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 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

OBSERVATÓRIOS DIGITAIS E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: UM ESTUDO NA WEB OF SCIENCE E SCOPUS

DIGITAL OBSERVATORIES AND SOCIAL PARTICIPATION: *A STUDY IN WEB OF SCIENCE AND SCOPUS*

Cristiane Mendes Netto – Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)
Fábio Mascarenhas e Silva – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Juliana Lazzarotto Freitas – Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA)
Alejandro Caballero Rivero – Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Os observatórios digitais constituem infraestruturas sociotécnicas voltadas à produção, organização, monitoramento e uso de informações, podendo favorecer processos de participação e apoio à tomada de decisão. Este trabalho analisa a evolução temporal e a estrutura temática da literatura sobre participação social em observatórios digitais no período de 2016 a 2025, adotando a inteligência territorial como perspectiva analítica. Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza bibliométrica, baseada em registros recuperados nas bases Web of Science e Scopus. O corpus foi composto por 652 artigos, analisados com o pacote Bibliometrix e a interface Biblioshiny. Os resultados evidenciam crescimento das publicações no período analisado e revelam quatro agrupamentos temáticos: ciência de dados e infraestrutura computacional; ciência cidadã, participação e governança; sistemas digitais e monitoramento; e saúde pública e epidemiologia. Como diferencial interpretativo, esses agrupamentos foram examinados à luz da inteligência territorial, evidenciando aproximações entre produção e gestão da informação, recursos tecnológicos, governança, mobilização do conhecimento e envolvimento de atores sociais. Conclui-se que a literatura articula tecnologias digitais, práticas colaborativas e processos informacionais em diferentes contextos de observação e monitoramento, indicando relações relevantes com a produção de inteligência nos territórios.
Palavras-chave: sistemas de informação; sistemas de apoio a decisão; gestão do conhecimento; bibliometria.

Abstract: Digital observatories constitute sociotechnical infrastructures designed for the production, organization, monitoring, and use of information, and may support participatory processes and decision-making. This study analyzes the temporal evolution and thematic structure of the literature on social participation in digital observatories from 2016 to 2025, adopting territorial intelligence as an analytical perspective. It is a descriptive bibliometric study based on records retrieved from the Web of Science and Scopus databases. The corpus comprised 652 articles analyzed using the Bibliometrix package and the Biblioshiny interface. The results show growth in the number of publications over the period analyzed and reveal four thematic clusters: data science and computational infrastructure; citizen science, participation, and governance; digital systems and monitoring; and public health and epidemiology. As an interpretive contribution, these clusters were examined through the lens of territorial intelligence, highlighting relationships among information production and management, technological resources, governance, knowledge mobilization, and the involvement of social actors. The findings indicate that the literature connects digital technologies, collaborative practices, and information processes across different observation and monitoring contexts, pointing to relevant relationships with the production of territorial intelligence.
Keywords: Information systems; decision support systems; knowledge management; bibliometrics.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de estratégias para fomentar a prospecção, identificação de oportunidades e informações estratégicas para o desenvolvimento econômico e social das organizações tem destacado os observatórios nas discussões de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (Macedo; Maricato, 2022; Melo; Santos, 2024). Ao fornecerem evidências e informações estratégicas, esses ambientes podem subsidiar governos e instituições na formulação de diretrizes e no apoio à tomada de decisão.

Ao integrarem diferentes áreas do conhecimento, os observatórios podem favorecer o monitoramento e a análise de questões sociais, ambientais, econômicas e culturais, além de oferecerem subsídios para a formulação de políticas públicas. Como destacam Macêdo e Pérez (2025), os observatórios contemporâneos incorporam tecnologias e metodologias avançadas, atuando como ferramentas para promover transparência, acesso à informação e engajamento social. Compreende-se como observatórios digitais as infraestruturas acessíveis por meio da Internet, voltadas à coleta, organização, análise, monitoramento e disseminação sistemática de dados e informações sobre determinado domínio ou contexto, com a finalidade de produzir conhecimento, acompanhar fenômenos e subsidiar processos de decisão (Macedo; Coneglian, 2025; Soares; Ferneda; Prado, 2018).

Neste trabalho, essa temática é articulada ao conceito de participação social, compreendida, a partir de Arnstein (1969), como um processo relacionado à capacidade de cidadãos influenciarem decisões que afetam seus interesses e contextos. Ao propor a "escada da participação cidadã", a autora distingue formas de não participação, participação simbólica e níveis mais efetivos de poder cidadão, evidenciando que a participação se amplia à medida que os sujeitos adquirem maior capacidade de intervir nos processos decisórios. No contexto dos observatórios digitais, essa perspectiva permite considerar a participação não apenas como acesso à informação, mas também como envolvimento dos atores sociais em sua produção, compartilhamento, interpretação e uso.

