



CARACTERÍSTICAS DO FLUXO DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

CHARACTERISTICS OF ENVIRONMENTAL INFORMATION FLOW FROM THE PERSPECTIVE OF INFORMATION SCIENCE

<i>Recebido em</i>	29/04/2025
<i>Aprovado em:</i>	29/07/2025

Fábio Henrique Angelo dos Santos¹

Luana Maia Woida²

Rúbia Martins³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi examinar quais características são atribuídas ao uso do termo fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação brasileira. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com um roteiro de leitura alicerçado nas categorias: definição de informação ambiental; acesso à informação ambiental; fluxo de informação ambiental. Ademais, utilizou-se de uma abordagem qualitativa com coleta de dados em bases de dados científicas, adotando-se como termo de busca “fluxo de informação ambiental”. Os resultados indicaram escassez de pesquisas sobre o conceito na Ciência da Informação, o que sugere uma lacuna a ser discutida sobre a relação entre fluxo de informação e a temática ambiental. Também indica que o termo informação ambiental precisa de uma definição específica para a área. Conclui-se que há a necessidade de ampliação de estudos a respeito do fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação, verificando os tipos de informação ambiental e sua conceituação, os participantes do fluxo de informação, os tipos e o papel das fontes de informação

¹ Graduação em Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios pela Faculdade de Tecnologia de Garça. Mestre em Ciência da Informação pela Unesp Marília. Servidor Técnico-Administrativo da Fatec Garça.

² Pós-doutora pela Universidad Carlos III de Madrid (Espanha). Doutora e mestre em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Graduada em Administração pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora nas Faculdades de Tecnologia de Garça e de Marília. Docente nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação (Unesp/Marília) e Administração (UEL/Londrina).

³ Doutora em Ciência da Informação e mestre em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Graduada em Direito pela Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha (UNIVEM) e em Ciências Sociais pela UNESP. Professora do Departamento de Ciência da Informação da UNESP/MARÍLIA.



ambiental, a fidedignidade dessa informação e o acesso constituem parte dos temas que se aproximam dos interesses da área.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Meio Ambiente. Informação Ambiental. Fluxo de Informação. Fluxo de Informação Ambiental

ABSTRACT

The objective of this study was to examine which characteristics are attributed to the use of the term environment information flow in Brazilian Information Science. To this end, a bibliographical research was carried out with a reading guide based on the categories: definition of environmental information; access to environmental information; environmental information flow. In addition, a qualitative approach was used with data collection in scientific databases, adopting the search term “environmental information flow”. The results indicated a scarcity of research on the concept in Information Science, which suggests a gap to be discussed regarding the relationship between information flow and environmental issues. It also indicates that the term environmental information needs a specific definition for the area. It is concluded that there is a need to expand studies on the flow of environmental information in Information Science, verifying the types of environmental information and its conceptualization, the participants in the information flow, the types and role of environmental information sources, the reliability of this information and access constitute some of the themes that approach the interests of the area.

Keywords: Information Science. Environment. Environmental Information. Information Flow. Environmental Information Flow

INTRODUÇÃO

O Brasil – e o mundo – do século XXI vivencia diversos problemas no campo ambiental, como poluição do ar e das águas, desmatamento, queimadas, descarte inadequado de resíduos sólidos (lixo) e outros, os quais exercem forte impacto sobre o desenvolvimento - social, econômico e cultural – dos grupos populacionais. Estudos indicam, por exemplo, os efeitos negativos da poluição do ar (Dapper; Sporh; Zanini, 2016), da poluição das águas (Moraes; Jordão, 2002), do desmatamento (Sousa; Silva; Costa, 2024) e do descarte inadequado do lixo (Santos, 2021, p. 65) para a saúde humana e para a biodiversidade de forma geral.

A realidade ecossistêmica que atualmente se apresenta aponta para um futuro incerto em relação ao planeta ser capaz de oferecer condições sustentáveis para a



continuidade de várias espécies. Em 1987 o relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Comissão Brundtland, chamava a atenção para o desenvolvimento sustentável do planeta como forma de garantir o atendimento das necessidades humanas atuais sem comprometer o atendimento das necessidades das futuras gerações (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1998). Hoje, deve-se substituir desenvolvimento por sobrevivência, haja vista a gravidade dos problemas ambientais e como reverberam na sociedade como um todo.

Esse cenário pode começar a ser modificado a partir do acesso e uso adequados da informação pela população e por instituições responsáveis por mudar esse quadro. Para tanto, os indivíduos devem buscar a informação, acessá-la, verificar sua veracidade e entendê-la para, então, produzirem um conhecimento que permita provocar alterações positivas nas ações comportamentais individuais e coletivas e, por consequência, nas ações ambientais nocivas em curso. Apropriar-se de uma informação objetiva e assertiva é o pressuposto básico para transformar uma sociedade. A informação quando comunicada adequadamente, por meio de canais que permitam a livre circulação de informações relevantes, leva a um diálogo proativo que auxilia a compreensão sobre a realidade de determinado local e, assim, contribui para ações efetivas em direção ao seu desenvolvimento. Nesse caso, esse acesso precisa estar previsto e munido de regulamentação e de especificação dos agentes responsáveis por produzir e fornecer acesso a esse tipo de informação.

À vista disso, a informação ambiental angaria importância no diálogo entre os atores sociais, pois oferece subsídios para a tomada de decisão sobre os impactos da produção e do consumo sobre o ambiente e a necessidade premente de preservação do ecossistema e fornece condições para elaborar políticas públicas. E, o fluxo de informação ambiental (FIA) viabiliza que tal informação chegue a esses atores, por variados meios de comunicação, de forma íntegra e confiável, possibilitando-lhes adotar o melhor processo decisório.



O termo fluxo de informação ambiental, proposto em 2021 por Santos (2021), evidencia, aprofunda e fortalece a relação entre a temática ambiental e o fluxo de informação no âmbito da Ciência da Informação. A partir dessas reflexões, estabelece-se o seguinte problema de pesquisa: quais características ficam aparentes no uso do termo fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação no Brasil? A Ciência da Informação (CI) busca compreender as propriedades gerais da informação e contribui com estudos sobre necessidades informacionais, fluxo e uso da informação (Tarapanoff, 2006, p. 19-20) e, constitui-se como a área do conhecimento apropriada para entender os fluxos de informação relacionados à temática ambiental. Borko (1968, p. 3) auxilia a sustentar essa percepção ao sugerir que a Ciência da Informação é o campo do saber que “[...] investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação visando à otimização do acesso e do uso”.

Visando obter resposta para o problema de pesquisa foi realizada uma consulta sobre o termo “fluxo de informação ambiental” em 03 (três) bases de dados acadêmicas (duas nacionais e uma internacional): Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e *Library and Information Science Research* (LIRS).

