26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 11 – Informação & Saúde

VISUALIZAÇÃO DE DADOS EM SAÚDE: RELATÓRIO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS DO SUS

HEALTHCARE DATA VISUALIZATION: *SUS ACCOUNTABILITY REPORT*

Mariana Baptista Brandt – Câmara dos Deputados
Fábio de Barros Correia Gomes – Câmara dos Deputados

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: O Ministério da Saúde publica, quadrimestralmente, um relatório com os resultados alcançados das metas definidas para os objetivos de um período de quatro anos. Considerando a necessidade de acompanhamento desses resultados pelo Congresso Nacional e da difusão da informação em saúde, o objetivo deste trabalho é utilizar a visualização de dados para apresentação dos dados desse relatório em formato de painel. Para isso, foi realizada uma pesquisa descritiva com estudo de caso referente a implementação do painel de dados no âmbito da Consultoria-Geral da Câmara dos Deputados para a Consultoria Legislativa da Casa. O painel foi implementado em *PowerBi* a partir da conversão do relatório em PDF para planilhas em Excel. O resultado foi a criação de oito painéis: sete referentes a cada um dos objetivos estratégicos definidos para o quadriênio e um painel de orçamento. O painel reúne os resultados de cada quadrimestre, para cada meta, de cada objetivo, formando uma série histórica que pode ser acessada de forma unificada, o que permite o fácil acesso da informação dos relatórios pelos atores do processo no Congresso Nacional.
Palavras-chave: visualização de dados; difusão da informação em saúde pública; assessoramento legislativo baseado em evidências; Sistema Único de Saúde (SUS).

Abstract: The Brazilian Ministry of Health publishes a four-monthly report presenting the results achieved for the targets established under the objectives of a four-year planning cycle. Given the need for the National Congress to monitor these results and for the broader dissemination of health information, this study aims to use data visualization techniques to present the report's data through an interactive dashboard. To achieve this, a descriptive research approach with a case study methodology was conducted, focusing on the

implementation of a data dashboard within the General Advisory Office of the Chamber of Deputies to support the Legislative Advisory. The dashboard was developed in Power BI using data extracted from PDF reports and converted into Excel spreadsheets. The result was the creation of eight dashboards, each corresponding to one of the seven strategic objectives defined for the four-year period and a budget dashboard. The system consolidates the results of each four-month period, for each target and objective, creating a historical series that can be accessed in a unified plataform. This facilitates access to information contained in the reports and supports decision-making and oversight activities by stakeholders within the National Congress.
Keywords: data visualization; public health information dissemination; data-based policymaking; Universal Healthcare System (Brazil).

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde publica, a cada quadrimestre, um relatório de prestação de contas com os resultados alcançados em cada uma das metas do Programa Anual da Saúde (PAS), de acordo com o Plano Nacional da Saúde (PNS), que é elaborado a cada quadriênio. O Relatório Quadrimestral de Prestação de Contas (RQPC) é disponibilizado no *site* do Ministério da Saúde[1] no formato textual, com tabelas de resultados do quadrimestre e seus arquivos PDF costumam passar das 100 páginas.

O Congresso Nacional, por meio da Comissão Mista de Orçamento, tem por obrigação legal dada pela Lei Complementar 141/2012 (Brasil, 2012), de convocar o ministro da Saúde para debater sobre os resultados do relatório a cada novo quadrimestre. Assim, o conteúdo do RQPC é de fundamental importância para o debate e o aprimoramento das políticas públicas de saúde no Brasil. Conforme afirma Barreto (2005), a informação é um instrumento com potencial de modificar a consciência do indivíduo e da sociedade como um todo. Porém, para que isso seja alcançado, deve haver transferência da informação.

