



25°enancib

Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação
Informação, Decolonialidade e Direitos Difusos para o Desenvolvimento Sustentável

3 a 7 de novembro de 2025 – Rio de Janeiro



XXV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - XXV ENANCIB

GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento

ACESSO EQUITATIVO EM REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS: CONVERGÊNCIAS ENTRE OS PRINCÍPIOS DO *DESIGN* UNIVERSAL E DA CATALOGAÇÃO

EQUITABLE ACCESS IN BIBLIOGRAPHIC RECORDS: CONVERGENCES BETWEEN THE PRINCIPLES OF UNIVERSAL DESIGN AND CATALOGING

Janicy Aparecida Pereira Rocha – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Vinicius de Souza Tolentino – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: a acessibilidade em ambientes digitais constitui um direito fundamental das pessoas com deficiências. Diretrizes de acessibilidade trazem recomendações específicas para o atendimento a esse direito. Já o *Design* Universal propõe uma abordagem conceitual e metodológica ampla para a promoção do acesso para todas as pessoas. A literatura indica lacunas e desafios na construção de registros bibliográficos que considerem referenciais de acessibilidade, visando ao acesso para todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiências. Este artigo objetiva estabelecer convergências preliminares entre os Princípios do *Design* Universal e os Princípios Gerais da Catalogação, buscando contribuir para práticas catalográficas mais inclusivas. Trata-se de pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa. As fontes primárias foram os documentos originais dos referidos princípios. A análise comparativa foi realizada de forma independente pelos autores e consolidada por consenso. Os resultados evidenciam que ambos os documentos compartilham fundamentos compatíveis e diferentes princípios possuem convergências conceituais que favorecem uma catalogação mais equitativa e sensível à diversidade dos usuários.

Palavras-chave: acesso equitativo; registros bibliográficos; *Design* Universal; Princípios da Catalogação.

Abstract: accessibility in digital environments constitutes a fundamental right for people with disabilities. Accessibility guidelines provide specific recommendations to support the fulfillment of this right. In contrast, Universal Design offers a broad conceptual and methodological framework aimed at promoting access for all individuals. The literature highlights gaps and challenges in the creation of bibliographic records that incorporate accessibility frameworks, intending to ensure access for everyone, including people with disabilities. This article seeks to establish preliminary convergences between the Principles of Universal Design and the General Principles of Cataloging, aiming to contribute to more inclusive cataloging practices. The study is exploratory and descriptive, employing a qualitative approach. The primary sources were the original documents outlining the respective principles. Comparative analysis was conducted independently by the authors and consolidated through consensus. The results indicate that both documents share compatible foundations, and that

various principles present conceptual convergences that support a more equitable approach to cataloging, attentive to the diversity of users.

Keywords: equitable access; bibliographic records; Universal Design; Cataloging Principles.

1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade em ambientes digitais é um direito fundamental das pessoas com deficiência, conforme marcos regulatórios como o Decreto nº 5.296/2004 (Brasil, 2004); a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009 (Brasil, 2009); e a Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015). Este direito pressupõe que os ambientes digitais e as informações neles disponíveis devem ser acessíveis a quaisquer pessoas, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas.

Para viabilizar o cumprimento da legislação, há diretrizes técnicas como as *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C) desde 1999 (W3C, 2024). No Brasil, há o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), recomendado para conteúdos digitais do Governo Federal (Brasil, 2023). Em março de 2025, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a NBR 17225 (ABNT, 2025), que traz requisitos de acessibilidade em conteúdos e aplicações *web*, em conformidade com a legislação brasileira e as WCAG.

Enquanto as diretrizes trazem recomendações específicas para a implementação da acessibilidade, o *Design Universal* é, de forma mais ampla, uma abordagem conceitual e metodológica para a promoção da equidade de acesso e uso dos ambientes digitais. Originalmente focado na remoção de barreiras de acessibilidade em infraestruturas arquitetônicas e urbanísticas, ele teve ampliação progressiva para o *design* de produtos, tecnologias, comunicações e serviços que possam ser utilizados por todas as pessoas.

Por exemplo, o *Design Universal para Aprendizagem* (DUA), cujas bases são relatadas por Pisha e Coyne (2001), contém princípios, estratégias e ações para tornar o processo de ensino-aprendizagem acessível e funcional a todas as pessoas. O *Design Universal para Ambientes Digitais* contempla a mudança dos esforços reativos de acessibilidade seguindo diretrizes técnicas para esforços proativos de *design* inclusivo, com participação do usuário, visando ao acesso para todos (Begnum, 2020; Rowland *et al.*, 2010).