O período delimitado utilizado na consulta à BRAPCI foi de 1960 a 2024, assinalando-se todas as opções disponíveis no filtro Coleções (que compreende Revistas Brasileiras, Revistas Estrangeiras, Eventos, Livros e Capítulos de Livros) e no filtro “Campos” cuja opção assinalada foi “Todos os campos” (Título, Resumo, Palavras-chave e Autor). O resultado da busca realizada em 02 de novembro de 2024 não obteve resultados.

Na BDTD optou-se por “Todos os termos” em “Correspondência da busca” e “Buscar por” “fluxo de informação ambiental” relacionado ao título, ao assunto e ao resumo, no período de 1945 a 2024. Essa pesquisa resultou em 03 (três) trabalhos, sendo 01 (uma) tese e 02 (duas) dissertações. A dissertação de Santos (2021) apresentou o termo fluxo de informação ambiental, objeto deste estudo.



Já a base de dados internacional *Libray & Information Science Research* foi consultada, utilizando-se o termo *environmental information flow* (em português, fluxo de informação ambiental) para a pesquisa, delimitada ao período entre 1945 a 2024 e ao *abstract*. A pesquisa resultou em 54 trabalhos, sendo 05 (cinco) *review articles* e 49 *research articles*. Nenhum dos artigos buscados por esta base de dados abordou o termo “fluxo de informação ambiental”.

Com o intuito de ampliar a recuperação de materiais realizou-se uma busca, em português, via *Scispace*, localizando-se 30 textos com um recorte temporal de 03 (três) anos, dos quais 26 de acesso aberto apresentavam coerência com o tema informação ambiental. Tal recorte foi adotado para incluir as discussões mais recentes concretizadas na área. Utilizado em sua versão gratuita, o *Scispace* permitiu verificar nos textos se eles definiam ou utilizavam o termo “fluxo de informação”. Apenas 01 (um) dos 26 textos recuperados fez referência ao “fluxo de informação ambiental”, o de Zaslavskaya (2023), em que se discutiu especificamente sobre a confiabilidade e o direito à informação ambiental na sociedade digital.

Observa-se, assim, que a terminologia “fluxo de informação ambiental” é algo ainda a ser desenvolvido e, portanto, necessita ser explorada pelo campo da Ciência da Informação permitindo que os assuntos ambientais obtenham maior relevância nas discussões promovidas em conjunto com a sociedade, uma vez que o fluxo de informação é o responsável por disseminar, por meio de diversos instrumentos informacionais, a informação disponível para a sociedade. Várias temáticas ambientais estão conectadas ao fluxo de informação ambiental, dentre elas, povos originários, impacto e desastres ambientais, consumo, descarte, etc.

Desse modo, e considerando-se a necessidade de aproximação da área de CI à temática ambiental, o objetivo é examinar quais as características do fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação brasileira.

Este artigo foi estruturado da seguinte maneira: primeiramente apresenta-se uma introdução contendo uma breve discussão sobre o tema, o problema, o objetivo e a justificativa. Na sequência, apresentam-se os procedimentos metodológicos com



destaque à pesquisa bibliográfica. Em seguida, as seções sobre informação ambiental, acesso à informação ambiental e fluxo de informação ambiental são apresentadas, discutindo-se as principais ideias dos autores dos textos recuperados nas bases de dados somados a textos recuperados pelo *Scispace*. A apresentação dos resultados revela aspectos qualitativos da pesquisa desenvolvida. As considerações finais salientam os resultados obtidos, demonstram as oportunidades de investigação e as sugestões para pesquisas futuras.

1. METODOLOGIA

O trabalho é alicerçado na pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa a partir dos descritores informação ambiental, acesso à informação ambiental e fluxo de informação ambiental, a fim de demonstrar a interface da Ciência da Informação com as questões ambientais e de fazer emergir as características atribuídas ao termo fluxo de informação ambiental na área. A pesquisa é definida como bibliográfica, uma vez que se propõe debater e relacionar discussões existentes na literatura.

Marconi e Lakatos (2002) explicam que a pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias) é uma das fontes utilizadas para investigar o objeto, sendo “[...] realizada com base em fontes disponíveis, como documentos impressos, artigos científicos, livros, teses, dissertações [...]” e que pesquisar requer levantamento de dados de diversas fontes, independente dos métodos ou técnicas empregados (2002, p. 32). Assim, adotaram-se como procedimentos de coleta de dados os sugeridos por Lima e Miotto (2007), os quais propõem que sejam definidos:

- a) o parâmetro temático – as obras relacionadas ao objeto de estudo, de acordo com os temas que lhe são correlatos; b) o parâmetro lingüístico [*sic*]– obras nos idiomas português, inglês, espanhol, etc.; c) as principais fontes que se pretende consultar – livros, periódicos, teses, dissertações, coletâneas de textos, etc.; d) o parâmetro cronológico de publicação – para seleção das obras que comporão o universo a ser pesquisado, definindo o período a ser pesquisado.



definição de fluxo, bem como incluir o ato de acessar essa informação ambiental, já que este é um comportamento informacional relevante para a Ciência da Informação.

2. DESENVOLVIMENTO

Este tópico discute conceitos existentes na literatura acadêmica sobre definição de informação ambiental, acesso à informação ambiental e fluxo de informação ambiental, definindo-as como categorias do roteiro de leitura e de extração de informação. Entender a construção do termo “fluxo de informação ambiental” é essencial para que sua aplicabilidade possua efetividade diante dos desafios ambientais cada vez mais urgentes, o que requer respostas rápidas, estratégias inovadoras e informação confiável para garantir um futuro sustentável para esta e para as próximas gerações, além de garantir contribuição direta da Ciência da Informação para o letramento ambiental.

2.1 Informação ambiental

A informação, segundo Barreto (1994), é o elemento que conecta o mundo e age dinamicamente na evolução e revolução do indivíduo em direção a sua história e organização de suas relações. Na opinião de Davenport e Prusak (2003), a informação é entendida como dados interpretados, organizados e comunicados com o objetivo de modificar a maneira como o ouvinte/receptor vê algo, impactando sobre o seu julgamento e comportamento. Choo (2003, p. 116) argumenta que “[...] o uso efetivo da informação encontrada depende de como o indivíduo avalia a relevância cognitiva e emocional da informação recebida, assim como de atributos objetivos capazes de determinar a pertinência da informação [...]” a uma determinada questão.

De acordo com Belluzzo e Feres (2013, p. 2), “[...] possibilitar tão somente o acesso a grandes quantidades de informação não assegura a sua transformação em conhecimento, isto porque o conhecimento não pode ser transferido [...]”, visto que decorre da capacidade de perceber, raciocinar e racionalizar dos indivíduos. Nesse seguimento, a informação ambiental não acessada ou não compreendida prejudica a



realização e o desenvolvimento de ações necessárias à preservação e segurança ambientais e à qualidade de vida da população. Vive-se na sociedade da informação (Ilharco, 2003) ou na sociedade em rede (Castells, 2005), cujo principal atributo é o uso das tecnologias da informação e da comunicação (TIC), representadas por computadores, *smartphones*, aplicativos, *sites*, etc., as quais desempenham papel fundamental para o acesso e para a democratização da informação ambiental.

