

# PARA ONDE VAMOS?

**José Antonio Moreiro-González**

Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Carlos III de Madrid  
E-mail: jamore@bib.uc3m.es

**Resumo:** Reflexão sobre as transformações conceituais, aplicativas, profissionais e formativas que o ambiente digital tem causado no campo da Informação-Documentação. Se descrevem as principais modificações e inovações que a informação digital servida pela Web trouxe ao panorama dos conceitos, usos e práticas do setor da Informação. Em particular, são considerados os perfis profissionais derivados da atenção às atividades e ao processamento da informação digital. Bem como as competências e capacidades necessárias para desenvolvê-los e sua consequente aquisição através da educação universitária e da atualização contínua.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação. Ambiente digital. TIC. Profissionais da informação. Competências digitais. Formação. Treinamento.

## *¿PARA DONDE VAMOS?*

**Resumen:** Reflexión en torno a las transformaciones conceptuales, aplicativas, profesionales y formativas que ha causado el ambiente digital en el ámbito de la Información-Documentación. Se describen las principales modificaciones e innovaciones que la información digital servida por la Web ha aportado al panorama de los conceptos, usos y prácticas del sector de la Información. En especial, se consideran los perfiles profesionales derivados de la atención a las actividades y el procesamiento de la información digital. Así como a las competencias y destrezas necesarias para desarrollarlos y su consecuente adquisición a través de la educación universitaria y de actualización continua.

**Palabras clave:** Información y Documentación. Ambiente digital. TIC. Profesionales de la información. Competencias digitales. Formación. Actualización.

## *WHERE ARE WE GOING?*

**Abstract:** Reflection on the conceptual, application, professional and formative changes that the digital environment has caused in the field of Information-Documentation. It describes the main changes and innovations that the digital information served by the Web brought to the panorama of the concepts, uses and practices of the Information sector. Professional profiles derived from attention to activities and processing of digital information are considered. As well as the skills and capacities needed to develop them and their consequent acquisition through university education and continuous updating

**Keyword:** Information Science. Digital environment. TIC. Information professionals. Digital competences. Formation. Training.



## 1 CONSIDERAÇÃO DE PARTIDA

Se tivéssemos uma bola de cristal que nos permitisse adivinhar o futuro, não teríamos medo de fazer previsões. Não sendo este o caso, é necessário recorrer a perspectivas e tendências para fazer uma previsão sensata. A característica definidora da nossa sociedade é, sem dúvida, o modo de comunicação através do qual as necessidades de informação dos cidadãos são satisfeitas. Uma informação que é procurada e servida a través da rede. Esta virtualidade afeta todos os aspectos da vida, no trabalho, nas casas,

nas viagens, no entretenimento e na educação. Pelo que a *Web* deve considerar-se como um serviço de aplicação universal que acelerou as etapas da vida e transformou o trabalho com tanta rapidez como somem os próprios ciclos tecnológicos (TAPSCOTT, 1996). Assim, muitas ocupações estão prestes a desaparecer, enquanto outras passam por grandes modificações. Poucos anos atrás, as necessidades de pessoal das empresas eram satisfeitas olhando aos títulos, certificados e diplomas de cada candidato. Agora, devido ao ritmo do ambiente digital, o mundo do trabalho evolui mais rápido que as agendas dos centros educacionais e que o tempo disponível para treinar. Os diplomas às vezes deixam de ser sinônimos de estarem atualizados com o que o mercado exige. Uma realidade que tem achado a bastantes profissionais sem as destrezas exigidas por um mercado de trabalho cada vez com maior transversalidade (EUROPEAN COMMISSION, 2006).