No contexto das bibliotecas digitais, Beyene (2016) discute a relação entre *Design Universal* e metadados, defendendo que, para que acesso e uso se efetivem para todas as

peçoas, além da interface e de os conteúdos considerarem o *Design* Universal, os registros bibliográficos também devem conter elementos de metadados que descrevam a presença (ou ausência) dos atributos de acessibilidade dos documentos descritos. O autor argumenta que metadados de acessibilidade têm potencial para facilitar a descoberta de recursos acessíveis, poupando o tempo dos usuários; e, ainda, contribuem para melhorar a eficiência da Tecnologia Assistiva; auxiliar na validação automatizada da acessibilidade e construir uma base para relacionar necessidades e preferências dos usuários aos conteúdos disponíveis.

Todavia, são raros os padrões de metadados que contemplam elementos específicos para a descrição de atributos de acessibilidade de documentos, e ainda são incipientes as pesquisas sobre a temática (Beyene, 2016, 2017; Bolam *et al.* 2018). Em 2018, o *Metadata Standards Committee* (MSC), formado por representantes da *Association for Library Collections & Technical Services* (ALCTS) e da *Library Information Technology Association* (LITA), iniciou uma pesquisa sobre como a Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade (DEIA) vem sendo contemplada por padrões de metadados e instituições que os desenvolvem e utilizam. Resultados indicam lacunas e desafios consideráveis, tais como: ausência de metadados descritivos nos principais padrões utilizados; indefinições sobre equilíbrio entre necessidades dos usuários e padrões estabelecidos; diferentes barreiras de recuperação e acesso para usuários; entre outros (Bolam *et al.*, 2018).

Embora a tecnologia facilite o registro e o armazenamento, ela também apresenta desafios, especialmente na descrição de documentos digitais, para os quais as normas atuais ainda são limitadas e pouco acessíveis. Os resultados da referida pesquisa trazem mais perguntas que respostas entre os participantes; muitas delas alinhadas com o questionamento já feito por Hoffman (2009, p. 633, tradução nossa): “Como os catalogadores, na prática, devem atender às necessidades de uma base de usuários diversa e, cada vez mais, global?”. Este questionamento leva à reflexão sobre como equilibrar as necessidades dos usuários com os padrões estabelecidos para a construção de registros bibliográficos. Propõe-se, aqui, que uma das formas possíveis é a aproximação entre as práticas descritivas da catalogação e os princípios do *Design* Universal, partindo-se do pressuposto de que existem convergências entre ambos.

Diante desse cenário, objetiva-se neste artigo estabelecer convergências iniciais entre os princípios do *Design* Universal (Center for Universal Design, 1997) e os Princípios Gerais da

Catálogo (IFLA, 2018), que têm como finalidade orientar a normalização internacional da catalogação,¹ influenciando a maioria dos códigos de catalogação desenvolvidos desde então. Esta proposta visa contribuir para o desenvolvimento de práticas catalográficas mais alinhadas com as necessidades de uma base de usuários diversa, promovendo maior equidade no acesso à informação.

O texto está organizado da seguinte forma: além desta introdução, na seção 2 são descritos os métodos da pesquisa; na seção 3 é apresentado o *Design* Universal e seus princípios; na seção 4 é apresentada a Catalogação e seus princípios; na seção 5 estão os resultados com a indicação de convergências preliminares entre os dois conjuntos de princípios; por fim, na seção 6 estão as considerações finais.

2 MÉTODOS

A pesquisa é exploratória e descritiva nos objetivos; documental nos procedimentos técnicos e qualitativa na forma de abordagem do problema. Utilizou-se como fontes primárias o *website* do Center for Universal Design, para consulta aos Princípios do *Design* Universal, na formulação original de 1997, e a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação de 2016, traduzida para o português em 2018. Ambos foram selecionados por sua relevância em seus respectivos campos e pela similaridade de constituição em torno de princípios.

Os documentos foram lidos integralmente; seus princípios e definições foram extraídos e registrados em planilha eletrônica, dando origem a uma matriz analítica a partir da qual se buscou identificar convergências conceituais e funcionais entre os conjuntos de princípios. A análise comparativa adotou a premissa de que o *Design* Universal, enquanto abordagem conceitual e metodológica ampla, pode oferecer subsídios para a Catalogação, ao favorecer o equilíbrio entre as necessidades dos usuários e a construção de registros bibliográficos, promovendo o acesso equitativo.

Considerando aspectos como finalidade, abrangência e implicações práticas, foram estabelecidas convergências preliminares entre os princípios do *Design* Universal e os Princípios Gerais da Catalogação. Os autores realizaram a análise de forma independente e, posteriormente, confrontaram os resultados para alcançar consenso quanto às convergências identificadas. Os resultados da análise comparativa são relatados e discutidos na seção 5.

¹ A grafia Catalogação é utilizada para referências à área. A grafia catalogação, para referências ao processo.