Nesse cenário, parte-se do pressuposto de que a articulação entre observatórios digitais e participação social pode favorecer processos de produção, compartilhamento e apropriação de informações relevantes para a inteligência territorial. Conforme apresentam Medina, Jurado e Gil (2018), a inteligência territorial fundamenta-se no desenvolvimento sustentável, na governança e nas tecnologias digitais, buscando transformar os territórios a partir da participação ativa de seus atores sociais. Enquanto os observatórios atuam como espaços de sistematização e disponibilização de informação, a inteligência territorial pode ampliar essa perspectiva ao integrar a participação de múltiplos atores, a coprodução do conhecimento e a construção coletiva de soluções para os problemas sociais e territoriais. Assim, os observatórios digitais podem atuar como dispositivos informacionais de apoio a processos de inteligência territorial.

Sob a perspectiva da Ciência da Informação, os estudos métricos oferecem recursos úteis para mapear essa aproximação e evidenciar o potencial dos observatórios como infraestruturas sociotécnicas de produção de inteligência e apoio à transformação territorial. Nesse contexto, interessa compreender como a participação social é discutida na literatura científica sobre observatórios digitais e quais temáticas estruturam esse domínio de pesquisa. A partir dessas observações, foram formuladas as seguintes questões: Como se caracteriza a evolução da produção científica sobre participação social em observatórios digitais no período de 2016 a 2025? Quais agrupamentos temáticos estruturam essa produção? De que modo os agrupamentos identificados podem ser interpretados à luz da inteligência territorial?

Embora existam estudos sobre observatórios sociais e iniciativas institucionais em diferentes contextos (Pérez; Nassif, 2020; Marcondes; Araújo; Souza; Monteiro, 2022), não foram identificadas investigações que analisem sistematicamente como a participação social

tem sido abordada na literatura sobre observatórios digitais e quais temáticas estruturam esse campo. Também não foram encontrados estudos bibliométricos que interpretem essa produção sob a perspectiva da inteligência territorial. Diante dessa lacuna, este trabalho tem como objetivo analisar a evolução temporal e a estrutura temática da produção científica sobre participação social em observatórios digitais, indexada nas bases Web of Science e Scopus entre 2016 e 2025, interpretando os agrupamentos temáticos identificados à luz da inteligência territorial. A contribuição do estudo situa-se, portanto, na sistematização desse domínio de produção científica e na articulação de sua estrutura temática com a inteligência territorial, evidenciando relações entre participação social, tecnologias digitais e processos de tomada de decisão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os observatórios se apresentam na literatura acadêmica sob diferentes configurações, áreas de atuação e vínculos institucionais. Marconde, Araújo, Souza e Monteiro (2022), ao analisarem 56 observatórios, majoritariamente brasileiros, identificaram variações quanto às temáticas, estruturas de governança, parcerias e objetivos, destacando, entre seus elementos de convergência, a possibilidade de promoção da participação social. Estudos desenvolvidos em diferentes contextos também evidenciam a utilização desses ambientes para o monitoramento de problemas sociais, produção de informações e apoio a políticas públicas, como nos casos relacionados à prevenção da violência e ao acompanhamento de processos de integração territorial (Jabar; Matzopoulos, 2017; Shiota; Dorsa; Corazza; Vilhanueva, 2023).

Soares, Ferneda e Prado (2018) caracterizam os observatórios a partir de dimensões e elementos estruturantes, destacando como principais atividades coletar e estruturar dados e informações, investigar e analisar, produzir e utilizar indicadores, monitorar e acompanhar, estabelecer e articular redes de parcerias, informar e divulgar. Destacam que essas atividades são interdependentes e precisam estar articuladas à parcerias e demandas dos usuários para se tornarem úteis à sociedade. Essa configuração permite aproximar os observatórios das discussões sobre participação social e ciência cidadã, especialmente quando cidadãos e outros atores passam a integrar processos de produção, compartilhamento e monitoramento de dados e informações. A incorporação de tecnologias digitais amplia essas possibilidades ao favorecer ambientes de informação, intercâmbio e colaboração em rede, além de facilitar o

acesso, o compartilhamento e a utilização dos dados e produtos produzidos pelos observatórios (Soares; Ferneda; Prado, 2018).

A incorporação de cidadãos aos processos informacionais dos observatórios, contudo, não implica necessariamente formas efetivas de participação social. A perspectiva de Arnstein (1969) permite considerar que o envolvimento dos atores deve ser analisado também pelo grau de influência que exercem sobre os processos e seus resultados, distinguindo práticas meramente informativas ou consultivas daquelas em que há maior compartilhamento de poder. Nesse contexto, a ciência cidadã constitui uma forma particular de participação na produção do conhecimento. Albagli e Rocha (2021) destacam que essas práticas podem assumir desde uma vertente mais pragmática, centrada na contribuição de não cientistas para observação, coleta, registro e análise de dados, até uma vertente mais democrática, que amplia o papel dos cidadãos na definição de agendas de pesquisa, na apropriação dos resultados e em questões de interesse social. No contexto dos observatórios, essa distinção permite compreender a ciência cidadã não apenas como mecanismo de geração de dados, mas como possibilidade de ampliar o envolvimento dos atores no monitoramento de fenômenos, na produção de conhecimento e, em determinadas configurações, nos processos de decisão.

