

Bibliografia na era digital: desafios para assegurar a democratização do acesso à informação

Marcelo dos Santos

Doutor em Engenharia Elétrica – Sistemas Eletrônicos, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EP/USP), São Paulo, SP, Brasil.

Professor Doutor, Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (CBD-ECA/USP), São Paulo, SP, Brasil.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5722744510274635>

E-mail: mar.santos@usp.br

Submetido em: 19/08/2022. Aprovado em: 03/01/2023. Publicado em: 22/09/2023.

RESUMO

Introdução: A Bibliografia tem função de mediação, a qual é de extrema importância para assegurar acesso, apropriação e uso da informação. Contudo, mesmo nos dias atuais, marcados pelo intenso uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), a democratização do acesso à informação ainda encontra barreiras em termos de acessibilidade (física e cognitiva) e usabilidade dos produtos ou sistemas de informação. **Objetivos:** Com atenção aos princípios da Bibliografia, pretendeu-se refletir sobre os desafios presentes no trabalho bibliográfico para promover a democratização do acesso à informação em ambientes digitais modernos. **Metodologia:** Trata-se de pesquisa de natureza exploratória, baseada em levantamentos bibliográficos, análise dos achados presentes nestes levantamentos e elaboração de uma breve sistematização. **Resultados:** Tomando como objeto empírico a inclusão social, vista como um passo em direção à concretização da justiça social, dois desafios se destacaram. O primeiro se relaciona com a compreensão da área e contornos do objeto empírico do trabalho bibliográfico. E o segundo consiste na identificação do potencial usuário, suas demandas informacionais e os contextos em que estas demandas surgem, de modo a prover acessibilidade e usabilidade, na tríade usuário-conteúdo-contexto, apoiando-se nas facilidades que o ambiente digital oferece. **Conclusões:** Os princípios da Bibliografia constituem pilares importantes, para a democratização do acesso à informação. Todavia, frente ao amplo uso das TICs, os mesmos princípios que orientam o trabalho bibliográfico precisam ser repensados, à luz dos potenciais usuários dos produtos e serviços de informação, suas necessidades e respectivos contextos de uso. Ao mesmo tempo, no âmbito das TICs, entende-se que tais produtos e serviços devem ser concebidos como parte de uma rede integrada a outros serviços/produtos de informação.

Palavras-chave: bibliografia; usuário da Informação; acessibilidade informacional; era digital.

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem se beneficiado de diversas evoluções tecnológicas advindas de variados desenvolvimentos científicos, dentre os quais estão as tecnologias de informação e comunicação (TICs). Nesse sentido, observa-se que tais desenvolvimentos têm propiciado avanços em diferentes áreas. Além disso, os mesmos desenvolvimentos têm transformado o cotidiano das pessoas, inclusive no que se refere às relações sociais. Em parte, isto se deve ao amplo uso de equipamentos digitais, os quais também têm favorecido aumentos em termos de volume, velocidade e variedade com que informações – e, conseqüentemente, conhecimentos – são produzidas e compartilhadas diariamente nos diferentes espaços sociais.

Uma das potenciais aplicações da informação é no desenvolvimento intelectual das pessoas. Esta mesma aplicação também permite qualificar a informação como instrumento que auxilia e viabiliza práticas de inclusão, por exemplo, aquelas desenvolvidas com o intuito de assegurar a justiça social. Com isto, nota-se que, dentre outros aspectos, a informação

[...] possibilita ao cidadão a ampliação do conhecimento, produção de conteúdo, identidade cultural e organização de ideias que inevitavelmente resultam em profundas mudanças na forma de pensar, estudar, trabalhar e se comunicar. Todo cidadão é merecedor de um nível de participação e apropriação do sentido da informação, dentro de uma linha de ação individual ou coletiva, que o torne mais informado na sociedade na qual está inserido (Targino; Torres; Alves, 2012, p. 35).

Observa-se, portanto, que a democratização do acesso à informação é algo extremamente valioso e necessário, sobretudo nos dias atuais. Nesse sentido, considerando uma das perspectivas da Bibliografia, a qual a relaciona com atividades inerentes ao “[...] tratamento documental [...] do ponto de vista de sua descrição, classificação, circulação e mediação” (Araújo, 2015, p. 119), no presente estudo, como objetivo, pretendeu-se refletir sobre os desafios inerentes ao trabalho bibliográfico, com vistas a promover a democratização do acesso à informação em ambientes digitais modernos.

Para tanto, partiu-se do pressuposto que os princípios da Bibliografia podem ser (re)visitados e (re)pensados à luz das características dos atuais ambientes digitais de informação, considerando o acesso e uso da informação pelo grande público (especialmente, o “cidadão comum”) em atividades do cotidiano. Isto, em certa medida, se deve ao fato de que a produção, organização, distribuição e consumo de informação nestes ambientes possuem dinâmicas próprias, uma vez que os contextos de uso e usuários¹ são diversificados. Portanto, é algo que sugere considerar múltiplas variáveis – culturais, econômicas e cognitivas, por exemplo.

Dentre os aspectos iniciais que nortearam o desenvolvimento deste estudo, estão: (1) a função mediadora da Bibliografia, nas visões de Araújo (2015) e Lara (2018); e (2) as observações de Alentejo (2015) e Lara (2018) quanto às práticas do trabalho bibliográfico na atualidade, frente às facilidades oferecidas pelas TICs.

Quanto ao primeiro aspecto, Lara (2018) explicitou que:

[a] bibliografia seria, primeiramente, um instrumento ou veículo de informação que desempenha uma função positiva ou negativa, conforme a intenção de fazer circular ou restringir o uso dos livros (a mediação positiva ou a mediação negativa). (Lara, 2018, p. 132).

