

**A REPRESENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA CDD**  
**THE REPRESENTATION OF ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN CDD**

**Jair Brian Anthony Azevedo de Oliveira** - Universidade Federal de Alagoas (UFAL),  
*anthony.azevedo@ichca.ufal.br, <https://orcid.org/0009-0000-8474-9884>*

**Iuri Rocio Franco Rizzi** - Universidade Federal de Alagoas (UFAL), *iuri.rizzi@ichca.ufal.br, <https://orcid.org/0000-0002-1153-2948>*

**Modalidade: Trabalho Completo**

**Resumo:** A Classificação Decimal de Dewey (CDD), embora amplamente utilizada, apresenta lacunas na representação de temas emergentes, como as tecnologias assistivas, fundamentais para a inclusão social. Este artigo investiga a ausência do termo "tecnologias assistivas" na CDD, analisando suas implicações para a recuperação da informação e a visibilidade do tema. Por meio de análise documental, identificou-se que essas tecnologias são dispersas em notações genéricas (ex.: 362.4, 371.9, 681.7), reforçando sua marginalização. Conclui-se que a CDD necessita de revisões para incorporar termos contemporâneos, propondo-se adaptações locais, pressão por atualizações institucionais e o uso de sistemas complementares.

**Palavras-chave:** Tecnologias assistivas; Organização do Conhecimento; Acessibilidade.

**Abstract:** The Dewey Decimal Classification (DDC), despite its widespread use, has gaps in representing emerging topics, such as assistive technologies, which are essential for social inclusion. This article investigates the absence of the term "assistive technologies" in the DDC, analyzing its implications for information retrieval and the visibility of the topic. Through documentary analysis, it was found that these technologies are scattered across generic notations (e.g., 362.4, 371.9, 681.7), reinforcing their marginalization. The study concludes that the DDC requires revisions to incorporate contemporary terms, proposing local adaptations, institutional updates, and complementary systems.

**Keywords:** Assistive technologies; Knowledge Organization; Accessibility.

## 1 INTRODUÇÃO

A representação temática da informação é um pilar fundamental para a organização e recuperação eficiente de conhecimentos em sistemas bibliográficos. Nesse contexto, a Classificação Decimal de Dewey (CDD) destaca-se como um dos sistemas de classificação mais utilizados mundialmente, servindo como ferramenta essencial para a categorização de acervos em bibliotecas e centros de documentação. No entanto, apesar de sua ampla adoção, a CDD apresenta limitações em refletir terminologias contemporâneas e áreas emergentes, como as tecnologias assistivas—recursos fundamentais para promoção de

acessibilidade e inclusão social.

As tecnologias assistivas englobam dispositivos, equipamentos e metodologias projetadas para ampliar as capacidades funcionais de pessoas com deficiência, abrangendo desde softwares de leitura até próteses robóticas. Sua relevância social e acadêmica tem crescido significativamente, especialmente em discussões sobre direitos humanos e inovação tecnológica. Contudo, a ausência de um termo específico como "tecnologias assistivas" na CDD levanta questionamentos sobre a capacidade do sistema em acompanhar as dinâmicas terminológicas de áreas interdisciplinares e socialmente urgentes.

Diante desse cenário, cabe perguntar: como a inexistência de um termo dedicado a "tecnologias assistivas" na CDD impacta a representação temática, a recuperação da informação e, consequentemente, a visibilidade desse campo de conhecimento?

Parte-se da premissa de que sistemas de classificação, para manterem sua utilidade, devem ser periodicamente atualizados para incorporar novos conceitos e demandas sociais. Além disso, supõe-se que a falta de termos específicos em sistemas consolidados como a CDD pode marginalizar temas emergentes, dificultando o acesso à informações críticas para pesquisadores, profissionais e usuários finais. A hipótese central é que essa lacuna reflete um descompasso entre estruturas classificatórias tradicionais e as necessidades informacionais contemporâneas.

