



24° ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Perspectivas Contemporâneas na Ciência da Informação
• Vitória - ES • Ancib • PPGCI/UFES



XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 6 – Informação, Educação e Trabalho

COMPETÊNCIA EM DADOS: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

DATA LITERACY: CONCEPTS AND DEFINITIONS

Cristina Marchetti Maia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) -
Campus de Marília

Marta Lígia Pomim Valentim – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
(Unesp) - Campus de Marília

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: A competência em dados é um conceito em evolução e a educação voltada para o desenvolvimento desta competência é um campo emergente que necessita do estudo e aplicação de uma terminologia unificada. Considerando este contexto, a problemática desta pesquisa surge da necessidade de uma melhor compreensão acerca da terminologia em inglês utilizada para representar a competência em dados no campo acadêmico-científico, considerando o contexto pedagógico, quais sejam: ‘*data literacy*’, ‘*information and data literacy*’, ‘*research data literacy*’, ‘*data literacy for teaching*’ e ‘*data literacy education*’. Tem como objetivo propor uma discussão conceitual inicial acerca da terminologia apresentada e aplicadas no delineamento de ações formativas pelas pessoas bibliotecárias. A pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo descritiva-exploratória, sendo aplicado como método a revisão bibliográfica. Como instrumento para a coleta de dados, desenvolveu-se um protocolo de pesquisa que, por sua vez, foi aplicado no Portal de Periódicos da CAPES, na *Web of Science* e na *Library & Information Science Abstracts*. A análise dos textos selecionados discorreu sobre alguns usos de cada terminologia, levando em conta seu contexto e atuação da pessoa bibliotecária no contexto pedagógico da formação em dados. A competência em dados é multifacetada e as bibliotecas devem desempenhar um papel crucial na promoção e formação dessas competências, colaborando com educadores, promovendo recursos e ferramentas e desenvolvendo materiais didáticos específicos.

Palavras-chave: competência em dados; competência em informação; terminologia; ensino.

Abstract: Data literacy is an evolving concept and education aimed at developing this competence is an emerging field that requires the study and application of a unified terminology. Considering this context, the problem of this research arises from the need for a better understanding of the terminology in English used to represent data literacy in the academic-scientific field, considering the pedagogical context namely ‘*data literacy*’, ‘*information and data literacy*’, ‘*research data literacy*’, ‘*data literacy for teaching*’ and ‘*data literacy education*’. It aims to propose an initial conceptual discussion about the terminology presented and applied in the design of training actions by librarians. The research is qualitative nature, descriptive-exploratory type, with a bibliographic review being

applied as a method. As an instrument for data collection, a research protocol was developed which, in turn, was applied to Capes Journal Portal, Web of Science and Library & Information Science Abstracts. The analysis of the selected texts discussed some uses of each terminology, taking into account their context and the role of the librarian in the pedagogical context of data training. Data literacy is multifaceted, and libraries must play a crucial role in promoting and training these competences, collaborating with educators, promoting resources and tools and developing specific teaching materials.

Keywords: data literacy; information literacy; terminology; teaching.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve o aperfeiçoamento no que tange ao acesso à informação e a proliferação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que têm demandado a necessidade de os indivíduos desenvolverem distintas competências e habilidades para lidarem com esse novo contexto informacional. Nessa perspectiva, destaca-se a Competência em Informação (CoInfo), a competência digital, a competência midiática e a competência em dados, entre outras.

Vale destacar que os estudos sobre a competência em dados têm sido desenvolvidos há algum tempo. Pinto *et al.* (2023) realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre a competência em dados aplicando o protocolo Prisma e, a partir dos dados coletados, selecionaram 68 (sessenta e oito) documentos para a análise sobre a temática. Segundo estes autores, o primeiro artigo disponibilizado na *Web of Science* sobre a competência em dados é de 2007.

A competência em dados pode ser compreendida como um dos componentes da CoInfo, uma vez que a CoInfo contempla diferentes tipologias, ambientes e contextos, enquanto que a competência em dados se centra nos ‘dados’ como objeto de investigação e enfoque, no que se refere à capacitação das pessoas para os desafios do Século XXI (Brozia, 2023).

Carlson *et al.* (2011, p. 5, tradução nossa) explicam que a competência em dados:

[...] envolve a compreensão do que os dados significam, incluindo como ler gráficos e tabelas de modo adequado, tirar conclusões corretas dos dados e reconhecer quando os dados estão sendo utilizados de maneira enganosa ou inadequada.