A forma de apresentação dos resultados disponibilizada pelo Ministério da Saúde, como relatório textual, pode prejudicar a transferência dessa informação, devido à dificuldade de acesso. Apesar do relatório manter um formato padronizado, em que apresenta os resultados orçamentários, seguidos dos resultados das metas estipuladas para cada um dos objetivos estratégicos, a densidade das informações dificulta a localização de dados específicos para simples consulta. No que se refere à aferição dos resultados de um quadrimestre para o outro, a dificuldade é ainda maior, pois o usuário precisa consultar os

[1] Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/gestao-do-sus/instrumentos-de-planejamento/rqpc. Acesso em: 20 out. 2026.

relatórios de todos os quadrimestres desejados e então localizar o indicador que está acompanhando em cada um deles e, somente então, compará-los. Ou seja, a tarefa do usuário é dificultada pelo formato de apresentação das informações.

Assim, torna-se necessária uma melhoria na organização e apresentação das informações do RQPC. A questão de pesquisa proposta é: a organização das informações, por meio da visualização de dados, pode contribuir para a difusão das informações do RQPC? O objetivo deste trabalho é utilizar a visualização de dados como forma de organização da informação para difusão dos resultados do RQPC em formato não textual, com gráficos trazendo a série histórica de dados para cada uma das metas, de cada um dos sete objetivos estratégicos propostos, além de visualizações dos dados orçamentários. Acredita-se que esse formato permita um acesso mais ágil aos dados do relatório, facilitando o acompanhamento das metas e fomentando o debate público sobre as políticas públicas da área de saúde.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O acompanhamento de um programa, projeto ou política pública pode ser realizado a partir do uso de ferramentas como a Avaliação e Monitoramento baseados em resultados. Essa abordagem auxilia os gestores públicos e tomadores de decisão ao longo do caminho, com base nos resultados obtidos periodicamente (Kusek; Rist, 2004). Jannuzzi (2017) aponta que os indicadores são insumos básicos e indispensáveis no processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. O RQPC atende a essas duas formulações: traz resultados periódicos e é embasado em indicadores para aferir o andamento de cada uma das metas, podendo ser considerado um instrumento adequado para o monitoramento das políticas públicas de saúde no Brasil.

Apesar disso, o formato do relatório do SUS prejudica o alcance da informação nele contida. Segundo Souza (2017, p. 36-37):

> Pensar em Informações em Saúde no Brasil pressupõe entender como um quadro complexo e diversificado de funções de produção, disseminação, difusão e utilização de dados e informações pode gerar conhecimento para a gestão e políticas de saúde no âmbito do SUS. [...], a complexidade das informações em saúde envolve, principalmente, o processo de difusão e disseminação de informações e conhecimento no SUS, por meio de bases de dados e informações confiáveis.

A autora ressalta a diferença entre disseminação e difusão da informação, pontuando que a disseminação se dá quando há transferência da informação entre os pares, ou seja, entre especialistas de determinada área da informação. Já a difusão da informação amplia este público, considerando que, na difusão, a informação deve ser compreendida pelo público em geral. No caso desta pesquisa, portanto, trata-se de um processo de difusão da informação, pois busca traduzir informações especializadas na temática de saúde para os parlamentares das diversas áreas do Congresso Nacional.

A tradução dessas informações especializadas é realizada por meio de processos de organização da Informação, que são uma forma de mediação da informação. Segundo Ortega:

> A organização da informação é composta por processos que são parte do conjunto das ações de mediação entre documentos e públicos, cujo objetivo é o de produzir condições para a apropriação da informação por estes. Essas ações referem-se à produção de mensagens organizadas sistemicamente sobre objetos e seus mecanismos de navegação e busca, que são mobilizadas pela produção e oferta de produtos, serviços e demais atividades, potencializando seu acesso e uso (Ortega, 2024, p. 11).

Para a autora, a comunicação da informação, ou seja, o que vai possibilitar seu uso real, depende da sensibilização do público. Acredita-se que, nesse processo, a visualização de dados como meio de organização da informação para apresentação dos resultados do RQPC pode atuar como instrumento de difusão da informação de saúde.

2.1 VISUALIZAÇÃO DE DADOS

A visualização de dados é uma forma de representação visual de estatísticas e outros tipos de dados, numéricos ou não, por meio do uso de visuais gráficos e imagens estáticas ou interativas. As apresentações visuais são úteis em destacar pontos chave e achados, podendo ainda ilustrar direções e tendências de forma imediata (Gatto, 2015; Kusek; Rist, 2004).

