

## **Infosfera e administração pública: oportunidades de aproximação**

*Edson Ronaldo Guarido Filho*

*Universidade Federal do Paraná*

**Palavras-chave:** ambiente informacional, administração pública, Floridi, gestão da informação

Infosfera se refere ao “ambiente constituído por todos os processos, serviços e entidades informacionais e, portanto, que inclui agentes informacionais bem como suas propriedades, interações e mútuas relações” (Floridi, 2010, cap.1). Tal concepção vai além da digitalização da vida cotidiana e representa mudança ontológica da concepção de realidade e da própria existência humana (Capurro, 2017). Significa admitir que as TICs não apenas estão revolucionando a engenharia informacional das organizações, mas ressignificando a realidade do ponto de vista metafísico, alterando a experiência dos agentes humanos e organizacionais para além a ótica materialista, mas informacional (Floridi, 2010, Martens, 2015). Há implicações éticas, sociais e filosóficas significativas, as quais alcançam o propósito, estrutura e ação das organizações nas instâncias da administração pública. “Os estudos sobre a digitalização têm tratado o impacto causado pela evolução das TICs simplesmente como um fenômeno quantitativo ou como um dos muitos dispositivos organizacionais, em vez de conceituar a revolução da informação como um fenômeno qualitativo verdadeiramente inovador, que implica uma reontologização epistemológica de toda a realidade e do mundo, assim concebido como uma infosfera” (Durante, 2017, 23). Nesta linha, infosfera é o acesso aos fundamentos dessa realidade informacional, pervasiva ao ponto de ressignificar a natureza dos agentes humanos e das tecnologias de informação e comunicação (Floridi, 2002, 2010). Neste trabalho, a partir da análise de estruturas latentes de significados presentes em documentos publicados em veículos científicos, explorou-se pontos de intersecção entre a ideia de infosfera, conforme a filosofia da informação de Luciano Floridi, e o escopo do ambiente informacional que envolve a esfera pública. A noção de infosfera é interessante, especialmente por conter um quadro reflexivo fundamental sobre a dissolução da fronteira entre a vida online e offline, com efeitos sobre a forma como a realidade, os agentes e suas interações passam a ser entendidos. A coleta de dados ocorreu na Web of Science. Os critérios de pesquisa foram aplicados ao título, resumo e palavras-chave. A estratégia de busca combinou termos relacionados ao conceito de 'informação' de Floridi, através da query TS = ((information\* AND Floridi)), com o conceito de 'Infosfera' ou 'Infosphere', usando a query TS = (('Infosfera' OR 'Infosphere')). A coleta foi restringida a artigos, trabalhos de anais de conferências, artigos de acesso antecipado e revisões. Os 422 textos identificados tiveram metadados baixados e foram incluídos no protocolo de análise de modelagem de tópicos, que visou identificar a estrutura latente de tópicos subjacente a este corpus textual. Na etapa preparatória, o conteúdo do Abstract foi convertido em corpus para processamento. Em