3 DESIGN UNIVERSAL E SEUS PRINCÍPIOS

O Design *Universal*, cujo histórico remonta à década de 1970, originou-se de um movimento proposto pelo arquiteto e *designer* de produtos Ronald L. Mace (1941-1998) e colaboradores como uma resposta ética e funcional às barreiras enfrentadas por pessoas com deficiências no uso de espaços e produtos. Como um processo contínuo, e não um objetivo, ele preconiza o respeito à diversidade humana, com seu amplo espectro de habilidades e características, visando à criação de produtos e ambientes que possam ser utilizados por pessoas de todas as idades e habilidades (Story; Mueller; Mace, 1998).

Em 1997, Ronald L. Mace e um grupo de defensores do *Design Universal*, compilaram sete princípios orientadores para o processo de *design* e de avaliação de ambientes, produtos e comunicações (Center for Universal Design, 1997). Referidos como Princípios do *Design Universal*, eles seguem um formato de apresentação padronizado, composto pelo nome do princípio, que expressa seu conceito central; pela definição do princípio, que sintetiza sua principal diretriz; e por um conjunto de diretrizes necessárias ao seu alcance, com a ressalva de que nem toda diretriz é, necessariamente, aplicável a todo *design* (Center for Universal Design, 1997; Story; Mueller; Mace, 1998). Tais princípios são apresentados a seguir, em sua formulação original conforme consta no site do Center for Universal Design.

O primeiro princípio, **uso equitativo**, estabelece que o *design* seja útil e comercializável para pessoas com diversas habilidades. Suas diretrizes incluem proporcionar formas de uso idênticas para todas as pessoas e, quando inviável, fornecer alternativas equivalentes; evitar segregação ou estigmatização; prover privacidade, segurança e proteção a quaisquer pessoas; e tornar o *design* atraente para todos os usuários.

O segundo princípio, **flexibilidade no uso**, preconiza a acomodação de uma ampla variedade de preferências e habilidades individuais. Tem como diretrizes a oferta de opções quanto às formas de uso, facilitando a precisão e a exatidão; a possibilidade de utilização por pessoas destros e canhotas; e a adaptabilidade ao ritmo de cada usuário.

O terceiro princípio, **uso simples e intuitivo**, recomenda que o *design* seja de fácil entendimento, independentemente da experiência, do conhecimento, das habilidades linguísticas ou do nível de concentração do usuário. Para tanto, apresenta como diretrizes a eliminação de complexidades desnecessárias; a coerência com as expectativas e a intuição de quem utiliza; a consideração dos diferentes níveis de letramento e de proficiência; a

organização das informações conforme sua importância; e a oferta de instruções e de *feedback* durante e após a execução das tarefas.

O quarto princípio, **informação perceptível**, determina que as informações devem ser comunicadas de forma eficaz, independentemente das condições do ambiente ou das habilidades sensoriais do usuário. Suas diretrizes orientam que se maximize a legibilidade das informações importantes; que sejam usadas formas redundantes de apresentação, visuais, verbais e táteis; que haja contraste suficiente entre informação e os elementos que a circundam; que diferenças entre elementos informativos sejam representadas de forma visual, tátil ou auditiva, facilitando a transmissão de orientações; e que haja compatibilidade entre o *design* e os recursos de Tecnologia Assistiva utilizados por pessoas com deficiências.

O quinto princípio, **tolerância a erros**, orienta que o *design* minimize riscos e reduza as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais. Suas diretrizes incluem a organização dos elementos de forma a evitar erros e situações perigosas, priorizando o acesso aos componentes de uso frequente e eliminando, isolando ou protegendo os que oferecem risco; a oferta de alertas claros sobre perigos e possibilidades de falhas; a incorporação de mecanismos de segurança que impeçam danos em caso de erro; e a prevenção de ações automáticas em tarefas que exigem atenção constante.

O sexto princípio, **baixo esforço físico**, determina que haja possibilidade de uso eficiente e confortável, exigindo o mínimo de fadiga física. Entre suas diretrizes estão a manutenção de uma postura corporal neutra durante o uso; a exigência de forças operacionais compatíveis com as capacidades médias das pessoas; a redução de ações repetitivas; e a minimização do esforço físico prolongado.

O sétimo princípio, **tamanho e espaço para aproximação e uso**, defende que o *design* deve ter dimensões adequadas que permitam a interação com produtos e ambientes, independentemente do porte físico, da postura ou da mobilidade de quem os utiliza. Suas diretrizes envolvem a garantia de acesso desobstruído e percepção clara dos elementos informativos, tanto por pessoas sentadas quanto em pé; o alcance confortável de todos os componentes; a consideração de diferentes tamanhos de mãos e formas de empunhadura; e a oferta de condições para o uso de Tecnologia Assistiva ou para o auxílio de outras pessoas.

