

ÍNDICE DE DADOS ABERTOS MUNICIPAIS – IDAM: UMA PROPOSTA PILOTO DE MÉTRICA PARA AVALIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUANTO AO NÍVEL DE ABERTURA DOS DADOS PÚBLICOS

MUNICIPAL OPEN DATA INDEX – MOPI: A PILOT PROPOSAL FOR A METRIC TO EVALUATE MUNICIPALITIES BASED ON THE LEVEL OF OPENNESS OF PUBLIC DATA

André Afonso Tavares¹

Karol Elis Kellermann Rohde²

RESUMO: O presente trabalho relaciona-se com a temática dos dados abertos na Administração Pública, tendo por norte a seguinte problemática: quais os dados devem compor um índice que permita avaliar os municípios quanto ao nível de abertura dos dados públicos? O objetivo geral será propor um índice para avaliação e ranqueamento dos municípios quanto aos dados abertos disponibilizados. Parte-se da hipótese que a abertura de base de dados contribui fundamentalmente para a melhoria do processo de políticas públicas, ao alcance dos seus objetivos e ao seu controle, em especial, o social, ao permitir a análise, o cruzamento e a visualização dos dados públicos, sendo que atualmente não há uma uniformidade, no âmbito municipal, sobre quais bases devem estar abertas de ofício à sociedade, bem como há resistência à abertura provocada. Além disso, parte-se da hipótese de que não há como criar índice absoluto, mas sim uma métrica inicial e ajustável ao longo do tempo. A metodologia deste trabalho terá como ponto de partida uma abordagem dedutiva para composição dos dados que comporão o índice, mas buscará posterior validação por meio da circularização entre pesquisadores. Enquanto principais conclusões, tem-se que a composição, de forma ainda embrionária, de Índice de Dados Abertos Municipais - IDAM com métrica de pontuação que incluem bases de dados ligadas a áreas específicas da Administração Pública, tais como orçamento público, administrativo, saúde, educação e assistência social, sendo também ajustado os critérios de avaliação quanto à forma de disponibilização desses dados a partir da sua completude, interoperabilidade, responsabilidade, atualização e descrição.

Palavras-chave: Administração pública digital; Controle Social; Dados abertos.

ABSTRACT: This work relates to the theme of open data in Public Administration, guided by the following problem: which data should compose an index to evaluate municipalities regarding the level of openness of public data? The general objective is to propose an index for assessing and ranking municipalities based on the open data

¹ Doutorando em Direito no Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Santa Cruz do Sul (PPGD-UNISC). Bolsista do Programa UNIEDU do Estado de Santa Catarina. Mestre em Direito. Especialista em Direito Público e em Auditoria Governamental. MBA em Ciência de Dados. Graduado em Direito, em Ciências Contábeis e em Engenharia de Software. Advogado. Professor. Pesquisador. Auditor Interno do Município de Balneário Camboriú/SC. Presidente da Comissão de Direito Previdenciário e Coordenador da Escola Superior de Advocacia (ESA) da Subseção da OAB de Araranguá/SC. Vice-Presidente da Rede Discente de Direito Administrativo Digital. Editor-Chefe da Revista da Rede de Direito Administrativo Digital. Membro do Grupo de Pesquisa "Controle social e administrativo de políticas públicas e serviço público" do PPGD-UNISC. E-mail: afonsotavares.andre@gmail.com

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul (PPGD-UNISC), Área de Concentração em Direitos Sociais e Políticas Públicas, Linha de Pesquisa Constitucionalismo Contemporâneo, com bolsa PROSUC/CAPES, modalidade II. Pós-graduada em Direito e Processo Civil e graduada em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Advogada. Integrante do Grupo de Pesquisa "Controle social e administrativo de políticas públicas e serviço público", coordenado pela Profa. Dra. Caroline Müller Bitencourt. E-mail: karolkrohde@gmail.com.

they provide. It starts from the hypothesis that the opening of databases fundamentally contributes to the improvement of public policy processes, helping to achieve their objectives and ensuring control, particularly social control, by allowing the analysis, cross-referencing, and visualization of public data. Currently, there is no uniformity at the municipal level regarding which databases should be openly available to society, and there is resistance to openness. Furthermore, it is hypothesized that it is not possible to create an absolute index but rather an initial metric that can be adjusted over time. The methodology of this work will begin with a deductive approach to the composition of the data that will form the index, but will seek subsequent validation through consultations with researchers. The main conclusions indicate that the composition, still in its early stages, of the Municipal Open Data Index (IDAM) with scoring metrics that include databases related to specific areas of Public Administration, such as public budget, administration, health, education, and social assistance, should also adjust the evaluation criteria based on the availability of these data regarding their completeness, interoperability, accountability, updating, and description.

Keywords: Digital public administration; Social control; Open data.

1. Introdução

Nos últimos anos, a discussão sobre dados abertos na administração pública tem ganhado crescente relevância, especialmente no contexto municipal. A transparência e a disponibilização de dados públicos são fundamentais para melhorar as políticas públicas, promover o controle social e fortalecer a democracia³. Dados abertos referem-se à prática de disponibilizar registros públicos em formatos acessíveis e reutilizáveis, permitindo que cidadãos, pesquisadores e organizações da sociedade civil possam analisar e utilizar essas informações para diversos fins, como inovação, controle, planejamento e avaliação de políticas públicas⁴.