Adicionalmente, no segundo aspecto, observa-se que a informação disponibilizada em ambientes digitais é algo que ainda precisa ser melhor investigado, considerando as dinâmicas envolvidas nos processos de produção, intermediação e uso desta informação. Pois, de uma forma geral,

[a] World Wide Web ou WWW ou Web tem se apresentado como espaço a ser explorado considerando a atratividade entre as dimensões subjetiva e social de informação, sobretudo no tocante às novas formas de interação e intervenção proporcionadas por esse ambiente digital e em rede (Rabello, 2017, p. 104).

¹ Neste estudo, optou-se por utilizar o termo “usuário da informação” (ou simplesmente “usuário”) para manter compatibilidade com a terminologia presente na maior parte da literatura utilizada.

Portanto, conjectura-se que boa parte dos princípios utilizados no trabalho bibliográfico podem contribuir para superar desafios inerentes à democratização do acesso à informação em ambientes digitais, uma vez que a

Web se apresenta como um espaço virtual que permite distintas formas de inter-relação de conteúdos, de fluxos de informação, em canais ou fontes de informações em justaposição mediante interconectividade hipertextual (Rabello, 2017, p. 104).

Se, por um lado, apesar do amplo uso das TICs no cotidiano, observa-se restrições quanto ao acesso e uso destas, por outro, identifica-se oportunidades para que tais tecnologias sejam mais utilizadas em atividades de mapeamento e representação de saberes e conhecimento, promovendo a integração e a interoperação de fontes de informação em áreas sensíveis, como é o caso da justiça social.

METODOLOGIA

O presente estudo é caracterizado como pesquisa qualitativa (Minayo, 2002), de natureza exploratória (Dencker; Viá, 2001), baseada em levantamentos bibliográficos, com análise dos achados presentes nestes levantamentos e elaboração de uma breve sistematização dos desafios ora identificados.

Em termos de documentos consultados e estudados, foram utilizados livros, publicações em periódicos especializados, legislação, normas técnicas, manuais e anais de eventos científicos para, primeiramente, familiarizar-se com o objeto teórico do estudo (Bibliografia), bem como com os conceitos associados aos ambientes informacionais digitais contemporâneos. Dessa forma, o processo de busca e seleção da literatura consultada e estudada foi subsidiado por descritores (em português e equivalentes em inglês e espanhol) como: Bibliografia, acessibilidade informacional, usuário da informação, justiça social, inclusão social, democratização do acesso à informação, evolução da Web, bibliotecas digitais e ambientes digitais de informação.

As buscas foram realizadas por meio de ferramentas como portal de Periódicos CAPES, Scopus, Base de Dados de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), portal Scielo, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo e Web of Science, dentre outras. Por adotar conceitos amplamente utilizados em Biblioteconomia e Ciência da Informação, não foi utilizado um recorte temporal nestes levantamentos, privilegiando trabalhos de pesquisadores nacionais, incluindo obras de referência nas temáticas que permeiam este estudo.

Quanto à estrutura e organização do presente estudo, as reflexões aqui desenvolvidas partiram de uma visão geral do trabalho bibliográfico; seguiram com as características da World Wide Web (WWW), relacionando as evoluções desta com as das bibliotecas; passaram pelos conceitos de usuário da informação, acessibilidade e usabilidade, para enquadrar os desafios da democratização do acesso em relação ao potencial usuário dos produtos e serviços de informação; e, por fim, foram apresentadas algumas considerações sobre estes desafios, tomando como objeto empírico a inclusão social, vista como uma das etapas para subsidiar práticas de justiça social.

UMA VISÃO GERAL DO TRABALHO BIBLIOGRÁFICO

Embora muito importante para se compreender as características e origem dos fundamentos científicos que norteiam o trabalho bibliográfico, não se pretendeu, neste estudo, apresentar um histórico da Bibliografia. Trabalhos como os de Balsamo (1998), Alentejo (2015), Araújo (2015), Ortega e Carvalho (2017) e Lara (2018), dentre outros, apresentam importantes registros acerca da história e evolução da Bibliografia, qualificando-a como uma ciência, a qual não se limita à oferta de um produto.

A figura 1 – apresentada por Alentejo (2015), com base em trabalhos de Walter W. Greg, Theodore D. N. Besterman, Louise N. Malclès, Laura M. de Figueiredo e Lélia G. C. da Cunha – expõe alguns dos cenários (na forma de linha do tempo) em que o trabalho bibliográfico evoluiu, indicando os tipos de bibliografias e as épocas. Evidencia-se, neste caso, que o trabalho bibliográfico pode ser adaptado aos contextos sociais e tecnologias próprios de cada época.