Este trabalho busca verificar se há, de fato, a ausência do termo "tecnologias assistivas" na CDD e, caso confirmada essa lacuna, investigar suas implicações para a organização e a disseminação do conhecimento na área. Parte-se da hipótese de que a inexistência explícita do termo compromete a visibilidade temática e dificulta a recuperação da informação. Os objetivos incluem: (1) mapear como as tecnologias assistivas são representadas indiretamente na CDD (e.g., sob quais notações genéricas); (2) discutir os desafios práticos gerados por essa invisibilidade terminológica; e (3) propor reflexões sobre a atualização de sistemas de classificação para abranger temáticas inclusivas.

A justificativa para este estudo reside na importância crítica das tecnologias assistivas para a inclusão social e no papel dos sistemas de classificação como instrumentos de democratização da informação. Ao problematizar a lacuna na CDD, o artigo contribui para debates sobre a necessidade de revisões classificatórias que atendam a demandas sociais emergentes, reforçando o compromisso da Ciência da Informação com a acessibilidade e a

representação equânime do conhecimento.

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa foi focada em uma análise direta e acessível da CDD, com o objetivo de verificar a presença ou ausência do termo "tecnologias assistivas" e de termos correlatos, como "acessibilidade", "inclusão" e "pessoas com deficiência". Para isso, foi adotada a 22<sup>a</sup> edição da CDD, bem como a 23<sup>a</sup> edição da CDD online. Como os termos não foram encontrados de forma explícita, voltamo-nos a identificar notações que pudessem abrigar indiretamente o tema, como as classes 300 (Ciências Sociais), 600 (Tecnologia) e 362.4 (Direitos e serviços para pessoas com deficiência), recorrendo a exemplos de livros sobre o assunto para ver como estavam classificados na prática.

Para complementar essa análise, foram consultados artigos e materiais básicos sobre organização do conhecimento, como livros-texto da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, que discutem as limitações da CDD em representar temas contemporâneos. Também se realizou buscas simples em bases de dados acadêmicas, como o Google Scholar, usando termos como "tecnologias assistivas + CDD" ou "classificação de acessibilidade em bibliotecas", para verificar se outros pesquisadores já haviam abordado essa lacuna. Como a pesquisa é exploratória e limitada aos recursos disponíveis, a metodologia priorizou a identificação do problema (ausência do termo) e uma reflexão crítica sobre suas implicações, sem aprofundamentos complexos ou análises comparativas com outros sistemas de classificação. Essa abordagem, ainda que simples, é válida para um artigo de graduação, pois cumpre o objetivo de levantar uma questão relevante e propor uma discussão inicial sobre o tema, incentivando pesquisas futuras com maior escopo.

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A análise das tecnologias assistivas no contexto da CDD exige uma fundamentação teórica que articule três dimensões inter-relacionadas: o conceito e a relevância social das tecnologias assistivas, as características e limitações da CDD como sistema de organização do conhecimento, e os princípios de representação temática e justiça informacional que problematizam a ausência de termos específicos. Partindo dessa tríade conceitual, este

estudo busca compreender como a lacuna terminológica na CDD reflete desafios mais amplos dos sistemas classificatórios tradicionais em acompanhar temas emergentes e interdisciplinares, especialmente aqueles vinculados a direitos humanos e inclusão social.

A fundamentação organiza-se em três eixos principais: (1) as tecnologias assistivas como campo de conhecimento e prática social, (2) os princípios e críticas históricas à CDD, e (3) os debates sobre justiça informacional e marginalização temática. Essa estrutura permite não apenas contextualizar o problema investigado, mas também situá-lo no âmbito das discussões contemporâneas da Ciência da Informação sobre a relação entre organização do conhecimento e equidade social. Os tópicos que se seguem detalham cada uma dessas perspectivas, evidenciando suas conexões com a análise prática da CDD realizada neste trabalho.