Entretanto, a realidade nas administrações municipais é marcada por grandes variações na qualidade e na quantidade de dados disponíveis. Muitas vezes, os dados não são abertos de forma proativa, o que limita a capacidade da sociedade civil de exercer controle sobre as ações do governo. Além disso, a falta de padronização sobre quais dados devem ser disponibilizados e como isso deve ser feito contribui para a resistência à abertura. Nesse sentido, a proposta de criação de um índice para avaliar e ranquear os municípios quanto ao nível de abertura dos dados públicos se apresenta como uma ferramenta valiosa. Tal índice não apenas

³ Acerca da temática, sugere-se a leitura de: TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CANO, Carlos Ignacio Aymerich. Uma smart democracia para um smart cidadão: análise de uma plataforma digital gamificada para o exercício de deliberação pública e do controle social. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 2, n. 3, p. 153-175, set./dez. 2021. DOI: 10.47975/IJDL.tavares.v.2.n.3.

⁴ Sobre o tema, ver: TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller. Avaliação de políticas públicas e interoperabilidade na perspectiva da governança pública digital. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental, Curitiba*, v. 13, n. 3, p. 687-723, set./dez. 2022. doi: 10.7213/revdireconsoc.v13i3.30240

fomentaria a transparência, mas também serviria como um parâmetro para estimular as administrações municipais a melhorar a qualidade de seus dados abertos.

Este trabalho parte da hipótese de que a abertura de bases de dados é um passo fundamental para o exercício do controle social, permitindo a análise, o cruzamento e a visualização de dados públicos. Para atingir esse objetivo, será proposta a composição de um índice que permita avaliar o nível de abertura de dados em municípios brasileiros. A metodologia adotada se fundamenta em uma abordagem dedutiva para a definição dos dados que comporão o índice. A escolha dos dados será orientada por áreas específicas da administração pública, como orçamento, saúde, educação e assistência social, visando à relevância e aplicabilidade das informações para o controle social.

Após a definição inicial dos dados, o trabalho buscará a validação da proposta por meio da circularização entre pesquisadores da área. Essa etapa é essencial para garantir que o índice proposto seja robusto e reflita de forma adequada a realidade das administrações municipais. É importante destacar que a proposta de índice não pretende ser uma métrica absoluta, mas sim um ponto de partida que poderá ser ajustado e aprimorado ao longo do tempo, conforme as demandas e realidades dos municípios evoluam.

Além disso, o trabalho está vinculado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 16, que visa promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantindo o acesso à justiça para todos e a construção de instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. A transparência e a abertura de dados públicos são fundamentais para o fortalecimento das instituições, especialmente nos municípios, que muitas vezes lidam com desafios específicos e requerem soluções adaptadas à sua realidade.

Este trabalho será estruturado em duas partes principais, iniciando com uma análise aprofundada sobre a temática de dados abertos e o seu registro, conforme os regramentos constitucionais e legais aplicáveis às administrações municipais. Nessa primeira parte, serão examinadas as normas vigentes que orientam a abertura de dados no setor público, considerando as obrigações legais dos municípios. Além disso, será abordada a importância de um registro adequado desses dados para garantir a transparência e o acesso às informações públicas, discutindo as dificuldades encontradas pelos municípios na adaptação a essas exigências, especialmente em termos de infraestrutura e cultura organizacional.

Na segunda parte, será apresentada uma proposta de métrica específica para avaliar o nível de abertura de dados públicos municipais, o Índice de Dados Abertos Municipais

(IDAM). Esta métrica baseia-se em critérios essenciais, como a completude, interoperabilidade, responsabilidade, atualização e descrição dos dados. Cada um desses elementos será explorado, oferecendo uma visão detalhada da sua importância para a transparência administrativa. A proposta do IDAM será analisada em termos de suas vantagens e limitações, proporcionando uma ferramenta que, embora não definitiva, pode servir como ponto de partida para melhorias no acesso e uso dos dados públicos.

Com essa abordagem, o trabalho visa contribuir para o fortalecimento da discussão sobre dados abertos no âmbito das administrações municipais, propondo um instrumento que facilite a avaliação e o monitoramento da abertura de dados. A expectativa é que a implementação de métricas como o IDAM fortaleça a transparência e o controle social, promovendo uma maior interação entre cidadãos e gestores públicos, e, por consequência, uma gestão mais eficiente e responsável.

2. Dados abertos, abertura de dados e a necessidade de se registrar dados a partir de regramentos constitucionais e legais aplicáveis aos municípios

A compreensão das categorias de dado, informação e conhecimento é fundamental para a discussão sobre a abertura de dados no setor público, especialmente no contexto brasileiro. Dados referem-se a elementos brutos, que por si só não têm significado. Por exemplo, um conjunto de números que representa os gastos públicos de um município em um determinado ano é um dado. Quando esses dados são organizados e contextualizados, por exemplo, ao se apresentar a evolução desses gastos ao longo do tempo ou sua comparação com a arrecadação, eles se transformam em informação. Assim, a informação é o resultado da interpretação dos dados, proporcionando um entendimento mais claro e útil para a tomada de decisões. O conhecimento, por sua vez, vai além da informação, sendo a capacidade de aplicar, avaliar e sintetizar informações em um contexto específico. Por exemplo, a análise dos dados de gastos públicos pode levar a insights sobre o desempenho da administração municipal, possibilitando a formulação e a avaliação de políticas públicas mais eficientes.

A abertura de dados é um conceito que se refere à disponibilização de registros públicos de forma acessível e reutilizável. No Brasil, a legislação sobre dados abertos é regida principalmente pela Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), pela Lei de Governo

Digital (Lei nº 14.129/2021)⁵ e pelo Regulamento Federal que trata da Política de Dados Abertos (Decreto nº 8.777/2016). A Lei de Acesso à Informação estabelece que os órgãos públicos devem garantir o acesso à informação de forma transparente, promovendo a participação social e o controle sobre a gestão pública. Já o Decreto dos Dados Abertos estabelece diretrizes para a publicação de dados em formatos abertos, priorizando a acessibilidade e a interoperabilidade, de modo a facilitar a utilização e o compartilhamento dessas informações pela sociedade. A Lei de Governo Digital, embora, inicialmente, aplicável ao âmbito federal, traz bases para melhor positivação de diversos instrumentos da Administração Pública digital.

