

Apresentação

Maria José Vicentini Jorente
Dunia Llanes Padrón
Natália Marinho do Nascimento
Gabriela de Oliveira Souza

Como citar: JORENTE, Maria José Vicentini; PADRÓN, Dunia Llanes; NASCIMENTO, Natália Marinho do; SOUZA, Gabriela de Oliveira. Apresentação. In: JORENTE, Maria José Vicentini; PADRÓN, Dunia Llanes; NASCIMENTO, Natália Marinho do; SOUZA, Gabriela de Oliveira (org.). **Contextos Paradigmáticos da Ciência da Informação e as transformações em suas práticas**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2025. p. 31-56. DOI: <https://doi.org/10.36311/2025.978-65-5954-650-3.p31-56>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

APRESENTAÇÃO

CONTEXTOS PARADIGMÁTICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E AS TRANSFORMAÇÕES EM SUAS PRÁTICAS

Maria José Vicentini JORENTE

Dunia Llanes PADRÓN

Natália Marinho do NASCIMENTO

Gabriela de Oliveira SOUZA

No ambiente político-ideológico e sociocultural derivado das transformações na comunicação da informação e do conhecimento, a sociedade contemporânea se encontra em um momento de crise, que oferece perigos, mas, também, oportunidades apresentadas e representadas no meio dígito-virtual criado pelas transformações econômicas e tecnológicas. Neste ambiente, estratégias para o acesso, o compartilhamento e a preservação da informação emergem com papel significativo na criação de conhecimento.

Consolida-se uma nova era, na qual certos modismos podem nublar realidades sócio-dinâmicas da história ocidental, como a faceta das relações humanas envolvidas nos processos de transições tecnológicas. Nela, o mais iridescente é a materialização pura e simples das tecnologias, em objetos emblemáticos e suas imposições operacionais. Entretanto, no contexto da nova realidade de inícios do século XXI,

<https://doi.org/10.36311/2025.978-65-5954-650-3.p31-56>

[...] as mudanças nas práticas informacionais levantaram uma série de problemas sobre a autoridade, a legitimidade e a confiabilidade da informação depositada de pessoas para pessoas de uma forma não hierárquica; sobre o papel dos pares institucionais e sobre o papel da informação para a conexão de pessoas (Jorente; Nakano; Padua, 2020, p. 26).

Encontram-se aí, novos cenários que exigem abordagens por meio de pensamento complexo na formação e alfabetização em dados; de currículos para a gestão eletrônica da informação; de registros públicos digitais em cadeia; de administração pública regida por novos paradigmas; de indexação colaborativa nos seus processos de comunicação; de criação de equipamentos culturais e de ambientes e plataformas convergentes e interativas com Design e Curadoria transformadores nas interfaces de interação.

A partir da verificação das mudanças efetivadas pela consolidação da Internet, e nela, da Web, com consequente aumento exponencial do acesso de pessoas e de comunidades de interesse à informação, apresentaram-se direcionamentos inéditos, sobretudo nas pesquisas relacionadas com o desenvolvimento de softwares e com competências informacionais, e também com as ciências dedicadas ao estudo da informação. Observa-se nelas o deslocamento do foco para os sujeitos informacionais e para suas necessidades individuais, bem como para as comunidades de interesse que fazem uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e para os impactos neles causados.

As TIC, com articulação linguística e meios próprios, transformam a informação durante seu processamento e modificam os produtos resultantes. Modificam, ainda, outros aspectos da informação e da comunicação ao interferirem na temporalidade e espacialidade quando da emissão, da escalabilidade, do fluxo e dos estoques, e do compartilhamento da informação. Com a coletivização da autoria nas mídias veiculadoras dos produtos informacionais, há um crescente questionamento quanto ao lugar do criador ou emissor original, e da integridade de um produto midiático no processo comunicativo das representações coletivas. As mutações impressas

pelos fatores tecnológicos são reconhecidas como inovações originárias da hiper interatividade e da hiperconectividade.

Nesse cenário, o conceito de informação tem sido explorado por várias disciplinas e áreas do conhecimento, como colocam Rafael Capurro e Birger Hjørland em seu arrazoado epistemológico de 2007.

Os autores situam a definição da Ciência da Informação (CI) a partir de um levantamento histórico das camadas de transformações que se sedimentavam naquele momento. Na discussão, afirmam que o conceito de informação está muito mais relacionado às teorias sobre computação e controle na contemporaneidade; e que talvez, por essa razão, haja “uma tendência problemática de considerar informação como uma coletânea de fatos ou opiniões liberadas dos documentos” (Capurro; Hjørland, 2007, p. 182).

Capurro e Hjørland (2007) também questionam a tendência e apontam que pesquisadores da CI atribuíam a criação de sistemas de recuperação de fatos como objetivo final da CI e ligavam a definição a um paradigma antiquado do positivismo do século XIX (Capurro; Hjørland, 2007). Citam o pesquisador Spang-Hanssen (2001) ao definir a informação como algo factual ou real; o que é encontrado escrito em documentos ou oralizado em uma comunicação.

Na medida em que a informação é vista ou apresentada e legitimada em termos de seu suposto conteúdo factual, fica autorizada uma determinada visão do mundo - em vez de convidar ao debate sobre a construção e relevância desta visão. Ao contrário, na medida em que a informação é tratada como um produto de atividades específicas de construção do mundo, isto convida ao questionamento discursivo quanto a seu significado e relevância (Capurro; Hjørland, 2007, p. 185).

A CI necessita, assim, desenvolver estratégias para enfrentar os problemas decorrentes das interações entre ciência, tecnologia e conhecimento no final da modernidade. Deve, por meio de questionamentos constantes e da construção de conceitos interdisciplinares, buscar ferramentas e conhecimentos científicos para solucionar os desafios impostos pela Sociedade da Informação.

Na Ciência da Informação, desenvolvida sobre a base conceitual da informação documentada, portanto, os questionamentos que se colocam partem inicialmente da redefinição continuada do conceito de informação que, nos processos comunicacionais, muitas vezes mistura-se a esses últimos, consubstanciando-se no ato da comunicação (Jorente, 2012, p. 26).

Como a CI se desenvolve sobre a base conceitual da informação documentada, portanto, tem como uma de suas missões a preservação e o acesso aos elementos fomentadores do conhecimento na sociedade. Neste horizonte, a redefinição continuada do próprio conceito de informação nos processos comunicacionais é parte dos questionamentos que a partir dela se colocam.