> Gráficos efetivos permitem que gestores públicos e tomadores de decisão vejam rapidamente o estado atual de um projeto, programa ou política em andamento – incluindo tendências, direções, atrasos, problemas, sucessos e perspectivas. Gráficos devem ser usados para fornecer apoios visuais informativos e úteis para divulgação dos achados de forma contínua (Kusek; Rist, 2004, p. 136, tradução nossa).

O relatório da OECD sobre governos embasados por dados aponta que o uso de dados pode apoiar os debates de políticas públicas com visualizações oferecendo formas acessíveis

de apresentar informações detalhadas, e visualizações de dados interativas, que podem ajudar a tornar reais problemas conceituais. Além disso, painéis de dados são ferramentas que permitem interpretar riscos e criar *insights* para *stakeholders* internos e externos. A visualização de dados pode ser uma ferramenta de comunicação para compartilhar resultados, o que deve facilitar um entendimento comum entre os atores envolvidos (OECD, 2019). Isso se dá, segundo Bohnert, Pavão e Silva (2022), pois a capacidade humana de processar informações visuais ocorre muito mais rapidamente do que de informações verbais. Os autores afirmam que, apesar das diversas definições, a visualização de dados, em essência, trata-se da "representação visual de dados com propósito de atribuição de sentido e comunicação" (Bohnert; Pavão; Silva, 2022, p. 288).

Nesse sentido, o propósito da visualização de dados dialoga com a Ciência da Informação por meio de representação, organização e comunicação da informação. Womack (2014) afirma que a visualização de dados é uma competência informacional essencial e defende que a disciplina seja incluída no ensino de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de pesquisa aplicada, com abordagem descritiva, realizada a partir do estudo de caso da utilização da visualização de dados para melhoria do acesso aos resultados do Relatório Quadrimestral de Prestação de Contas do Ministério da Saúde, objetivando promover a visibilidade do relatório no âmbito da Câmara dos Deputados.

3.1 ESTUDO DE CASO

O trabalho teve início em novembro de 2025, quando a Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, por meio da área de Saúde, relatou a necessidade de dar mais visibilidade ao RQPC, que contém dados de alta relevância, porém, não estavam sendo devidamente aproveitados. A própria Consultoria já havia iniciado anteriormente um trabalho de compilação e visualização desses dados no âmbito do Grupo de Pesquisa e Extensão da Consultoria Legislativa. Posteriormente, com a criação do Núcleo de Análise de Dados da Consultoria-Geral no âmbito da Câmara dos Deputados, este assumiu, em uma nova etapa, a elaboração dos painéis de dados do RQPC, que será relatada neste estudo de caso.

Definiu-se, para o escopo desta pesquisa, o quadriênio 2024-2027 do Plano Nacional de Saúde, que acompanhará as metas dos sete objetivos estratégicos definidos. Assim, foram

coletados os relatórios quadrimestrais já disponíveis até o momento do início da pesquisa, em dezembro de 2025, 1., 2. e 3. quadrimestres de 2024, 1. e 2. quadrimestres de 2025. Os arquivos em PDF foram convertidos em planilha Excel por meio da ferramenta web ilovepdf.com, e a extração dos dados foi realizada.

Alguns problemas ocorreram na conversão dos dados de PDF para *Excel*, como, por exemplo, as notas de rodapé, que eram entendidas como parte do valor do dado do resultado. Assim, um resultado "48[2]" era convertido como 482, no *Excel*. Esses casos foram identificados a partir das visualizações de dados, que permitiram observar com clareza um ponto fora da curva. Para esses pontos, o relatório original em PDF foi consultado para verificar o dado e o valor foi corrigido quando correspondia a este caso. Outra questão que precisou ser trabalhada após a conversão foi a unificação da planilha, já que o PDF era convertido em várias planilhas de Excel separadas, correspondentes a cada quadro do RQPC. Após a definição de um formato padronizado para os dados do relatório em uma planilha única, os dados extraídos foram copiados para este formato único, com a identificação de qual quadrimestre, ano, objetivo, meta e indicador correspondiam. Além disso, foi observada a exclusão de uma das metas do objetivo 2 ao final do ano de 2024, que provocou a renumeração sequencial das metas seguintes e fez com que uma mesma meta apresentasse numerações distintas entre o exercício de 2024 e os exercícios posteriores. Para garantir a comparabilidade na série histórica, procedeu-se à padronização da numeração das metas ao longo dos diferentes exercícios para que cada meta fosse identificada por um único código.