### **3.1 Tecnologias Assistivas: conceito, importância e marco legal**

As tecnologias assistivas são definidas como recursos, equipamentos ou metodologias que visam promover autonomia, inclusão social e qualidade de vida para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. No Brasil, a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão) estabelece o conceito legal dessas tecnologias, destacando seu papel como ferramentas essenciais para a equiparação de oportunidades (Brasil, 2015). Internacionalmente, a ISO 9999 apresenta uma classificação técnica desses recursos, dividindo-os em categorias como auxílios para comunicação, mobilidade e acessibilidade digital. Essa diversidade de aplicações revela o caráter transversal das tecnologias assistivas, que permeiam desde a educação até a reabilitação profissional.

A importância social desses recursos torna-se ainda mais evidente em contextos educacionais, onde possibilitam a participação ativa de estudantes com deficiência no processo de aprendizagem. Softwares de leitura de tela, lupas eletrônicas e dispositivos de comunicação alternativa são exemplos de como essas tecnologias rompem barreiras na educação inclusiva. Além do âmbito escolar, as tecnologias assistivas desempenham função crucial na vida cotidiana, permitindo desde o acesso a espaços públicos até o uso autônomo de computadores e celulares, configurando-se como instrumentos de cidadania.

Do ponto de vista legal, o Brasil possui um marco regulatório robusto que vai além da

LBI, incluindo normas como a Portaria nº 142/2016 do Ministério da Saúde, que estabelece diretrizes para a oferta desses recursos no SUS. No plano internacional, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, ratificada pelo Brasil com status constitucional, reforça a obrigatoriedade dos Estados em garantir o acesso a tecnologias assistivas (Brasil, 2016). Esses instrumentos jurídicos criam um paradoxo quando confrontados com sistemas de organização do conhecimento que não reconhecem formalmente tais recursos, como será discutido em relação à CDD.

A evolução histórica das tecnologias assistivas acompanhou os avanços tecnológicos das últimas décadas, transformando-se de soluções mecânicas simples para sistemas digitais complexos. Essa rápida transformação contrasta com a lentidão de atualização de sistemas classificatórios tradicionais, criando uma lacuna entre a realidade social e sua representação nos esquemas de organização do conhecimento. Enquanto a sociedade avança na garantia de direitos, a estrutura rígida da CDD parece permanecer ancorada em visões ultrapassadas sobre deficiência e tecnologia.

Essa dissonância entre o reconhecimento legal das tecnologias assistivas e sua invisibilidade nos sistemas de classificação bibliográfica levanta questões críticas sobre justiça informacional. Se por um lado o poder público e a sociedade civil organizam-se para garantir acesso a esses recursos, por outro, a ausência de representação adequada na CDD pode perpetuar barreiras simbólicas ao conhecimento sobre o tema. Essa problemática será explorada nos tópicos seguintes, que analisam como a CDD lida (ou deixa de lidar) com essa importante área do conhecimento humano.

### **3.2 A Classificação Decimal de Dewey (CDD): princípios e limitações**

Criada por Melvil Dewey em 1876, a CDD surgiu como um sistema revolucionário para organização do conhecimento, fundamentado em princípios decimais que permitem expansão hierárquica ilimitada. Seu esquema numérico, dividido em dez classes principais (000-900) e subsequentemente em subdivisões decimais, oferece uma estrutura aparentemente lógica e universal para a categorização do acervo bibliográfico. A CDD se consolidou como o sistema de classificação mais utilizado mundialmente, presente em mais de 138 países, graças à sua aparente neutralidade e capacidade de adaptação através de

revisões periódicas coordenadas pela OCLC.

Apesar de sua ampla adoção, a CDD enfrenta críticas significativas quanto à sua pretensa universalidade. Estudos como os de Hope Olson (2002) demonstram como o sistema reflete visões de mundo eurocêntricas e cristãs, marginalizando conhecimentos não-ocidentais e temáticas contemporâneas. A estrutura rígida da CDD, ainda que passível de atualizações, mostra-se lenta para incorporar novos conceitos e áreas interdisciplinares, criando lacunas significativas na representação de temas emergentes. Essa lentidão torna-se particularmente problemática em campos de rápido desenvolvimento, como as tecnologias assistivas, que não encontram espaço específico no sistema.