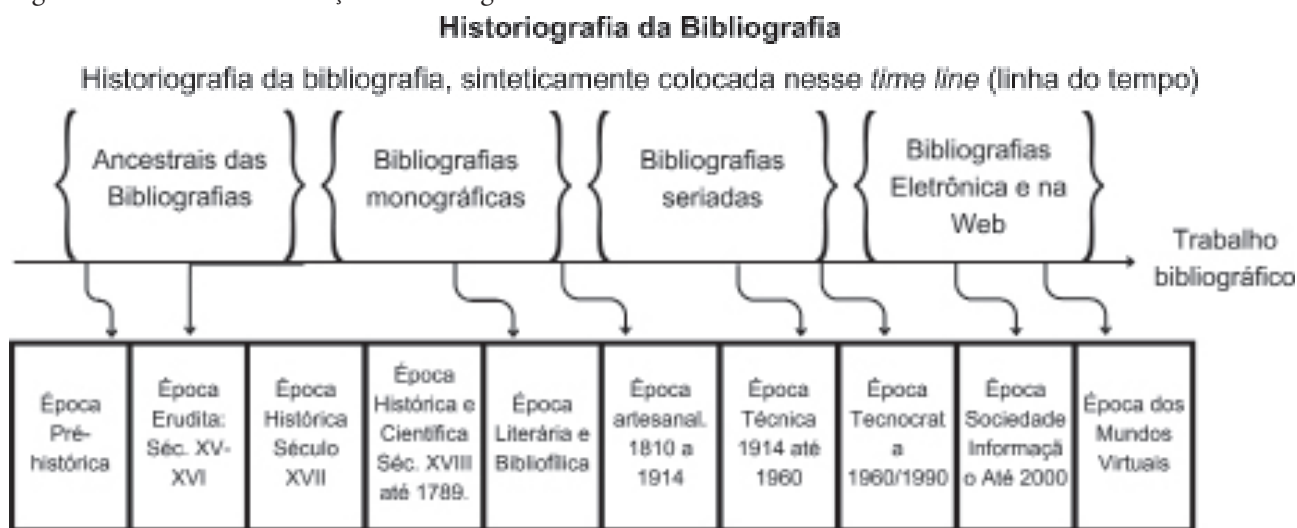
Em termos de produtos ou sistemas/serviços oriundos do trabalho bibliográfico, Ortega e Carvalho (2017) elencaram:

[...] bibliografias nacionais; bases de dados especializadas; bases de dados cadastrais (eventos, especialistas, outros); catálogos comerciais (de livrarias, por ex.); sistemas de informação ao cidadão; bases de dados bibliométricas; sistemas de produção de revistas eletrônicas; e portais de informação da Internet. (Ortega; Carvalho, 2017, p. 38).

Tais produtos ou sistemas/serviços têm como insumo a informação contida em documentos que passaram por seleção, organização, armazenamento e disponibilização, usualmente, com base no potencial usuário e com o intuito de suprir necessidades informacionais deste.

Apesar de oferecer variadas contribuições ao tratamento documental, amparada em fundamentos teóricos e metodológicos, observa-se que “Bibliografia é um termo polissêmico utilizado para nomear um produto, uma atividade, um campo disciplinar” (Lara, 2018, p. 128). Isto ratifica a dificuldade de se estabelecer consensos acerca deste termo, conforme apresentou Araújo (2015) e, nesta linha, o mesmo autor (Araújo, 2015) destacou duas interfaces (ou esferas): (1) a bibliotecária e (2) a material. Sendo que a primeira tem enfoque nos processos documentários (produção, seleção, organização, acesso e mediação) e a segunda privilegia a materialidade (física) do documento (tradicionalmente, remetendo ao livro).

Figura 1 – *Timeline* da evolução da Bibliografia



Fonte: Alentejo (2015, p. 44).

Ainda sobre a caracterização da Bibliografia, Lara (2018), com base em um trabalho de Luigi Balsamo, destacou a dimensão cultural da Bibliografia, a qual é desenvolvida em atividades de difusão da cultura. Isto ocorre porque listas, bibliografias e repertórios também são vistos como instrumentos de mediação (Araújo, 2015; Lara, 2018), uma vez que os mesmos viabilizam transmissão cultural e documental, dentre outras possibilidades. Adicionalmente, observa-se que tais instrumentos são usualmente caracterizados por manter um “índice”, o qual registra e identifica os diversos trabalhos. Logo, são instrumentos que divulgam o que se conhece e existe sobre determinado assunto, em dada época, e possibilitam acesso aos trabalhos selecionados.

Nesse sentido, também, se visualiza nos mesmos instrumentos as funções de memória e de difusão cultural. Algo que os tornam produtos/sistemas/serviços de interesse público. Assim, para melhor aproveitamento destes instrumentos em ambientes digitais, bem como integração e interoperação destes com outros serviços, um dos desafios contemporâneos é o de viabilizar a utilização destes por públicos distintos e em contextos variados, ao mesmo tempo em que se respeita, dentre outros aspectos, duas das máximas de Ranganathan, lembradas por Lara (2018): (1) “todo leitor tem seu livro” (Lara, 2018, p. 146) e (2) “todo livro tem seu leitor” (Lara, 2018, p. 146).

A este respeito, Lara (2018) explicitou a necessidade de se “estabelecer a relação documentos-públicos, o que demanda identificar elos de significação por meio dos quais as trocas entre emissão e recepção possam acontecer com mais acuidade” (Lara, 2018, p. 146). Trata-se de algo que as TICs e as versões mais recentes da Web (por exemplo, a Web 4.0) podem auxiliar, com base em elementos associados à identidade do usuário, contexto de uso, ubiquidade e conectividade dos sistemas/serviços de informação, para minimizar os impactos de que “nem tudo o que existe em coleções (e/ou acervos) serve para todos(as)”.

Para tanto, uma conjectura é a de que, quando personalizado em função de usuário e contexto, os atendimentos às demandas das comunidades servidas por este produto ou serviço/sistema podem ser ampliados. O que, em certa medida, exige considerar os atributos de forma, conteúdo, acessibilidade e usabilidade dos produtos ou sistemas/serviços de informação oriundos do trabalho bibliográfico.

Considerando o trabalho bibliográfico “[...] aquele que se ocupa de referenciar o conhecimento produzido por meio de sistemas, serviços e demais ações que possibilitem o uso qualificado da informação” (Ortega; Carvalho, 2017, p. 43), frente à ampla utilização das TICs em práticas de produção, transmissão e consumo de informação, também vislumbra-se contribuições da Bibliografia na implementação de produtos/sistemas/serviços de informação em ambientes digitais e destinados ao cidadão comum (por exemplo, os serviços governamentais).