Ao final deste processo, a planilha única de dados foi inserida no *software* de elaboração de painéis de dados *PowerBI*, da *Microsoft*, e as visualizações de dados de cada objetivo estratégico foram criadas. Para a construção dos gráficos, o critério utilizado foi conforme o tipo de dado. O gráfico de linha foi selecionado para os valores observados a cada quadrimestre, por ser reconhecido na literatura como o mais adequado para dados de série histórica. Para as metas, foram utilizados gráficos de indicador, já que o objetivo é destacar apenas um número. O formato semelhante a um velocímetro, com o percentual da meta atingida em cada ano, representa visualmente o nível de cumprimento de cada meta. Para este cálculo, utilizou-se o valor realizado ao final do ano dividido pela meta daquele ano, resultando no percentual da meta atingido para aquele ano:

[2] Exemplo de erro de conversão.

$$\%\ da\ meta\ atingido = \frac{valor\ atingido\ no\ ano}{valor\ da\ meta\ no\ ano}\ x\ 100$$

Posteriormente, em abril de 2026, foi publicado o RQPC do 3. quadrimestre de 2025, e, com isso, os painéis foram atualizados. Para esta atualização, procedeu-se ao mesmo método de conversão de PDF para *Excel* e então, atualização da planilha única, com conferências e correções necessárias. A validação dos dados extraídos dos arquivos PDF foi feita pela área de Saúde da Consultoria Legislativa, que já fazia a análise dos relatórios ao elaborar notas técnicas sobre o RQPC e cotejou os dados dos painéis nesta análise.

Para facilitar a atualização dos dados nos próximos relatórios, a planilha foi preparada para identificar cada meta por um código único no quadrimestre. Dessa forma, após uma atualização dos dados, planilhas individuais para cada objetivo buscam a referência única da meta e atualizam os valores do quadrimestre, reduzindo substancialmente a necessidade de intervenção manual a cada publicação do relatório.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do RQPC foram organizados em oito painéis de dados, cada um contemplando um dos sete objetivos estratégicos do PNS e ainda um oitavo painel com os dados de orçamento da saúde. Uma página principal[3] foi desenvolvida, também em *PowerBI*, para servir como ponto de acesso aos painéis, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 - Página principal dos Painéis de dados do RQPC



Fonte: elaboração própria (2025).

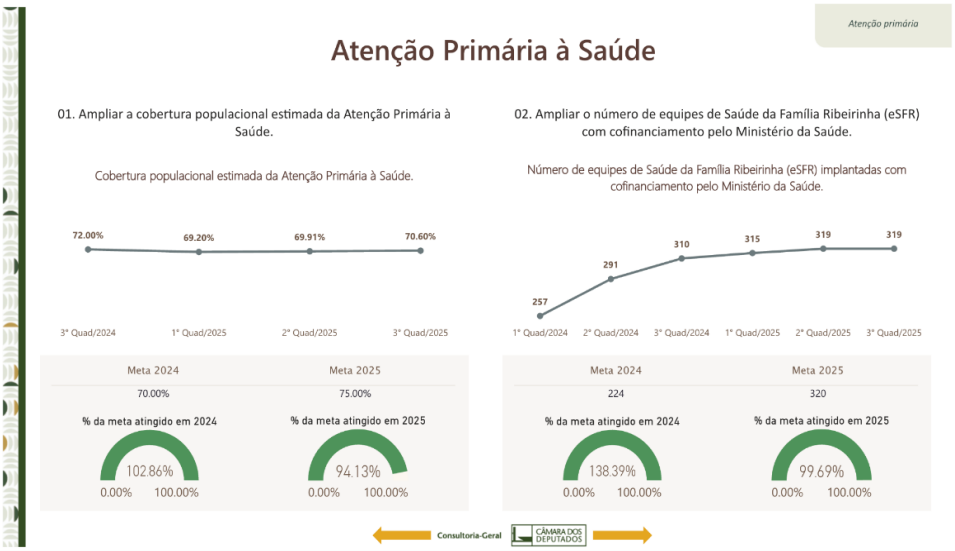
[3] Disponível em: http://cd.leg.br/dados-relatorio-saude. Acesso em: 20 out. 2026.