Há assim na CI um metacampo transversal que reúne vários recortes disciplinares para a análise da informação registrada e retida para posterior acesso. Infere-se dessa maneira que, por meio de uma visão sistêmica das configurações da informação e da própria CI, podem-se estudar as intersecções que redefinem o conceito de informação na contemporaneidade (Jorente, 2012, p. 11).

O filósofo Yuval Harari, em 2024, redefiniu a informação como uma forma de representar uma realidade e conectar diferentes elementos em uma rede. Sua principal característica, de acordo com o autor, é a conexão, ou seja, a capacidade de unir e criar novas realidades. Harari (2024) afirma que é ingênuo considerar que os objetos sejam definidos como informação no contexto da busca por verdade: “Algo é informação se for usado pelas pessoas na tentativa de descobrir a verdade. Essa noção liga o conceito de informação ao conceito de verdade e supõe que o papel principal da informação é de representar a realidade” (Harari, 2024, p. 39). Harari (2024) contesta, endossa Capurro e Hjørland (2007), e reafirma a questão da conexão:

[...] o que a informação faz é criar novas realidades ao unir coisas avulsas [...]. Seu traço definidor é mais a conexão do que a representação, e informação é tudo o que conecta pontos diferentes dentro de uma rede. A informação não necessariamente

nos informa sobre as coisas. Em vez disso, ela põe as coisas em formação (Harari, 2024, p. 46).

O autor defende que a informação cria novas realidades ao conectar-nos a uma rede de informação, o que, segundo ele, ainda inclui a noção de informação como representação, embora a informação às vezes represente e às vezes não represente a realidade: “Mas sempre conecta. Essa é sua característica fundamental” (Harari, 2024, p. 51).

É no contexto da definição de Harari (2024) que podemos pensar em modelos complexos dinâmicos na estruturação sintática e semântica para estruturar discursivamente a informação. Tais modelos podem ser pensados em termos de paradigmas.

Todas as áreas do conhecimento se baseiam em um conjunto de paradigmas, que representam diferentes tempos e concepções nas ciências. Paradigmas, para Kuhn (1998) são “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (Kuhn, 1998, p. 13); modelos compartilhados por comunidades de interesse de uma área do conhecimento científico. Capurro (2003) salientou que, quando são identificados os limites de um paradigma, ocorre um período de crise, que dá origem a um novo paradigma. O paradigma, portanto, é algo que, assim como a sociedade, deve ser dinâmico, e na CI, como em outras áreas do conhecimento, esses paradigmas se transformaram com o tempo.

Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro (2020) indicam que a Ciência da Informação apresenta três paradigmas: o paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista; o paradigma pós-custodial, informacional e científico; e o paradigma político-ideológico e sociocultural. Para Silva e Ribeiro (2020), vivenciamos atualmente a passagem do paradigma pós-custodial para o político-ideológico e sociocultural: “[...] o paradigma pós-custodial, informacional e científico evidencia diferentes características ajustadas às demandas da Era da Informação, em que estamos imersos” (Silva; Ribeiro, 2020, p. 46).

Os autores elencam características do momento transacional na dinâmica paradigmática, encabeçadas pela valorização da informação como fenômeno humano e social, cuja materialização é um derivado informacional, um epifenômeno. Destacam em sua análise o dinamismo informacional, em oposição ao imobilismo documental, e apontam a prioridade do acesso à informação como justificativa única “pois só o acesso público justifica e legitima a custódia e a preservação” (Silva; Ribeiro, 2020, p. 47). Ao fazê-lo, Silva e Ribeiro (2020) invertem a ordem tradicional do pensamento curatorial da informação, em que a preservação antecede o acesso; e propõem a necessidade da dialogia com os conteúdos a serem trabalhados pelos profissionais da informação,

[...] imperativo de indagar, compreender e explicitar (conhecer) a informação social, através de modelos teórico-científicos cada vez mais exigentes e eficazes, em vez do universo rudimentar e fechado da prática empírica composta por um conjunto uniforme e acrítico de modos/regras de fazer, de procedimentos só aparentemente ‘asséticos’ ou neutrais de criação, classificação, ordenação e recuperação (Silva; Ribeiro, 2020, p. 47).

Ao fazê-lo, os profissionais da informação alterarão, para os autores, o quadro teórico-funcional da CI, por meio de uma postura diversa sintonizada “com o universo dinâmico das Ciências Sociais e empenhada na compreensão do social e do cultural, com óbvias implicações nos modelos formativos dos futuros profissionais da informação” (Silva; Ribeiro, 2020, p. 47). Por fim, a substituição da lógica instrumental de gestão de documentos e informação pela lógica, denominada pelos autores, “científico-compreensiva da informação”, conduzirá os profissionais da informação à compreensão do sentido de suas práticas a partir de modelos teóricos mais adequados (Silva; Ribeiro, 2020).

Diante desse cenário de transição paradigmática, as dinâmicas sociais demandam dos profissionais da informação novas competências digitais, éticas e críticas, em um ambiente político-ideológico e sociocultural em constante evolução. Cenário em que o livro *Contextos paradigmáticos da Ciência da Informação e as transformações em suas práticas* se organiza

para apresentar problemáticas e sugestões de soluções e de trabalho em seus diferentes capítulos. Os profissionais desta área do conhecimento devem adquirir as competências exigidas pelos novos ambientes de trabalho e pela sociedade como um todo. Para isso, é necessário a aquisição de competências na utilização de linguagens de programação, na gestão de metadados, na aplicação de normas internacionais de interoperabilidade, na segurança da informação, na qualidade de dados, Big Data, Ciência de Dados, Web Semântica, bem como nas capacidades estratégicas e éticas transversais aos subsistemas emergentes dos encontros entre tais subáreas. Neste sentido, desde o século passado, Shapiro e Hughes, em artigo de 1996, enfatizaram a ética da informação. Nas discussões insistiram

[...] que o desenvolvimento de competências técnicas deve ser acompanhado de uma compreensão ética a respeito da produção, distribuição e utilização da informação, a fim de promover uma sociedade mais equitativa e responsável (Shapiro; Hughes, 1996, tradução nossa).

Espera-se que bibliotecários, arquivistas e documentalistas sejam capazes de tomar decisões sobre quais informações preservar, como abordar questões de privacidade, transparência e direitos autorais em ambientes dígito-virtuais. Além disso, tais profissionais devem ser comunicadores eficazes, capazes de liderar projetos interdisciplinares e colaborar com comunidades diversas; isso inclui práticas para projetar espaços inclusivos, tanto físicos quanto digitais, onde sejam incentivados a participação dos cidadãos e o aprendizado colaborativo. Estas ideias provocam a reflexão sobre a necessidade de criação ou atualização dos currículos dos cursos de graduação em Ciência da Informação. As estruturas curriculares devem formar os alunos com as competências exigidas, tanto pelo paradigma pós-custodial, quanto pelo paradigma emergente político-ideológico e sociocultural. Segundo Tramullas Saz,

[...] as mudanças científicas e técnicas produzidas nos diferentes perfis profissionais do especialista em informação e documentação devem estar presentes nas inovações dos cursos; os graduados/as serão capazes de responder de forma mais eficaz e eficiente às

exigências emergentes do mercado de trabalho da indústria da informação (Tramullas Saz, 2021, p. 2, tradução nossa).