Logo, especificamente em atividades de inclusão social, observa-se que, idealmente, se faz necessário ter à disposição informações diversificadas e completas. Pois, na visão de Relinda Kohler, “[u]ma bibliografia nacional geral pobre dá idéia de uma produção intelectual também pobre, já que aquela reflete o estado da cultura do povo que representa” (Kohler, 1977, p. 188).

E, no caso da inclusão social, a falta de acesso a conteúdos informacionais, em decorrência de um trabalho bibliográfico “inadequado” ou “incompleto”, constitui uma barreira para se materializar a referida inclusão, com vistas a concretizar práticas de justiça social.

A WORLD WIDE WEB E BIBLIOTECAS NOS DIAS ATUAIS

Trazendo a questão do acesso à informação para os dias atuais, na linha da conectividade e trabalho em redes, Alentejo (2015) apontou a necessidade de as inscrições presentes em um instrumento local (por exemplo, o catálogo de biblioteca) servirem como nós de uma teia de conectividade de diversos ambientes (Amazon, WorldCat, Google, PubMed etc) com os acervos de bibliotecas, por exemplo. Pois,

[...] no ambiente da informação em rede, o controle bibliográfico não pode continuar a ser visto como sendo limitado a catálogos de bibliotecas ou aos serviços de resumos e índices. Isso sugere que no contexto do trabalho bibliográfico, os serviços e produtos bibliográficos passaram a abarcar temas que são de interesse ao campo da Bibliografia, tais como: sistemas de informação federados; busca federada; sistema de coleta de metadados [...] e inteligência coletiva [...], preservação digital [...] e arquitetura da informação [...]. (Alentejo, 2015, p. 30).

Contemporaneamente, observa-se um estreitamento de laços do humano com o digital, o qual é amparado na natureza onipresente da Internet. Em parte, isto oferece a sensação de “sempre conectado” (*always-on*) e tem promovido mudanças nas formas de acesso, uso, interação e compartilhamento de informações. Inclusive, esta sensação tem induzido à pouca diferenciação entre “online” e “local”. Assim, tem-se a oferta de serviços de comunicação digital em redes móveis mais velozes (por exemplo, 5G) e capazes de suportar diversos serviços que as tecnologias anteriores não suportavam. Contudo, o acesso e uso destes serviços ainda estão restritos a uma parcela da população, principalmente, em função de custos.

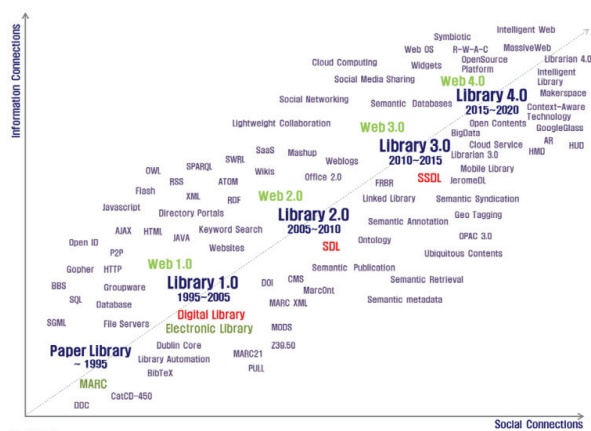
De uma forma bem sintética, a evolução da WWW é caracterizada por quatro momentos (Noh, 2015): Web 1.0 (unidimensional ou de compartilhamento; Web da leitura; páginas pessoais e websites são exemplos de alguns serviços), Web 2.0 (participação de usuários ou interação destes; Web social; Web da leitura e escrita; redes sociais online, blogs e Wikis, como exemplos de serviços), Web 3.0 (Web semântica ou de imersão; possibilita leitura, escrita e execução de tarefas; integração com serviços

variados, entrega de serviços personalizados e maior interação entre usuários e equipamentos, incluindo plataformas de grandes companhias, como Google e Amazon) e Web 4.0 (Web inteligente; com agentes próprios para leitura, escrita, execução e cooperação; intenção de ofertar somente a informação necessária em um dado momento). Esta evolução, de acordo com Patel (2013) e Noh (2015), com ônus e bônus, caminha para uma relação cada vez mais estreita de usuários (pessoas) com as TICs.

Acompanhando as evoluções da Web, frente ao volume e novas dinâmicas de produção, circulação, disponibilização e acesso à informação, os instrumentos e estratégias utilizados na recuperação de informação também passaram por aperfeiçoamentos (Noh, 2015). Por exemplo, dos diretórios (pastas) e arquivos, advindos da era do computador pessoal e Web 1.0, passou-se à busca baseada em palavras-chaves; na Web 2.0 (Web social), surgiu o conceito de etiquetagem (*tagging* ou “tagueamento”); na Web 3.0 (Web semântica), empreendeu-se esforços para desenvolver buscas com base em linguagem natural (advinda do processamento de linguagem natural), tanto que se popularizaram equipamentos como a Alexa da Amazon; na Web 4.0 (Web inteligente), o esforço está concentrado nos processos de inferência, aprimorando produtos e serviços desenvolvidos na versão anterior da Web.

Estas evoluções também são sentidas e influenciam diferentes dispositivos de informação – como é o caso de bibliotecas (públicas, comunitárias, temáticas, especializadas etc.), museus, arquivos e serviços de informação ao cidadão – e exigem repensar a oferta de produtos e serviços de informação, o que também implica considerar outras variáveis da contemporaneidade no tratamento documentário, cuja base é a Bibliografia. Logo, na linha do que Alentejo (2015) e Lara (2018) mencionaram sobre a ressignificação do trabalho bibliográfico na era digital, entende-se que é igualmente necessário observar o que Noh (2015) expôs (figura 2) sobre a evolução das bibliotecas nesta era. Pois, à medida em que as conexões sociais aumentam, também ampliam-se as conexões informacionais, demandando instrumentos próprios para organização e recuperação da informação.