Para Calzada Prado e Marzal (2013, p.126, tradução nossa) a:

[...] competência em informação e a competência em dados fazem parte de um *continuum*, um processo gradual de formação científico-investigativa que começa na escola, se aperfeiçoa e se especializa no ensino superior e faz parte de um conjunto de habilidades dos indivíduos durante toda a vida.

Já Ologbosere (2023, p.1, tradução nossa) explica que a competência em dados se refere a uma:

[...] habilidade fundamental que capacita os indivíduos no ensino superior para navegar no cenário em evolução, tomar decisões informadas, promover a inovação e preparar os alunos para os desafios do século XXI. [...] é essencial para os investigadores, a fim de serem capazes de recolher, analisar e interpretar dados para conduzir pesquisas significativas e contribuir de forma inovadora.

Sendo assim, a competência em dados se refere à capacidade de um indivíduo compreender e utilizar dados de maneira eficaz, visando tomar decisões e resolver problemas em diferentes contextos. No campo acadêmico-científico, a crescente importância dos dados na pesquisa exige um conjunto especializado de conhecimentos, competências e habilidades em dados necessários, tanto para os pesquisadores, quanto para os profissionais envolvidos no ecossistema informacional, de modo a garantir a gestão eficiente e a ética no uso de dados ao longo do ciclo de vida da pesquisa, garantindo a integridade, reprodutibilidade e a transparência científica, a partir da coleta, armazenamento, análise, visualização e compartilhamento dos dados.

A expressão ‘competência em dados’ se origina do inglês ‘*data literacy*’, cuja tradução para o português apresenta algumas variações como, por exemplo: ‘alfabetização em dados’ e ‘letramento de dados’ que, por sua vez, frequentemente, são utilizados como sinônimos. Observa-se que a terminologia associada a esta temática é diversa, pois ao longo dos anos, surgiram outras denominações como no caso do idioma inglês: ‘*information and data literacy*’ [competência em informação e dados], ‘*research data literacy*’ [competência em dados de pesquisa], ‘*data literacy for teaching*’ [competência em dados para o ensino] e ‘*data literacy education*’ [educação em competência em dados].

Na perspectiva de Koltay (2015), a competência em dados é um conceito em evolução e a educação voltada para o desenvolvimento desta competência é um campo emergente que necessita do estudo e aplicação de uma terminologia unificada.

Considerando este contexto, a problemática desta pesquisa surge da necessidade de uma melhor compreensão acerca da terminologia em inglês utilizada para representar a

competência em dados no campo acadêmico-científico, quais sejam: *'data literacy'*, *'information and data literacy'*, *'research data literacy'*, *'data literacy for teaching'* e *'data literacy education'*. O entendimento conceitual da competência em dados é fundamental para o planejamento de uma política de educação em dados e de estratégias que viabilizem essa aprendizagem, o que resulta no desenvolvimento de programas para a formação de competências e habilidades de maneira mais eficiente (Marzal, 2020). Esta pesquisa também é fundamentada na premissa de que é relevante compreender o conceito da competência em dados como parte do processo pedagógico, dado que é um importante elemento presente no contexto educacional e de formação da comunidade, assim como de prestação de serviços de dados pelas pessoas bibliotecárias (Vilar; Zabukovec, 2019).

Defende-se que é papel das bibliotecas atuar na formação da competência em dados, promovendo práticas educativas, visando aprimorar a compreensão de padrões e a capacidade de superar obstáculos relacionados ao universo de dados (Ologbosere, 2023).

Esta pesquisa tem como objetivo propor uma discussão conceitual inicial acerca da terminologia referente à *'competência em dados'*, *'competência em informação e em dados'*, *'competência em dados de pesquisa'*, *'competência em dados para o ensino'* e *'educação em competência em dados'*, aplicadas no delineamento de ações formativas pelas pessoas bibliotecárias.

A pesquisa tem natureza qualitativa, do tipo descritiva-exploratória, sendo aplicado como método a revisão bibliográfica. Como instrumento para coleta de dados, foi desenvolvido um protocolo de pesquisa para busca no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Web of Science (WoS)* e *Library & Information Science Abstracts (LISA)*.

Espera-se que este estudo possa contribuir para o debate sobre a competência em dados, pois acredita-se que a busca por uma clareza conceitual acerca desta temática pode facilitar o planejamento de ações, a colaboração entre profissionais e pesquisadores, subsidiando o desenvolvimento de políticas e iniciativas, bem como contribuir para a produção de pesquisas na área.