Embora formulados há mais de duas décadas, estes princípios permanecem relevantes no contexto atual, demandando apropriação para aplicação a áreas específicas, como a Catalogação, cujos princípios são apresentados na seção 4.

4 A CATALOGAÇÃO E SEUS PRINCÍPIOS

De acordo com Garrido Arilla (1999), a IFLA formou, em 1954, um grupo de trabalho com o objetivo de propor a padronização de regras de catalogação em nível internacional. Esse grupo elaborou documentos que foram enviados a diversas associações nacionais de bibliotecários. Em resposta, foram criadas comissões nacionais de catalogação, que analisaram os materiais e indicaram representantes para participar da Conferência Internacional sobre os Princípios de Catalogação, em 1961, na França. Na conferência, que representou a primeira iniciativa concreta voltada à construção de um acordo internacional sobre os princípios da Catalogação, foram redefinidas as funções da catalogação e do catálogo.

No início deste século, a IFLA realizou um esforço para adaptar e atualizar os Princípios de Paris, de 1961, aos objetivos aplicados aos catálogos *online* das bibliotecas. A proposta de novos princípios foi construída com base em tradições catalográficas mundiais, retomando autores como Cutter, Ranganathan e Lubetzky, e atualizada por meio da inclusão de modelos conceituais como os Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) e Functional Requirements and Numbering for Authority Records (FRANAR) (García Escalante, 2015).

Para tanto, a Seção de Catalogação da IFLA realizou reuniões com especialistas para promover o desenvolvimento de um código internacional de catalogação e discutir a nova declaração de princípios de Catalogação. As reuniões aconteceram em uma série de encontros internacionais, a saber: 1ª reunião: Frankfurt, Alemanha – 2003; 2ª reunião: Buenos Aires, Argentina – 2004; 3ª reunião: Cairo, Egito – 2005; 4ª reunião: Seul, Coreia do Sul – 2006; 5ª reunião: Pretória, África do Sul – 2007 (García Escalante, 2015). Como resultado dessas reuniões, foi publicada a versão atualizada dos princípios de Catalogação em fevereiro de 2009, durante a conferência da IFLA em Milão, Itália.

A Declaração dos Princípios de 2009 substituiu e ampliou o escopo dos Princípios de Paris. Essa versão foi revisada entre 2014 e 2015, sendo aprovada em 2016. Ela incorporou novas categorias de usuários, o contexto do acesso aberto, a interoperabilidade e a acessibilidade dos dados, as características das ferramentas de descoberta, além das

transformações no comportamento dos usuários. A atualização resultou em 13 princípios que regem a criação e a atualização de códigos de catalogação, as decisões dos catalogadores e as políticas sobre o acesso e intercâmbio de informações (IFLA, 2018).

O primeiro princípio, **interesse do usuário**, estabelece que o foco principal das decisões de catalogação deve ser atender às necessidades dos usuários, facilitando o acesso à informação. O segundo princípio, **uso comum**, orienta que o vocabulário utilizado nas descrições e pontos de acesso deve estar em concordância com a maioria dos usuários. O terceiro princípio, **representação**, preconiza que as descrições devem refletir com exatidão o recurso descrito, sem interpretações subjetivas ou alterações do conteúdo original. Caso não seja possível, deve-se usar a forma comumente utilizada nas fontes de consulta.

O quarto princípio, **precisão**, orienta que as descrições bibliográficas devem ser exatas, evitando ambiguidade e promovendo uma recuperação da informação mais eficaz. O quinto princípio, **suficiência e necessidade**, estabelece que os registros bibliográficos devem conter elementos de dados para assegurar o acesso a todos os usuários, garantir o cumprimento das finalidades e funções do catálogo e possibilitar a descrição precisa das entidades. O sexto princípio, **significação**, indica que os registros devem ser compreensíveis, utilizando linguagem e estrutura que facilitem a navegação e a compreensão pelos usuários. O sétimo princípio, **economia**, propõe que o processo de catalogação deve buscar eficiência, otimizando recursos humanos e tecnológicos, sem comprometer a qualidade da descrição.

O oitavo princípio, **coerência e normalização**, determina que as descrições e os pontos de acesso devem ser normalizados ao ponto que seja possível ter coerência. O nono princípio, **integração**, expõe que as descrições de todos os tipos de recursos e formas controladas de nomes de qualquer entidade devem, sempre que possível, seguir um conjunto comum de regras. O décimo princípio, **interoperabilidade**, prevê que os dados bibliográficos sejam estruturados prevendo compartilhamento e reutilização entre sistemas e instituições. O décimo primeiro princípio, **abertura**, indica que as práticas de catalogação devem favorecer o acesso aberto e a transparência dos dados, permitindo o uso por diversos públicos.