Figura 2 - Processo de desenvolvimento da Biblioteca 4.0



Fonte: Noh (2015, p. 795).

A visão de Noh (2015) sobre o processo de evolução do que se denominou Biblioteca 4.0 evidencia, em dada medida, diversos protocolos e estratégias para organizar, recuperar, distribuir e prover acesso à informação. Outro aspecto para ser observado neste cenário é o da interoperabilidade, uma vez que as conexões – informacionais e sociais – cresceram e têm crescido substancialmente, o que também tende a influenciar os trabalhos bibliográficos.

USUÁRIOS, ACESSIBILIDADE E USABILIDADE

Quando se aborda o conceito de sistema/serviço de informação, na visão de Rabello e González de Gómez (2017), o mesmo é entendido como

[...] o ordenamento lógico de informação com vistas a atender às necessidades de determinada comunidade. Sistemas dessa natureza geralmente estão estruturados em subsistemas, por meio dos quais tornam possíveis, após armazenamento de informação, os processos de organização, disseminação, acesso e recuperação (Rabello; González De Gómez, 2017, p. 26).

Na mesma linha, anteriormente, Fujino (2000) considerou serviço de informação como “[...] o conjunto de atividades sistemáticas, cujo objetivo é possibilitar ao usuário, o acesso às fontes de informação, para atender a necessidades específicas” (Fujino, 2000, p. 48), sendo necessário também avaliar os contextos de produção e uso da informação.

Isto corrobora o que, bem antes, Foskett (1969) apresentou como função social de um serviço de informação: “investigar o que se conhece acerca de determinado assunto e proporcionar ao consulente tanta informação quanto seja necessária, a fim de preencher uma lacuna em seu conhecimento” (Foskett, 1969, p. 15). Tal tarefa tem relação com o trabalho bibliográfico, uma vez que

[...] instituições como biblioteca, museu, arquivo, centro de documentação e unidades informacionais afins podem ser considerados sistemas infraordenados por subsistemas, como acervos, coleções, fundos arquivísticos, exposições museais; estes, por sua vez, têm sua operacionalização quando infraordenados por subsistemas tecnológicos, como bases de dados, catálogos, bibliografias, índices, dentre outros instrumentos para organização e recuperação da informação (Rabello; González De Gómez, 2017, p. 27).

De certa maneira, no preparo e disponibilização de serviços/sistemas de informação, observa-se as figuras dos produtores, intermediadores e consumidores de informação. Assim, com atenção aos “consumidores”, também identificados como usuários, ressalta-se que

[o] usuário é um elemento fundamental de todos os sistemas de informação, pois a única justificativa das atividades destes sistemas é a transferência de informações entre dois ou mais interlocutores distantes no espaço e no tempo (Guinchat; Menou, 1994, p. 481).

Assim, neste trabalho, também compreendeu-se que “[o] usuário deve ser a base da orientação e da concepção das unidades e dos sistemas de informação, a serem definidos em função de suas características, de suas atitudes, de suas necessidades e de suas demandas” (Guinchat; Menou, 1994, p. 482), o que também impacta na implementação dos subsistemas tecnológicos elencados por Rabello e González de Gómez (2017).

De modo similar, Sanz Casado (1994) considerou usuário da informação o indivíduo (pessoa) que apresenta necessidade de informação para desenvolver suas tarefas. Contudo, nos dias atuais e com as evoluções das TICs, como é o caso das tecnologias de processamento de linguagem natural e robôs conversadores (*chatbots*), vislumbra-se usuários humanos e não-humanos.

Trata-se de uma situação que aponta para a necessidade de se dedicar alguma atenção à compreensão das interações que determinados algoritmos computacionais fazem em buscas, análises e inferências sobre determinados conteúdos informacionais, tanto em páginas, quanto em bases de dados em geral.

Dada a importância que a figura do usuário tem no desenvolvimento de produtos ou serviços/sistemas de informação, surgiram os estudos de usuários, vistos como

[...] investigações que se fazem para saber o que os indivíduos precisam em matéria de informação, ou então, para saber se as necessidades de informação por parte dos usuários de uma biblioteca ou de um centro de informação estão sendo satisfeitas de maneira adequada (Figueiredo, 1994, p. 7).

Para tanto, existem diversas abordagens, conforme Rabello (2013; 2017) e González-Teruel (2005; 2017) apresentaram.

De modo complementar, considerando que os ambientes informacionais mimetizam espaços de trocas simbólicas, as condições de acesso e uso – respectivamente, acessibilidade e usabilidade – devem ser avaliadas na implementação destes ambientes, com base nas características das comunidades de usuários a que os produtos ou serviços/sistemas de informação se destinam. Assim, particularmente, na era digital, o pleno uso de ambientes informacionais digitais, por parte de grupos heterogêneos de usuários, depende da compreensão das variáveis presentes na tríade “usuário-conteúdo-contexto” apresentada por Morville e Rosenfeld (2006) na perspectiva da Arquitetura da Informação. Uma vez que, de um modo geral, esta tríade busca prover melhores condições de acesso e uso dos serviços/sistemas de informação.

Particularmente, no contexto brasileiro e de acordo com o inciso I do artigo 3º da Lei nº 13.146 (Brasil, 2015), acessibilidade é definida como

[...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2015, p. 1).