Essa relação entre participação e informação aproxima a discussão dos observatórios das questões relacionadas à governança da informação. Sob a perspectiva da Ciência da Informação, a governança não se restringe ao gerenciamento tecnológico de dados, mas envolve as condições pelas quais a informação é produzida, circula, adquire significado e pode ser utilizada pelos diferentes atores. Manhique (2025) destaca que a Governança da Informação envolve questões relacionadas ao valor da informação, construção do conhecimento, gestão e mediação da informação, além de aspectos associados à segurança e à privacidade. O autor também enfatiza que assimetrias nos fluxos informacionais podem limitar o acesso e a participação de diferentes atores nos processos de tomada de decisão. Nesse sentido, uma perspectiva de governança permite compreender que o potencial informacional de um observatório não depende apenas da quantidade de dados disponibilizados, mas também de sua qualidade, relevância, usabilidade e das possibilidades de apropriação e utilização pelos atores envolvidos.

Essa discussão adquire uma dimensão territorial quando associada à inteligência territorial. Para Peña (2013), o desenvolvimento de um território está relacionado à

capacidade de seus atores de articular redes, mobilizar recursos e ativos de conhecimento e transformar dados e informações em conhecimento e inteligência coletiva. A inteligência territorial envolve, nessa perspectiva, processos de apropriação territorial do conhecimento e de aprendizagem coletiva, nos quais atores públicos e privados interagem em espaços compartilhados, físicos ou virtuais, favorecendo a criação, a transferência e o uso do conhecimento. Medina, Jurado e Gil (2018) complementam essa compreensão ao situarem o desenvolvimento sustentável, a governança e as tecnologias da informação e comunicação entre os fundamentos da inteligência territorial. Desse modo, a inteligência territorial pode ser compreendida como um processo que articula informação, conhecimento, tecnologias, redes de atores e aprendizagem territorial para subsidiar decisões e ações orientadas ao desenvolvimento sustentável.

A articulação entre observatórios e inteligência territorial é discutida por Bregolin *et al.* (2025), que apresentam um modelo conceitual e operacional para implantação de um observatório voltado ao monitoramento do Turismo Científico no Rio Grande do Sul. Fundamentado nos referenciais de inteligência e observação territorial, o modelo compreende o observatório como um dispositivo de articulação de dados, indicadores, informações e atores sociais voltado à governança territorial baseada em conhecimento. Diferentemente desse estudo de aplicação de observatórios, o presente trabalho examina a produção científica sobre participação social em observatórios digitais, utilizando a inteligência territorial como perspectiva para interpretar sua estrutura temática.

A partir dessas aproximações, considera-se que as relações entre observatórios digitais, participação social e inteligência territorial podem ser examinadas a partir dos processos de produção, organização, compartilhamento, apropriação e uso da informação. A participação dos atores, as formas de governança, os recursos tecnológicos e a mobilização do conhecimento para compreender e enfrentar problemas sociais e territoriais constituem, assim, referências conceituais para a interpretação dos agrupamentos temáticos identificados na análise bibliométrica. Esses elementos não são assumidos, contudo, como dimensões correspondentes a priori aos agrupamentos obtidos, mas como categorias conceituais que orientam a leitura das relações temáticas evidenciadas empiricamente.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva baseada em análise bibliométrica. O corpus da pesquisa foi constituído a partir de registros bibliográficos recuperados nas bases *Web of Science* (WoS) e Scopus, selecionadas por sua cobertura multidisciplinar, pelo uso consolidado em estudos bibliométricos, pela disponibilidade via Portal CAPES e pela oferta de metadados estruturados e relativamente padronizados, fundamentais à extração e comparação de indicadores. Embora a OpenAlex seja uma infraestrutura aberta relevante, sua adoção demandaria maior esforço de curadoria, normalização e validação dos dados.

As buscas foram realizadas na WoS e Scopus no dia 27 de maio de 2026. A recuperação foi feita abrangendo título, resumo e palavras-chave e utilizando-se a expressão de busca: (*"citizen observator*" OR "participatory observator*" OR "community observator*" OR "digital observator*" OR "data observator*" OR "information observator*" OR "urban observator*" OR "social observator*" OR "online observator*" OR "web-based observator*" OR "monitoring platform*" OR "data platform*") AND (participat* OR "participatory approach*" OR "citizen participation" OR "public participation" OR "social participation" OR "community participation" OR "stakeholder engagement" OR "community engagement" OR "co-creation" OR "co creation" OR "co-design" OR "co design" OR "co-production" OR "co production" OR collaborat* OR crowdsourc* OR "citizen science" OR "participatory sensing" OR "citizen sensing" OR "participatory monitoring" OR "community-based monitoring").* Essa expressão de busca considerou dois blocos conceituais. O primeiro reuniu termos empregados na literatura para designar observatórios e infraestruturas digitais associadas às funções de observação, monitoramento, produção e disponibilização de dados e informações. O segundo contemplou expressões relacionadas à participação social e às práticas colaborativas de produção de dados e conhecimento, incluindo ciência cidadã, engajamento de atores, cocriação, coprodução, sensoriamento e monitoramento participativos.