O décimo segundo princípio, **acessibilidade**, aponta que o acesso aos dados bibliográficos e de autoridade assim como as funcionalidades dos dispositivos de busca devem cumprir as normas internacionais de acessibilidade. O décimo terceiro princípio, **racionalidade**, prescreve que as regras de um código de catalogação precisam ter

fundamentos claros e justificáveis, e não serem impostas de forma aleatória ou sem lógica. Quando não for possível seguir todos os princípios ao mesmo tempo, deve-se optar por uma solução prática, que possa ser racionalmente explicada e justificada. Além disso, é importante tornar públicas as razões pelas quais essa decisão foi tomada.

Diferentemente dos Princípios do *Design* Universal, os Princípios de Catalogação não apresentam diretrizes para aplicação, em parte devido à tradição consolidada nas práticas adotadas por diversas instituições ao longo da história. A escolha por apresentar apenas definições, sem orientações específicas de uso, objetiva preservar a autonomia nos processos de elaboração de catálogos, desenvolvimento e criação de códigos de catalogação, tomada de decisões e formulação de políticas relacionadas ao acesso e intercâmbio de dados. Ainda assim, os princípios do *Design* Universal podem ser incorporados como orientadores, promovendo práticas catalográficas mais equitativas sem comprometer a referida autonomia. A proposta de articulação entre os princípios é desenvolvida na seção 5.

5 PRINCÍPIOS DO *DESIGN* UNIVERSAL E DA CATALOGAÇÃO: CONVERGÊNCIAS PRELIMINARES

A análise inicial indica diferença na forma de apresentação de ambos os conjuntos de princípios. Assim como os Princípios do *Design* Universal, os Princípios da Catalogação são numerados. No entanto, nestes há a explícita menção de que não estão em nenhuma ordem hierárquica particular, apenas que o **interesse do usuário** é o principal deles. Além disso, cada Princípio do *Design* Universal contempla uma definição e um conjunto de diretrizes para alcançá-lo. Por outro lado, cada Princípio da Catalogação tem apenas uma definição sucinta, sem diretrizes para o cumprimento. Esta distinção estrutural é significativa, pois revela abordagens metodológicas diferentes na concepção de cada grupo de princípios, o que pode influenciar diretamente na sua aplicação prática.

Infere-se, portanto, que ambos os conjuntos de princípios são bases normativas que estabelecem valores fundamentais para seus respectivos contextos de aplicação. Os Princípios do *Design* Universal oferecem um guia para a ação no contexto do acesso para todas as pessoas, enquanto os Princípios da Catalogação se originam em uma estrutura conceitual com o intuito de promover consistência e coerência nas decisões para o desenvolvimento de códigos de catalogação. Logo, relacionar estes princípios pode possibilitar que diretrizes do

Design Universal sejam aplicadas na Catalogação, contribuindo com direcionamentos para que consistência e coerência sejam alcançadas, possibilitando o acesso para todas as pessoas.

A busca pelas convergências conceituais indicou, em um primeiro momento, que todos os sete princípios do *Design* Universal possuem relações diretas com cinco princípios da Catalogação: **interesse do usuário, acessibilidade, suficiência e necessidade, racionalidade e integração**. O *Design* Universal tem como principal propósito a redução de barreiras e a promoção do acesso para todas as pessoas, contemplando a diversidade humana (Story; Mueller; Mace, 1998). Logo, é possível afirmar que todos os seus princípios, com suas respectivas diretrizes, direcionam para esse propósito e convergem para o pretendido nos cinco referidos Princípios da Catalogação.

O **interesse do usuário**, demanda que os dados sejam compreensíveis e adequados para todos os usuários. O princípio da **acessibilidade**, apesar de não fazer menção explícita a pessoas com deficiências, sugere a ausência de barreiras. A **suficiência e necessidade** orienta a inclusão do que é essencial para recuperar e acessar um documento e, para pessoas com deficiências, metadados de acessibilidade são essenciais. A **racionalidade**, ao demandar decisões defensáveis e não arbitrárias, encontra nas diretrizes do *Design* Universal critérios que reduzem a subjetividade e fundamentam escolhas técnicas. A **integração**, ao propor que a descrição de recursos seja orientada, o máximo possível, por um conjunto de regras evidencia possibilidades de que essas regras sejam oriundas de diferentes áreas que visem o acesso para todos, entre elas o *Design* Universal. Para ilustrar como estes princípios se manifestam na prática da catalogação e, apoiados pelo *Design* Universal, podem transformar a experiência dos usuários, apresentam-se cinco exemplos indicativos dos benefícios da aplicação e/ou das consequências de sua ausência.