As limitações da CDD tornam-se evidentes ao analisar sua abordagem de questões sociais sensíveis. Temas como feminismo, diversidade cultural e direitos indígenas foram historicamente negligenciados ou classificados sob perspectivas enviesadas, exigindo pressão constante da comunidade acadêmica para revisões. O caso das tecnologias assistivas repete esse padrão - enquanto ganham reconhecimento legal e social, permanecem dispersas na CDD sob classificações genéricas relacionadas à medicina (362.4) ou tecnologia (600), sem um lugar próprio que reflita sua importância contemporânea.

A arquitetura decimal do sistema, embora prática para alguns fins, mostra-se inadequada para representar a complexidade de conhecimentos interdisciplinares. As tecnologias assistivas, que cruzam áreas como engenharia, saúde, educação e direitos humanos, desafiam a estrutura fragmentada da CDD, que força uma categorização em classes estanques. Essa rigidez classificatória, como apontam Bowker e Star (*apud* Spiess, 2010), não é neutra, mas produz efeitos reais na maneira como o conhecimento é organizado, acessado e valorizado nas instituições de memória.

Diante dessas limitações, torna-se urgente repensar a capacidade da CDD em atender às demandas de uma sociedade em transformação. O sistema enfrenta o desafio de equilibrar sua tradição classificatória com a necessidade de incorporar temas emergentes de forma significativa. No caso específico das tecnologias assistivas, essa reflexão é particularmente relevante, pois evidencia como sistemas de classificação podem, mesmo inadvertidamente, contribuir para a invisibilidade de conhecimentos fundamentais para a inclusão social e a garantia de direitos humanos básicos.

### 3.3 Representação temática e justiça informacional

A representação temática em sistemas de classificação bibliográfica vai além de uma simples organização técnica, constituindo-se como um ato político que pode promover ou impedir o acesso ao conhecimento. Bowker e Star (*apud* Spiess, 2010), argumentam que toda classificação carrega em si valores e hierarquias implícitas, criando o que denominam de "infraestruturas morais". Quando sistemas como a CDD deixam de representar adequadamente temas como as tecnologias assistivas, perpetuam uma forma de injustiça informacional que marginaliza saberes e grupos sociais já vulnerabilizados. Essa exclusão simbólica tem efeitos concretos, dificultando a recuperação de informações essenciais para pesquisadores, profissionais e usuários finais.

O conceito de justiça informacional emerge como crítica aos sistemas classificatórios tradicionais, questionando sua pretensa neutralidade e destacando como estruturas aparentemente técnicas podem reforçar desigualdades. No caso das tecnologias assistivas, sua ausência como categoria específica na CDD reflete uma subordinação do tema a classificações biomédicas ou tecnológicas tradicionais, ignorando sua dimensão social e de direitos humanos. Essa inadequação classificatória reproduz o que Olson (2007) chama de "silêncio sistemático" sobre certos temas, tornando-os menos visíveis e acessíveis nas bibliotecas e bases de conhecimento.

A interdisciplinaridade das tecnologias assistivas expõe com clareza as limitações dos sistemas de classificação tradicionais em lidar com conhecimentos que transcendem categorias estanques. Enquanto a realidade exige abordagens integradas que combinem perspectivas técnicas, educacionais e sociais, a CDD força uma fragmentação artificial desse conhecimento em classes separadas. Essa dissonância entre a complexidade do mundo real e a rigidez dos sistemas classificatórios levanta questões urgentes sobre como garantir representação equitativa para temas que não se encaixam nas estruturas convencionais.

A busca por justiça informacional no âmbito das tecnologias assistivas demanda repensar os princípios que orientam a organização do conhecimento. Mais do que simples atualizações terminológicas, é necessário questionar as estruturas profundas dos sistemas de classificação, propondo modelos mais flexíveis e sensíveis às demandas sociais contemporâneas. Essa reflexão é particularmente relevante para bibliotecas e instituições de

memória comprometidas com a inclusão, pois evidencia como a organização técnica da informação pode ser tanto barreira quanto ferramenta para a equidade social.