Transformações curriculares já são uma prática em cursos universitários vinculados à área. As seções que iniciam este livro demonstram isso.

No capítulo *Proposta de cenários formativos de alfabetização em dados no contexto da Ciência da Informação*, Yolanda Martín González e Crispulo Travieso Rodríguez abordam a alfabetização em dados como uma área emergente e decisiva na Ciência da Informação, centrando-se na sua relevância para profissionais e estudantes em um contexto altamente digitalizado e sociedade datificada. No texto, os autores descrevem e exemplificam como diferentes universidades espanholas incluíram em seus novos programas de formação disciplinas sobre Ciência de Dados, Big Data, Dados Abertos, Mineração de Dados, entre outras relacionadas a este tema. Isso coincidiu com aquelas universidades que não apenas reformaram seus programas, mas também mudaram o nome dos cursos.

O capítulo apresenta os perfis vinculados aos dados e novas oportunidades profissionais e outras funções são mostradas no mapa do mundo do trabalho: bibliotecários de dados, gestores de dados, especialistas em Big Data, documentalistas e bibliotecários que participam de projetos científicos para dar suporte à gestão e análise de dados são alguns deles. Os autores descrevem as principais competências desses perfis: habilidades interpessoais e de comunicação, domínio do ecossistema de pesquisa, gestão e preservação de dados, habilidades no uso de ferramentas de análise, visualização e processamento de dados e softwares especializados.

As considerações sobre as diversas abordagens pedagógicas para integrar a alfabetização em dados na Ciência da Informação, com o objetivo de preparar os estudantes para utilizar, analisar e gerenciar dados em ambientes acadêmicos e profissionais, encerram este capítulo. São sugeridas disciplinas específicas ou cursos transversais, bem como as competências a desenvolver, o desenho das atividades pedagógicas, as metodologias de ensino e os tipos de avaliações. O estudo demonstra que a atualização/modificação dos programas de formação universitária não é uma opção,

mas um dever. As universidades devem estar cientes disso e atuar de acordo com as novas demandas dos profissionais e da Ciência da Informação.

No capítulo *Formação curricular em arquivamento eletrônico. Proposta para o Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES)*, de María Manuela Moro Cabero e Kevin Francisco León Gavilánez, se analisa a viabilidade de promover um quadro curricular de pós-graduação na União Europeia para a formação de arquivistas no contexto eletrônico.

O estudo parte de um exame minucioso das mudanças pelas quais os arquivos e os arquivistas estão passando e da necessidade consciente de abordar a profissão através dos novos prismas do ambiente eletrônico. Temas como continuidade digital, repositórios, arquivamento web, arquivamento por meio de computação em nuvem (*cloud computing*), formatos de armazenamento e formatos de *e-discovery*, preservação, uso e reuso ao longo do tempo, tanto de dados quanto de documentos, integração de *blockchain*, serviços multicanal devem ser competências adquiridas por o arquivista do século XXI.

Os autores defendem a ideia do arquivo no Paradigma IV, um novo paradigma para a gestão de dados, onde se desenvolvem novos modelos de armazenamento, descrição, organização, representação de dados interligados, metalinguagens, caracterizados pela padronização de todos os processos vinculados com o ciclo de vida dos documentos, entre outros aspectos. Moro e León baseiam sua definição deste quarto estágio paradigmático na teoria dos três paradigmas de Steve Baily sobre a evolução da gestão documental, Paradigma I: automação comercial, Paradigma II: surgimento da Internet na década de 1990 como uma mídia e Paradigma III: surgimento da redes sociais, ferramentas de distribuição e notificação, tecnologias colaborativas e outras mídias multicanais baseadas na Web 2.0; Web 3.0.

Se analisarmos a proposta dos autores, algumas coincidências se estabelecem entre os paradigmas propostos por Silva e Ribeiro (2020) para a Ciência da Informação, conforme apresentado no quadro a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 - Correspondências entre os paradigmas apresentados por Steve Bailey (2008) e Silva e Ribeiro (2020)

PARADIGMAS NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	
SEGUNDO OS AUTORES	
Steve Bailey (2008)	Armando Malheiro da Silva y Fernanda Ribeiro (2020)
<i>Paradigma I:</i> automação comercial	<i>Paradigma I:</i> custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista
<i>Paradigma II:</i> surgimento da Internet na década de 1990 como meio de comunicação	<i>Paradigma II:</i> pós-custodial, informacional e científico
<i>Paradigma III:</i> surgimento de redes sociais, ferramentas de distribuição e notificação, tecnologias colaborativas e outras mídias multicanais baseadas na Web 2.0; Web 3.0.	<i>Paradigma III:</i> político-ideológico e sociocultural

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Embora os autores denominem as dinâmicas paradigmáticas de forma diversa, observa-se que nas duas situações o Paradigma I estava mais preocupado com a natureza técnica da área, sem investigar as questões tecnológicas ou científicas presentes no Paradigma II. Por sua vez, todos concordam com uma terceira transição que implica na parte social.

A seguir, o texto estuda o conceito de competência digital a partir da análise das definições de diferentes autores. De acordo com o Plano de Digitalização da Espanha para 2021 (España, 2021), as competências digitais são ferramentas que facilitam o aproveitamento de oportunidades oferecidas sob diversas perspectivas, como econômica, social e ambiental. Nesse contexto, também é importante identificar competências e habilidades associadas ao perfil do profissional da informação, pois disso dependerá o sucesso das estratégias de reformulação das estruturas de competências.

Adquirir competência digitais é a resposta para enfrentar o trabalho em ambientes arquivísticos digitais. Para isso, é preciso mensurar as competências profissionais e digitais, ou seja, quais capacidades digitais os profissionais possuem? Como se capacitar? O que valorizar? As estruturas para medir as competências digitais e os níveis de aptidão são responsáveis

por responder a essas questões. O Digcom e a UNE-EN-16234-1 E-CF na Europa e SFIA no contexto global são alguns exemplos disso.