A relação entre **interesse do usuário** e **uso simples e intuitivo** pode ser exemplificada pela presença de rótulos legíveis para humanos que esclarecem a relação entre campos e seus conteúdos em registros bibliográficos. Se ausentes, podem criar barreiras para alguns perfis de usuários, dificultando a compreensão intuitiva da estrutura do registro. Catálogos com imagens, às quais são associadas descrições textuais, exemplificam a convergência entre os princípios de **acessibilidade** e **informação perceptível**. Além de eliminar barreiras para pessoas usuárias de leitores de tela, ofertar informações em múltiplos formatos melhora a experiência dos usuários ao oferecer alternativas. A relação de **racionalidade** com **uso simples**

e **intuitivo** e com **baixo esforço físico** pode ser exemplificada com o catálogo da *Library of Congress*. Ao estabelecer limite de tempo para a exibição de um registro na tela, sem informar isso ao usuário, ele contraria a orientação do *Design Universal* sobre coerência com a intuição de quem usa. Embora seja dada a opção de estender o tempo da sessão, isso exige esforço adicional do usuário, com a realização de nova ação.

A relação entre **suficiência e necessidade** e **flexibilidade no uso** pode ser exemplificada por catálogos que exibem registros com elementos básicos, o que diminui a sobrecarga informacional, mas oferece a alternativa de exibição do registro completo a quem desejar. A relação entre **integração** e **uso equitativo** pode ser exemplificada pela adoção, nas práticas catalográficas, de diferentes diretrizes coerentes com o acesso para todos nos termos do *Design Universal*, tais como diretrizes de acessibilidade, heurísticas de usabilidade e Arquitetura da Informação, entre outras.

Em um segundo momento, buscou-se convergências entre cada Princípio do *Design Universal* e os demais Princípios da Catalogação. O princípio **uso equitativo** possui convergências com três princípios catalográficos: **uso comum**, **significação** e **coerência e normalização**. Os três estabelecem que um registro bibliográfico deve ser padronizado, claro e apresentar informações essenciais em quantidade adequada para cumprir seu objetivo. Quando estes princípios se apoiam nas diretrizes do *Design Universal*, o registro se torna útil para pessoas com diferentes necessidades e habilidades, como pressupõe o **uso equitativo**.

O princípio **flexibilidade no uso** tem convergências com cinco princípios catalográficos: **representação**, **precisão**, **significação**, **coerência e normalização** e **interoperabilidade**. Este conjunto de princípios assegura que os registros reflitam com exatidão os recursos descritos, inclusive no que se refere à indicação da presença ou ausência de características de acessibilidade; promovam descrições claras, exatas e isentas de ambiguidades. Ainda, orientam o uso de uma linguagem compreensível e de uma estrutura descritiva que facilite a navegação e a compreensão; e garantem a compatibilidade dos dados com diferentes plataformas e dispositivos, viabilizando o uso de softwares de Tecnologia Assistiva, como leitores de tela. As diretrizes do *Design Universal*, quando seguidas, contribuem para registros bibliográficos mais equitativos, promovendo a efetivação da **flexibilidade no uso**.

O princípio **uso simples e intuitivo** possui convergências com seis princípios catalográficos: **uso comum**, **representação**, **precisão**, **significação**, **economia**, **coerência e**

normalização. Estes princípios estabelecem as bases para a construção de registros que promovem clareza, consistência e relevância na descrição de recursos. Ao seguirem diretrizes do *Design Universal*, facilitam a compreensão ao minimizar ambiguidades, eliminar complexidades e favorecer o entendimento para usuários com experiências, conhecimentos e habilidades distintas, proporcionando **uso simples e intuitivo.**

O princípio **informação perceptível** tem convergências com quatro princípios catalográficos: **representação, coerência e normalização, precisão e interoperabilidade.** Este conjunto de princípios assegura que os registros transmitam a informação com fidedignidade, por meio de estruturas padronizadas e consistentes, promovendo sua compatibilidade com diferentes tecnologias, inclusive a Assistiva. Prover registros que possam ser acessados e compreendidos por todos os usuários, independentemente de habilidades cognitivas, sensoriais ou tecnologias utilizadas converge para a noção de **informação perceptível.**

O princípio **tolerância a erros** possui convergências com seis princípios catalográficos: **uso comum, representação, precisão, coerência e normalização, economia e significação.** Juntos, esses princípios promovem a padronização dos registros bibliográficos com vistas à precisão e clareza dos registros. Apoiados nas diretrizes do *Design Universal*, minimizam riscos de erros na compreensão e utilização dos registros a partir da estruturação de descrições bibliográficas acessíveis e consistentes, favorecendo o acesso para usuários com habilidades diversas e promovendo a **tolerância a erros.**