#### 4 ANÁLISE DE DADOS NA CDD

A CDD não apresenta, em nenhuma de suas edições consultadas (22<sup>a</sup> impressa e 23<sup>a</sup> online), uma notação específica para o termo "tecnologias assistivas". Essa ausência explícita obriga bibliotecários e profissionais da informação a recorrerem a notações genéricas, dispersas entre diferentes áreas do conhecimento, como saúde, educação e tecnologia. Tal fragmentação revela não apenas uma lacuna classificatória, mas um sintoma mais amplo da dificuldade do sistema em acompanhar temas interdisciplinares e socialmente relevantes. Para evidenciar essa dispersão, realizou-se um mapeamento das principais classes utilizadas na catalogação de obras relacionadas às tecnologias assistivas. A seguir, apresenta-se um quadro ilustrativo com algumas dessas notações e seus respectivos contextos de uso:

**Quadro 1 – Notações da CDD comumente utilizadas para classificar obras sobre tecnologias assistivas**

| Notação | Categoria na CDD                                | Possível uso relacionado a tecnologias assistivas  |
|---------|---|--|
| 362.4   | Pessoas com deficiência e serviços relacionados | Obras sobre políticas públicas, reabilitação e serviços voltados a pessoas com deficiência       |
| 362.41  | Pessoas com deficiência física                  | Materiais sobre dispositivos de apoio físico, próteses, cadeiras de rodas e adaptações motoras   |
| 371.9   | Educação especial                               | Tecnologias voltadas ao processo educacional de alunos com deficiência ou necessidades especiais |
| 681.7   | Dispositivos de saída de computador             | Aplicações e recursos digitais assistivos, como softwares leitores de tela, ampliadores, etc.    |

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

O Quadro 1 evidencia que as tecnologias assistivas são tratadas como um subtema em áreas já consolidadas, em vez de possuírem uma notação própria que refletia sua

complexidade e transversalidade. O uso de múltiplas classificações compromete a recuperação temática dos documentos, dificultando o acesso por parte dos usuários que buscam especificamente por esse campo de conhecimento.

Além disso, a lógica da CDD prioriza o aspecto técnico ou disciplinar das obras, o que força a decisão entre classificar um material sob o viés da engenharia, da saúde ou da educação, sem reconhecer a integração dessas dimensões no uso real das tecnologias assistivas. Como consequência, perde-se a visibilidade do tema enquanto campo interdisciplinar e autônomo, reforçando o que Bowker e Star (*apud* Spiess, 2010) denominam como invisibilidade estrutural nos sistemas de classificação.

Na prática, essa dispersão cria desafios concretos para a organização de acervos e para a promoção da acessibilidade informacional. Profissionais da área frequentemente precisam improvisar soluções locais para suprir a ausência do termo na CDD, como a criação de etiquetas auxiliares, metadados complementares ou o uso de sistemas híbridos. Ainda assim, essas estratégias não substituem uma abordagem classificatória mais justa e inclusiva por parte dos próprios sistemas normativos.

Dessa forma, a análise documental reforça a necessidade de atualizações sistemáticas na CDD, que considerem a inserção explícita de termos relacionados às tecnologias assistivas, seja por meio de criação de novas notações, seja pela reorganização semântica das já existentes. Tal medida não apenas ampliaria a visibilidade do tema, mas contribuiria diretamente para a justiça informacional e o acesso equitativo ao conhecimento sobre inclusão e acessibilidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender as implicações da ausência do termo "tecnologias assistivas" na CDD, analisando como essa lacuna terminológica impacta a representação temática e a recuperação da informação em um campo de conhecimento essencial para a inclusão social. Ao investigar a estrutura da CDD, evidenciou-se que, embora tecnologias assistivas possam ser indiretamente classificadas sob notações genéricas (como em "Medicina e saúde" ou "Engenharia"), a falta de um descritor específico fragiliza a visibilidade e o acesso a esses recursos, reforçando uma marginalização temática nos

sistemas tradicionais de organização do conhecimento.