Os dados abertos podem ser disponibilizados de duas formas: de maneira ativa ou passiva. A disponibilização ativa ocorre quando os órgãos públicos publicam informações sem a necessidade de solicitação prévia. Essa prática é incentivada pela legislação, que exige a publicação regular de dados em portais de transparência. Por outro lado, a disponibilização passiva ocorre quando os dados são fornecidos mediante solicitação do interessado, conforme previsto na Lei de Acesso à Informação. Nesse caso, o cidadão deve formalizar um pedido ao órgão competente, que tem o prazo de até 20 dias para responder, podendo ser prorrogado por mais 10 dias, conforme o artigo 11 da referida lei.

O pedido de abertura de dados perante a administração pública municipal é um mecanismo que permite aos cidadãos requerer informações que não estão disponíveis de forma ativa. Esse processo é regulado pela Lei de Acesso à Informação e também pode ser fundamentado por leis estaduais e municipais que tratam do tema. Consoante expõem Tavares, Bitencourt e Cristóvam (2022, p. 26), o pedido de abertura de dados possui amparo constitucional (artigo 5º, inciso XXXIII, CRFB/1988) e infraconstitucional na Lei de Acesso à Informação, a qual é de observância obrigatória por todos os municípios.

Além disso, a abertura de dados no setor público é essencial para promover a participação da sociedade na gestão pública e na formulação de políticas. A transparência por meio da disponibilização de dados facilita a fiscalização das ações governamentais, permitindo que a população exerça seu direito de controlar a atuação do Estado. A legislação brasileira, ao

⁵ Sobre o tema, sugere-se a leitura de: TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva. A lei do governo digital no Brasil: análise das contribuições à transparência pública e à concretização do exercício do controle social. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 26, n. 3, p. 788-814, set. 2021.



garantir o acesso à informação, estabelece um ambiente mais favorável para a participação cidadã, fortalecendo as instituições democráticas.

A distinção entre os níveis de abertura de dados também se reflete na capacidade de mobilização da sociedade. Quando os dados são disponibilizados ativamente, há uma maior probabilidade de que cidadãos, jornalistas e organizações da sociedade civil os utilizem para análises e relatórios, criando um ambiente propício para o controle e responsabilização. A abertura passiva, embora necessária, pode ser menos eficaz, pois depende da iniciativa dos cidadãos em solicitar informações, o que pode resultar em uma lacuna na transparência.

A efetividade dos dados abertos também está diretamente relacionada à sua qualidade. Dados que não são atualizados ou que são apresentados de forma confusa podem gerar desconfiança e dificultar a sua utilização. A legislação brasileira exige que os dados sejam publicados em formatos que favoreçam a reutilização e que sejam constantemente atualizados, mas a implementação dessa exigência ainda enfrenta desafios em diversas esferas da administração pública⁶.

Os municípios, em particular, têm um papel crucial na abertura de dados, uma vez que são a porta de entrada para muitos serviços públicos. A capacidade de um município em abrir seus dados de forma proativa não só melhora a gestão pública, mas também promove uma cultura de transparência e participação cidadã. Ao disponibilizar informações sobre receitas e despesas, saúde, educação e outros setores, as administrações municipais podem empoderar os cidadãos e facilitar o controle social.

Os desafios enfrentados pelas administrações municipais na implementação da abertura de dados são diversos e incluem desde limitações orçamentárias até a falta de capacitação técnica. Além disso, a resistência cultural à transparência pode dificultar a adoção de práticas de dados abertos. Assim, é fundamental que haja um esforço conjunto entre o governo, a sociedade civil e os acadêmicos para superar essas barreiras e promover uma verdadeira cultura de transparência.

Em síntese, a distinção entre dado, informação e conhecimento é essencial para a compreensão da importância dos dados abertos na administração pública. A legislação brasileira oferece um arcabouço legal robusto para a promoção da transparência e do acesso à

⁶ Sobre a temática, recomenda-se a leitura de: CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; HAHN, Tatiana Meinhart. Administração pública orientada por dados: governo aberto e infraestrutura nacional de dados abertos. **Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública**, v. 6, n. 1, p. 1-24, jan./jun. 2020.

informação, mas a sua efetividade depende da adoção de práticas que garantam a qualidade e a disponibilização desses dados. A abertura ativa de dados é preferível, pois permite um maior engajamento da sociedade, enquanto a abertura passiva, embora necessária, pode limitar a participação cidadã.

A possibilidade de pedido de abertura de dados perante a administração pública municipal, conforme estabelecido pela Lei de Acesso à Informação, é um mecanismo importante para garantir que os cidadãos tenham acesso a informações que não estão disponíveis ativamente. A literatura evidencia a relevância desse processo para o fortalecimento do controle social. Portanto, a promoção da transparência por meio da abertura de dados é um caminho fundamental para a construção de uma administração pública mais responsável e inclusiva no Brasil.

Pois bem, a prática de dados abertos ou a possibilidade de abertura de dados abertos só se faz presente quando há o registro e a manutenção de dados pela autoridade ou órgão responsável por essas atividades. Observa-se, nesse contexto, que o Direito, por meio da Constituição Federal e das demais legislações infraconstitucionais, impõe direta ou indiretamente essa atividade, quando prevê inúmeras informações e verificações que devem ser acompanhadas ou respeitadas pelos agentes públicos em geral.