Já em nosso campo, as TIC mudam continuamente o foco dos serviços de informação, pelo que o transitório se tornou permanente e colocou aos profissionais em constante mudança radical. Ouve uma primeira ruptura causada pelos avanços acelerados das TIC que economizaram a distância entre os recursos de informação e sua consulta, e que situou aos usuários e objetos em um espaço sem lugares, distâncias ou retardo na entrega. Pode-se afirmar, então, que a informação digital na web transformou paradigmas e práticas profissionais. A complexidade das aplicações, a natureza da informação tornou-se transdisciplinar, suas aplicações e seu estudo também, novos estândares e ferramentas, mas outras competências e habilidades (TAM; ROBERTSON, 2002). Nestas circunstâncias, mostra-se a urgência de que os currículos relacionem as TIC ao gerenciamento da informação, pois tem feito com que os sistemas de informação ofereçam recursos mais complexos e personalizados, com consequências para os centros e sua adaptação às novas necessidades. O que gera incertezas respeito a uma inserção profissional que requer competências digitais. A única saída é adaptar-se a umas condições que evoluem mais rápido que o tempo disponível para treinar.

## **2 QUE É DIFERENTE PARA OS PROFISSIONAIS DA INFORMAÇÃO?**

Sempre, qualquer avanço notório na tecnologia aplicada aos processos de informação mudou as técnicas de sua gestão e organização. E o fez a partir das vantagens que a própria tecnologia oferece (MOREIRO, 2018). Agora, as unidades e centros de informação passam por um estado de permanente mudança, forçados, se quiserem oferecer os melhores serviços, a seguir a evolução das tecnologias de informação e

comunicação que focam e apoiam as diferentes tarefas que desempenham. Esta transformação digital modificou radicalmente as tarefas e procedimentos desenvolvidos nas unidades e serviços de informação, que atuam enlaçados não só com os centros de estudo e pesquisa, más com os empresariais e institucionais, agindo sempre em cooperação com outras unidades e com os usuários e colegas. O que supõe uma crescente complexidade nas suas relações, como reconhecem incluso o estândar internacional ANSI/NISO (2005) quando no lugar de documentos, fala de *objetos de conteúdo* enquanto entidades que contêm informação. É assim porque além de organizar a informação e os dados próprios de uma instituição, aplica-se aos seus serviços, produtos e recursos humanos. O que integra plenamente os serviços de informação no grande grupo das TIC. Mesmo que o maior reto da Ciência da informação é superar os efeitos da desigualdade entre quem pode ter acesso as infraestruturas e serviços das TIC e quem não pode, pois neste caso ficam expostos a exclusão da vida económica e social e, claro, dos roteiros ao emprego.

As profissões da informação se colocaram em uma interseção disciplinar e aplicativa entre a computação, as telecomunicações, a atenção onipresente aos usuários pelas redes sociais e as técnicas próprias da CI. O que supõe o estabelecimento de competências comuns a diferentes setores de atividade, com capacidade de gerenciar grandes quantidades de informações, de dar atenção cuidada a orientação dos usuários e controlar as ferramentas de computação e seu ambiente aplicativo (DE LIMA, 2007). A análise dos perfis profissionais exigidos em ofertas de emprego, mostra o crescimento dos contratos relacionados ao setor digital. Sempre desde uma postura aberta, pois se os usuários encontrassem suas próprias informações, não precisariam dos profissionais. Estes, para justificar sua existência, tiveram que ir para os usuários e mostrar-lhes que sua experiência informativa poderia ser melhorada.

Os perfis relacionados aos processos digitais não se solicitam apenas em ofertas para profissionais da informação, mas também em outros setores. Enquanto trabalham, genericamente, dentro de estruturas organizacionais transdisciplinares que possuem bons meios tecnológicos para criar, tratar e gerenciar informações digitais. Mas também acontece ao contrário. Si no ano de 2011, uma das atividades mais solicitadas nas ofertas de emprego foram os processos de digitalização de acervos documentais (VERGUEIRO; GONZÁLEZ, 2015), oito anos depois já eram exigidas habilidades na avaliação dos suportes digitais, seu processamento e organização e, até mesmo sua análise e interpretação. Com processos e gestão mais variados, especializados e complexos e o uso