Foram aplicados filtros de tipologia documental, sendo considerado apenas artigos de periódicos, por apresentarem metadados mais padronizados, além de representarem produções avaliadas por pares e consolidadas no campo. O recorte temporal de dez anos (2016 a 2025) visou abarcar a produção científica mais recente e identificar tendências

contemporâneas do campo investigado. Foram considerados apenas documentos publicados em português, inglês e espanhol pela viabilidade de análise dos conteúdos recuperados.

Foram recuperados 594 registros na *Web of Science* (WoS) e 482 na Scopus, totalizando 1.076 registros. Após a exclusão de 381 registros duplicados, os 695 registros remanescentes foram revisados quanto aos critérios de período de publicação, tipo documental e idioma. Embora esses filtros tivessem sido previamente aplicados nas próprias bases, a revisão identificou 43 registros que não atendiam integralmente aos critérios estabelecidos, os quais foram excluídos. Assim, o corpus final foi composto por 652 registros únicos. Os registros bibliográficos foram exportados para o Software R e RStudio nos formatos compatíveis. A análise bibliométrica baseou-se em Aria e Cuccurullo (2017), utilizando o pacote *Bibliometrix* e a interface gráfica *Biblioshiny*. Para a análise de coocorrência foram considerados os termos provenientes dos campos de palavras-chave dos autores e das palavras-chave indexadas. A rede foi gerada no *Bibliometrix*/*Biblioshiny* sem aplicação de normalização terminológica manual, preservando-se os termos conforme registrados nos metadados das bases. As relações de coocorrência foram normalizadas pelo método de associação, e as comunidades temáticas foram identificadas por meio do algoritmo de Louvain.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

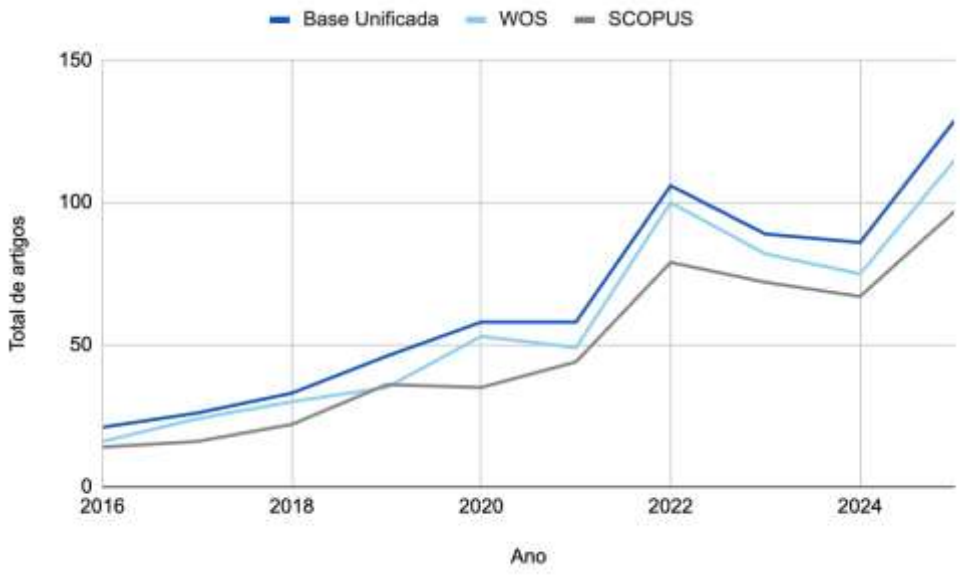
O corpus reúne 652 artigos publicados em 483 periódicos e assinados por 4.635 autores, evidenciando dispersão das publicações entre diferentes fontes e áreas do conhecimento. Entre as fontes mais produtivas, destacam-se BMJ Open(14 publicações), PLOS ONE, (12 artigos), e Sustainability (9 artigos). Esse resultado sugere o caráter interdisciplinar do campo investigado, marcado pela participação de diferentes áreas do conhecimento, destacando-se as áreas de Ciências Ambientais, Ciências da Saúde e Computação.

