 mar. 2023

SILVA, F. Visualização de dados: passado, presente e futuro. **Liinc**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 15, p. 205-223, nov. 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/4812>. Acesso em: 04 mar. 2023.