Pode-se notar que a referida Lei, apesar de ser muito importante, trata da acessibilidade do ponto de vista físico, visando fazer o usuário “chegar” até os serviços. A mesma Lei também elenca um conjunto de barreiras e aborda tecnologias assistivas, incluindo orientações para comunicação e princípios de desenho universal. A exemplo disso, a Norma Brasileira (NBR) 9050, da ABNT (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2015), também trata da acessibilidade física em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, incluindo a exposição de parâmetros antropométricos. Em parte, estes princípios cooperam para a criação de condições de uso, as quais ainda não são de todo suficientes para o pleno uso dos serviços de informação.

A este respeito, observa-se que não basta o usuário ter acesso físico ou conseguir “chegar” até o produto ou serviço/sistema de informação para usá-lo plenamente. Além de o ambiente oferecer acessibilidade, respeitando-se as capacidades e limitações de cada pessoa, espera-se que, de modo particular no caso de produtos ou serviços/sistemas de informação, o usuário possa efetivamente se apropriar dos conteúdos informacionais disponibilizados. Isto, considerando-se a já mencionada tríade “usuário-conteúdo-contexto” exposta por Morville e Rosenfeld (2006), também exige observar a forma de apresentação dos conteúdos informacionais, bem como as interações que os usuários estabelecem com estes conteúdos.

Destarte, entende-se que, na disponibilização de produtos ou serviços/sistemas de informação resultantes de trabalho bibliográfico, também cabe considerar o que Fujino (2017) apresentou sobre acessibilidade, quando a autora refletiu acerca dos desafios para estudos de usuários no contexto da Lei de Acesso à Informação (LAI). Uma vez que,

[...] na Ciência da Informação, a acessibilidade informacional depende do conhecimento das necessidades de informação do potencial usuário, além dos aspectos que envolvem a infraestrutura para acesso e divulgação, condições fundamentais para o desenvolvimento de mediações que viabilizem o acesso cognitivo e apropriação das informações pelo usuário (Fujino, 2017, p. 237).

Quanto à usabilidade, dito de uma forma bem direta e com base na NBR 9241-11, cujo enfoque é no uso de computadores ou sistemas computacionais, este termo se refere à “[m]edida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2002, p. 3). Tal definição reúne alguns elementos importantes: um produto ou sistema utilizado num dado contexto, com objetivos pré-definidos; desta utilização, tem-se algum resultado, o qual é comparado com os referidos objetivos, extraindo-se algumas medidas em termos de eficácia, eficiência e satisfação.

Ainda, de acordo com a NBR 9241-11,

[a] ISO 9241-11 enfatiza que a usabilidade dos computadores é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. O contexto de uso consiste de usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), e do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho. As medidas de desempenho e satisfação do usuário avaliam o sistema de trabalho como um todo, e, quando um produto é o foco de interesse, estas medidas fornecem informações sobre a usabilidade daquele produto no contexto particular de uso proporcionado pelo restante do sistema de trabalho.

Os efeitos das mudanças em outros componentes do sistema de trabalho, tal como: tempo de treinamento do usuário ou melhoria de iluminação, podem também ser medidos pelo desempenho e satisfação do usuário (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2002, p. 2).

A este respeito, cabe destacar algumas definições expostas nesta norma e que podem servir para se pensar o trabalho bibliográfico. Para começar, a menção ao “contexto específico de uso” que, segundo esta norma, é visto como: “[u]suários, tarefas, equipamento (*hardware*, *software* e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado” (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2002, p. 3). A norma segue explicitando que usuário é a “[p]essoa que interage com o produto” (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2002, p. 3). Por outro lado, a norma também apresenta a definição de algo difícil de mensurar: satisfação. De acordo com a NBR 9241-11, este conceito (satisfação) é definido como “[a]usência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto” (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 2002, p. 3). Embora sejam parâmetros, por vezes, abstratos e difíceis de serem estimados, de alguma maneira, entende-se que é preciso observá-los, ao menos em termos de estratégias para oferta de acesso e apresentação de conteúdos considerados sensíveis (por exemplo, conteúdos especializados e/ou de natureza sigilosa).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do presente estudo teve como base a democratização do acesso à informação na contemporaneidade, em ambientes informacionais modernos. Para tanto, privilegiou-se as condições de “[...] produção e difusão de documentos(instrumentos) de registro, organização, representação, acesso e mediação da cultura escrita” (Araújo, 2015, p. 120) em ambientes digitais, os quais têm presença constante no cotidiano das pessoas.

Como resultados, ou desafios para serem superados, destacam-se:

- conhecer e compreender o objeto empírico, sobre o qual os trabalhos bibliográficos serão desenvolvidos;
- identificar o potencial usuário dos produtos/serviços do trabalho bibliográfico, suas demandas informacionais e os contextos em que estas demandas surgem, de modo a prover acessibilidade e usabilidade, apoiando-se nas facilidades que o ambiente digital oferece;
- oferecer instrumentos para acesso e uso da informação, os quais possam ser utilizados por públicos distintos e em contextos variados;
- disponibilizar interface digital ao usuário da informação, com base nos princípios da Web 4.0, respeitando-se a tríade “usuário-conteúdo-contexto” (Morville; Rosenfeld, 2006);
- considerar os registros presentes em instrumentos locais (por exemplo, o catálogo da biblioteca) como nós de uma teia de conectividade de diversos ambientes com acervos de bibliotecas, a exemplo do que Alentejo (2015) destacou;
- observar princípios de interoperabilidade (Andrade; Lara, 2018) de sistemas de informação, visando assegurar a conectividade de diferentes ambientes informacionais.