O Gráfico 1 apresenta a evolução anual das publicações. Os dados demonstram um crescimento da produção científica ao longo do período investigado (2016–2025), com uma taxa média anual de crescimento (*Annual Growth Rate – AGR*) de 22,35%, calculada pelo pacote Bibliometrix, evidenciando a expansão contínua (Gráfico 2). Com o objetivo de verificar se a tendência de crescimento identificada no corpus consolidado também se manifesta individualmente na WoS e na Scopus, foi feita uma análise da evolução anual das publicações por base de dados. A análise comparativa da produção científica anual evidencia uma

trajetória ascendente tanto na Base Unificada quanto nas bases WoS e Scopus, confirmando o fortalecimento progressivo do interesse científico pela temática no período investigado. Na Base Unificada, o número de publicações passou de 21 artigos em 2016 para 129 em 2025, correspondendo a um crescimento acumulado de aproximadamente 514,3%. Tendência semelhante foi observada na *Web of Science*, cujo volume de publicações aumentou de 16 para 115 artigos (618,8%), e na Scopus, que passou de 14 para 97 publicações (592,9%).

Apesar de pequenas oscilações ao longo da série histórica, destaca-se um crescimento notório em 2022, tendo na Base Unificada um aumento de 82,8% em relação ao ano anterior, acompanhado por incrementos de 104,1% na *Web of Science* e 79,5% na Scopus. Esse comportamento pode refletir os impactos da pandemia da Covid-19, período em que se intensificaram as demandas por plataformas digitais, observatórios, sistemas de monitoramento e compartilhamento de dados voltados ao acompanhamento da crise sanitária e ao apoio à tomada de decisão baseada em evidências. Conforme apresenta Kassen (2023), diversos governos implementaram plataformas baseadas em dados abertos, *dashboards* e sistemas digitais de informação para apoiar a gestão da crise sanitária, evidenciando uma tendência de fortalecimento das infraestruturas digitais de observação e governança de dados. Após uma redução moderada das publicações em 2023 e 2024, observa-se uma retomada do crescimento em 2025, com aumento de 50% na Base Unificada, 53,3% na WoS e 44,8% na Scopus.

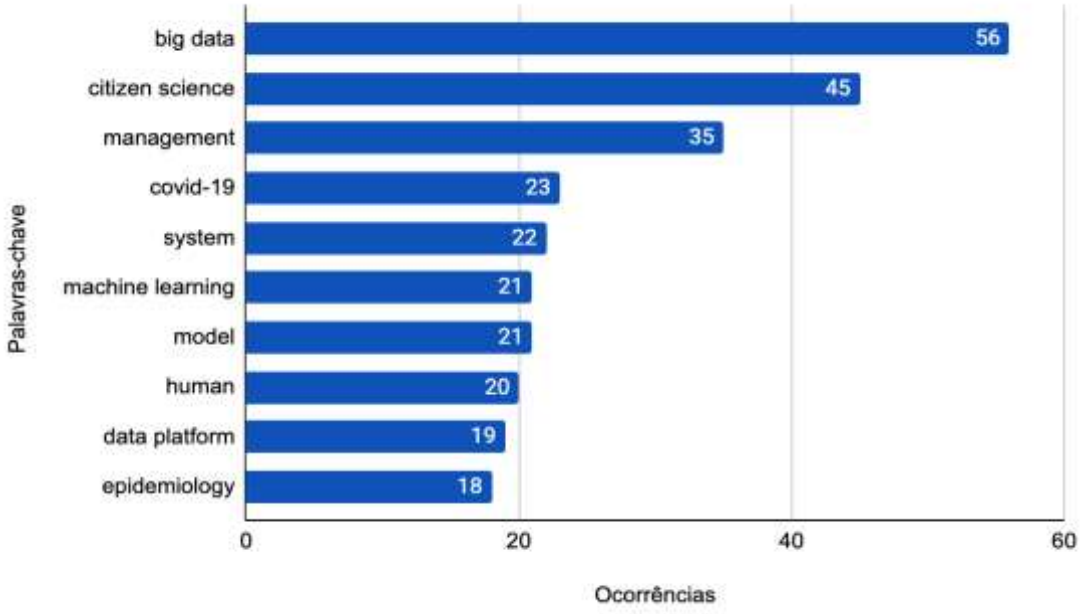
Gráfico 1 - Produção científica anual (2016 a 2025)



Fonte: elaboração própria (2026).

O Gráfico 2 apresenta as dez palavras mais recorrentes no corpus analisado e evidencia a predominância de temas relacionados à ciência cidadã e à análise de grandes volumes de dados no corpus investigado. Os termos *big data* (56 ocorrências) e *citizen science* (45) destacam-se como os principais eixos temáticos da produção científica, indicando convergência entre abordagens orientadas por dados e participação cidadã. Também se sobressaem palavras relacionadas à gestão e às tecnologias computacionais, como *management* (35), *machine learning* (21), *data platform* (19) e *system* (22), demonstrando a incorporação de inteligência artificial, plataformas digitais e sistemas de monitoramento nas pesquisas da área. A presença do termo *covid-19* (23) e *epidemiology* (18) evidencia ainda o impacto da pandemia nas agendas científicas recentes, especialmente em estudos relacionados à coleta, compartilhamento e análise de dados em contextos de saúde e monitoramento social.