Além de ser um sumário dos painéis de cada um dos objetivos estratégicos, foi adicionada a esta página uma busca de indicadores, trazendo uma lista completa dos indicadores de todos os objetivos do Relatório, com link para o painel que o contém.

Os painéis de cada um dos objetivos estratégicos possuem a mesma estrutura:

- Capa/Página inicial com tema do objetivo e sumário das metas;
- Notas metodológicas de elaboração do painel;
- Página explicativa do objetivo estratégico, com texto extraído do RQPC e links para as páginas das metas;
- Página com quadro completo dos resultados de todas as metas nos quadrimestres já disponíveis, em formato de tabela;
- Páginas das metas e seus indicadores, com 2 por página, trazendo os resultados dos quadrimestres em um gráfico de linha com a série temporal dos dados, tabela com a meta de cada ano e velocímetro com o percentual da meta alcançado (figura 2).

Figura 2 - Exemplo de visualização de dados dos resultados do RQPC

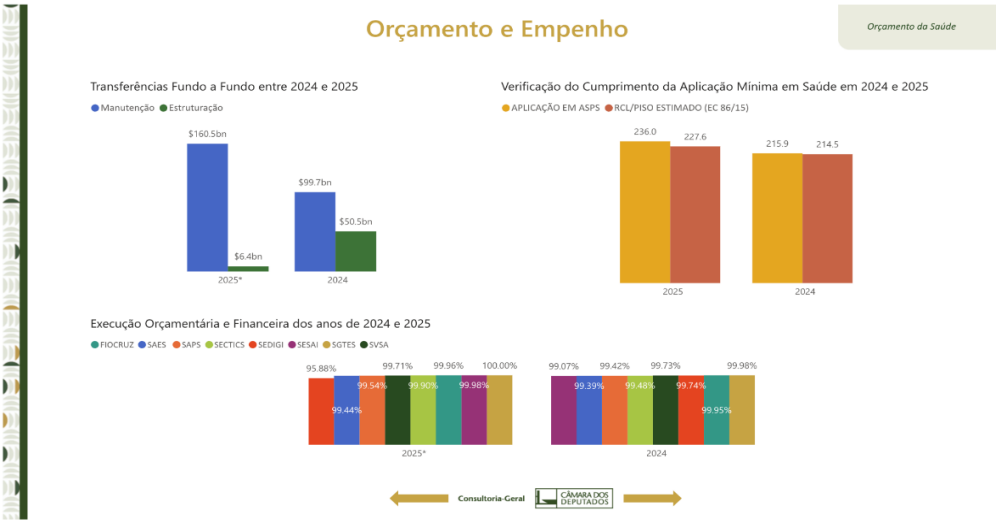


Fonte: elaboração própria (2025).

Os painéis dos sete objetivos estratégicos seguem a mesma estrutura e o número de páginas de cada um varia conforme o número de metas de cada um dos objetivos, que vai de 7 a 24 metas. Já o painel de orçamento da saúde tem uma estrutura diferente. Este painel apresenta, após a capa e notas metodológicas, uma página com gráficos de barra mostrando

o orçamento destinado, empenhado e executado na saúde conforme tipo de destinação (manutenção e estruturação), além de percentual destinado a cada órgão da saúde, como ilustra a figura 3.

Figura 3 - Orçamento da saúde



Fonte: elaboração própria (2026).

Finalizando, o painel de orçamento traz também os dados de evolução dos serviços de saúde ofertados ao longo dos anos, incluindo consultas, atendimentos ambulatoriais, cirurgias, leitos, partos, internações e exames ambulatoriais, tanto em números absolutos quanto em porcentagem.