Cita-se, a esse exemplo, do âmbito municipal, a necessidade de se registrar e acompanhar o total da despesa com a remuneração dos Vereadores não poderá ultrapassar o montante de cinco por cento da receita do Município (artigo 29, VII, CRFB/88); o total da despesa do Poder Legislativo Municipal, incluídos os subsídios dos Vereadores e excluídos os gastos com inativos (art. 29-A, CRFB/1988); o total de despesa da Câmara Municipal com folha de pagamento, incluído o gasto com o subsídio de seus Vereadores (art. 29-A, §1º, CRFB/88); o limite de remuneração e o subsídio dos ocupantes de cargos, funções e empregos públicos o subsídio do Prefeito (art. 29-A, da CRFB/88); o pagamento de precatórios (artigo 100, CRFB/88); a guarda municipal, quando constituída (artigo 144, § 8º, CRFB/1988); os valores referentes à tributos e impostos municipais (artigo 156, CRFB); repartição de receitas tributárias (artigo 158, CRFB/1988); às leis orçamentárias (artigo 165, CRFB/88).

Outros dispositivos também impõem uma série de deveres e responsabilidades aos gestores públicos, tais como o artigo 37 da CRFB, bem como os artigos presentes no Título VII, que trata da ordem econômica e financeira, também da CRFB. Além disso, a necessidade de registro e de manutenção de dados também decorre de previsões contidas também são

encontradas na legislação infraconstitucional, tais como dados orçamentários exigidos pela Lei Complementar n. 101/2000 – a Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000), dados financeiros contidos na Lei n. 4.320/1964 (BRASIL, 1964), dados de saúde contidos na Lei n. 8.080/1990 (BRASIL, 1990), dados de educação previstos na Lei n. 9.394/1996 (BRASIL, 1996), dados de assistência social expressos na Lei n. 8.742/1993 (BRASIL, 1993), dados envolvendo contratação pública consoante Lei n. 14.133/2021 (BRASIL, 2021).

A CRFB/1998 também se preocupou em estabelecer a quem recai a responsabilidade de decidir e executar diversos assuntos, inclusive os relativos à ordem social e aos direitos sociais, isto é, as chamadas competências federativas. Observa-se que o presente trabalho possui delimitação o âmbito municipal, por isso, observar-se-á as competências federativas atribuídas aos municípios.

No âmbito decisório, aos municípios foram designadas, mediante competência concorrente com a União, Estados e Distrito Federal, consoante artigo 24, da CRFB/1988, às seguintes matérias: a) direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico; b) orçamento; c) juntas comerciais; d) custas dos serviços forenses; e) produção e consumo; f) florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; g) proteção ao patrimônio histórico, cultural, turístico e paisagístico; h) responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, paisagístico; i) educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação; j) criação, funcionamento e processo do juizado de pequenas causas; k) procedimentos em matéria processual; l) previdência social, proteção e defesa da saúde; m) assistência jurídica e Defensoria pública; n) proteção e integração social das pessoas portadoras de deficiência; o) proteção à infância e à juventude; p) organização, garantias, direitos e deveres das polícias civis. Destaca-se que, consoante artigo 24, parágrafo 1º, da CRFB/1988, no âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

Ainda no âmbito decisório, o artigo 30, da CRFB/1988, atribui-se especificamente a competência aos municípios acerca de: a) assuntos de interesse local; b) suplementação de legislação federal e estadual, no que couber; c) instituição e arrecadação de tributos de sua competência; d) criação, organização e supressão de distritos, observada a legislação estadual.

Já no âmbito da execução, o artigo 23, da CRFB/1988, estabelece que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: a) zelar pela

guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público; b) cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência; c) proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos; d) impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural; e) proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação; f) proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; g) preservar as florestas, a fauna e a flora; h) fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar; i) promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico; j) combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos; k) registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios; l) estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito. O parágrafo único do artigo 23 estabelece que leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

No âmbito da execução, o artigo 30, da CRFB/1988, menciona que cabe aos Municípios especificamente a: a) organização e prestação diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, de serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial; b) manutenção, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, de programas de educação infantil e de ensino fundamental; c) prestação, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população; d) promoção, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; e) promoção da proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.

Conforme artigo 6º, caput, da CRFB/88, são direitos sociais “a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados” (BRASIL, 2015).

Já a ordem social, estabelecida no texto constitucional no seu Título VIII, entre os artigos 193 a 232, da CRFB/1988, traz disposições nas seguintes áreas: a) seguridade social, a

qual engloba os direitos relativos à saúde (arts. 196 a 200), à previdência (arts. 201 a 202) e à assistência social (arts. 203 a 204); b) educação (arts. 205 a 214); c) cultura (arts. 215 a 216); d) desporto (art. 217); e) ciência, tecnologia e inovação (arts. 218 a 219-B); f) comunicação social (arts. 220 a 224); g) meio ambiente (art. 225); h) família, criança, adolescente, jovem e idoso (arts. 226 a 230); i) índios (arts. 231 a 232).

Em busca das informações relacionadas às competências federativas que envolvem os municípios, bem como em análise dos dispositivos que compõem a denominada ordem social, extraem-se dados e informações que devem estar no âmbito municipal:

Quanto à seguridade social: a) receitas destinadas à seguridade social no respectivo orçamento (artigo 195, § 1º, CRFB/88); b) transferências de recursos recebidos da União e dos Estados para o sistema único de saúde e ações de assistência social (art. 195, § 10º, CRFB/1988).

No tocante à saúde: a) recursos da seguridade social destinados à saúde (art. 198, §1º, CRFB/88); b) aplicação de percentual mínimo calculado sobre o produto da arrecadação dos impostos a que se referem os arts. 156 e 156-A e dos recursos de que tratam os arts. 158 e 159, I, "b", e § 3º, da CRFB/88, em ações e serviços públicos de saúde (art. 198, III, CRFB/88); c) recursos recebidos pela União, mediante critério de rateio, vinculados à saúde e objetivando a progressiva redução das disparidades regionais (art. 198, § 3º, II, CRFB/88); d) assistência financeira complementar pela União para o cumprimento dos pisos salariais da enfermagem e parteira (art. 198, § 14, CRFB/88).