de plataformas digitais, sua atividade é dispersa em áreas como a comunicação acadêmica; os arquivos de objetos digitais; a indústria dos conteúdos; os recursos educativos, principalmente abertos; a custódia de dados de pesquisa; o gerenciamento de projetos; as humanidades digitais; os *Big data*; as soluções de informação personalizadas ou a visualização (BAHIA; GONZÁLEZ, 2019). Inclusive a função no serviço público exige, cada vez mais, habilidades dos candidatos que são direcionadas para os problemas profissionais atuais, sem que diferença com as requisitadas para o setor privado seja notória (TEJADA; CHACÓN; GONZÁLEZ, 2014). Assim é frequente que os editais de essas convocatórias requeiram, entre outros, conhecimento avançado de processos de digitalização e publicação eletrônica; gestão de recursos eletrônicos através de sistemas integrados; uso de ferramentas de busca eletrônica; identificação do envelhecimento de sistemas e formatos eletrônicos; avaliação e implementação de sistemas para a conservação de documentos eletrônicos; experiência com os requisitos da web semântica; atribuição de metadados vinculados nos documentos digitalizados; gerenciamento de ferramentas para análise de dados; produção padronizada de documentos eletrônicos; conhecimento da interoperabilidade dos SOC.

As competências e habilidades se desenvolvem em qualquer empresa e setor de atividade. Não estão limitados a uma única graduação da Ciência da Informação, nem aos perfis tradicionais, no serviço público em geral, como arquivista, bibliotecário, documentalista, ... Em especial as empresas procuram perfis mistos para equipes transdisciplinares nos que graduados de diferentes setores participam da perspectiva transversal dos processos digitais. Os objetos digitais favorecem que o processamento técnico seja comum. Ao tempo que as funções e processos dos diferentes sistemas documentais estão se aproximando, porque a rede facilita a comunicação de objetos, processos e tarefas. Os setores com muitos conteúdos na Internet foram fortalecidos. Assim acontece, em continua progressão, com o comércio, saúde, turismo, educação, governo aberto, administração de empresas e contabilidade. Bem como a adoção de tecnologias e aplicativos de *Big Data* para o gerenciamento de dados e informações em processos documentais, especialmente acadêmicos; o trabalho em empresas e projetos de natureza industrial como controladores de documentos, profissionais de TIC, documentalistas, gerentes de projetos ou consultores. Todo o qual mostra uma tendência crescente no sentido de visão mais ampla ao anterior profissional dedicado ao puramente informativo.

### **3 FORMAÇÃO E TREINAMENTO PARA UMA PROFISSÃO EM MUDANÇA PERMANENTE**

As TIC cambiam continuamente o foco dos serviços de informação, nos quais o transitório se tornou permanente, o que coloca também aos profissionais em constante mudança pois são mais rápidas que o tempo disponível para treinar. Somado a isso está o fato de que a natureza da informação se tornou transdisciplinar, suas aplicações e seu estudo também.