Vieira (1986, p. 203) interpreta informação ambiental como

[...] dados, informações, metodologias e processos de representação, reflexão e transformação da realidade, os quais facilitam a visão holística do mundo e, ademais, contribuem para a compreensão, análise e interação harmônica dos elementos naturais, humanos e sociais.

A informação ambiental, conforme definição estabelecida pela Convenção de Aarhus (UNECE, 1998), é toda informação apresentada sob a forma escrita, visual, oral e eletrônica, abrangendo questões sobre o ar, a água, o solo, a biodiversidade, a política, a legislação, as condições de vida dos indivíduos, dentre outros. Na percepção de Caribé (1992), a informação ambiental tem como características principais a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade porque o meio ambiente conecta-se a diversas áreas do conhecimento, como a científica, a médica, as de engenharia, as das ciências sociais, entre outras.

Tavares e Freire (2003) consideram a informação ambiental um produto da inquietação da sociedade com os efeitos e impactos da produção e do consumo sobre o ambiente e a julgam limitada em razão da falta de conexão entre o universo da informação e a realidade das populações abrangidas pelas políticas públicas ambientais. No entendimento de Amorim (2004, p.1 *apud* Cardoso; Machado 2017), a informação ambiental é “[...] um tipo de informação científica e tecnológica que contribui para a preservação de ambientes naturais e dos ambientes construídos pelo homem, e é imprescindível para que a crise ambiental atual seja superada com sucesso”.

Para Zaslavskaya, em artigo no campo do Direito, a informação ambiental é compreendida



Com base na proposta de divisão da informação ambiental em estatística e estratégica, o primeiro destes tipos de informação deve incluir dados sobre o estado, características qualitativas e quantitativas de objetos naturais diferenciados e integrados e objetos sujeitos a proteção especial, impactos (químicos, físicos, biológicos) sobre os objetos especificados, fontes desse impacto, situações de emergência de natureza natural e antrópica, bem como as atividades de órgãos governamentais na área de proteção ambiental. O segundo tipo de informação, estratégica, inclui previsões do estado dos objetos naturais, planos de impacto nos objetos naturais e sua proteção (Zaslavskaya, 2023, tradução nossa).

Nesse sentido, a informação ambiental inclui diversos elementos e contribuições do campo do Direito, bem como na Ciência da Informação, centrando-se em discussões sobre aspectos conceituais e normativos da informação ambiental, conforme discutido por Martins (2024). Zaslavskaya (2023, p. 81, tradução nossa) explica ainda que o conceito de informação ambiental precisa ser bem definido “[...] para que não haja incerteza jurídica na resposta à questão de quais informações o sujeito autorizado tem direito e quais informações o sujeito é obrigado a ter e fornecer”.

A discussão em relação à informação ambiental ganha maior peso e significado em virtude dos problemas decorrentes da produção e disseminação de desinformações e de informações falsas, que impactam negativamente diversas questões ambientais. Informações imprecisas, inconsistentes, enganosas e inverdades envolvendo questões ambientais precisam ser combatidas pela sociedade, por organizações e pelos governos, uma vez que o que está sendo pautado é a capacidade de desenvolvimento das sociedades simultaneamente à diminuição dos efeitos negativos do processo de produção e do consumo sobre o meio ambiente. Pereira e Ha (2024, tradução nossa) afirmam que “Essa disseminação de desinformação pode ser desastrosa durante crises ambientais, o que enfatiza a importância de chamar a atenção para informações enganosas relacionadas a tópicos ambientais disseminadas nas mídias sociais”. Desse modo, as características da informação ambiental que corroboram para sua efetividade e que contrapõem à



disseminação de informações falsas no contexto ambiental são: tecnicidade, compreensibilidade e tempestividade (Machado, 2018). Martins (2024) explica que

[...] para ser juridicamente válida e socialmente eficaz, a informação ambiental necessita que relatórios técnicos (tecnicidade), produzidos a partir de conhecimentos interdisciplinares (geológicos, econômicos, sociais, jurídicos, etc.) sejam inteligíveis (compreensibilidade) aos receptores de forma clara, objetiva e precisa (Leff, 2014) e que sejam formulados e disponibilizados em tempo (tempestividade) para possíveis tomadas de decisões por parte das comunidades diretamente atingidas por presumíveis transformações ambientais, sociais, econômicas e/ou culturais (Martins, 2024, p. 1244-1245).

As informações ambientais podem ser localizadas em diferentes fontes (Dagiliütè, 2023), desde meios televisivos, radiofônicos, jornalísticos, *blogs*, revistas, transmissões ao vivo pela internet de canais especializados ou não no tema do meio ambiente, museus, entre outros. Relatórios corporativos, *sites* de empresas e relatórios de sustentabilidade são fontes citadas pela literatura (Guo; Li; Yang; Wen, 2022). Existem, também, as fontes científicas, as governamentais e as decorrentes de acordos e tratados entre países e organizações mundiais, tais como Organização das Nações Unidas. Todas elas devem cumprir o papel de facilitar o acesso à informação por parte da população, sendo que algumas, tais como as fontes governamentais, são regulamentadas para garantir, impulsionar e padronizar esse acesso para que este constitua-se em correto, verídico e relevante. Para tanto, tais informações devem, impreterivelmente, abarcar as características acima citadas, devendo ser, técnicas, compreensíveis e tempestivas.

De acordo com D'Amato, Giaccherini e Zoli (2019 *apud* Dagiliütè, 2023), a informação ambiental tem um papel fundamental na condução do comportamento pró-ambiental. Para Dagiliütè (2023), em pesquisa realizada com países membros da União Europeia, a televisão constitui a principal fonte de informação de acordo com 69,5% dos participantes da pesquisa, seguida de fontes da internet com 36,8%. Nesse caso, a preocupação de Pereira e Ha (2024) em pesquisar a informação enganosa sobre o tema



ambiental nas mídias sociais se justifica na medida em que se constitui na segunda fonte mais relevante.

Entretanto, garantir o acesso a esse tipo de informação ambiental significa que os riscos e impactos ambientais de diferentes setores e empresas também devem estar disponíveis para acesso e avaliação de diferentes segmentos da população, deixando um questionamento a respeito do acesso real e garantido à informação ambiental, mas também sobre a quem cabe viabilizar a produção de informação fidedigna.