Como base para a proposta curricular desta investigação, trabalham-se diferentes quadros profissionais desenvolvidos no espaço europeu (Suíça, Itália, França e Reino Unido), todos desenvolvidos a partir do Guia EURBICA para o estabelecimento de um quadro de competências para o arquivo. Também é fornecido um esboço de estruturas ocupacionais e de competências, como a ESCO ou a estrutura de competências DigCom.

O capítulo toma como referência o trabalho realizado pelo e-ARK (*Electronic Archiving*) da Comissão Europeia, grupo que se concentra na preservação e acesso de longo prazo de arquivos eletrônicos. Seu principal objetivo é desenvolver padrões e soluções práticas que permitam às instituições públicas e privadas gerenciar com eficiência documentos digitais, garantindo seu acesso e reutilização futura; o e-ARK desenvolveu uma proposta de modelo de currículo de *e-archiving* aplicável no Espaço Europeu de Ensino Superior.

Moro e León, em consonância com a proposta formativa europeia do e-ARK e com as necessidades identificadas no âmbito da transformação digital, propõem o desenvolvimento de um plano de estudos de pós-graduação em e-Arquivo para implementar o modelo de forma experimental com o objetivo de observar sua viabilidade e verificar sua utilidade como modelo para o EEES.

Este estudo de caso demonstra que as universidades podem liderar treinamento para arquivamento digital dentro do EEES. A implementação de um programa experimental não é apenas viável, mas necessária para responder às demandas de arquivistas e profissionais da informação. Nos contextos atuais, é urgente implementar planos curriculares deste tipo, especializados e atualizados nos arquivos de ambientes eletrônicos. A colaboração entre universidades, profissionais, pesquisadores e organizações profissionais é decisiva para definir padrões e garantir a qualidade dos novos programas de formação.

Consequentemente, a constante construção teórica da CI e de sua fundamentação prática, de acordo com as exigências do novo paradigma,

é uma necessidade para o desenvolvimento profissional. Nesta ciência, as subáreas e as disciplinas que a fundaram, cimentam as teorias com práticas biblioteconômicas, arquivísticas e museológicas ao aplicar as mudanças conceituais sobre dados, informações, documentos e artefatos a partir do conhecimento dos contextos e dos sistemas, bem como a sua avaliação e melhora contínua, a partir do estudo das relações e das interfaces com os sujeitos informacionais.

Os ambientes digitais são dotados de complexidades (autenticidade, fidedignidade, metadados, interoperabilidade, segurança, integridade etc.) que exigem a atenção dos profissionais que irão neles trabalhar, desde a criação de informações nos meios dígito-virtuais até o seu acesso e compartilhamento. É importante garantir o acesso ao longo do tempo e, para isso, são necessários organização e tratamento apropriados para o armazenamento efetivo. Diante disso, observa-se na literatura uma quantidade significativa de instituições que desconhecem a importância de cuidados para que a informação seja acessível, e mantenham suas qualidades originais.

Levando em consideração os avanços tecnológicos, bem como, a preocupação em como lidar com os documentos nesse cenário, com a obsolescência dos suportes, com a recuperação e preservação da informação, além do acesso no âmbito da *International Organization for Standardization* (ISO), normas são criadas para auxiliar os profissionais a lidarem com todo este cenário. Alguns exemplos são: normas para controlar formatos, metadados para documentos de arquivo, durabilidade do objeto digital, digitalização de documentos, repositórios, gestão de riscos para o sistema de gestão de documentos, segurança da informação, etc.

Mesmo com os avanços e mudanças da área, o valor ainda é do documento como prova de ação ou referência; por isso, não importa o suporte ou contextos em que esteja o documento de arquivo, ele deve ser preservado de acordo com as suas necessidades específicas para garantir que sejam acessados ao longo do tempo.

O capítulo *Documentos Públicos Digitais em Blockchain: Fortalecendo a Responsabilidade Democrática* das autoras Danielle Alves Batista e Victoria L. Lemieux aborda o impacto da tecnologia na sociedade destacando be-

nefícios e melhorias nos fluxos e processos de trabalho, porém trazendo desafios, sobretudo em regimes democráticos.

A autenticidade agora não implica apenas em perceber os elementos relacionados ao que está apresentado no próprio documento. Mas, tudo o que o envolve. Os documentos são autênticos quando de fato “[...] dão testemunho sobre si mesmos devido a intervenção, durante ou após sua criação” (Duranti, 1995). Para tanto, os recursos tecnológicos são essenciais ao garantir que o documento esteja seguro e protegido, por essa razão fundamental precisam ser bem compreendidos pelos profissionais que lidam com informação registrada, uma vez que os documentos digitais se constituem no seu objeto de trabalho.

O documento de arquivo que nem sempre pode ou deve ser amplamente acessado, deve possuir as características de autenticidade, fidedignidade, integridade etc. Nos suportes tradicionais este problema era resolvido no momento de compartilhar fisicamente um determinado documento para o acesso a um determinado sujeito, mas no contexto digital é preciso ter outros cuidados, uma vez que se não estiver ‘devidamente’ protegido, pessoas não autorizadas, mal intencionadas ou não, que tenham conhecimentos tecnológicos avançados podem acessar, visualizar e inclusive alterar o documento, gerando problemas irreversíveis para as instituições. Um exemplo nesse sentido, é a manipulação de propostas de licitações públicas para favorecer participantes específicos.

Diferentes países já utilizam a tecnologia *blockchain* como ferramenta estratégica para fortalecer a integridade, transparência e confiabilidade dos documentos governamentais, por exemplo, Estônia, Canadá e Brasil. Porém, é necessário alinhar as soluções *blockchain* com as teorias e padrões arquivísticos para maximizar seu impacto. A tecnologia de *blockchain* está associada à imutabilidade, que consiste na incapacidade de alterar os dados que uma vez foram registrados no blockchain, para tanto existe um histórico de transações permanente e à prova de adulterações. Tudo isso, garantido graças aos hashes criptográficos.

Os documentos públicos são evidências de ações governamentais, além do mais, a transparência pública auxilia a recuperar a confiança nas

instituições. Nesse sentido, o impacto científico e inovador do capítulo consiste no fato de as autoras defenderem o *blockchain* como uma tecnologia que pode restaurar a base de evidências da sociedade, reforçando a confiança democrática e *accountability* governamental.

O capítulo “*A caminho de uma gestão eficaz no contexto de avaliação e classificação da informação de arquivo na Administração Pública Portuguesa*” das autoras Isabel Cristina Correia Guerra Rostami e Maria Cristina Vieira de Freitas discute os desafios da gestão de documentos no contexto da Arquivística Contemporânea, ressaltando a importância dos sistemas e modelos que embasam essas atividades.