seguida, foi criada matriz de frequência de documentos e termos (DFM). O texto foi tokenizado (dividido em palavras individuais) e o stemming foi aplicado para reduzir as palavras às suas raízes (por exemplo, 'computação' para 'comput'). Pontuação, símbolos, números, URL e stopwords (palavras comuns como 'de', 'para', 'o') foram removidos, bem como palavras de função semântica limitada (a exemplo de artigos, conjunções e termos como 'article', 'study', 'paper', 'research'). A DFM foi filtrada para remover termos que apareceram em menos de 1% dos documentos, resultando na remoção de 14 documentos. A matriz final, contendo 408 documentos, foi então convertida para o formato DTM (Document-Term Matrix). Na etapa de modelagem de tópicos, aplicou-se o algoritmo LDA (Alocação Latente de Dirichlet). Um modelo foi definido para identificar 10 tópicos. As 15 palavras mais frequentes de cada tópico foram serviram como base para sua rotulagem. Para cada documento, a proporção de cada tópico foi calculada e os resultados foram armazenados em nova matriz. Ao final, os documentos foram agrupados de acordo com sua vinculação a um tópico predominante, desde que fosse igual ou superior a 0,4. Um único documento pôde ser incluído em múltiplos grupos e um grupo adicional foi criado para documentos que não atingiram esse limiar em nenhum dos 10 tópicos. O software R foi utilizado a partir das orientações de Wiedemann e Niekler (2017) e Talafidaryani, Jalali e Moro (2023). Matrizes e clusters gerados foram exportados para análise em Microsoft Excel. A análise preliminar permitiu mapear a estrutura de tópicos latentes na literatura selecionada. Dos 10 tópicos identificados, três foram excluídos por tratar de assuntos com terminologia coincidente, mas sem relação direta com a infosfera no sentido pesquisado, implicando na redução de 29,08% da base. Os resultados a seguir se referem aos 306 trabalhos remanescentes e 7 tópicos identificados. O volume de produção acumulada entre 1984 e 2025 cresceu linearmente desde 2004 ( $R^2=0,9784$ ), com média de 17 trabalhos novos a cada ano. Movimento de crescimento continuado também ocorreu com as citações recebidas pelos documentos, as quais acumulavam 2782 citações com tendência linear de crescimento desde 2004 ( $R^2=0,9706$ ) e acréscimo médio de 161 citações ao ano. O H-Index é 27 e a média de citações por trabalho é de 9,1. A relação entre a quantidade de publicações e o total de citações revelou dinâmica interessante. As publicações alcançaram picos em 2015 e 2022, mantendo-se constante para os demais anos entre 2014 e 2024. Já as citações ganharam significativo incremento entre 2014 e 2015, seguido de trajetória de crescimento contínuo. O patamar alcançado após 2014 sugere que o impacto da literatura sobre infosfera têm aumentado consistentemente e não apenas como efeito da produção acumulada, podendo estar relacionado a convergência de fatores que consolidaram o ambiente informacional como campo de estudo diante de transformações, em especial, na esfera pública, a exemplo da regulação da inteligência artificial e deep fakes, debates sobre a ética na proteção e integridade de dados, moderação do poder de big techs, intensificação da digitalização dos serviços públicos entre outros. Fallis (2015), Martens (2015), Floridi (2009), D'Alfonso (2011) e Chen e Floridi (2013) são exemplares que ganharam expressão desde sua publicação, sendo responsáveis por volumes destacados de citações. Os tópicos identificados pelo procedimento de modelagem foram caracterizados pela quantidade de textos (em %),

média do ano de publicação (APY) e breve descritivo: 1.Comunicação, Cultura e Sociedade (12,42%; APY = 2017,29)- Aborda a infosfera como campo de estudo histórico, cultural e social. Analisa como espaços comunicativos moldam a cultura, a identidade e as relações de poder. Interessado em reconstruir o ambiente informacional de diferentes épocas e regiões. 2.Ética da Informação, IA e Agentes Artificiais (16,67%; APY = 2017,20)- Focado nas implicações éticas das tecnologias digitais, da inteligência artificial (IA) e da crescente presença de agentes artificiais. Explora a infosfera como ambiente que necessita de proteção e discute a natureza da agência moral em entidades não humanas. 3.Educação e Acesso à Informação na Era Digital (11,11%; APY = 2018,06)- Explora a transformação de unidades informacionais na era digital. Aborda temas como acesso à informação, privacidade, competências digitais e o desenvolvimento de novos modelos de aprendizagem e gestão do conhecimento. 4.Mídia, Desinformação e Ambiente Digital (10,78%; APY = 2018,18)- Analisa a infosfera com foco em mídias sociais, desinformação e seu impacto na sociedade, política e percepção individual. Investiga como diferentes grupos utilizam o ambiente online para disseminar informações e sustentar narrativas, especialmente em contextos de polarização e autoritarismo. 5.Modelos, Políticas e Sistemas de Informação (7,19%; APY = 2016,22)- Abrange modelagem e organização da infosfera através de sistemas, políticas e enquadramentos teóricos. Discute desde a concepção de sistemas de informação para setores específicos até a aplicação de teorias éticas e filosóficas para entender a privacidade e a segurança em ambientes digitais. 6.Conhecimento, Realidade e Processos (12,42%; APY = 2016,50)- Explora fundamentos filosóficos e metafísicos do conceito de informação. Explora como a informação se relaciona com realidade, conhecimento, significado e consciência, recorrendo a teorias e conceitos filosóficos. 7. Filosofia da Informação de Floridi (29,41%; APY = 2015,31)- Centrado exclusivamente no pensamento de Luciano Floridi, explora, critica, aplica e expande os seus conceitos fundamentais. Exercitando a proposta deste artigo, inferiu-se caminhos para a apropriação da infosfera como perspectiva de análise no campo da gestão da informação na esfera pública, conectando diferentes problemáticas que podem vir a ser avenidas de pesquisa. De modo geral, os tópicos apresentam diferentes abordagens acerca do uso da literatura sobre a infosfera: como teoria fundamental (Tópico 7), framework analítico aplicado (Tópicos 1, 3, 4), base para a reflexão ética e política (Tópicos 2, 5) e ponto de partida para debates filosóficos (Tópico 6).Como teoria fundamental, o tópico 7 oferece enquadramento teórico e ético que fundamenta debates sobre governança da informação, regulação da IA, privacidade e direitos digitais, que são centrais para a administração pública na era digital em sua conexão com a infosfera. Tal debate está fundado em questões filosóficas em linha com o Tópico 6, tais como o que constitui um dado público, como definir a soberania de dados de um país ou outros aspectos que fundamentariam políticas públicas de longo prazo em praticamente todas as áreas relacionadas à informação, a exemplo de como a administração pública define e regula a inteligência artificial, a privacidade de dados, os direitos digitais e a própria governança da internet.Como framework analítico aplicado, a conexão com a administração pública é direta por meio do tópico 1, conectando a