Os painéis foram desenvolvidos com base nas melhores práticas de visualização de dados e de arquitetura da informação, buscando tornar a informação do RQPC mais acessível e compreensível aos usuários e mais facilmente encontrável quando necessária consulta.

Com isso, o produto contribui para a difusão da informação em saúde a partir da organização das informações textuais e tabulares dos relatórios disponibilizados pelo Ministério da Saúde em formato visual, navegável e integrando os dados dos relatórios de todos os quadrimestres. Ortega (2024) afirma que “Os processos de organização da informação influem de maneira central sobre as possibilidades de comunicação com o público” (p. 13). Assim, o produto gerado pode alavancar o uso dos dados da saúde, servindo como modelo para um formato de acesso público a informações do SUS. Nesse contexto, ao organizar esta informação, o profissional da Ciência da Informação atua na mediação da informação técnica para os públicos diversos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de visualização de dados como forma de difusão da informação em saúde, por meio dos resultados do RQPC, possui potencial para facilitar o acompanhamento das informações do SUS, na medida em que concentra os dados de vários relatórios em uma só fonte, de fácil acesso e consulta, colaborando para a fiscalização das políticas públicas pelo legislativo. O painel de dados do RQPC foi validado pela Área de Saúde da Consultoria Legislativa e apresentado na Comissão de Saúde da Câmara dos Deputados, para secretários e assessores da área, tendo boa receptividade e interesse dos espectadores.

O painel do RQPC é o primeiro produto de visualização de dados desenvolvido no âmbito da Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados especificamente para o acompanhamento da prestação de contas do SUS pelo Congresso. Conforme afirma Souza (2017, p. 50): "Em meio ao avanço das novas tecnologias, a informação possui papel estratégico para a formulação de políticas públicas." Acredita-se que este trabalho pode servir como modelo para o monitoramento de outros instrumentos de prestação de contas do governo federal, destacando-se como exemplo de assessoramento legislativo baseado em evidências.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A estrutura do texto e a transferência da informação. **Data GramaZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.6, n.3, jun. 2005. Disponível em: https://eprints.rclis.org/17638/1/DataGramaZero%20-%20Revista%20de%20Ci%C3%AAncia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Artigo%2001-2005.pdf. Acesso em: 20 out. 2026.

BOHNERT, Michele Krieger; PAVAO, Caterina Marta Groposo; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. Visualização de dados de saúde pública: um estudo de caso sobre a covid-19. **InCID:** Revista de Ciência da Informação e Documentação, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, 2022. p. 283-304, 2022. Disponível em: https://revistas.usp.br/incid/article/view/195269. Acesso em: 20 out. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp141.htm. Acesso em 02 jun. 2026.

GATTO, Malu A. C. **Making research useful**. Oxford: Reuters Institute, 2019. Disponível em: https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/making-research-useful. Acesso em: 08 jun 2026.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Indicadores no ciclo de políticas e programas sociais no Brasil. *In*: IBGE. **Indicadores sociais**: passado, presente e futuro. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

KUSEK, Jody Zall; RIST, Ray C. **Ten steps to a results-based monitoring and evaluation system.** Washington: World Bank, 2004. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f87d81cf-54e9-5a35-ab9e-dc24fc61f85a/content. Acesso em: 20 out. 2026.

OECD. **The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector**. OECD Publishing, Paris, 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/the-path-to-becoming-a-data-driven-public-sector_059814a7-en.html. Acesso em: 20 out. 2026.

ORTEGA, Cristina Dotta. **Organizar para socializar**: a função social da mediação documentária. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura acadêmica, 2024. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/view/444/4369/9625. Acesso em: 09 set. 2026.

SOUZA, Angela Cristina Cordeiro de. **Informação e tecnologias de informação em saúde**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação, Salvador – BA, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/22998/1/Angela%20Cristina%20Cordeiro%20-%20dissertacao.pdf. Acesso em: 20 out. 2026.

WOMACK, Ryan. Data Visualization and Information Literacy. **IASSIST Quarterly,** [*s. l.*], v. 38, n. 1, p. 12-17, 2014. Disponível em: https://iassistquarterly.com/public/pdfs/iqvol381_womack.pdf. Acesso em: 20 out. 2026.