2.2 Acesso à informação ambiental

A desinformação em relação à problemática ambiental encontra-se instalada em nossa sociedade, gerando uma desordem informacional; por isso, “[...] o acesso a informações ambientais é determinante para a transformação de paradigmas e de práticas prejudiciais ao meio ambiente” (Santos, 2021, p. 81). Para que o acesso às informações ambientais seja efetivo e confronte práticas prejudiciais, como a desinformação, tais informações, como visto anteriormente, devem atender a características de tecnicidade, compreensibilidade e tempestividade. Importante notar que Zaslavskaya (2023) identifica ainda, enquanto características da informação ambiental: confiabilidade, objetividade, precisão e oportunidade, suficiência e imparcialidade.

Dagiliūtė (2023) discute sobre as fontes de informação investigando comportamentos pró-ambientais e a relação entre fontes de informação ambiental ‘novas’ e ‘antigas’ e as faixas etárias dos usuários. Nesse caso, as fontes de informação, consideradas o meio pelo qual os sujeitos acessam a informação, tornam-se essenciais para processos de formação de comportamentos pró-ambientais. Na esteira dos movimentos internacionais pelo desenvolvimento sustentável, como a Conferência de Estocolmo em 1972, o Brasil promulgou, em 1981, a Política Nacional do Meio Ambiente por meio da Lei nº 6.938, cujo artigo 4º, inciso V assegurou o acesso à informação ambiental (Brasil, 1981).



Em 1988 foi promulgada a Constituição Federal do Brasil que em seu artigo 5º garante o acesso à informação a todos os cidadãos, os quais têm o direito de receber informações dos órgãos públicos de acordo com o inciso XXXIII do mesmo artigo (Brasil, 1988). No ano de 2003 entrou em vigor a Lei de Acesso à Informação Ambiental (LAI Ambiental) nº 10.650 (Brasil, 2003) e no ano de 2011 foi editada a Lei Federal nº 12.527, também conhecida como Lei de Acesso à Informação – LAI (Brasil, 2011).

O acesso à informação, segundo Lanchotti e Diz (2016), é direito essencial para a consolidação da democracia e para que os cidadãos exerçam com plenitude a sua cidadania. Para as autoras, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 foi o instrumento internacional que reconheceu o direito de acesso à informação de modo geral. Ainda no cenário internacional, o acesso à informação ambiental encontra amparo no princípio de número 10 da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Rio 92 (United Nations, 1992), no artigo 4º da Convenção de Aarhus (United Nations Economic Commission for Europe, 1998), no artigo 5º do Acordo de Ascazú (Comisión Económica para América Latina e el Caribe, 2021) e na meta de número 10 do ODS 16 da Agenda 2030 (Nações Unidas BR, 2015).

Furriela (2004, p. 284) entende que o acesso à informação ambiental

[...] é um direito básico garantido por normas internacionais e pela legislação brasileira. Trata-se de pressuposto da gestão democrática dos recursos ambientais. Sem acesso à informação pertinente, a tomada de decisão não é eficaz, é falha e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental do cidadão, não pode ser garantido. A participação pública em processos de tomada de decisão sobre a gestão ambiental depende do amplo acesso à informação fidedigna e pertinente.

Ao poder público compete assegurar que a informação esteja disponível a qualquer tempo e para qualquer pessoa, reservados os impeditivos legais, e fornecer instrumentos que viabilizem o seu acesso pela população. Limitar o acesso à informação ou censurá-la paralisa a “[...] atividade popular, visto que não se podem demandar novas medidas e



políticas persistindo a ignorância sobre o que está realmente ocorrendo naquela comunidade ou, em maiores dimensões, naquele país” (Diz; Discacciati, 2015, p. 78).

A Lei de Acesso à Informação Ambiental representou um marco na defesa do meio ambiente por ser um instrumento que garante aos atores sociais acessarem dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – Sinima (Brasil, 2024b). Essa lei proporcionou conhecimento sobre o tema ambiental e possibilitou a mitigação de ações lesivas, ao passo que ações positivas são mantidas e outras elaboradas e executadas.

O Quadro 1 apresenta alguns sistemas de informação ambientais oferecidos pelo Governo Federal do Brasil. Importante frisar que todos os *links* citados foram acessados com êxito em 14 de dezembro de 2024.

Quadro 1 – Sistemas de informações ambientais do Brasil.

Biblioteca Nacional do Meio ambiente	Ibama.gov.br/sophia/
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN/MCTI	https://www.gov.br/cemaden/pt-br
Indicadores Ambientais Nacionais	https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/indicadores
Dados Abertos Ambientais do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima	https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibGE3ZTc4MmMtYmEyNi00ZGM4LTlkMWUtNDIwMTJmNWMyYjZlIiwidCI6IjM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBlNyJ9
Banco de Dados e Informações Ambientais – BdIA – do IBGE	https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home
Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos	https://sinir.gov.br/

Fonte: Elaboração própria (2025).

Além dos sistemas de informação aludidos no Quadro 1, a sociedade em geral pode utilizar-se do Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão (e-SIC), instituído pela LAI, para obter informações ambientais de seu município, por exemplo. O e-SIC é um sistema eletrônico web para recebimento e atendimento de pedidos de informação e tem por objetivo organizar e facilitar o acesso à informação (Brasil, 2024c).

Caribé (1992) e Valentim e Oliveira (2020) concordam sobre a existência de um *gap* (lacuna) entre a informação ambiental disponível e a sociedade. Para os autores, os



sistemas e redes de informação ambientais públicos brasileiros são consistentes, mas os indivíduos não os utilizam por não conhecerem os serviços oferecidos pelo poder público; logo, não conseguem localizar e acessar a informação disponível. Ainda que considerada consistente pelos autores, vale trazer questionamentos aventados em contexto distinto ao do Brasil para refletir sobre a eficiência dessas redes e mecanismos, como o proposto por Zaslavskaya (2023). Esta autora discorre sobre solicitação e acesso de informações ambientais no contexto russo, processo realizado por meio de órgãos governamentais. A autora explica que, muitas vezes, priva-se a informação recebida de relevância. Uma parte do problema está no processo de obtenção e tempo despendido para isso, bem como da transmissão da informação que geralmente decorre de diferentes entidades, elevando-se o risco de perda de parte dessa informação.

Wang e Sun (2023) discutem o papel do governo na divulgação e acesso às informações ambientais e argumentam que o governo e as autoridades de supervisão e gestão devem estabelecer e aperfeiçoar o sistema de divulgação de informações ambientais. Além disso, os autores defendem ser necessário um sistema mais abrangente e que permita às empresas acesso a maior quantidade de informação possível. Os autores também sugerem que as informações ambientais disponibilizadas devem ter qualidade. Nessa situação, não se trata apenas do governo fornecer acesso, devendo garantir que empresas também proporcionem o acesso às informações ambientais produzidas por elas próprias. Como destaca Vasilyeva (2009 *apud* Zaslavskaya, 2023, p. 76) “é difícil separar a informação ambiental dos fluxos de informação ambiental, uma vez que ao permitir o acesso potencializa-se a existência do fluxo”. Zaslavskaya (2023, p. 82, tradução nossa) reitera que as informações ambientais estatísticas e estratégicas “[...] devem ser acessíveis e abertas, ou seja, o acesso a qualquer informação ambiental não deve ser limitada, tais informações devem ser publicadas em fontes abertas”. Para isso, a autora esclarece ser necessária uma base legislativa que especifique os tipos de informação relacionados à informação ambiental, bem como que estipule uma lista de informações que devem ser coletadas para serem publicizadas.