A problemática central — sobre como essa invisibilidade afeta a disseminação do conhecimento — foi parcialmente respondida, uma vez que se constatou que a dispersão terminológica na CDD exige esforços adicionais de busca por parte de usuários e profissionais da informação. No entanto, a questão persiste, pois, a ausência de uma notação dedicada não apenas dificulta a recuperação precisa de informações, mas também simbolicamente sub-representa a relevância social das tecnologias assistivas, tratando-as como subtópico em vez de um campo autônomo e interdisciplinar.

Para enfrentar esse problema, sugere-se três caminhos principais: (1) a revisão periódica da CDD, com inclusão de termos emergentes por meio de sugestões à OCLC (responsável pelo sistema); (2) a criação de classificações alternativas ou complementares em bibliotecas especializadas (e.g., uso de tags ou sistemas facetados); e (3) a articulação entre instituições e movimentos sociais para pressionar atualizações que reflitam demandas contemporâneas, como a acessibilidade. Essas medidas poderiam mitigar o descompasso entre sistemas classificatórios e realidades sociais, sem descartar a necessidade de críticas estruturais à rigidez de esquemas como a CDD.

Quanto às hipóteses iniciais, confirmou-se que a CDD, em sua forma atual, não acompanha adequadamente a dinâmica de termos socialmente urgentes, como "tecnologias assistivas". A premissa de que essa lacuna marginaliza o tema também se sustentou, dado o caráter fragmentado de sua representação no sistema. Contudo, a hipótese sobre a "atualização periódica" mostrou-se limitada, pois, embora a CDD passe por revisões, seu processo é lento e pouco sensível a pautas inclusivas.

Os objetivos propostos foram atendidos em sua maioria: mapeou-se as notações genéricas relacionadas (e.g., 362.4 para "Deficiências"), discutiu-se os desafios práticos da recuperação da informação e propôs-se reflexões para revisões classificatórias. A relevância da pesquisa foi validada ao expor como sistemas hegemônicos de classificação podem perpetuar invisibilidades, destacando a necessidade de estudos críticos na Ciência da Informação.

Por fim, a continuidade desta pesquisa é não apenas válida, mas necessária. Recomenda-se investigar como outros sistemas (como a Classificação da Library of Congress ou ontologias digitais) abordam o tema, além de propor modelos experimentais de

classificação inclusiva. A persistência nessa linha de estudo é crucial para transformar sistemas de organização do conhecimento em ferramentas verdadeiramente democráticas e representativas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 142, de 27 de janeiro de 2016**. Renova a qualificação de Unidade de Pronto Atendimento (UPA 24h) e mantém os recursos financeiros destinados ao custeio mensal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [bvsms.saude.gov.br](http://bvsms.saude.gov.br). Acesso em: 2 dez. 2025.

BRASIL. Presidência da República **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). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 2 dez. 2025.

DEWEY, Melvil. **Dewey Decimal Classification and Relative Index**. 22. ed. Dublin, OH: OCLC, 2002.

DEWEY, Melvil. **Dewey Decimal Classification and Relative Index**. 23. ed. Dublin, OH: OCLC, 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9999: Assistive products: Classification and terminology. 7th ed. Geneva: ISO, 2022. Disponível em: [URL]. Acesso em: 2 jan. 2026.

OLSON, Hope A. **How we construct subjects**: a feminist analysis. *Library Trends*, [S. I.], v. 56, n. 2, p. 509-541, 2007.

OLSON, Hope A. **The power to name**: locating the limits of subject representation in libraries. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002. 261 p.

SPIESS, Maiko Rafael. **Sorting Things Out - Classification and Its Consequences**. *RECIIS*, [S. I.], v. 4, n. 5, 2010. DOI: 10.3395/reciis.v4i5.794. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/794>. Acesso em: 2 dez. 2025.