Para atender a aquisição contínua de competências e habilidades, vamos partir de um princípio universal da aprendizagem que "Para sobreviver, indivíduos, empresas ou instituições devem aprender pelo menos ao mesmo ritmo que as mudanças ambientais" (MARINA, 2018). De fato, começa a não servir a sequência de ideias estancas sobre a qual as sociedades ocidentais construíram a existência: formação-trabalho-aposentadoria. Esse padrão está sendo modificado agora quando a vida se alonga e permanecemos sob constante mudança tecnológica. Não há explicação nenhuma para que a universidade ensine tardiamente. Pelo que qualquer curso universitário deve intensificar sua concentração na aquisição de destrezas práticas para a vida real e não tanto para passar nos exames. E procurar uma formação que também será híbrida e transdisciplinar, como as bases conceituais de uma profissão que desde as origens foi interdisciplinar e tornara-se agora transdisciplinar segundo a transformação, complexidade e interatividade no trabalho. Situamo-nos num desenvolvimento epistemológico de reagrupação do conhecimento a partir do princípio estável concedido pela natureza e comunicação da informação que são transdisciplinares como também as suas aplicações. Em um momento científico e econômico de mudanças rápidas e sucessivas, não se pode atuar sobre conteúdos educacionais longe de propostas transdisciplinares, frente a metodologias de ensino que dividem o conhecimento e uma organização universitária que se move lentamente. Porém, as práticas pedagógicas estão mudando no sentido de um maior compromisso de estudantes e professores que pararam de usar o ensino passivo e se propuseram aumentar o número de objetos de aprendizagem distribuíveis e acessíveis, dentro de um modelo de treinamento mais ativo e aplicado (PARTRIDGE; LEE; MUNRO, 2010). Trata-se de metodologias que dão importância às habilidades a adquirir mediante uma didática baseada na orientação e realização de trabalhos e projetos a partir do uso das TIC. Qualquer seleção para um emprego, antes da listagem de títulos vai explicar as habilidades que temos ou como vamos reagir a um problema real. Obtida a vaga, si se quer manter o emprego para sempre, prepare-se para a aprendizagem sem fim.

Atravessamos um tempo de mudança contínua pelo que o processo de formação para o desenvolvimento profissional não pode ter interrupções. O mundo da informação atual não é exceção no essencial treinamento ao longo da vida para conseguir um emprego qualificado e mantê-lo. É a causa que levou aos professores a deixar de ser o centro do processo de aprendizagem e se tornar parceiros das jornadas de treinamento numa interatividade baseada no uso de recursos tecnológicos para alcançar uma nova organização do conhecimento (CLYDE, 1997), que começa já na graduação com uma maior participação nos processos e desde uma natureza mais pragmática dos estudos, mesmo com estágios externos de colaboração com empresas e instituições.

O contexto acadêmico de transformação científica e tecnológica deve promover uma educação universitária abrangente, numa sociedade onde a versatilidade e capacidade de treinar dia a dia, mesmo autodidata, será a chave para a atualização que resulta essencial no momento de atender aos usuários e fornecer o serviço correto. Isto não se consegue sem o comprometimento dos centros, instituições e empresas na hora de facilitar a atualização das habilidades de seus profissionais. Tanto os profissionais atuais como os futuros devem ser treinados em competências e comportamentos digitais a desenvolver nos cruzamentos de domínios, então em contextos transdisciplinares marcados pelas ciências sociais e de gestão, as TIC, as diferentes áreas dos setores de aplicação e até as humanidades. Por sua vez, a natureza transdisciplinar está levando, com frequência cada vez maior, a que as grades curriculares sejam ministradas por vários departamentos, com protagonismo acentuado para aqueles tocantes a gestão e tratamento de informação digital, a análise estatístico, linguístico e social da informação, a criação digital e ao marketing de informação.

Grande parte da mudança que leva ao aprendizagem a o longo da vida (*Long Life Learning* - LLL) está inscrita nas TIC: smartphone, realidade virtual ou *big data* que vão implicar uma enorme transformação para o mundo do ensino ao permitir adaptar o treinamento individual ao nível de capacitação e ritmo de aprendizagem ou à forma escolhida para consumir informações (CONEGLIAN; GONÇALVEZ; SEGUNDO, 2017). Respondem a uma necessidade adaptativa pois a demanda e a previsão de treinamento crescem ao longo da vida profissional (SLAWSON; SHAUGHNESSY, 2000). O marco é a aprendizagem ao longo da vida. "Aprender a aprender" ou atualização permanente que tende a ser feita no modo virtual ou misturado. Pelo qual, como modalidade de ensino para a atualização técnica e a aprendizagem ao longo da vida, se destaca com crescente importância o uso de métodos e ferramentas do ensino a distância