Assim, colocar em prática o acesso à informação ambiental depende das seguintes definições: quais são as informações ambientais; onde podem ser localizadas; quem são os produtores e mantenedores desse acesso; que políticas são necessárias; e que pautas são obrigatórias para as empresas nessa esfera de divulgação das informações ambientais. Uma vez tais temáticas serem abordadas por legislação nacional, elas devem ser colocadas em prática.

2.3 Fluxo de informação ambiental

O fluxo de informação, que é informação em movimento ou em ação, é um dos elementos do processo de comunicação, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Dinâmica do fluxo de informação.



Fonte: Santos (2021, p. 87).

Os fluxos de informação são o produto de comportamentos ou ações de acesso à informação em fontes ou canais, conforme sugere Dagiliūtė (2023). O canal de comunicação para Robbins (2005, p. 233) é a “[...] mídia por onde a mensagem viaja”. Wang e Sun (2023) concluem que a mídia constitui os veículos de comunicação que informam a população, sendo um importante canal para transmissão de informação ambiental, podendo aumentar a transparência corporativa e “[...] criar uma boa atmosfera de opinião pública, fortalecer sua cobertura e supervisão de questões de divulgação de informações ambientais e se esforçar para contribuir para aumentar a extensão da



divulgação voluntária”. Em se tratando de informação ambiental veiculada por órgãos públicos, privilegia-se o tipo de canal formal com informações “[...] registradas e disseminadas de forma impressa, através de fontes primárias e secundárias” (Cunha; Cavalcanti, 2008, p. 65).

Com o foco na cobertura e atenção da mídia e governança corporativa, Wang e Sun (2023, p. 32) defendem que “A divulgação de informações ambientais é o processo de divulgação de informações sobre o impacto ambiental e o desempenho da produção e operação de uma empresa para o mundo externo e a aceitação do escrutínio público”. Aqui, é a divulgação que se destaca, e não o acesso, levando a refletir sobre qual ação ou movimento inicia um fluxo de informação ambiental.

Barreto (1998, p. 122) define fluxo de informação como uma “[...] sucessão de eventos de um processo de mediação entre a informação produzida por uma fonte emissora e a aceitação da informação pelo receptor, gerando conhecimentos individuais e coletivos”. Barreto (1999) analisa fluxo de informação pelos critérios da tecnologia da informação e da Ciência da Informação, sendo que o primeiro objetiva oferecer o maior e o melhor acesso à informação e o segundo preocupa-se em qualificar esse acesso, permitindo que a informação seja assimilada de maneira adequada pelos indivíduos.

Delgado Moreira (2006) ensina que um fluxo de informação é o movimento de informações resultado de uma ação, atividade ou processo, que pode ocorrer em diferentes direções e com variados significados, de e para o interior ou exterior de uma ou mais instituições diferentes para influenciá-las e transformar seu estado. De acordo com os conhecimentos de Vieira (2006, p. 47), o fluxo de informação é

[...] uma seqüência [sic] de eventos que transita de um ponto de partida a outro de chegada, ou seja, tem uma fonte de emissão e outra de recepção. O ponto de partida é a fonte emissora, que dinamizada por uma objetivação provoca um fluxo no tempo-espaço (trânsito), chegando ao ambiente de objetivação onde se opera o processamento pela interação dialética entre a informação, a inteligência e a comunicação. Obtêm-se, então, os resultados desejados, promovendo-se a disseminação.



Inomata (2012) interpreta fluxo informacional como um processo cuja dinâmica envolve uma sucessão de eventos conectados a um ponto de partida (emissor), uma mensagem e um destino (receptor) para a informação em um ciclo contínuo. Os autores Araújo, Silva e Varvakis (2017, p. 60) compreendem o fluxo de informação como

[...] um processo de comunicação dinâmico, que ocorre em diferentes ambientes informacionais, com o objetivo de transmitir informações, com valor agregado, de um emissor para um receptor ou múltiplos receptores, visando responder as mais complexas necessidades informacionais e possibilitando a geração de conhecimento.

Em conformidade com Santos (2021, p. 85), o fluxo de informação é “[...] o caminho que a informação emitida pelo emissor percorre até chegar ao receptor (destinatário), podendo ou não realizar o caminho inverso”, utilizando-se, para tanto, de um canal de comunicação qualquer.

O fluxo de informação ou fluxo informacional é um processo dinâmico no qual a informação se movimenta continuamente, moldando-se conforme o interesse do emissor, que pode ser benéfico ou não. Por isso, o receptor/leitor da mensagem (informação) recebida deve realizar a verificação da integridade, da veracidade e da confiabilidade de qualquer tipo de informação que circula pelos meios comunicacionais, a fim de combater a desinformação (em inglês, *disinformation*) instalada na sociedade contemporânea.

O campo ambiental tem sido muito afetado com a difusão da desinformação e seus desdobramentos atingem os campos científico, social, político e econômico. O Relatório da Comissão Europeia define desinformação como “[...] informações falsas, imprecisas ou enganosas, projetadas, apresentadas e promovidas para causar intencionalmente danos públicos ou para obtenção de lucro” (European Commission, 2018, p. 10, tradução nossa).

Silva Júnior, Bezerra e Silva (2023) relatam que o tema aquecimento global, por exemplo, sofreu fortemente com a desinformação propagada por figuras públicas como o escritor Olavo de Carvalho e o ex-ministro das Relações Exteriores do Brasil Ernesto Araújo, que contestavam a existência desse fenômeno. Recentemente, em 24 de outubro de 2024, durante uma aula aberta na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ),



Sylvia Anjos, diretora executiva de Exploração e Produção da Petrobras, para defender a exploração de petróleo na bacia da Foz do Amazonas, afirmou que não havia corais naquela região, somente rochas antigas, conforme relatam Pacheco e Salim (2024). De acordo com as autoras, omitiu-se a informação sobre a existência do Grande Recife Amazônico, um *habitat* de seres vivos importantes para a região.

Contrapondo à desinformação, as agências de checagem têm desempenhado papel essencial no (re)estabelecimento da informação correta. O Conselho Nacional de Justiça ([202-?]) apresenta as agências Aos Fatos, Boatos.org, UOLConfere, Lupa, etc, que abordam assuntos diversificados.