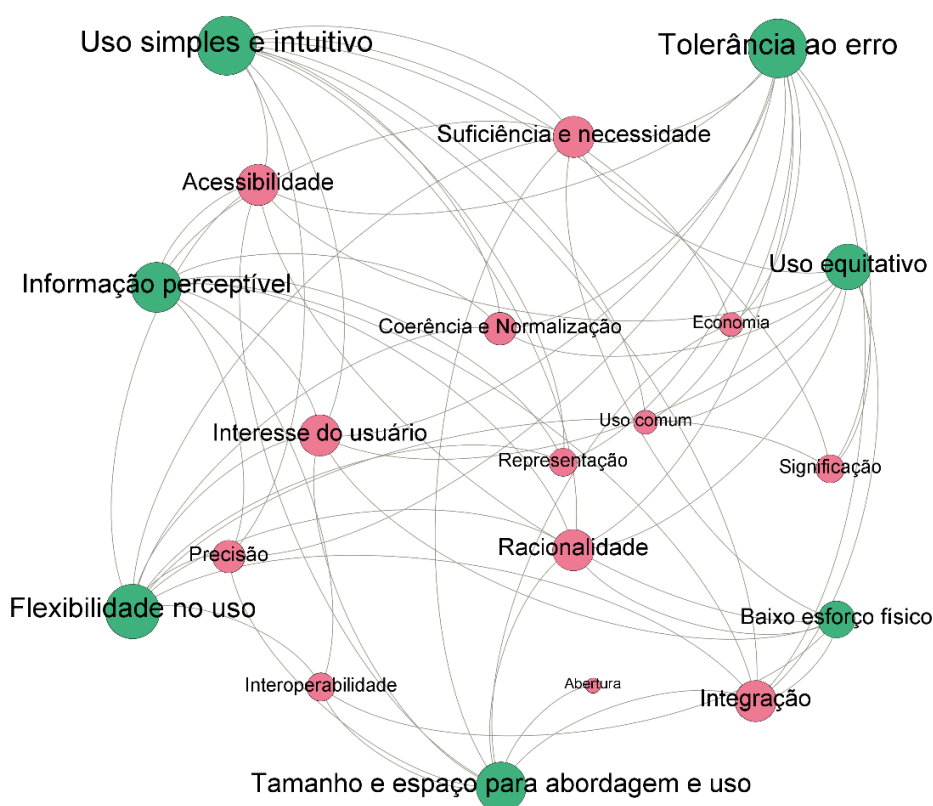
O princípio **baixo esforço físico** possui convergências com um princípio catalográfico: **interoperabilidade.** Ele contribui para a construção de registros acessíveis para *softwares* de Tecnologia Assistiva, mitigando barreiras ou esforço prolongado. Registros interoperáveis podem ser lidos por leitores de tela, *softwares* de navegação por gestos ou voz e outros, reduzindo significativamente a sobrecarga física e cognitiva dos usuários. Ainda que **baixo esforço físico**, em sua formulação original, cite apenas o esforço físico, suas diretrizes podem ser aplicáveis à redução de esforços cognitivos e sensoriais em ambientes digitais.

O princípio **tamanho e espaço para abordagem e uso** possui convergências com quatro princípios catalográficos: **precisão, economia, abertura e interoperabilidade.** Juntos, esses princípios contribuem para que os catálogos ofereçam registros que atendam a diversas condições técnicas e contextuais de uso. Ao preconizarem apresentação clara, objetiva e proporcional dos elementos descritivos, e ao permitirem o acesso aos dados em diferentes

formatos e dispositivos, promovem uma experiência mais equitativa. Proporcionar **tamanho e espaço para abordagem e uso** em ambientes digitais implica proporcionar conforto para o alcance a diferentes elementos do registro, inclusive com o apoio de Tecnologia Assistiva.

As convergências preliminares identificadas entre os dois conjuntos de princípios são ilustradas na Figura 1. Os princípios **uso simples e intuitivo** e **tolerância ao erro** se destacam por possuírem, cada um, convergências com 11 Princípios da Catalogação. Destes, se destacam **interesse do usuário, acessibilidade, suficiência e necessidade, racionalidade e integração**, cada um com convergências com todos os sete Princípios do *Design Universal*.

Figura 1 – Convergências entre Princípios do *Design Universal* e Princípios da Catalogação



Fonte: elaborada pelos autores (2025).

As convergências identificadas evidenciam que ambos os documentos compartilham fundamentos compatíveis e podem se complementar no que tange à promoção do acesso equitativo à informação. Ainda, evidenciam um terreno fértil para aprofundamentos e para o estabelecimento de outras convergências além das aqui identificadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou estabelecer convergências preliminares entre os Princípios do *Design Universal* (1997) e os Princípios Gerais da Catalogação (2016), visando contribuir para

práticas catalográficas mais inclusivas. A análise comparativa identificou múltiplas intersecções entre ambos os conjuntos de princípios, revelando possibilidades para a promoção de maior equidade no acesso à informação por meio dos registros bibliográficos.