pelas vantagens que oferece de promover a igualdade de oportunidades no acesso à educação, alcançar a grupos e indivíduos além da situação familiar e geográfica ou da condição pessoal, econômica ou física, em qualquer caso, reduzir custos de hospedagem e transporte e permitir altos níveis de educação a pessoas que, em outras circunstâncias, não poderiam acessá-las. O acesso deslocado ao conhecimento é uma oportunidade para realizar estudos universitários sem depender de espaço, tempo e frequência, para que a autonomia de quem estuda seja fortalecida (BOLAÑOS-MEJÍAS; BUENO; ALVES, 2013). Sem dúvida, a educação a distância foi aprimorada com as possibilidades de intercâmbio, comunicação, monitoramento e imediatismo oferecidos pelas TIC e que deve ver-se como proposta cognitiva aberta que aceita a condição complexa do estilo de vida atual de dimensão planetária, abordagens globais e valorização dos contextos que é adequada para as atualizações exigidas pela evolução das ferramentas e métodos de trabalho. Com valores de transcendência social como permitir melhorar a maneira de conciliar, favorecer o estudo de pessoas com habilidades diferenciadas ou de presos, adaptar-se às necessidades de atualização de profissionais que residem em grandes cidades ou em lugares remotos ou daqueles que queiram ter promoção no trabalho, e até mesmo das pessoas que estudam por prazer. A educação virtual promove disciplina, perseverança, comprometimento, força de vontade e ordem, habilidades muito procuradas nos lugares de trabalho ao indicar maturidade (BOLAÑOS-MEJÍAS; BUENO; ALVES, 2013).

#### **4 PONDERAÇÃO DE ENCERRAMENTO**

A profissão é construída sobre bases diferentes que refletem a maneira como representamos e entendemos a vida. Compreender a transformação digital é entender o futuro. A virtualidade mudou as tarefas a serem executadas, os centros nos quais elas são realizadas, a organização e os métodos de trabalho. O que era manual em tarefas de rotina foi primeiro automatizado, depois enlaçado e interativo. Os profissionais da informação trabalham em grupos cooperativos com objetos unificados pelas TIC que são o principal fator de mudança no desempenho dos serviços de informação.

A atuação profissional é transdisciplinar como resposta a complexidade da própria natureza da informação e das suas aplicações. Assim as coisas, os limites das graduações de origem são obscurecidos diante de problemas cujo estudo e aplicação devem ser abordados a partir de propostas heterogêneas que apreciem os espaços comuns e que não

é obrigatório se desenvolvam em unidades e serviços de informação. A resposta vem desde competências que são transferíveis para vários setores. O que traz consequências para o treinamento e as habilidades dos perfis demandados na atualidade pelo mercado de trabalho, aos que os profissionais devem responder, enquanto precisam se adaptar ao que esperam suas organizações. Esta conjuntura oferece outras oportunidades de emprego em empresas, instituições e nas administrações públicas com presença digital, além do setor da informação. É assim porque a evolução do setor da informação depende das TIC que são o futuro há trinta anos.

Desde então tem mudado quanto se refere ao estudo e aplicação da Ciência da informação. O manifestam os mesmos nomes que designam as atividades e processamentos que estão sendo servidos e cuja novidade reconhece as transformações havidas: gestão do conhecimento, organização do conhecimento, representação da informação, Interoperabilidade; gestão de marketing digital, economia digital, ambiente digital, consultoria e novos serviços de informação; ciência aberta, dados de pesquisa, gestão de projetos, gestão de dados de pesquisa; mineração, visualização e modelagem de dados, dados ligados, análise de *big data*; criação, preservação e conservação de conteúdos digitais; gestão de comunidades, gestão de redes sociais, monitoramento da reputação digital; processamento da linguagem natural; competências digitais.

## REFERÊNCIAS

ANSI/NISO. Z39.19: 2005 (R2010) **Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies**. Baltimore: National Information Standards Organization, 2005.