À vista do exposto, o indivíduo/leitor necessita manter-se cuidadoso ao procurar ou ao receber uma informação ambiental; é indispensável verificar a(s) fonte(s) da informação, qual(is) canal(is) de comunicação utilizado(s) e qual(is) o(s) propósito(s) da divulgação. A informação correta mantém-se íntegra do início ao fim do processo comunicacional independente do fluxo utilizado, seja ele formal ou informal. Por isso, Santos (2021) considera que fluxo de informação ambiental

É o fluxo informacional relacionado às questões ambientais com o objetivo de promover a comunicação entre os diversos atores sociais, permitindo-lhes ampliar o conhecimento, principalmente sobre os problemas ambientais existentes e os seus impactos na sociedade, com o suporte de diferentes produtos informacionais como legislações, mídias digitais, mídias impressas, entre outros (Santos, 2021, p. 18).

Ruídos de comunicação afetam diretamente o fluxo de informação e poderiam ser evitados com pesquisas da área de Ciência da Informação, uma vez “[...] que na sua essência zela pela origem, seleção, organização, interpretação, disseminação e utilização da informação, dentre outros aspectos, o que facilitaria e melhoraria a comunicação entre os atores sociais” (Santos, 2021, p. 142).

Perante o exposto, o termo “fluxo de informação ambiental” é essencial à Ciência da Informação por ser um componente que contribui para a obtenção, compreensão e compartilhamento da informação relacionada aos temas e problemas ambientais.



3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos neste artigo demonstram uma lacuna sobre o termo “fluxo de informação ambiental”, componente de muita pertinência para a Ciência da Informação, uma vez que é responsável pela circulação e movimentação da informação ambiental entre os atores sociais.

O Quadro 2 apresenta o encadeamento teórico que resultou no conceito atualizado de “fluxo de informação ambiental”.

Quadro 2 – Fluxo de informação ambiental.

<p>Informação ambiental</p> <p>É um tipo de informação científica e tecnológica decorrente da “[...] preocupação da sociedade com os efeitos e impactos da produção e do consumo sobre o meio ambiente [...].” (Tavares; Freire, 2003), que “[...] assevera a participação da sociedade civil em processos decisórios quanto a possíveis transformações no contexto ambiental natural e/ou social as quais engendrem mudanças na vida das comunidades por elas diretamente atingidas. [...]” (Martins, 2024, p. 1244).</p>	<p>Fluxo de informação</p> <p>“[...] um processo de comunicação dinâmico, que ocorre em diferentes ambientes informacionais, com o objetivo de transmitir informações, com valor agregado, de um emissor para um receptor ou múltiplos receptores, visando responder as mais complexas necessidades informacionais e possibilitando a geração de conhecimento.” (Araújo; Silva; Varvakis, 2017, p. 60).</p>	<p>Fluxo de informação ambiental</p> <p>É o fluxo informacional relacionado às questões ambientais com o objetivo de promover a comunicação entre os diversos atores sociais, permitindo-lhes ampliar o conhecimento e fortalecer o letramento ambiental sobre os problemas ambientais existentes e os seus impactos na sociedade, com o suporte de diferentes produtos informacionais disponibilizados em legislações, mídias digitais, mídias impressas, entre outros, contribuindo, dessa maneira, para a redução e/ou eliminação dos impactos causados pela desinformação presente na sociedade contemporânea.</p>
--	---	--

Fonte: Elaboração própria (2025).

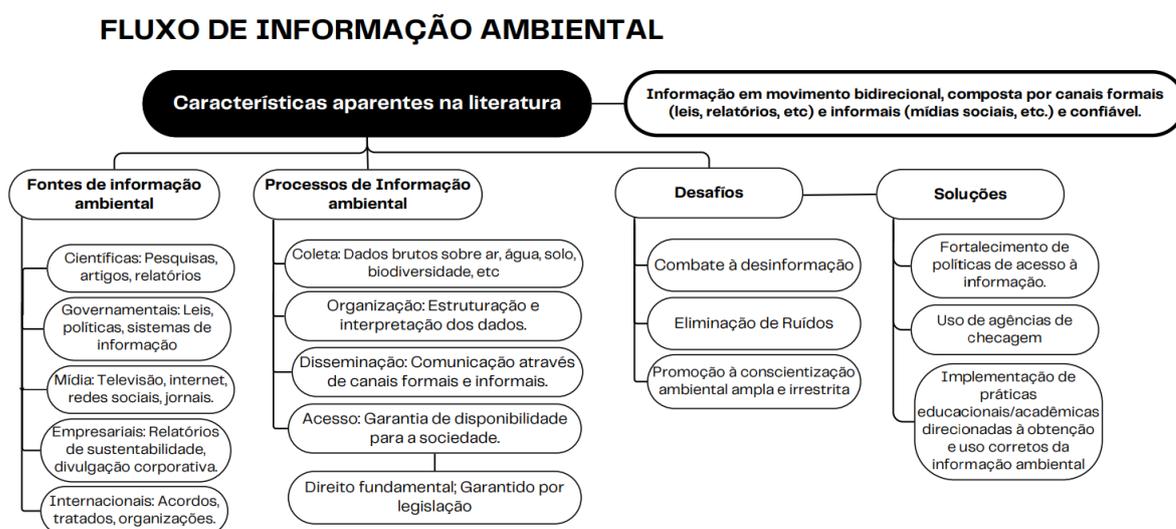
A escassez de pesquisas compromete o exame da relação entre fluxo de informação e a temática ambiental em um contexto macro, mas percebe-se estar presente em áreas como o Direito, bem como em países como a Rússia e a China, conforme a afiliação e recorte de pesquisa de autores localizados pela *Scispace*. Em razão da pouquidão de estudos sobre fluxo de informação ambiental na literatura brasileira, tornou-se difícil responder ao problema da pesquisa - quais características ficam aparentes no uso do termo fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação no Brasil?, constituindo-se essenciais mais estudos acerca dos fluxos de informação, bem como sendo urgente



discutir temas ambientais variados para verificar a interação dessas 02 (duas) importantes áreas do saber – Ciência da Informação e meio ambiente.

Além disso, propõe-se na Figura 3 uma síntese das principais ideias apresentadas nas 03 (três) categorias extraídas da literatura.

Figura 3: Características extraídas da literatura a respeito do Fluxo de Informação Ambiental.



Fonte: Elaboração própria (2025).

De modo geral, pode-se avaliar que a interface entre a Ciência da Informação e a área ambiental, no que diz respeito aos fluxos informacionais, ocorre de maneira exígua no Brasil. No entanto, a julgar pela pesquisa bibliográfica realizada pode-se dizer que existe uma interação importante, porém ainda latente entre as áreas, que merece ser melhor explorada na medida em que os fluxos informacionais contribuem para a transmissão da informação ambiental para toda a comunidade, produzindo conhecimentos importantes e necessários em processos decisórios sobre questões ambientais.