2 METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo descritiva-exploratória, cujo método aplicado é a revisão bibliográfica. Como instrumento para coleta de dados, desenvolveu-se um protocolo aplicado em três fontes de informação internacionais, em virtude da escolha das expressões de busca no idioma inglês, sendo um metabuscador multidisciplinar, uma base referencial multidisciplinar e uma base específica da área de Ciência da Informação, respectivamente: Portal de Periódicos da CAPES (PP), WoS e LISA, conforme mencionado anteriormente.

Ressalta-se que, a escolha pelo PP, deu-se em virtude de obter uma perspectiva mais abrangente acerca da utilização da terminologia em diferentes bases de dados, embora compreenda-se que a WoS é uma base integrante do Portal. Ainda sobre o Portal, a pesquisa foi realizada nas bases pré-definidas automaticamente na busca por assunto.

A pesquisa foi realizada no dia 17 de junho de 2024, utilizando-se todos os campos de busca e refinando os resultados por área de conhecimento, no caso das fontes multidisciplinares. Como o objetivo da busca consiste em identificar a frequência de uso dos termos nas fontes, não foram excluídos os itens duplicados. O protocolo da busca, filtros aplicados, bem como a quantidade de publicações recuperadas são apresentados no Quadro 1:

Quadro 1: Protocolo de busca aplicado nas fontes de informação

Fontes	Filtros	“data literacy”	“data literacy education”	“research data literacy”	“data literacy for teaching”	“information and data literacy”
PP	Ciências Sociais Aplicadas	17.371	10.592	10.481	1.487	16
WoS	Educação, Biblioteconomia e Ciência da Informação	391	19	3	4	24
LISA	Não houve	603	57	28	2	50
TOTAL	-	18.365	10.668	10.512	1.493	90

Fonte: Elaborado própria (2024)

No Quadro 1 é demonstrado que a terminologia ‘*data literacy*’ é predominante e com grande vantagem em comparação com a ‘*data literacy education*’, que corresponde a quase metade dos artigos recuperados na primeira, seguida, com pouca diferença, pela ‘*research data literacy*’. As demais expressões ‘*data literacy for teaching*’ e ‘*information and data literacy*’, respectivamente, demonstram que são menos utilizadas na literatura da área,

embora a *'data literacy for teaching'* apresenta um valor expressivo em comparação com a última (*'information and data literacy'*).

A seleção dos estudos para compor a análise apresentada nos resultados, se deu a partir da pertinência de sua temática, após uma leitura do título e resumo dos estudos, se necessário. No caso das buscas que apresentaram uma quantidade superior a 50 (cinquenta) registros, foi aplicado um filtro de publicações desde 2020 e reordenados os resultados por relevância nas bases de dados.

Os textos selecionados para a discussão acerca de cada uma das terminologias foram extraídos das seguintes fontes: *'data literacy'* (Brozia, 2023; Gummer; Mandinach, 2015; Ologbosere, 2023), respectivamente, do PP, WoS e PP; *'information and data literacy'* (Stephenson; Caravello, 2007) recuperado no PP e LISA; *'research data literacy'* (Vilar; Zabukovec, 2019) extraído da WoS e LISA; *'data literacy for teaching'* (Gummer; Mandinach, 2015) extraído da WoS, conforme mencionado anteriormente; e *'data literacy education'* (Ghodoosi *et al.*, 2023; Ghodoosi *et al.*, 2024), sendo o primeiro contido no PP, LISA e WoS e, o segundo, apenas na WoS. Complementarmente, para a terminologia *'data literacy for teaching and learning'*, que foi citada ao longo do texto, utilizou-se a bibliografia (Enakrire, 2021) recuperada, tanto no PP como na LISA. Ao final, foram considerados 8 (oito) artigos para discussão na seção dos Resultados que é apresentada a seguir.

3 RESULTADOS

Conforme evidenciado por alguns autores, a *'data literacy'* [competência em dados] possui como foco a identificação da necessidade, busca, leitura, interpretação e comunicação adequada ao público, voltada para a tomada de decisão informada (Brozia, 2023; Gummer; Mandinach, 2015; Ologbosere, 2023).

Destaca-se uma característica da competência em dados abordada por Ologbosere (2023) que é compreender as abstrações, ou seja, ter a capacidade de atribuir sentido a diferentes tipos de dados, bem como realizar uma análise crítica capaz de associá-los a conceitos anteriormente apropriados, relacionando-os a uma situação real.