Gráfico 2 - Palavras-chave mais frequentes

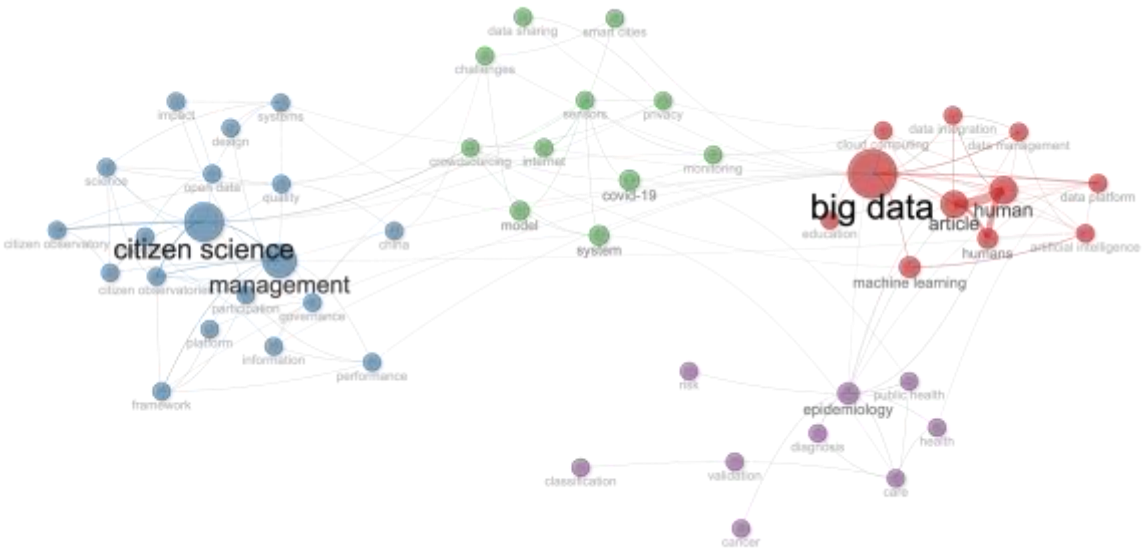


Fonte: elaboração própria (2026).

A análise da rede de coocorrência de palavras-chave permitiu identificar quatro comunidades temáticas por meio do algoritmo de Louvain, sem definição prévia do número de agrupamentos. Considerando os termos que compõem cada comunidade, os agrupamentos foram denominados: (1) ciência de dados e infraestrutura computacional; (2)

ciência cidadã, participação e governança; (3) sistemas digitais e monitoramento; e (4) saúde pública e epidemiologia (Gráfico 3). Os indicadores de centralidade também evidenciam termos com importante posição de articulação na rede: *big data* apresenta a maior centralidade de intermediação (440,10), seguido por *management* (266,54), *epidemiology* (213,35) e *citizen science* (130,44), indicando a relevância estrutural de temas relacionados à ciência de dados, gestão, saúde e ciência cidadã. Ressalta-se que a topologia da rede é condicionada pelos critérios e termos de busca adotados, o que pode introduzir potencial viés de seleção; assim, os agrupamentos identificados representam a estrutura temática do corpus analisado, e não necessariamente a totalidade do campo.

Gráfico 3 - Rede de coocorrências de palavras-chaves



Fonte: elaboração própria (2026).

Os quatro agrupamentos representam comunidades temáticas identificadas empiricamente na literatura e, em etapa interpretativa, são examinados à luz dos elementos conceituais da inteligência territorial. Essa aproximação não pressupõe correspondência direta entre os clusters e dimensões constitutivas da inteligência territorial, mas busca identificar relações entre participação, informação, tecnologias, governança e mobilização do conhecimento, elementos associados aos processos de inteligência territorial discutidos por Peña (2013) e Medina, Jurado e Gil (2018). Essa perspectiva permite interpretar a estrutura

temática sem transformar os agrupamentos produzidos pela análise bibliométrica em uma tipologia previamente estabelecida de inteligência territorial.

O primeiro agrupamento, ciência de dados e infraestrutura computacional, reúne termos como *big data*, *machine learning*, *artificial intelligence*, *data platform*, *cloud computing*, *data integration* e *data management*. O conjunto caracteriza uma vertente da literatura voltada à infraestrutura, integração, processamento e análise de dados. Sob a perspectiva da inteligência territorial, aproxima-se da capacidade de organizar e transformar dados e informações em recursos que podem subsidiar processos analíticos e decisórios. A presença de termos genéricos como *article*, *human* e *humans* decorre da utilização conjunta das palavras-chave dos autores e dos termos de indexação das bases e, embora esses termos integrem a estrutura da rede, não foram considerados na atribuição do rótulo temático ao agrupamento.