Além disso, os resultados da pesquisa indicam que o tema fluxo de informação pode ser alicerce para a produção de políticas públicas sobre o acesso à informação ambiental, assim como necessita de discussão da área para definir termos apropriados para investigar o tema. Estudar os papéis assumidos por esse tipo de informação, mapear as fontes de informação ambiental e sua confiabilidade, investigar a integridade da



informação ambiental e o avanço obtido pela área em outros países, sem esquecer da necessidade de trabalhar a questão da desinformação ambiental, constituem lacunas identificadas por essa pesquisa bibliográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o exposto ao longo deste artigo, evidencia-se a necessidade de ampliação de estudos a respeito do fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação no Brasil. A literatura acadêmica apresentou apenas uma pesquisa, o que inviabilizou examinar com maior profundidade quais características ficam aparentes no uso do termo fluxo de informação ambiental na Ciência da Informação no Brasil. Como resultados ainda iniciais, as características apresentadas na literatura encontram-se na Figura 3. Esse tipo de fluxo informacional é muito importante para a realização, aprimoramento, implementação e fortalecimento de ações que visem à preservação do meio ambiente e para a promoção da transformação comportamental do indivíduo em relação às demandas ambientais.

Nota-se importante e indispensável realizar novos estudos sobre o tema fluxo de informação ambiental, bem como pesquisas relacionando a temas sobre desinformação, políticas públicas ambientais, educação ambiental, dentre outros mencionados como resultados ao final da seção anterior.

A Ciência da Informação, neste momento, assume grande protagonismo no tratamento, disseminação e acesso da informação confiável, tendo em consideração a enorme propagação de desinformações, especialmente as de cunho ambiental. A forma como a informação se movimenta entre os indivíduos e se apresenta para estes é objeto de estudos da Ciência da Informação, que encontra nos fluxos informacionais o expediente encarregado pela transmissão íntegra da informação ambiental.

Em certa oportunidade palestrando sobre a temática ambiental, a prestigiada professora e pesquisadora Liz-Rejane Issberner observou: “A ciência alerta, o mercado renega, o Estado se omite, a sociedade não ouve, não vê e não grita” (ISSBERNER, 2020). Vivencia-se um período de profundas transformações estruturais e interpessoais e se



acredita que cada vez mais a ciência cumpre a função de alertar para a sociedade começar a ouvir, a ver e a construir um mundo mais justo e sustentável. Essa é a ‘teoria da pressão’ mencionada por Wang e Sun (2023) e que explica os efeitos da pressão sobre as empresas, as quais precisam modificar seu *modus operandi* para atender a um público cada vez mais exigente e preocupado com os impactos ambientais, com a sustentabilidade e com o acesso à informação ambiental confiável. A ‘teoria da pressão’ também é percebida em países que se encontram pressionados por sociedades mais conscientes e questionadoras.

Informar-se sobre as demandas ambientais é um direito. Ademais, os problemas que podem ser discutidos constituem-se em uma oportunidade acadêmica e uma necessidade sociopolítica-econômica necessárias para combater crises ambientais em uma perspectiva com a qual a Ciência da Informação pode contribuir.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Wânderson Cássio Oliveira; SILVA, Edna Lúcia da; VARVAKIS, Gregório. Fluxos de informação em projetos de inovação: estudo em três organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 22, n.1, p.57-79, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/fpdT9MrS9yCx3GLHsRfyn8q/>. Acesso em: 02 nov. 2024.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. **Revista São Paulo em Perspectiva**, Fundação Seade, v. 8, n. 4, 1994. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/index.php?men=rev&cod=2050>. Acesso em: 04 dez. 2024.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/%20article/view/792>. Acesso em: 19 nov. 2024.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 9, n. 2, 1999. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/397>. Acesso em: 19 nov. 2024.

BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G. Competência em informação, criatividade e inovação: uma experiência didática sob o enfoque de redes de conhecimento nas organizações. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, XXV, Florianópolis, 07-10 jul. 2013. **Anais...**, Florianópolis: FEBAB, 2013.



BORKO, Harold. Information science: What is it? **American Documentation**, p. 3-5, jan. 1968. Disponível em:

<https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/mri-01---information-science---what-is-it.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2024.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/>. Acesso em 04 nov. 2024a.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003**. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 16 de abril de 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.650.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 18 de novembro de 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 10 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **MMA disponibiliza sistema integrado de informações ambientais na internet**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/mma-disponibiliza-sistema-integrado-de-informacoes-ambientais-na-internet>. Acesso em: 18 nov. 2024b.

BRASIL. **Pedido de informação**. Disponível em: <https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/assuntos/pedidos>. Acesso em: 18 nov. 2024c.



CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. Tradução Eliana Rocha. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

CARDOSO, Nathalice Bezerra; MACHADO, Elisa Campos. Bibliotecas verdes e sustentáveis no Brasil. **Transinformação**, Campinas, v. 29, n. 2, p. 141-149, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/7dRCtJTvNCHqMzSJQbfMqYy/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Subsídios para um sistema de informação ambiental no Brasil. **Ciência da Informação**, v. 21, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 1992. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/22087>. Acesso em: 05 nov. 2024.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (org.). **A sociedade em rede:** do conhecimento à acção política. Lisboa: Imprensa Oficial, 2005, p. 16-30.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA E EL CARIBE (CEPAL). Acuerdo de Escazú entra em vigor em América Latina y el Caribe em el Día Internacional de la Madre Tierra. **Comunicado de Prensa**, 22 abr. 2021. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/comunicados/acuerdo-escazu-entra-vigor-america-latina-caribe-dia-internacional-la-madre-tierra>. Acesso em: 17 nov. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (Brasil). **Onde checar se é fake news.** Brasília, [202-?]. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/painel-de-checagem-de-fake-news/onde-chechar/>. Acesso em 13 nov. 2024.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia.** Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DAPPER, Steffani Nikoli; SPORH, Caroline; ZANINI, Roselaine Ruviaro. Poluição do ar como fator de risco para a saúde: uma revisão sistemática no estado de São Paulo. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p. 83-97, 2016. DOI: 10.1590/S0103-40142016.00100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/3bgQL4DTXtpQFnr7nYRQMjz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2024.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAGILIÜTÈ, Renata. Environmental Information: Different Sources Different Levels of Pro-Environmental Behaviours? **Sustainability**, v.14, 2023. <https://doi.org/10.3390/su152014773>. Acesso em: 27 jan. 2025.