Os documentos constituem em evidências das atividades nas organizações registrando a informação em suportes variados, por exemplo, o papel e os formatos digitais. No que diz respeito ao armazenamento, deve-se mencionar que o meio digital resolve os problemas em longo prazo quando comparados a grandes conjuntos de documentos arquivísticos em papel (Interpares 2 Project, 2002-2007). Porém, está mais suscetível a manipulações. Por isso, são várias as especificidades que envolvem o documento arquivístico digital no que tange à sua fragilidade e complexidade, que devem ser conhecidas pelos profissionais que com eles atuam, para que o documento continue sendo acessível ao longo do tempo. A Arquivística Contemporânea entende que não só a classificação e a avaliação, mas todas as fases do ciclo de vida são importantes para que os documentos cumpram suas funções, permaneçam autênticos e estejam seguros e disponíveis. Nota-se esta evolução epistemológica entre os sistemas de informação pela priorização do uso estratégico da informação pela Arquivística.

O texto também apresenta que a Classificação e Avaliação de Informação Arquivística (CLAV) inspira-se nas normas internacionais como a UNE ISO TR/26122:2008 e NP 4432-1-2:2005 que auxiliam na aplicação da análise funcional e sequencial dos processos de negócio e são facultativas. Porém, quando utilizadas impactam positivamente todas as fases da gestão de documentos.

A gestão de documentos se constitui em ações a eles aplicadas por meio da implantação de processos arquivísticos, que abrangem desde a

sua produção até a avaliação, tendo como centro as questões de memória. Essas devem ser baseadas em teorias ou modelos que modificam o olhar dado para estes documentos com o objetivo de garantir o acesso eficaz e eficiente para auxiliar nas decisões.

Na Administração Pública existe maior complexidade e muitos desafios no tocante a classificação e avaliação. A Arquivística Funcional e a Integrada ajudam a refletir e trabalhar com os documentos e informações, adaptando-se às mudanças tecnológicas e administrativas, a fim de garantir gestão, preservação e acesso no futuro. Sendo assim, o capítulo traz uma combinação eficaz entre informações e documentos, aliada a uma postura profissional adaptada às novas realidades, essencial, e fundamental no contexto da Arquivística Contemporânea. Uma gestão de documentos digitais baseada em normas e em trabalho colaborativo auxilia os processos organizacionais, garantem eficácia e eficiência na recuperação dos documentos para a tomada de decisão, e impacta consideravelmente, também, na preservação dos documentos digitais que adquiriram o valor secundário.

Embora a Gestão Documental modifique suas ações em consequência do impacto de um objeto intangível em formato eletrônico, variações e adaptações também ocorrem na área de Organização da Informação, em decorrência das transformações digitais e da transição para um novo paradigma na Ciência da Informação. Na descrição de recursos de informação, as inovações são direcionadas para uma concepção pluridimensional da descrição, e abandonam noções unidimensionais, focadas principalmente no objeto (livro/documento de arquivo/objeto de museu). Como consequência, a descrição não pode ser compreendida sem a ação direta de modelos conceituais. Conhecer e aplicar esses modelos, regras de descrição, padrões de metadados e formatos de codificação é fundamental nos contextos atuais.

Os modelos conceituais proporcionam uma estrutura completa para a compreensão e execução adequada do processo de descrição, bem como para a criação de sistemas de informação interoperáveis, atuando como estruturas para a representação de informações. A criação de modelos e regras de descrição não é evento isolado, ela está situada no contexto de uma mudança de paradigma na Ciência da Informação. LRM, FRBR, RiC-

CM, CIDOC-CM, NEDA-MC, EBU-CCDM, ISBD, RDA, ISAD(G), ISAAR(CPF), FIAF, CCO, entre outros, constituem experiências descritivas padronizadas das diversas comunidades profissionais. Segundo Llanes Padrón e Moro Cabero (2023), embora cada comunidade tenha uma compreensão diferente da natureza de seus recursos, é evidente que existem conceitos e práticas comuns que precisam ser compartilhados.

Nesse cenário, os sistemas de informação devem ser interoperáveis entre si e facilitar a troca de dados diretamente, sem restrições de acesso, transformações de dados ou implementações específicas (Sheth; Arpinar; Kashyap, 2003). A interoperabilidade leva à reutilização da informação como requisito para acessar os dados ao considerar sua qualidade, utilidade e licenças de uso e aumentar a capacidade de gerar e transformar dados, conteúdo, conhecimento, produtos e serviços (Llanes-Padrón; Pastor-Sánchez, 2017, p. 6). Para responder a esta demanda de troca de dados e reutilização e aumentar a capacidade de busca de recursos de informação, é importante implementar padrões de codificação, localização e identificação como DOI, URI, XML, EAD/ EAC, MARC, Bibframe, Z39 -50, para citar alguns.

A aplicação e o uso de tecnologias baseadas em RDF Schema e OWL permite a definição de esquemas de metadados e ontologias com classes, propriedades e relacionamentos para criar descrições mais precisas e especializadas. Existem diversos formatos que permitem que instruções RDF sejam codificadas: RDF/XML, Turtle, JSON-LD. Padrões de metadados e ontologias também são essenciais para a interoperabilidade, pois fornecem ferramentas descritivas públicas e compartilhadas (Pastor-Sánchez; Llanes-Padrón, 2017, p. 296).

As ontologias oferecem uma grande capacidade de interoperabilidade semântica, ao permitir descrições complexas de entidades, e dos relacionamentos estabelecidos entre elas. Portanto, é importante ter não apenas os modelos conceituais, mas também as traduções ontológicas desses modelos, por exemplo: RiC-CM e RiC-Ontology.

Revendo essas lógicas, no início do século XXI, a descrição também está vinculada aos metadados e seus padrões. Existem várias definições en-

contradas na literatura: “dados que definem e descrevem outros dados” (Guia de Aplicação do Padrão de Interoperabilidade Técnica - Documento Eletrônico). “Informações estruturadas que descrevem, explicam, localizam ou de alguma forma facilitam a recuperação, uso ou gestão de um recurso de informação” (National Information Standards Organization, 2017). “Dados que descrevem o contexto, o conteúdo e a estrutura dos registros e sua gestão ao longo do tempo” (ISO, 2001). Em síntese, metadados são dados ou informações estruturadas ou semiestruturadas que descrevem, caracterizam o contexto, o conteúdo e a estrutura de documentos eletrônicos e, por sua vez, são componentes deles; facilitam a criação, gestão, uso e conservação do objeto digital.