O segundo agrupamento, ciência cidadã, participação e governança, reúne termos como *citizen science*, *management*, *citizen observatories*, *participation*, *open data*, *governance* e *information*. A proximidade desses termos evidencia uma associação temática entre ciência cidadã, participação, informação e gestão. Entretanto, conforme discutido por Arnstein (1969) e Albagli e Rocha (2021), a presença de práticas de ciência cidadã não permite inferir, isoladamente, o grau de influência exercido pelos cidadãos, pois seu envolvimento pode variar desde contribuições voltadas à produção e coleta de dados até formas mais amplas de coprodução do conhecimento e participação em processos decisórios. Nesse sentido, o agrupamento aproxima-se dos componentes participativos e informacionais da inteligência territorial, sem permitir estabelecer, a partir da análise bibliométrica, o nível efetivo de participação social.

O terceiro agrupamento, sistemas digitais e monitoramento, articula termos como *system*, *internet*, *crowdsourcing*, *monitoring*, *sensors*, *data sharing*, *privacy* e *smart cities*. O conjunto evidencia a presença de infraestruturas e recursos tecnológicos voltados à coleta, circulação e monitoramento de dados, incluindo práticas distribuídas de produção de informação e questões relativas ao compartilhamento e à privacidade. Essa configuração relaciona-se à dimensão sociotécnica dos observatórios digitais e às condições informacionais e tecnológicas que podem apoiar processos de monitoramento, produção de conhecimento e tomada de decisão.

Por sua vez, o quarto agrupamento, saúde pública e epidemiologia, reúne termos como *epidemiology*, *health*, *care*, *public health*, *diagnosis* e *risk*, evidenciando a saúde como um importante domínio de aplicação das infraestruturas de monitoramento e análise encontradas no corpus. Sua configuração temática deve ser interpretada considerando que o período investigado inclui a pandemia de Covid-19, contexto no qual sistemas digitais de informação e monitoramento assumiram papel relevante na produção e circulação de informações relacionadas à saúde pública. Assim, esse agrupamento representa sobretudo um campo de aplicação dos processos informacionais e tecnológicos identificados nos demais conjuntos, e não uma dimensão própria da inteligência territorial.

Quanto à participação social, os resultados mostram que ela aparece na estrutura temática principalmente associada à ciência cidadã, aos observatórios cidadãos, aos dados abertos e ao *crowdsourcing*. Essas relações indicam a presença de práticas de envolvimento de cidadãos e outros atores na produção e circulação de dados e informações, mas não permitem determinar, por meio da análise bibliométrica, a intensidade dessa participação ou sua influência nos processos decisórios. Sob a perspectiva da inteligência territorial, tais associações podem ser interpretadas como aproximações entre participação, produção de conhecimento, tecnologias e mobilização de atores, elementos que contribuem para compreender como a literatura articula observatórios digitais e processos de produção de inteligência nos territórios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar a evolução temporal e a estrutura temática da produção científica sobre participação social em observatórios digitais, por meio de uma análise bibliométrica de artigos indexados nas bases WoS e Scopus no período de 2016 a 2025. Os resultados evidenciaram o crescimento da produção científica e revelaram a centralidade de temas relacionados à ciência cidadã, governança, ciência de dados e saúde pública, confirmando o caráter multidisciplinar e a crescente incorporação de tecnologias digitais nesse campo de pesquisa.

A análise temática revelou quatro grandes agrupamentos: ciência de dados e infraestrutura computacional; ciência cidadã, participação e governança; sistemas digitais e monitoramento; e saúde pública e epidemiologia. Examinados sob a perspectiva da inteligência territorial, esses agrupamentos evidenciam aproximações entre participação

social, produção e gestão da informação, recursos tecnológicos, governança e mobilização do conhecimento. Tais relações não constituem dimensões da inteligência territorial, mas permitem compreender como diferentes componentes associados à produção de inteligência nos territórios se manifestam na literatura sobre observatórios digitais.

Entre as limitações do estudo, destacam-se a utilização exclusiva das bases *Web of Science* e *Scopus*, cujas políticas e coberturas de indexação podem produzir diferenças na representação de áreas, países e tipos de publicação; a influência da estratégia de busca sobre a composição do corpus, especialmente diante da diversidade terminológica empregada para designar observatórios e formas de participação; e a dependência das análises de coocorrência em relação aos procedimentos de normalização e aos parâmetros empregados na construção da rede. Adicionalmente, a bibliometria permite identificar padrões de produção e relações entre termos, mas não explica, isoladamente, os processos sociais e institucionais subjacentes a esses padrões. A interpretação dos agrupamentos à luz da inteligência territorial deve, portanto, ser compreendida como uma leitura analítica, passível de aprofundamento por estudos qualitativos, validação com especialistas em inteligência territorial e pela análise de experiências concretas de observatórios.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita; ROCHA, Luana. Ciência cidadã no Brasil: um estudo exploratório. In: BORGES, Maria Manuel; SANZ CASADO, Elías (coord.). **Sob a lente da ciência aberta**: olhares de Portugal, Espanha e Brasil. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2021.

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of informetrics**, [*s. l.*], v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007. Acesso em: 22 jun. 2026.

ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of planners**, [*s. l.*], v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969. Disponível em: https://doi.org/10.1080/01944366908977225?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 26 out. 2026.

BREGOLIN, Michel; MATTOS, Lenita Luzia; PEREIRA, Patricia Cavalheiro; ALVES, Thalia Ferreira *et al.* Proposta preliminar de um Observatório do Turismo Científico para o Estado do Rio Grande do Sul (Brasil): processos e fontes potenciais de dados. **Revista Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade**, [*s. l.*], v. 17, n. 2, p. e170208, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.18226/21789061.v17ip170208. Acesso em: 22 jun. 2026.

JABAR, Ardil; MATZOPOULOS, Richard. Violence and injury observatories: Reducing the burden of injury in high-risk communities. **South African Crime Quarterly**, [*s. l.*], n. 59, p. 47-

57, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.17159/2413-3108/2017/v0n59a1547. Acesso em: 22 jun. 2026.

KASSEN, Maxat. COVID-19 pandemic and digital public awareness platforms: Strategies, solutions, and tools of communication and e-government data management. **Preservation, Digital Technology & Culture**, [*s. l.*], v. 52, n. 2, p. 69-82, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1515/pdtc-2023-0012. Acesso em: 22 jun. 2026.

MACEDO, Diego José MARICATO, João de Melo. Observatórios de CT&I: conceitos, serviços, indicadores e fontes de informação. **CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad**, [*s. l.*], v. 17, n. 1, p. 36-60, 2022. Disponível em: https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/340/301. Acesso em: 22 jun. 2026.

MACEDO, Diego José; PÉREZ, Lisandra Guerreiro. A origem e evolução dos observatórios. *In*: MACEDO, Diego José; CONEGLIAN, Caio Saraiva (org.). **Estudos em observatórios**: conceitos, modelo e aplicações. Brasília, DF: Editora Ibict, 2025. Cap. 1, p. 17-30. Disponível em: https://doi.org/10.22477/9788570131973. Acesso em: 22 jun. 2026.

MACEDO, Diego José; CONEGLIAN, Caio Saraiva (org.). **Estudos em observatórios**: conceitos, modelo e aplicações. Brasília, DF: Editora Ibict, 2025.

MANHIQUE, Ilídio Lobato Ernesto. Governança da Informação e a perspectiva do valor da informação na Ciência da Informação. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, [*s. l.*], v. 14, p. 1–12, 2025. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/90761. Acesso em: 8 set. 2026.

MARCONDES, Mariana Mazzini; ARAÚJO, Maria Arlete Duarte de; SOUZA, Washington José de; MONTEIRO, Gabriellen Karinyn da Silva. 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, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.12660/cgpc.v27n86.82951. Acesso em: 29 maio 2026.

MEDINA, María Jesús Perea; JURADO, Enrique Navarro; GIL, Ana María Luque. Inteligencia territorial: conceptualización y avance en el estado de la cuestión. Vínculos posibles con los destinos turísticos. **Cuadernos de Turismo**, [*s. l.*], n. 41, p. 535-554, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.6018/turismo.41.327141. Acesso em: 22 jun. 2026.

MELO, Rinaldo Ribeiro de; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Ambiente informacional de observatórios universitários de ciência, tecnologia e inovação: proposta de modelo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, [*s. l.*], v. 15, n. 1, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.incid.2024.208656. Acesso em: 22 jun. 2026.

PEÑA, Ana Rosa Guzmán. Propuesta de un modelo de inteligencia territorial. **Journal of technology management & innovation**, [*s. l.*], v. 8, p. 36-36, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000300036. Acesso em: 22 jun. 2026.

PÉREZ, Lisandra Guerrero; NASSIF, Mônica Ericksen. Observando os observatórios sociais ibero-americanos. **Em Questão,** Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 408-436, set./dez. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.19132/1808-5245263.408-436. Acesso em: 22 jun. 2026.

SHIOTA, Hanae Caroline Quintana; DORSA, Arlinda Cantero; CORAZZA, Emerson Augusto Miotto; VILHANUEVA, Marcos Pinheiro. Observatório interdisciplinar UniRILA: pesquisa e inovação na perspectiva de implantação da Rota de Integração Latino-Americana. **Interações**, Campo Grande, v. 24, n. 4, p. e2444241, 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.20435/inter.v24i4.4241. Acesso em: 28 maio 2026.

SOARES, Lilian Campos; FERNEDA, Edilson; PRADO, Hércules Antonio. Observatórios: um levantamento do estado do conhecimento. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 12, n. 3, p. 86-110, 2018. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/7958?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 26 out. 2026.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho contou com apoio da FACEPE, através da concessão de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (FACEPE/CNPq - 15/2024), do CNPq através da bolsa do Programa de Capacitação Institucional do Instituto Nacional da Mata Atlântica (Processo 318715/20252) e da CAPES pelo Programa de Redução de Assimetrias da Pós-graduação (Processo 23038.003836/2023-39).