Quanto à educação: a) sistema de ensino, com atuação prioritária no ensino fundamental e na educação infantil (artigo 211, §2º, CRFB/88); b) função redistributiva em relação a suas escolas (artigo 211, §6º, CRFB/88); c) aplicação mínima, anual, de 25%, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino (artigo 212, caput, CRFB/88); c) aplicação de parte dos recursos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino na educação básica e à remuneração condigna de seus profissionais, mediante a instituição do FUNDEB (artigo 212-A, e incisos, da CRFB/88).

No que se refere à ciência, tecnologia e inovação: a) instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada (artigo 219-A, CRFB/88).

No que se refere à cultura: a) sistema de cultura (art. 216-A, § 4º, CRFB/88). Já na previdência, na assistência social, no desporto, na comunicação social, no meio ambiente, na

família, nos índios, não há referências específicas e expressas, no título referente à ordem social do Texto Constitucional, que se verifique dados e informações a serem mantidas pelos municípios diretamente. Isso não quer dizer que os municípios não tenham responsabilidades e/ou deveres nessas áreas.

3. Métrica para avaliação dos municípios quanto ao nível de abertura dos dados públicos: proposição de um índice de dados abertos municipais – IDAM

A transparência no setor público é um dos pilares fundamentais para a promoção da responsabilização e do controle social, especialmente no âmbito das políticas públicas. Nesse sentido, a abertura de dados governamentais tem se mostrado uma estratégia eficaz para permitir que a sociedade acompanhe, avalie e, eventualmente, influencie a tomada de decisões. No contexto dos municípios brasileiros, essa transparência ainda apresenta desafios consideráveis, especialmente quanto à disponibilização de dados relevantes e acessíveis ao público. Diante dessa realidade, propõe-se a criação do Índice de Dados Abertos Municipais (IDAM), uma ferramenta voltada para medir o nível de abertura dos dados públicos nos municípios do Brasil.

O objetivo principal do IDAM é oferecer uma métrica que avalie a quantidade e a qualidade dos dados abertos fornecidos pelos municípios, com foco em áreas relevantes para o exercício do controle social. Isso incluiria informações sobre saúde, educação, orçamento, e outros temas que impactam diretamente a vida da população. A construção desse índice permite uma avaliação objetiva do compromisso municipal com a transparência e a prestação de contas, fornecendo uma base de dados que pode servir como referência tanto para gestores públicos quanto para a sociedade civil.

O IDAM não busca criar um índice perfeito ou absoluto, mas sim um indicador mínimo que possa ser utilizado como ponto de partida para classificar e ranquear os municípios de acordo com o nível de abertura de suas bases de dados. A proposta é que essa métrica seja simples o suficiente para permitir uma implementação em larga escala, ao mesmo tempo em que contemple critérios robustos que façam sentido para o monitoramento e avaliação das políticas públicas baseadas em dados e evidências.

A avaliação será feita com base na disponibilização de dados solicitados pelos cidadãos ou por organizações da sociedade civil, de acordo com a Lei de Acesso à Informação.

Após a etapa de requerimento de abertura das bases, os municípios serão pontuados com base em critérios que consideram a abrangência, a atualização, e a facilidade de uso dos dados fornecidos. A criação de um ranking dos municípios brasileiros com base nessa pontuação pode incentivar a competitividade entre as administrações locais, gerando mais engajamento com as práticas de transparência.

Por fim, a implementação do IDAM pode ajudar a consolidar uma cultura de governança aberta nos municípios brasileiros, com impactos positivos para a eficiência da gestão pública e a participação cidadã. Ao permitir uma avaliação comparativa entre os municípios, o índice pode ser uma ferramenta estratégica para a melhoria contínua da qualidade das políticas públicas e para o fortalecimento do controle social, ampliando o acesso a dados que favorecem o monitoramento das ações governamentais.

A proposta do Índice de Dados Abertos Municipais (IDAM) envolve a criação de uma métrica capaz de avaliar a transparência dos municípios brasileiros em relação à abertura de suas bases de dados públicos. Para garantir que o índice tenha critérios claros e objetivos, os parâmetros de pontuação foram elaborados com base no artigo 3^o do Decreto federal n. 8.777/2016, que regulamenta a Política de Dados Abertos do governo federal. Esses critérios são essenciais para assegurar que a abertura dos dados siga padrões que promovam o acesso integral e facilitado às informações, permitindo à sociedade exercer um controle social mais efetivo sobre as políticas públicas e os serviços oferecidos pelas administrações municipais.

Um dos principais critérios de avaliação é a completude dos dados. Isso significa que os arquivos disponibilizados pelos municípios devem estar na forma primária e integral, sem manipulações que restrinjam o acesso ao seu conteúdo total. A ideia central é garantir que os dados publicados sejam exatamente os mesmos obtidos pela administração pública em sua

⁷ Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes:

- I - observância da publicidade das bases de dados como preceito geral e do sigilo como exceção;
- II - garantia de acesso irrestrito às bases de dados, as quais devem ser legíveis por máquina e estar disponíveis em formato aberto;
- III - descrição das bases de dados, com informação suficiente para a compreensão de eventuais ressalvas quanto à sua qualidade e integridade;
- IV - permissão irrestrita de reuso das bases de dados publicadas em formato aberto;
- V - completude e interoperabilidade das bases de dados, as quais devem ser disponibilizadas em sua forma primária, com o maior grau de granularidade possível, ou referenciar as bases primárias, quando disponibilizadas de forma agregada;
- VI - atualização periódica, de forma a garantir a perenidade dos dados, a padronização de estruturas de informação e o valor dos dados à sociedade e atender às necessidades de seus usuários; e
- VII - designação clara de responsável pela publicação, atualização, evolução e manutenção de cada base de dado aberta, incluída a prestação de assistência quanto ao uso de dados.

forma original, sem filtros ou limitações que comprometam a análise completa das informações. Por exemplo, a utilização de filtros muito específicos para o acesso aos arquivos pode afetar a capacidade de totalização dos dados, o que feriria o princípio da completude. Contudo, a divisão dos dados para facilitar o download, especialmente no caso de arquivos muito grandes, é permitida, desde que os dados permaneçam acessíveis em sua totalidade. Esse critério é fundamental para assegurar que as informações possam ser utilizadas de forma abrangente e detalhada, oferecendo uma base sólida para pesquisas, análises e, sobretudo, para o controle social.