Existem várias categorias de metadados: metadados descritivos (ajudam a identificar o recurso), metadados administrativos (contexto técnico, direitos e propriedade, requisitos de preservação), metadados estruturais (relacionamentos de documentos) e metadados de uso (sobre ou de usuários do recurso). Para trabalhar com metadados é importante ter conhecimento de padrões nacionais e internacionais, que incluem a estrutura para definição dos elementos de metadados, dos conjuntos de elementos de alto nível e camadas de agregação, das diretrizes para desenvolvimento e construção de padrões de metadados e para sua implementação e uso (ISO, 2006). Existem diferentes padrões de metadados para uma ampla variedade de agentes em bibliotecas, arquivos, museus, gerenciamento de documentos, descrição de fotografias: Dublin Core, METS, PREMIS, MODS, VRA, CDWA, e-EMGDE. Cada instituição estabelece suas aplicações específicas, de acordo com suas próprias necessidades de gerenciamento de documentos que complementam a interoperabilidade.

Diante dessas questões, as transformações práticas do processo descritivo são indiscutíveis, e transitam entre padrões de descrição bibliográfica/arquivística para modelos conceituais, padrões de metadados, padrões de localização e identificação e ontologias da web. Esta jornada ainda não acabou, o objetivo final é alcançar acesso distribuído e interligado ao patrimônio cultural mundial.

No contexto da análise de conteúdo, o processo de indexação sofreu mudanças igualmente significativas. A indexação baseada em algoritmos de

aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural facilitou a geração automática de palavras-chave, resumos e classificadores temáticos, embora os vocabulários controlados (tesauro, listas de cabeçalhos de assuntos) permaneçam a chave para a precisão. As palavras-chave atribuídas pelos autores são integradas com termos padronizados para melhorar a recuperação em sistemas de informação.

Neste livro, o capítulo: *O autor é o indexador? A prática da indexação na perspectiva das transformações da comunicação científica em ciência aberta*, de Mariângela Spotti Lopes Fujita aborda de forma exaustiva a indexação realizada pelo próprio autor como uma prática comum.

O texto aborda a transformação do papel do autor no processo de indexação de publicações científicas no contexto da ciência aberta. Tradicionalmente, os profissionais da informação gerenciavam a descrição e a recuperação de documentos, mas o desenvolvimento de repositórios abertos transferiu essas responsabilidades aos autores. Os autores não apenas criam conteúdo, mas também assumem tarefas de indexação ao completar metadados (título, resumo, palavras-chave) nos repositórios digitais. Palavras-chave são essenciais para a recuperação de informações em sistemas de busca e, embora os autores sejam especialistas em sua área de conhecimento, necessitam de treinamento específico sobre o processo de indexação, o que afeta a precisão e a consistência na recuperação de seus trabalhos de pesquisa.

Segundo a autora, essa situação traz certos conflitos para a indexação, pois os autores muitas vezes usam linguagem natural para atribuir palavras-chave, mas isso gera problemas de ambiguidade e falta de controle terminológico. Os sistemas híbridos combinam linguagem natural e controlada, mas sua implementação requer orientação adequada.

Fujita propõe desenvolver políticas de indexação e manuais para orientar os autores na seleção de palavras-chave e no uso de vocabulários controlados; aponta que é crucial capacitar autores em análise de conteúdo e estratégias de indexação para melhorar a visibilidade e o impacto de suas publicações. Essa mudança de paradigma na indexação aumenta a responsabilidade do autor pela representação temática de suas publicações,

o que pode beneficiar a ciência aberta ao incentivar uma recuperação de informações mais precisa. O texto enfatiza a necessidade de treinamento de autores como “indexadores especialistas” e defende a colaboração entre eles e profissionais da informação para otimizar os sistemas de recuperação no contexto da comunicação científica atual.

As transformações digitais descentralizaram o acesso à informação, permitindo descrições mais desenvolvidas, integradas e interligadas. No entanto, tais inovações também exigem a reconfiguração de competências profissionais e uma abordagem ética para gerenciar os desafios decorrentes do uso massivo dessas tecnologias.

O capítulo *Pensamento complexo e a Ciência da Informação*, das autoras Marta Lígia Pomim Valentim e Mariana Rodrigues Gomes de Mello, discute como a abordagem do pensamento complexo contribui para uma visão mais ampla e integrada da realidade. O texto destaca também a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na Ciência da Informação. Sendo que as autoras compreendem a Ciência da Informação como uma Ciência que é oriunda da transdisciplinaridade e que, ao mesmo tempo, atua inter e multidisciplinarmente: portanto, se alinha completamente ao pensamento complexo. As abordagens foram resultantes de uma discussão teórica, com aspectos exploratórios da revisão bibliográfica de documentos nos campos da Ciência da Informação, Filosofia e Educação. Para tanto, as autoras criticam a separação do conhecimento em disciplinas isoladas. As obras de autores como Bateson, Capra, Prigogine e Morin são a base para a construção do pensamento complexo. Para Morin, o pensamento complexo, vai além de certezas absolutas. Por isso, na Ciência da Informação, o profissional ou pesquisador deve compreender a informação não de maneira isolada, mas como parte de um sistema complexo, integrado a múltiplos fatores.

Valentim e Mello trazem à tona a abordagem de Morin (1996; 1999; 2001; 2003; 2005), que compreende a “interconexão entre os fenômenos, em contraponto a visão fragmentada tradicional”, além do mais o autor propõe uma abordagem multidisciplinar e transdisciplinar para compreender as realidades. Nesse sentido, os aspectos mais importantes do pensamento complexo seriam: 1) Interdisciplinaridade; 2) Dialogicidade; 3)

Recursividade; 4) Auto-organização; 5) Hologramaticidade; 6) Incerteza e Indeterminação; 7) Contextualização; 8) Multidimensionalidade e; 9) Causalidade Circular. Destacam que o pensamento complexo propicia uma visão mais holística e integradora da realidade e que propicia a troca de saberes que alimenta a construção de novos conhecimentos e o desenvolvimento da sociedade.

A informação deve ser observada como elemento estratégico e de diferencial competitivo, visto que, ela impacta consideravelmente os processos e fluxos de trabalho e quando não é compreendida como tal existe uma fragilidade que invade os fluxos informacionais resultando em inúmeros problemas na comunicação e na efetivação das atividades do dia à dia. Enfim, em uma dinâmica de mudança e evolução tecnológica constante, a área da CI e seus profissionais necessitam preparo para resolver os desafios organizacionais contemporâneos, “o pensamento complexo reconhece a necessidade de múltiplas perspectivas e a interdependência entre os elementos de um sistema”, finalizam as autoras.