A principal contribuição desta pesquisa está na exploração de intersecções iniciais entre os Princípios do *Design* Universal e os Princípios Gerais da Catalogação, indicando um diálogo interdisciplinar. Essa articulação proposta oferece subsídios para fundamentar decisões técnicas no âmbito da catalogação que considerem a diversidade dos usuários, particularmente aqueles com deficiências, promovendo uma representação mais equitativa.

Para além dos exemplos apresentados na seção 5, presença de rótulos legíveis para humanos, descrições textuais para imagens, tempo ajustável e alternativa de exibição do registro completo, o *Design* Universal pode oferecer outras diretrizes orientadoras para o processo de catalogação. Entre elas, a adoção de metadados de acessibilidade que descrevam atributos de acessibilidade dos documentos e o agrupamento de campos semelhantes na interface do usuário, entre outros.

No entanto, o escopo desta pesquisa restringiu-se à identificação de convergências, sem aprofundamento de como as diretrizes do *Design* Universal podem ser efetivamente aplicadas para orientar decisões no processo de catalogação e sem indicação de operacionalização das relações identificadas. Pesquisas futuras devem contemplar: (1) a exemplificação das convergências identificadas, evidenciando aplicações nos diversos contextos de catalogação; (2) a identificação de convergências entre outros pares de princípios; e (3) a elaboração de diretrizes específicas para cada Princípio da Catalogação, fundamentadas nos pressupostos do *Design* Universal, oferecendo orientações concretas para catalogadores.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 17225:2025**: acessibilidade em conteúdo e aplicações web: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2025.

BEGNUM, Miriam E. Ness. Universal design of ICT: a historical journey from specialized adaptations towards designing for diversity. *In*: ANTONA, Margherita; STEPHANIDIS, Constantine (ed.). **Universal Access in Human-Computer Interaction**: design approaches and supporting technologies: 14th International Conference, UAHCI 2020, held as part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020, Copenhagen, Denmark, July 19-24, 2020, Proceedings, Part I 22. Switzerland: Springer International Publishing, 2020. p. 3-18.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

BEYENE, Wondwossen Mulualem. Metadata and universal access in digital library environments. **Library Hi Tech**, Inglaterra, v. 35, n. 2, p. 210-221, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/LHT-06-2016-0074>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BEYENE, Wondwossen Mulualem. Realizing inclusive digital library environments: opportunities and challenges. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THEORY AND PRACTICE OF DIGITAL LIBRARIES, 20., 2016, Germany. **Proceedings** [...]. Germany: Springer International Publishing, 2016. p. 3-14. Tema: Research and Advanced Technology for Digital Libraries.

BOLAM, Michael R. *et al.* Current work in diversity, inclusion and accessibility by metadata communities: a working report from the ALA/ALCTS metadata standards committee. **Technical Services Quarterly**, New York, v. 35, n. 4, p. 367-376, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07317131.2018.1509439>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 141, n. 233, p. 5-15, 3 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 08 abr. 2025.

BRASIL. Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 146, n. 163, p. 3-12, 26 ago. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 8 abr. 2025.

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). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2-11, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 08 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG)**: versão 3.1. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://emag.governoeletronico.gov.br>. Acesso em: 8 abr. 2025.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **The Principles of Universal Design**. c1997. Disponível em: <https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

GARCÍA ESCALANTE, Guadalupe Marisol. **Catalogación**: pasado, presente y futuro. Buenos Aires: Alfagrama, 2015.

GARRIDO ARILLA, María Rosa. **Teoría e historia de la catalogación de documentos**. Madrid: Síntesis, 1999.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

HOFFMAN, Gretchen L. Meeting users' needs in cataloging: what is the right thing to do? **Cataloging & Classification Quarterly**, Philadelphia, US, v. 47, n. 7, p. 631-641, 2009.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (PIC)**. Trad. Marcelo Votto Texeira; rev. Jorge Moisés Kroll do Prado. Haia: IFLA, 2018. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-pt.pdf. Acesso em: 22 abr. 2025..

PISHA, Bart; COYNE, Peggy. Smart from the start: the promise of universal design for learning. **Remedial and special education**, Kansas, US, v. 22, n. 4, p. 197-203, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/074193250102200402>. Acesso em: 8 abr. 2025.

ROWLAND, Cyndi; MARIGER, Heather; SIEGEL, Peter M.; WHITING, Jonathan. Universal Design for the Digital Environment: transforming the institution. **Educause Review**, Colorado, US, v. 45, n. 6, p. 14-28, 2010.

STORY, Molly Follette; MUELLER, James L.; MACE, Ronald L. **The Universal Design file: designing for people of all ages and abilities**. Raleigh, NC: NC State University, 1998. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED460554.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2025.

W3C. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2**. 2024. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em: 8 abr. 2025.