A completude dos dados também está relacionada à questão da granularidade, ou seja, à especificidade e ao detalhamento das informações disponibilizadas. Os arquivos devem conter informações suficientes para que se compreenda o objeto registrado, permitindo uma leitura clara e precisa da realidade. Além disso, a completude envolve a disponibilidade e o acesso aos dados. É imprescindível que as informações estejam disponíveis para download pela internet, de forma acessível e a um custo que não exceda o valor razoável para a reprodução desses dados. Preferencialmente, os arquivos devem ser gratuitos, uma vez que os dados públicos, por definição, pertencem à coletividade e devem ser acessíveis ao maior número de pessoas possível. Também é importante que os dados sejam oferecidos em formatos que permitam sua modificação e reutilização, promovendo a participação ativa da sociedade em análises mais complexas e agregando valor às informações públicas.

Outro critério essencial para a avaliação no âmbito do IDAM é a interoperabilidade. Esse critério está relacionado à capacidade dos dados de serem utilizados e combinados com outros conjuntos de dados, permitindo uma ampla reutilização das informações. O conceito de interoperabilidade está diretamente associado ao uso de tecnologias que facilitem o acesso automatizado às bases de dados, como a disponibilização dos arquivos em formatos legíveis por máquinas ou a oferta de consultas por meio de serviços web. A disponibilização de APIs (interfaces de programação de aplicações) é uma estratégia bastante eficaz nesse sentido, pois permite que os dados sejam acessados de forma dinâmica e em tempo real, otimizando o uso das informações pela sociedade. Ainda que a implementação de APIs possa não ser viável para todos os municípios, a disponibilização dos arquivos em formatos abertos e amplamente utilizáveis, como planilhas e documentos legíveis por máquina, já representa um grande avanço na promoção da interoperabilidade. Além disso, a reutilização e redistribuição dos dados sem

restrições de uso devem ser garantidas, o que reforça a participação universal no uso das informações públicas.

A responsabilidade pela gestão das bases de dados abertas é outro aspecto crucial que integra os critérios de pontuação do IDAM. Cada base de dados disponibilizada deve ter um responsável claro pela sua publicação, manutenção, atualização e evolução, bem como pela prestação de assistência ao público no uso das informações. Esse responsável deve ser identificado de maneira clara, e as informações de contato devem ser acessíveis, garantindo que a população possa esclarecer dúvidas ou relatar problemas no acesso ou na qualidade dos dados. A definição de uma pessoa ou equipe responsável pela gestão das bases de dados reforça o compromisso com a transparência e com a qualidade das informações, facilitando o diálogo entre a administração pública e a sociedade.

Além disso, os dados abertos devem ser atualizados periodicamente, de acordo com a tempestividade exigida para que as informações reflitam a realidade de maneira adequada. A falta de atualizações periódicas pode comprometer a utilidade dos dados, especialmente em áreas onde as mudanças ocorrem de forma rápida, como na saúde e na educação. Nesse sentido, é fundamental que as bases de dados indiquem claramente a data de sua última atualização e a previsão para a próxima, assegurando que os cidadãos possam contar com informações recentes e precisas para suas análises e tomadas de decisão. A frequência da atualização deve ser condizente com a natureza dos dados e com as demandas da sociedade por informações atualizadas.

Por fim, a descrição adequada dos dados disponibilizados também é um critério importante para a pontuação dos municípios no IDAM. Cada base de dados deve vir acompanhada de uma descrição detalhada, que permita aos usuários compreender eventuais ressalvas quanto à qualidade ou à integridade das informações. A existência de um dicionário de dados, por exemplo, pode facilitar a interpretação dos conjuntos de dados, explicando o significado de cada variável e como ela deve ser interpretada. Esse tipo de documentação é essencial para que os dados sejam compreendidos e utilizados de maneira correta, evitando interpretações equivocadas que possam comprometer a análise ou o uso dos dados.

A criação de um índice que avalie a abertura dos dados públicos nos municípios brasileiros, como o IDAM, representa um avanço significativo na promoção da transparência e na qualidade do controle social. Ao estabelecer critérios claros e objetivos para a pontuação das administrações municipais, o índice permite uma avaliação comparativa entre os municípios,

incentivando a competição saudável entre as gestões locais. Além disso, o IDAM fortalece o compromisso das administrações com a disponibilização de dados completos, acessíveis e reutilizáveis, contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas e para o aumento da confiança da população nas instituições públicas.

No tópico relacionado à Educação, é essencial a disponibilização de dados públicos que englobem tanto informações sobre os alunos quanto sobre os professores, além de estatísticas relevantes e questões ligadas ao suporte estudantil. Esses dados têm a função de oferecer um panorama claro sobre a gestão e o funcionamento das instituições de ensino, permitindo que a sociedade tenha acesso a informações detalhadas e transparentes sobre o sistema educacional, o que facilita o controle social e a criação de políticas públicas mais eficazes.