No capítulo *Macrobibliotecas: a contemporaneidade das bibliotecas*, as autoras Rafaela Carolina da Silva e Rosângela Formentini Caldas descrevem o conceito de Macrobibliotecas para definir “[...] um modelo de flexibilização tanto da gestão quanto da estrutura física, design e arquitetura de ambientes organizacionais complexos”. O texto parte de pesquisa acadêmica cujo objetivo foi propor um novo conceito para bibliotecas, a partir da hibridez característica dos ambientes contemporâneos de bibliotecas, com o levantamento da hipótese de um diálogo “[...] necessário entre informação, desenvolvimento e participação na gestão pública local”. O embasamento do estudo se deu por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa, explicativa e exploratória, de caráter teórico-epistemológico e também de campo, em que se utilizou o método de Análise do Discurso Multimodal.

A Teoria da Complexidade fundamenta todo o universo de trabalho das autoras, ao destacarem que a condição híbrida pode ser melhor compreendida a partir da noção de complexidade desenvolvida por Edgar Morin (2015). No contexto do último paradigma apontado por Silva e Ribeiro (2020), o texto de Silva e Caldas dialoga com as decorrências ou concorrências das diferentes facetas de tais instituições, estruturadas pelo

arcabouço conceitual da complexidade na sua emergência do paradigma político-ideológico e sociocultural. Como nós da rede de autores estudados pelas autoras, encontram-se também Sutton (1996), Orera-Orera (2007), e Fowke (2018), que discutem a hibridez nos ambientes das bibliotecas contemporâneas. O texto expande a análise da hibridez no ambiente da biblioteca em si, para as significativas mudanças decorrentes, ou concorrentes, nas estruturas organizacionais em que se reorganizam os serviços de informação. O impacto científico da pesquisa e do capítulo pode ser percebido pela narrativa da estruturação de ambientes complexos, híbridos e inovadores, ao contribuir para o encaminhamento de um novo entendimento de biblioteca híbrida no campo da Ciência da Informação.

No capítulo *Estratégias Inovadoras para as Assessorias Jurídicas do Distrito Federal sob a égide da Ciência da Informação*, Milton Shintaku, Natalia Nakano e Rosilene Paiva Marinho de Sousa discutem o conceito de inovação na perspectiva jurídica, ao apresentar conjunto de novas leis que regulam questões referentes à inovação em âmbito nacional. Os autores dispõem os avanços em diversos setores em relação à inovação, e destacam que o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243, 2016) no Brasil é referência no fomento à pesquisa e à inovação. Apontam a Lei do Governo Digital (Lei nº 14.129, 2021), em seu artigo 14, que estabelece que os serviços devem ser prestados por meio de tecnologias acessíveis a toda a população, incluindo pessoas de baixa renda e aquelas em áreas rurais e isoladas. Uma análise detalhada da lei elucida parâmetros para o estabelecimento da condição de inovação de produtos e serviços, pois desenvolve um modelo de integração dos serviços de Comunicação Jurídica no Distrito Federal disponibilizado na íntegra em livro. O capítulo descreve todo o percurso e apresenta as inovações propostas no projeto “Comunicação Jurídica no Distrito Federal: proposição de modelo voltado à Integração de Serviços”, que foi conduzido por meio de aplicação de questionários centrados na análise do capital intelectual dos respondentes.

O texto expõe como a análise das respostas obtidas permitiu a identificação de desafios, necessidades e problemas, o que evidenciou as conexões relativas à melhoria, desburocratização e acesso simplificado aos serviços prestados pelas assessorias jurídicas das regiões administrativas do

Distrito Federal, que concordaram em participar do projeto de pesquisa. As considerações apresentadas são relativas à melhor eficiência de um fluxo de informação, que resulta em melhores decisões, agilidade e melhorias no serviço público. Além disso, os autores apontam que a abordagem colaborativa e o uso das tecnologias são fundamentais para enfrentar os desafios identificados no projeto analisado e para promover um serviço público mais eficiente e eficaz.

Finalmente, no capítulo *Transformações nas interfaces de interação de projetos colaborativos de e-ciência de acordo com as atualizações de convergências entre o Design da Informação e a Curadoria Digital na Web*, Gabriela de Oliveira Souza e Maria José Vicentini Jorente questionam como o Design da Informação e a Curadoria Digital podem contribuir com a construção de ambientes dígito-virtuais colaborativos. O texto apresenta a convergência entre o Design da Informação e a Curadoria Digital em ambientes dígito-virtuais, que faz emergir possibilidades para aplicação dos conhecimentos construídos de forma colaborativa; como consequência, permite uma aproximação dos sujeitos informacionais de maneira geral. O uso de uma linguagem mais próxima da linguagem natural aproxima as comunidades de interesse do conhecimento científico, como foi possível observar nos ambientes analisados no capítulo. As autoras defendem que construção colaborativa de ambientes dígito-virtuais, voltados para o compartilhamento do conhecimento científico, deve ser realizada de modo convergente entre o Design da Informação e a Curadoria Digital. A convergência garante que os ambientes criados sejam eficientes, efetivos e eficazes, e proporcionam o acesso a longo prazo, bem como a otimização do ciclo de vida da informação e a preservação.

A fim de exemplificar as significativas mudanças derivadas da hipótese da convergência sugerida, as autoras analisaram os ambientes dígito-virtuais resultantes dos projetos *Jugando a definir la ciencia*, Club Lexic, Microscopi, Diximed para Pediatria e COMJunts, com o intuito de comparar como as convergências entre o Design da Informação e a Curadoria Digital podem beneficiar ambientes pós-custodiais de natureza dígito-virtual colaborativa. A metodologia utilizada no capítulo é de natureza qualitativa e caráter descritivo e exploratório, e o método aplicado

é o *Design Thinking*, enquanto as técnicas utilizadas para a coleta de dados são a revisão de literatura e a observação participante. Adicionalmente, é também aplicada a técnica do *visual thinking*, com a utilização de quadros explicativos como instrumentos. A partir da análise dos ambientes dígito-virtuais resultantes do projeto *Jugando a definir la ciencia*, as autoras expõem como a participação da comunidade contribui de forma significativa para o Design da Informação e a Curadoria Digital de ambientes dígito-virtuais, e destacam a possibilidade da construção colaborativa de tais ambientes por meio do *harvesting* - coleta e filtragem dos conteúdos produzidos colaborativamente, de modo que tal coleta possa auxiliar na construção de ambientes eficientes, eficazes e efetivos que atendam às comunidades de interesse.