DIZ, Jamile Bergamaschine Mata; DISCACCIATI, Ana Clara Gonçalves. Acesso à informação ambiental: por um novo paradigma de participação. **Revista Direito e Liberdade**, Natal, v. 17, n. 3, p. 71-113, set./dez. 2015. Disponível em: https://ww2.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/956/. Acesso em: 11 nov. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. A multi-dimensional approach to disinformation: report of the independent High level Group on fake news and online disinformation. **Publications Office**, 2018. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/739290>. Acesso em: 19 nov. 2024.

FURRIELA, Rachel Biderman. A lei brasileira sobre acesso à informação ambiental como ferramenta para a gestão democrática do meio ambiente. **Revista Brasileira de Direito Constitucional**, n. 3, p. 284-290, jan./jun., 2004. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodod.12519674>. Disponível em: <https://esdc.com.br/ojs/index.php/revista/article/view/85>. Acesso em: 19 nov. 2024.

GUO, Y. J.; LI, Y.; YANG, Y.; WEN, J.. Effect of Environmental Information Disclosure on the Development Capability of China's Tourism-Listed Enterprises. **Polish Journal of Environmental Studies**, v. 31, n. 4, p. 3063-3082, 2022. <https://doi.org/10.15244/pjoes/145715>

ILHARCO, Fernando. **Filosofia da Informação**: uma introdução à informação como fundação da acção, da comunicação e da decisão. Lisboa: Universidade Católica, 2003. 207 p.

INOMATA, Danielly Oliveira. **O fluxo da informação tecnológica**: uma análise no processo de desenvolvimento de produtos biotecnológicos. 2012. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/99498>. Acesso em: 18 dez. 2024.

ISSBERNER, Liz Rejane. **Sustentabilidade ambiental na Ciência da Informação. (UNESP)**. Mediadora: Dra. Marta Lígia Pomim Valentim. [webinário], 2020. 1 vídeo (1h55min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Ark420fyl_Q. Acesso em: 20 dez. 2024.

LANCHOTTI, Andressa de Oliveira; DIZ, Jamile Bergamaschine Mata. Direito de acesso à informação ambiental: da formalidade à efetividade dos direitos de acesso. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 130-148, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/1256/%201688>. Acesso em: 14 nov. 2024.



LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 jan. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MARTINS, Rúbia. Ciência da informação e problemática ambiental: aspectos conceituais e normativos da informação ambiental. In: Carlos Guardado da Silva; Jorge Revez; Luís Corujo. (Org.). **Diálogos na Ciência da Informação**. Atas do XIV Encontro EDICIC. 1ed. Lisboa: Edições Colibri e EDICIC, 2024, v. 1, p. 1241-1247.

MORAES, Danielle Serra de Lima; JORDÃO, Berenice Quinzani. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 370-374, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qNPRVprxpJZq9bpRkmwRTYC/>. Acesso em: 13 nov. 2024.

Nações Unidas no Brasil – ONU BR. **A Agenda 2030. 2015**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PACHECO, Priscila; SALIM, Leila. Fakebook: diretora da Petrobras espalha desinformação para defender exploração de petróleo. **O eco**, 29 out. 2024. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/fakebook-diretora-da-petrobras-espalha-desinformacao-para-defender-exploracao-de-petroleo/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

PEREIRA, B. B.; HA, S.. Environmental issues on tiktok: topics and claims of misleading information. **Journal of Baltic Science Education**, v. 23, n. 1, p. 131–150, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.131>. Acesso em: 27 jan. 2025.

SANTOS, Fábio Henrique Angelo dos. **Fluxo de informação ambiental no contexto do lixo eletrônico**: estudo de caso no município de Garça/SP. 2021. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/214471>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SANTOS, Fábio Henrique Angelo dos; WOIDA, Luana Maia. A sociedade da informação e o lixo eletrônico: desafios, reflexões e oportunidades. In: Encontro de Pesquisadores: Ciência e Desenvolvimento Regional, XX, 2019, Franca. **Anais [...]**. Franca: UniFACEF, 2019. p. 329-340. Disponível em: http://eventos.unifacef.com.br/encpesq/2019/files/XXENCPESQ_E-BOOK_ANAIS.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.



SILVA JÚNIOR, Joseeldo da; BEZERRA, Gracimário; SILVA, Francisco Vieira da. Educação Ambiental entre o negacionismo e as fake news: intersecções discursivas. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 40, n. 1, p. 10–30, 2023. DOI: 10.14295/remea.v40i1.13535. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13535>. Acesso em: 19 nov. 2024.

SOUSA, Hugo Felipe Machado de; SILVA, Laiz Stephane Veiga da; COSTA, Flávio Nogueira da. Efeitos das queimadas na saúde da população com foco para as doenças pulmonares. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 3126-3150, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i5.14016. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14016>. Acesso em: 17 dez. 2024.

TARAPANOFF, Kira (org.). **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT; UNESCO, 2006.

TAVARES, Carla; FREIRE, Isa Maria. Informação ambiental no Brasil: para quê e para quem. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 8, n. 2, p. 208-215, jul./ dez. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23479>. Acesso em: 14 nov. 2024.

UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE - UNECE. Environmental Policy. **Aarhus Convention**. Aarhus, 25 jun. 1998. Disponível em: <https://unece.org/environment-policy/public-participation/aarhus-convention/text>. Acesso em: 17 nov. 2024.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development. **Metas – 16,10**, [202-?]. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal16>. Acesso em: 12 nov. 2024.

UNITED NATIONS. **Report of the United Nations conference on environment and development**. New York: United Nations, v. 1, 1992. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/160453?ln=en&v=pdf>. Acesso em: 19 nov. 2024.

VALENTIM, Marta Lúcia Pomim; OLIVEIRA, Hamilton Vieira de. **A Ciência da Informação e a sustentabilidade ambiental na Amazônia. (UFPA)**. Mediador: Dr. Cristian Berrío Zapata. [webinário], 2020. 1 vídeo (1h55min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ce8Vz1bCjF8>. Acesso em: 04 nov. 2024.

VIEIRA, Anna da Soledade. Pra não dizer que não falei de flores: uma proposta ecológica para a biblioteconomia. **R. Esc. Bibliotecon.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 202-209, set. 1986. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reb/article/view/36633/28683>. Acesso em: 04 nov. 2024.



VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. **Fluxo informacional como processo à construção de modelo de avaliação para implantação de cursos em educação a distância**. 2006.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88291>. Acesso em: 18 dez. 2024.

WANG, Xiaomin; SUN, Yuxi. Corporate Governance, Media Attention and Environmental Information Disclosure. **Academic Journal of Business & Management**, v. 5, n.12, p.31-37, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25236/ajbm.2023.051205>. Acesso em: 27 jan. 2025.

ZASLAVSKAYA, Natalia Mikhailovna. Right to environmental information in the context of digitalization. Vestnik Moskovskogo Universiteta. **Pravo**, v. 64, n. 5, série 11, p. 7–89, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55959/msu0130-0113-11-64-5-5>. Acesso em: 27 jan. 2025.