Primeiramente, as informações relacionadas aos alunos devem incluir dados como a quantidade total de estudantes matriculados, bem como a distribuição por cursos e níveis de ensino. Isso permite visualizar a demanda em diferentes áreas de conhecimento e identificar possíveis desequilíbrios na oferta educacional. Além disso, é fundamental que os dados mostrem a quantidade de abandonos, ou seja, o número de estudantes que deixaram os cursos antes da conclusão. Essas informações são importantes para que políticas de combate à evasão possam ser formuladas de maneira mais precisa. Também devem ser incluídas as informações sobre matrículas trancadas e o número de alunos que conseguiram concluir seus cursos, dados que são indicadores essenciais do desempenho e do sucesso acadêmico dentro da instituição.

No que diz respeito aos professores, é necessário que sejam publicados dados detalhados como o nome do docente, a lotação em que ele atua, a carga horária dedicada às disciplinas e as matérias ministradas. Esses dados oferecem uma visão clara da alocação de recursos humanos dentro da instituição, permitindo a análise da distribuição do corpo docente em relação às diferentes áreas de ensino. A carga horária e os horários de aula também são informações cruciais, pois refletem a organização do trabalho pedagógico e permitem identificar eventuais sobrecargas ou distribuição inadequada de atividades entre os professores. Dessa forma, é possível garantir que os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade, com professores adequadamente alocados e com horários de trabalho equilibrados.

As estatísticas relacionadas ao desempenho acadêmico e à gestão das instituições educacionais também são fundamentais. Dados como a média do Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) dos estudantes, o índice de reprovação por disciplina e o percentual de

preenchimento das cotas podem fornecer informações valiosas para o desenvolvimento de estratégias que melhorem o desempenho e a inclusão. Além dessas informações, outros dados relevantes devem ser disponibilizados, como o número de patentes registradas pelas instituições, informações sobre atendimentos prestados por tipo de serviço, atividades de extensão realizadas, o acervo de bibliotecas e a lista de postos de atendimento. Esses dados revelam aspectos importantes da produção acadêmica, dos serviços oferecidos pela instituição e do alcance das suas atividades extraclasse, o que é essencial para uma avaliação mais completa do impacto da instituição na sociedade.

Outro ponto relevante é a assistência ao estudante, que envolve informações sobre os tipos de auxílio oferecidos, os gastos com os programas de apoio e a quantidade de beneficiados. Esses dados são essenciais para avaliar a eficácia das políticas de assistência estudantil, garantindo que os recursos sejam alocados de forma justa e eficiente. Além disso, a transparência nesses números permite que a sociedade fiscalize a utilização dos fundos públicos e assegure que os programas de assistência estejam de fato cumprindo seus objetivos de apoiar os estudantes em situação de vulnerabilidade social.

Por fim, também é necessário que as instituições educacionais publiquem dados sobre obras em andamento, como a previsão de conclusão e o custo por obra. Essas informações permitem o acompanhamento das infraestruturas das instituições e garantem que os recursos sejam investidos de maneira transparente e eficiente. Da mesma forma, a divulgação de dados sobre concursos públicos, como cargos disponíveis, quantidade de vagas, classe e outros detalhes, permite uma visão clara dos processos de seleção, garantindo igualdade de oportunidades e controle sobre a ocupação de posições públicas. Além disso, a lista de imóveis disponíveis para alugar, com informações detalhadas sobre tipo, localização, valor de aluguel e situação atual, pode ser essencial para a gestão do patrimônio público e para que a sociedade acompanhe o uso de bens públicos.

Em síntese, a disponibilização desses dados relacionados à educação é essencial para a construção de um sistema educacional mais transparente e eficiente. A abertura dessas informações oferece à sociedade uma visão ampla do funcionamento das instituições, permitindo o controle social e o aprimoramento das políticas educacionais. Isso garante que os recursos públicos sejam utilizados de forma justa e eficaz, promovendo o desenvolvimento da educação de maneira inclusiva e com qualidade:

Tabela 1: Índice de Dados Abertos Municipais (IDAM)

IDAM-2024					
	CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO [0-5]				
DADOS POR ASSUNTO [0-5]	Completude [1]	Interoperabilidade [1]	Responsabilidade [1]	Atualização [1]	Descrição [1]
ORÇAMENTÁRIO [1]					
Receitas públicas [0,25]					
Despesas públicas [0,25]					
Despesas de pessoal [0,25]					
Transferência a entidades privadas [0,25]					
ADMINISTRATIVO [1]					
Licitações					
Contratos Administrativos					
Compras diretas					
Obras públicas					
Locações					
Notas fiscais					
SAÚDE [1]					
Medicamentos					
Atendimentos					
Lotação de pessoal					
Dados de localização					
Vacinas aplicadas					
Dados financeiros específicos					
EDUCAÇÃO [1]					
Alunos					
Vagas					
Dados alunos					
Lotação pessoal					
Dados financeiros específicos					
ASSISTÊNCIA SOCIAL [1]					
Cadastro CRAS					

<i>Dados financeiros específicos</i>					

Fonte: elaboração própria pelos autores

O quadro do IDAM-2024 apresenta uma estrutura clara e organizada de critérios de pontuação para avaliar a transparência dos dados abertos municipais em diversas áreas temáticas. Cada assunto é pontuado em uma escala de 0 a 5, com subcritérios específicos como completude, interoperabilidade, responsabilidade, atualização e descrição, os quais garantem uma avaliação minuciosa da qualidade dos dados disponibilizados. Esses subcritérios são importantes para assegurar que os dados divulgados sejam úteis, acessíveis e confiáveis, cumprindo o propósito de proporcionar controle social sobre a gestão pública. A pontuação individual por critério incentiva a melhoria contínua dos dados abertos em cada município.