infosfera às políticas de memória, estratégias de segurança nacional e controle do espaço informacional. Nesta linha, conecta-se com a gestão de arquivos públicos e do patrimônio histórico-cultural digital, bem como com a análise de como o poder estatal e outras instituições moldam a comunicação e a informação ao longo da história, relacionando-se ainda com políticas de combate a radicalização e crime organizado. Por meio do tópico 3, o contato entre a infosfera e a gestão pública pode ser construído a partir do debate sobre unidades de informação, implementação de políticas de transformação e inclusão digital, e formação de profissionais para a segurança cibernética no setor público. Nessa linha, acesso e infraestrutura da infosfera são alvos de análise. Complementarmente, elementos do Tópico 4 conectam a infosfera à administração pública via regulamentação das plataformas de mídia social, o combate à desinformação em processos eleitorais e debates públicos, a proteção da liberdade de expressão e do direito à informação em democracias, bem como às preocupações com risco e transparência na comunicação pública. Por fim, como reflexão ética e política na administração pública, o tópico 2 possibilita aproximar a infosfera à discussão sobre regulamentação de tecnologias de IA, de proteção de dados e de responsabilização de plataformas digitais. Adicionalmente, o tema 5 faz conexão com a formulação de políticas públicas para a segurança cibernética, o desenvolvimento de sistemas de informação para setores estratégicos do governo, a criação de leis e regulamentos sobre privacidade de dados e a gestão de infraestruturas críticas de informação. Ambos trazem pontos centrais para a administração pública moderna e abrem frente para conectar a infosfera a temas como regulação da IA no setor público, diretrizes éticas para o uso de algoritmos em serviços públicos, implementação de estratégias de governo aberto e criação de modelos de governança de dados. A imersão da administração pública e das organizações públicas na infosfera exige reformulação ontológica completa da compreensão da realidade. Essa perspectiva é transformativa no reconhecimento de que a própria existência é constituída informacionalmente, mas também na reflexão sobre o papel e o impacto das organizações públicas na constituição da infosfera, o que pode ser alvo de gestores públicos e pesquisadores. A análise preliminar dos dados evidenciou caminhos possíveis e que poderiam ser aprofundados por uma agenda de pesquisa robusta na conexão entre a gestão da informação e administração pública. A extensão do quadro conceitual da infosfera para o escopo da administração pública, em linha com os resultados, é receptiva ao olhar sobre processos informacionais e sua conexão com a ordem regulatória, risco informacional e modelos de governança da informação, sob a âncora da responsabilidade ética e legal.

## **Referências**

Capurro, R. (2010). Digital Hermeneutics: An Outline. *AI & Society*, 25, 35-42.

Durante, M. (2017). *Ethics, Law and the Politics of Information*. Springer. Floridi, L.

(2010). *Information: a very short introduction*. New York: Oxford University Press. E-book Kindle.



Floridi, L. (2002). On the intrinsic value of information objects and the infosphere. *Ethics and information technology*, 4(4), 287-304.

Martens, B. (2015). An Illustrated Introduction to the Infosphere. *Libr. Trends*, 63, 317-361.