Assim, cada capítulo que compõe esse volume apresenta facetas da complexidade de que é composta a realidade da Ciência da Informação no contexto contemporâneo, diante da emergência do novo paradigma político-ideológico e sociocultural. É importante destacar, no entanto, que um paradigma não é uma ruptura abrupta e total em relação à realidade precedente de um modelo condutor de uma área do conhecimento e campo científico, como a Ciência da Informação. Não é um tampão opaco que encerra uma era e substitui todo um modo de pensar, mas sim uma nova camada de questionamentos, preocupações, levantamento de hipóteses e propostas para a solução de problemas.

O paradigma pós-custodial não oblitera as questões relativas à custodialidade e custódia, que não podem e não devem ser esquecidas. Pelo contrário, ele propõe e se ocupa de uma camada de comunicação das instituições e de compartilhamento da informação, no mundo em que a dígito-virtualidade ampliou sobremaneira as margens do que é informativo. Tal paradigma considera que a informação deve ser comunicada para alcançar um maior número de pessoas da sociedade na qual ela está inserida, como um direito humano, tal qual a alimentação, a saúde, a educação, o bem-estar social, entre outros.

O nascente paradigma político-ideológico e sociocultural sugere, por sua vez, uma ampliação da pós-custodialidade tendo em vista a necessidade de que o acesso seja calcado na conversação constante, no diálogo respeito-

so e na percepção que os indivíduos, sujeitos que constituem comunidades diversas, devem ser vistos não de maneira igualitária, simplesmente, e sim equânime. A articulação do conjunto de capítulos neste volume convida à reflexão da comunidade de interesse da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

BAILEY, Steve. **Managing the crowd**: rethinking records management for the web 2.0 world. Londres: Facet, 2008.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais** [...] Belo Horizonte: Ancib, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 17 abr. 2022.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22360>. Acesso em: 10 dez. 2024.

DURANTI, Luciana. **Diplomática**: nuevos usos para una antigua ciencia. Trad. Manuel Vázquez. Carmona. Andalucía: Asociación de Archiveros de Andalucía, 1995.

ESPAÑA. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. **Plan de digitalización de las administraciones públicas 2021- 2025**. Madrid: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021. Disponível em: https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dam/jcr:ae43f87a-9cdb-4ed9-9d78-d665a5d8491a/Plan_Digitalizacion_sp_ACC.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

FOWKE, Gerard. Librarians before congress: advocacy and identity. **Legal Reference Services Quarterly**, Philadelphia, v. 37, n. 3-4, p. 236-256, 2018.

HARARI, Yuval Noah. **Nexus**: uma breve história das redes de informação, da idade da pedra à inteligência artificial. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS (INTERPARES 2 PROJECT). **Diretrizes do produtor**: a elaboração e a manutenção de materiais digitais: diretrizes para indivíduos. Tradução: Arquivo Nacional e Câmara dos Deputados. [Brasília, DF: Conarq, 2002-2007].

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO/TR 15489-2:2001**: information and documentation: records management: part 2: guidelines. Geneva: ISO, 2001.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO 23081-1:2006**: information and documentation: records management processes: metadata for records: part 1: principles. Geneva: ISO, 2006.

JORENTE, Maria José Vicentini. **Ciência da Informação**: mídias e convergência de linguagens na Web. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109223>. Acesso em: 5 set. 2025.

JORENTE, Maria José Vicentini; NAKANO, Natalia; PADUA, Mariana Cantisani. **A emergência do design da informação na contemporaneidade da Ciência da Informação**. 2 ed. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/book/190. Acesso em: 1 out. 2023.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

LLANES PADRÓN, D.; MORO CABERO, Manuela. RiC-CM en construcción: del modelo descriptivo sintáctico (2016) al semántico armonizador (2021). **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 46, n. 1, e347, enero/marzo 2023. Disponível em: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1432>. Acesso em: 30 jan. 2025.

LLANES-PADRÓN, Dunia; PASTOR-SÁNCHEZ, Juan-Antonio. Records in contexts: the road of archives to semantic interoperability. **Program: electronic library and information systems**, England, v. 51, n. 4, p. 387-405, 2017. DOI: 10.1108/PROG-03-2017-0021.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reformar o pensamento. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, E. **O método 3**: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 1999.

MORIN, E. **O problema epistemológico da complexidade**. 2. ed. Lisboa: Europa-América, 1996.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **Understanding metadata**: what is metadata, and what is it for? Baltimore: NISO, 2017. Disponível em: <https://groups.niso.org/higherlogic/ws/public/download/17446/Understanding%20Metadata.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

ORERA-ORERA, L. The university library in the context of the new social and 332 educational model. **El profesional de la Información**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 329-337, July 2007. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/57702579?accountid=8112>. Acesso em: 4 maio 2018.

PASTOR-SÁNCHEZ, Juan-Antonio; LLANES-PADRÓN, Dunia. Record in context: el camino de los archivos hacia la interoperabilidad semántica. **Anuario ThinkEPI**, [s. l.], v. 11, p. 297-304, 2017. DOI: 10.3145/thinkepi.2017.56.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. Ciência da informação trans e interdisciplinar: para a superação de equívocos. *In*: MARQUES, Maria Beatriz; GOMES, Liliana Esteves. **Ciência da informação: visões e tendências**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2020. Disponível em: https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=414775. Acesso em: 20 ago. 2022.

SHAPIRO, Jeremy J.; HUGHES, Shelley K. Information literacy as a liberal art: Enlightenment proposals for a new curriculum. **Educom Review**, Washington, DC, v. 31, n. 2, p. 31-35, Mar./Apr. 1996.

SHETH, Amit; ARPINAR, I. Budak; KASHYAP, Vipul. Relationships at the heart of semantic web: modeling, discovering and exploiting complex semantic relationships. *In*: NIKRAVESH, M. *et al.* (ed.). **Enhancing the power of the internet**. Berlin: Springer-Verlag, 2003. p. 63-94.

SPANG-HANSEN, Henning. How to teach about information as related to documentation. **Human IT: journal for information technology studies as a human science**, Borås, v. 5, n. 1, 2001. Disponível em: <https://humanit.hb.se/article/download/168/186>. Acesso em: 12 dez. 2024.

SUTTON, Stuart A. Future service models and the convergence of functions: the reference librarian as technician, author and consultant. *In*: LOW, Kathleen (ed.). **The roles of reference librarians, today and tomorrow**. New York: London: Haworth Press, 1996. p. 125-143.

TRAMULLAS SAZ, Jesús (coord.). **Reinventando el grado en información y documentación: estrategias de mejora curricular: estrategias de mejora curricular**. Zaragoza: Universidad de Zaragoza Repository, 2021. Disponível em: <https://zaguan.unizar.es/record/123549>. Acesso em: 30 jan. 2025.