A título de exemplo, tomando como objeto empírico a inclusão social, vista como um dos meios para concretização da justiça social, em termos de “dar a cada um o que lhe é devido” (Barzotto, 2003, *online*), se faz necessário: (1) “[...] considerar o tipo de relação social que a justiça social se propõe a regular” (Barzotto, 2003, *online*); (2) “[...] determinar qual é o bem buscado pela justiça social” (Barzotto, 2003, *online*); (3) “[...] qual é o tipo de atividade em que a justiça social é aplicada” (Barzotto, 2003, *online*); e (4) “[...] explorar como se manifestam na espécie justiça social, os elementos do gênero justiça: alteridade, dever, adequação” (Barzotto, 2003, *online*).

Estas quatro etapas exemplificam um contexto em que os trabalhos bibliográficos podem ser desenvolvidos, uma vez que, conforme Ortega e Carvalho (2017),

[...] considerando as práticas seculares de produção de repertórios bibliográficos e aquelas realizadas em bibliotecas, podemos dizer que conteúdos selecionados, descritos e ordenados segundo interesses previamente identificados se mostraram socialmente relevantes, conduzindo a composições disciplinares próprias (Ortega; Carvalho, 2017, p. 38-39).

De posse de conhecimentos acerca do objeto empírico sobre o qual os trabalhos bibliográficos serão desenvolvidos, na sequência, se faz necessário, identificar os potenciais usuários (ou comunidades), uma vez que

[...] a Informação, vista como instrumento para Inclusão Social, só tem sentido se puder contribuir para empoderar cidadãos na construção de uma sociedade em que comunicação, educação e cultura tenham como base o respeito à[s] diferença[s] e a igualdade de oportunidades para todos (Fujino, 2017, p. 238).

Neste ponto, fica evidente a preocupação em assegurar acessibilidade (física e cognitiva) aos conteúdos, bem como a usabilidade destes. Contudo, em produtos ou sistemas/serviços de informação destinados ao grande público e disponibilizados em ambientes digitais, as TICs oferecem algumas possibilidades, como: oferta de interface adequada para interações usuário-sistema, baseada no contexto de usuários (aplicações baseadas em contexto ou *context aware applications*); processamento de linguagem natural, incluindo robôs conversadores (*chatbots*); padrões para interoperabilidade e intercâmbio de informações; apresentação de informações multimídia (textos, sons, imagens e vídeos, por exemplo); e interações com outras comunidades de usuários (incluindo especialistas ou *gatekeepers* (Kremer, 1981).

Trabalhos como os de Alentejo (2015) e Lara (2018) apresentam reflexões importantes e necessárias para se (re)pensar o trabalho bibliográfico em ambientes digitais, sobretudo no que concerne à democratização do acesso à informação.

Pois, apesar dos substanciais avanços científicos e tecnológicos, há muitas pessoas que necessitam do acesso à informação para o exercício de suas cidadanias, outras têm dificuldade para utilizar os produtos/serviços/sistemas de informação atuais, devido ao custo das TICs, complexidade da interface disponibilizada aos usuários e pouca aderência às atividades/necessidades de seus cotidianos.

Quanto aos produtos ou sistemas/serviços de informação provenientes do trabalho bibliográfico, na era digital, subsistem a importância e o desafio de harmonizar as necessidades dos usuários, com o que é oferecido por estes produtos/sistemas/serviços, incluindo as tarefas de cada usuário, com o intuito de enriquecer experiências, nos moldes do que Shneiderman (2006) propõe na perspectiva da usabilidade destes ambientes, visto que as TICs “[...] são mais apreciadas quando os usuários têm a sensação de segurança, domínio e realização.” (Shneiderman, 2006, p. 13). Algo que também pode ser estendido aos produtos do trabalho bibliográfico, observando as respectivas particularidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contemporaneamente, percebe-se que a oferta de informações na era digital, de forma democrática e inclusiva, traz consigo uma série de desafios a serem superados. Com base no objetivo deste trabalho, aportes teóricos estudados e resultados obtidos, pode-se concluir que a Bibliografia representa uma importante área de pesquisa na atualidade, cujos princípios subsidiam o planejamento e a oferta de produtos e/ou sistemas/serviços de informação integrados a outros produtos/sistemas/serviços, tornando-os mais adequados às comunidades de usuários, sobretudo em práticas de inclusão social.

Tendo em vista que, à medida em que as conexões sociais aumentam e, portanto, se tem mais conexões informacionais, percebe-se a necessidade de instrumentos próprios para organização e recuperação da informação, os quais devem ser adequados a estas conexões. Isto também é sentido em diferentes dispositivos de informação – como é o caso de bibliotecas (públicas, comunitárias, temáticas, especializadas etc.), museus, arquivos e serviços de informação ao cidadão.

Neste caso, portanto, se faz necessário repensar a oferta de produtos e serviços de informação, o que implica também considerar outras variáveis da contemporaneidade no tratamento documentário, cuja base é a Bibliografia.

Dentre as limitações da pesquisa, destaca-se a ausência de estudos de usuários da informação inseridos em práticas de justiça social, considerando-se as especificidades e contextos destas práticas. Outra limitação diz respeito à escassez de instrumentos para avaliação da oferta de informações nas referidas práticas desenvolvidas em diferentes grupos sociais.