Os dados orçamentários recebem especial atenção, com a disponibilização de informações sobre receitas públicas, despesas, despesas de pessoal e transferências a entidades privadas. A pontuação fracionada, como a de 0,25 por tipo de dado, indica uma abordagem detalhada e cuidadosa no processo de avaliação. Isso demonstra a importância de garantir que cada aspecto financeiro do município seja devidamente aberto à sociedade, permitindo uma análise precisa e completa do uso de recursos públicos. A transparência nesses dados é fundamental para o acompanhamento da gestão orçamentária e para assegurar que os municípios estejam utilizando seus recursos de maneira eficiente e responsável.

No setor administrativo, são destacados dados relacionados a licitações, contratos administrativos, compras diretas, obras públicas, locações e notas fiscais. Esses dados revelam a importância de uma administração pública que seja aberta em relação a seus processos de contratação e aquisição de bens e serviços. A divulgação de informações sobre obras públicas e locações, por exemplo, permite à sociedade acompanhar o progresso e o custo das obras realizadas pelo município, bem como verificar a regularidade de contratos de locação. Da mesma forma, a exposição das licitações e contratos assegura que os processos sejam realizados de forma competitiva e justa.

No que tange à saúde, os dados exigidos são igualmente relevantes. Informações sobre medicamentos, atendimentos, lotação de pessoal, localização de serviços, vacinas aplicadas e dados financeiros específicos são essenciais para garantir que a população tenha acesso a informações sobre os serviços de saúde oferecidos. A abertura desses dados permite

um controle social mais efetivo sobre a qualidade e a distribuição dos serviços de saúde, facilitando a identificação de áreas que precisam de melhorias. Além disso, a disponibilização de informações sobre vacinas e medicamentos é vital em contextos de crises sanitárias, como a recente pandemia, permitindo que a sociedade acompanhe de perto o trabalho do município nessa área crucial.

4. Conclusões

A partir da análise conduzida ao longo deste trabalho, é possível confirmar a hipótese de que a abertura de bases de dados municipais é um passo fundamental para o exercício pleno do controle social e para o fortalecimento da transparência nas administrações públicas. A proposta piloto de criação do Índice de Dados Abertos Municipais (IDAM), estruturada a partir de critérios como completude, interoperabilidade, responsabilidade, atualização e descrição dos dados, revelou-se uma ferramenta viável e necessária para a avaliação e incentivo à melhoria contínua na abertura de dados pelos municípios.

Durante o desenvolvimento do trabalho, verificou-se que a realidade das administrações municipais é marcada por desafios significativos, tanto técnicos quanto culturais, que dificultam a adoção de práticas de dados abertos. A ausência de padronização na forma como os dados são disponibilizados, somada à resistência de algumas administrações em aderir a essa política de transparência, limita a capacidade de a sociedade civil monitorar e avaliar a eficácia das políticas públicas. Nesse contexto, o quadro formulado para a construção do IDAM, ainda que de forma embrionária, abrange desde dados orçamentários, administrativos e de saúde até critérios mais específicos, como licitações, contratos e dados financeiros, demonstrou ser uma base sólida para mensurar o nível de abertura e a qualidade dos dados disponíveis.

A análise dos dados coletados e organizados no quadro evidenciou que, embora muitos municípios ainda enfrentem dificuldades em alcançar níveis elevados de transparência, a criação de um índice como o IDAM tem o potencial de fomentar melhorias contínuas. Ao fornecer uma métrica objetiva e acessível, o índice contribui para que as administrações municipais não apenas cumpram suas obrigações legais de disponibilização de dados, mas também evoluam em direção a uma gestão mais aberta, responsiva e alinhada aos princípios democráticos. Por fim, o trabalho confirma que o IDAM, ao identificar as áreas que necessitam

de maior atenção e desenvolvimento, serve como um ponto de partida promissor para o fortalecimento do controle social e para a promoção de práticas de governança mais inclusivas e eficazes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/14320.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 11 out. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 8.777, de 11 de maio de 2016.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011 - Lei de Acesso à Informação.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 14.129, de 29 de março de 2021 - Lei de Governo Digital.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114129.htm. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000 - Lei de Responsabilidade Fiscal.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 8.742, de 07 de dezembro de 1993.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18742compilado.htm Acesso em: 14 de out. 2024.

BRASIL. **Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO - CGU. **Manual de Elaboração de Planos de Dados Abertos (PDA).** Publicado em: 2020 Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/transparencia-publica/arquivos/manual-pda.pdf> Acesso em: 14 out. 2024.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; HAHN, Tatiana Meinhart. Administração pública orientada por dados: governo aberto e infraestrutura nacional de dados abertos. **Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública**, v. 6, n. 1, p. 1-24, jan./jun. 2020.

TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva. Solicitação de abertura de base de dados perante a administração pública municipal: uma análise a partir dos seus parâmetros técnicos e fundamentos normativos constitucionais e infraconstitucionais. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**. Curitiba, 2022, vol. 14, n. 26, p. 18-40, jan./jul., 2022.

TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva. A lei do governo digital no Brasil: análise das contribuições à transparência pública e à concretização do exercício do controle social. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 26, n. 3, p. 788-814, set. 2021.

TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller. Avaliação de políticas públicas e interoperabilidade na perspectiva da governança pública digital. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental, Curitiba**, v. 13, n. 3, p. 687-723, set./dez. 2022. doi: 10.7213/revdireconsoc.v13i3.30240

TAVARES, André Afonso; BITENCOURT, Caroline Müller; CANO, Carlos Ignacio Aymerich. Uma smart democracia para um smart cidadão: análise de uma plataforma digital gamificada para o exercício de deliberação pública e do controle social. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 2, n. 3, p. 153-175, set./dez. 2021. DOI: 10.47975/IJDL.tavares.v.2.n.3.