BAHIA, Eliana M. S. J.; GONZÁLEZ, J. A. M. Ofertas de emprego: habilidades necessárias para arquivistas em empresas no Brasil. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 1, p. 424-441, 2019.

BOLAÑOS-MEJÍAS, C.; BUENO, G.; ALVES, F. M. El protagonismo de la información-documentación en cooperación al desarrollo: los recursos educativos abiertos en los procesos de e-learning. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 23, n. 1, p. 105-115, jan./abr., 2013.

CLYDE, A. Information skills in an age of information technology. **Teacher Librarian**, Oxford, v. 24, n. 4, p. 48-53, 1997.

CONEGLIAN, C. S.; GONÇALVES, P. R. V. A.; SEGUNDO, J. E. S. O profissional da informação na era do big data. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 22, n. 50, p. 128-143, 2017.



DE LIMA, R.C.M. 2007. **Estratégias de informação e modelos organizacionais: o espaço da administração e da comunicação na ciência da informação**. Rio de Janeiro: Editora E-papers.

EUROPEAN COMMISSION. **Interactive content and convergence: Implications for the information society**. London: DG Information Society and Media, 2006. Disponível em: [http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/interactive\\_content\\_ec2006.pdf](http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/interactive_content_ec2006.pdf) Acesso em: 09 jun. 2019.

MARINA, J. A. ¿Por qué no tenemos la pedagogía que necesitamos?. **El Confidencial**, Madrid, 23 janeiro 2018. Disponível em: <https://www.elconfidencial.com/autores/jose-antonio-marina-716/> Acesso em: 08 jun. 2019.

MOREIRO-GONZÁLEZ, J. A. Actuación profesional en ambientes digitales y formación en Ciencia de la Información. **Convergências em Ciência da Informação**, São Cristóvão – SE, v. 1, n 1, p. 03-25, 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO. **Education at a glance 2010: OECD indicators**. Paris: OECD, 2010. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eag-2010-en.pdf?expires=1561758085&id=id&acname=guest&checksum=575A800C03B58BA7D776500F2353345E> Acesso em: 08 jun. 2019.

PARTRIDGE, H.; LEE, J.; MUNRO, C. Becoming "Librarian 2.0": the skills, knowledge, and attributes required by library and information science professionals in a Web 2.0 world (and beyond). **Library Trends**, Urbana, v. 59, n. 1-2, p. 315-335, 2010.

SLAWSON, D. C.; SHAUGHNESSY, A. F. Becoming an information master. **Journal of Family Practice**, Parsippany-Troy Hills, v. 49, n. 1, p. 63-67, jan., 2000.

TAM, L.; ROBERTSON, A. C. Managing change: libraries and information services in the digital age. **Library Management**, Reino Unido, v. 23, n. 8-9, p. 369-377, 2002. <https://doi.org/10.1108/01435120210439843>

TAPSCOTT, D. **The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence**. New York: McGraw-Hill, 1996.

TEJADA, Carlos M. T.; CHACÓN, S. J.; GONZÁLEZ, J. A. M. Mercado de trabajo en información y documentación y crisis económica en España: una aproximación a partir de las ofertas publicadas en IweTel entre 2008 y 2013. **BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació**, Barcelona, v. 32, n. 7, 2014. Disponível: <http://bid.ub.edu/es/32/tejada2.htm>. Acesso em: 05 maio 2019.

VERGUEIRO, W.; GONZÁLEZ, J. A. M. Towards a new information-documentation professional: competencies and attitudes required for the Brazilian labor market. *In*: ALMEIDA, F. A. S.; MALHEIRO, A. S.; DE FREITA, C. C. (org.). **Information management: Selected papers from Coletânea Luso-Brasileira**. Porto: Faculdade de Letras. Universidade do Porto, p. 151-164, 2015.

*Originais recebidos em: 27/05/2019*

*Aceito para publicação em: 15/06/2019*

*Publicado em: 01/07/2019*