Em termos de novas pesquisas, dentre outras, vislumbra-se a necessidade de ampliar investigações sobre Bibliografia na era digital, a partir da proposição e implementação de estratégias que promovam a interoperabilidade de sistemas/serviços de informação em ambientes digitais, com acervos de unidades de informação (por exemplo, bibliotecas, arquivos, museus e serviços de informação ao cidadão). Outra possibilidade de pesquisa resvala sobre a possibilidade de utilizar trabalhos ou princípios bibliográficos para alimentar bases dados por ferramentas de respostas automáticas, baseadas em inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

- ALENTEJO, E. S. Bibliografia: caminhos da história contada e da história vivida. *Informação & Informação*, Londrina, v. 20, n. 2, p. 20-62, 2015. DOI 10.5433/1981-8920.2015v20n2p20. Acesso em: 5 ago. 2022.
- ANDRADE, J.; LARA, M. L. G. Interoperabilidade e mapeamentos entre sistemas de organização do conhecimento: Biportal do National Center for Biomedical Ontology-NCBO. *Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais [online]*, v. 3, p. 43-61, 2018. Edição especial. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/39704>. Acesso em: 5 ago. 2022.
- ARAUJO, A. V. F. Pioneirismo bibliográfico em um polímeta do séc. XVI: Conrad Gesner. *Informação & Informação*, Londrina, v. 20, n. 2, p. 118-142, 2015. DOI 10.5433/1981-8920.2015v20n2p118. Acesso em: 1 ago. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos* (NBR 9050:2015). Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *Requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores*: parte 11 - Orientações sobre usabilidade. (NBR 9241-11:2002). Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BALSAMO, L. *La bibliografía*: historia de una tradición. Madri: Trea, 1998. 214 p.

BARZOTTO, L. F. Justiça social: gênese, estrutura e aplicação de um conceito. *Revista Jurídica Virtual*, Brasília, DF, v. 5, n. 48, maio 2003. 21 p. Disponível em: <https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/747/738>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 1 ago. 2022.

DENCKER, A. F. M.; VIÁ, S. C. *Pesquisa empírica em ciências humanas*: com ênfase em comunicação. São Paulo: Futura, 2001.

FIGUEIREDO, N. M. *Estudos de uso e usuários da informação*. Brasília, DF: IBICT, 1994.

FOSKETT, D. J. *Serviço de informação em bibliotecas*. Tradução: Antônio Agenor Briquet de Lemos. São Paulo: Polígono, 1969. 160 p.

FUJINO, A. *Serviços de informação no processo de cooperação universidade-empresa*: proposta de um modelo de mediação institucional para micro e pequenas empresas. 2000. 272 p. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) -- Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

FUJINO, A. Acessibilidade informacional de pcd no contexto da lei de acesso à informação: desafios para estudo de usuários. *Informação em Pauta*, Fortaleza, v. 2, p. 237-257, out. 2017. Edição especial. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/41406>. Acesso em: 13 ago. 2021.

GONZÁLEZ-TERUEL, A. *Los estudios de necesidades y usos de la información*: fundamentos y perspectivas actuales. Gijón: Ediciones Trea, 2005. 181 p.

GONZÁLEZ-TERUEL, A. Referentes teóricos y dimensiones aplicadas en el estudio del usuario de la información. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; RABELLO, R. (org.) *Información*: agentes e intermediação. Brasília, DF: IBICT, 2017. p. 153-194.

GUINCHAT, C.; MENO, M. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. 2. ed. rev. e aum. por Marie-France Blanquet. Tradução: Miriam Vieira da Cunha. Brasília, DF: IBICT, 1994. 540 p.

KOHLER, R. Bibliografia nacional: uma co-responsabilidade da classe bibliotecária. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 185-195, set. 1977. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/71968>. Acesso em: 14 ago. 2022.

KREMER, J. M. Os gatekeepers na engenharia. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 10, n. 1, p. 19-33, 1981. DOI 10.18225/ci.inf.v10i1.158. Acesso em: 13 ago. 2022.

LARA, M. L. G. Conceito de bibliografia, ou conceitos de bibliografia?. *Informação & Informação*, Londrina, v. 23, n. 2, p. 127-151, maio/ago. 2018. DOI 10.5433/1981-8920.2018v23n2p127. Acesso em: 1 ago. 2022.

MINAYO, M. C. S. Capítulo 1 - Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. *et al.* (org.). *Pesquisa social*: teoria, método e criatividade. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 9-29.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. *Information Architecture for the World Wide Web*: designing large-scale web sites. 3rd. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.

NOH, Y. Imagining Library 4.0: Creating a Model for Future Libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, Ann Arbor, v. 41, n. 6, pp. 786-797, Nov. 2015.

ORTEGA, C. D.; CARVALHO, M. C. O papel da bibliografia na construção do conhecimento em Ciência da Informação: o caso da Escola de Ciência da Informação da UFMG. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 22, p. 36-64, jul. 2017. Edição especial. DOI 10.1590/1981-5344/3232. Acesso em: 4 ago. 2022.

PATEL, K. Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0 - A Survey Paper. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, [s. l.], v. 3, n. 10, pp. 410-417, Oct. 2013.

RABELLO, R. Leituras sobre usuário e uso de informação na ciência da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 152-184, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/35796>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RABELLO, R. Sujeito e agência informacional: comportamento, prática e ação. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; RABELLO, R. (org.). *Informação*: agentes e intermediação. Brasília, DF: IBICT, 2017. p. 101-152.

RABELLO, R.; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Agentes, intermediações e institucionalidades: apontamentos acerca de um mosaico interpretativo no campo informacional. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; RABELLO, R. (org.) *Informação*: agentes e intermediação. Brasília, DF: IBICT, p. 21-40, 2017.

SANZ CASADO, E. *Manual de estudios de usuarios*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirâmide, 1994. 279 p.

SHNEIDERMAN, B. *O laptop de Leonardo*: como o novo Renascimento já está mudando sua vida. Tradução: Vera Whately. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

TARGINO, M. G.; TORRES, N. H.; ALVES, C. A. Informação e cidadania: relação construída via biblioterapia no âmbito da biblioteca pública. *CRB8 Digital*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 33-40, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/10106>. Acesso em: 18 ago. 2022.