Acerca do uso da terminologia *'information and data literacy'* [competência em informação e em dados], observa-se que é adotada com frequência consideravelmente inferior em comparação com a *'competência em dados'*, conforme demonstrado no

quantitativo do resultado das buscas realizadas. Stephenson e Caravello (2007) utilizam esta expressão ao relatar sobre o oferecimento de um curso de formação em dados juntamente com ações voltadas ao desenvolvimento da ColInfo.

Este curso era voltado para o ensino de dados e compreendia, principalmente, o uso de recursos estatísticos, atribuição correta de citações e leitura de representações gráficas, buscando uma reflexão sobre o uso diário de dados e sua aplicação na forma de exercícios. As autoras defendem uma integração de pedagogias que unem a ColInfo e a competência em dados, pois uma estratégia promissora é a colaboração das pessoas bibliotecárias, para oportunizar o ensino da ColInfo, com profissionais especialistas em dados visando auxiliar os estudantes com relação ao uso dos dados. Nota-se que a experiência que faz parte de um projeto piloto foi realizada há quase 20 anos, o que indica que tais iniciativas internacionais ocorrem há muitos anos (Stephenson; Caravello, 2007).

Em se tratando do ambiente acadêmico, o papel dos dados também tem sofrido mudanças, provocando alterações nos paradigmas educacionais e fazendo com que instituições que se preocupam com uma educação em dados tenham melhores resultados pedagógicos. Inserida nesse contexto, a *'research data literacy'* [competência em dados de pesquisa] faz relação direta com o processo de Gestão de Dados de Pesquisa (GDP) como um conjunto de atividades constituintes do trabalho de investigação dos pesquisadores. Na perspectiva de Vilar e Zabukovec (2019), a competência em dados de pesquisa é parte integrante da GDP, diante da necessidade de processar, classificar, filtrar, criar e sintetizar dados. Nessa perspectiva, a competência em dados é de vital importância para preservar a qualidade dos dados e garantir uma curadoria capaz de organizar os dados e estruturá-los da forma mais adequada para que possam ser compartilhados e reutilizados.

Sendo assim, as bibliotecas podem se tornar parceiras confiáveis no processo de pesquisa e ocupar o espaço auxiliando a concretizar a competência em dados e a produção de dados de pesquisa de alta qualidade para que eles se tornem visíveis e disponíveis.

Ologbosere (2023) discorre que no cenário em rápida evolução do ensino superior há uma lacuna crítica entre estudantes e educadores, em termos da competência em dados, visto que tal deficiência necessita ser suprida para intensificar a capacidade das instituições em subsidiar a tomada de decisão baseada em dados, bem como melhorar os resultados de aprendizagem dos estudantes. Acredita-se que os educadores também necessitam de uma

formação em dados, principalmente, no que concerne à apropriação de técnicas e ferramentas visando uma melhor aplicação de dados no âmbito de sua atuação profissional.

Relacionada a esse contexto educacional encontra-se a terminologia '*data literacy for teaching*' [competência em dados para o ensino] apresentada por Gummer e Mandinach (2015) como sendo a habilidade de coletar, analisar, interpretar e transformar dados em conhecimentos e práticas instrucionais. Sendo assim, constitui-se por um domínio de conhecimentos e habilidades para o uso de dados voltados ao ensino, incorporando outras áreas como o conteúdo disciplinar e o conhecimento referente ao conteúdo pedagógico no âmbito do ensino-aprendizagem.

Tal conceito está relacionado a uma prática educacional baseada em evidências, por meio do uso de dados de maneira eficaz e aplicada a uma determinada finalidade. Gummer e Mandinach (2015) propõem uma estrutura conceitual da competência em dados alinhada ao ensino centrado em evidências. Destacam que alguns fatores que devem ser considerados dizem respeito à tipologia dos dados que estão sendo usados pelos professores, como são tomadas as decisões instrucionais usando dados e como o ensino e a vida profissional são impactados (Gummer; Mandinach, 2015).

De maneira resumida, a estrutura proposta é cíclica para uso, tanto em uma aula individual como em um determinado conjunto de aulas. É composta por 6 (seis) fases, a maioria delas com alguns desdobramentos, tais como: (1) Identificar problemas; (2) Formular perguntas estruturadas; (3) Uso de dados (entendimento das propriedades, qualidade e aplicação); (4) Transformar dados em informações (envolve a análise de dados, gerar hipóteses, considerar o impacto); (5) Transformar informações em decisão (envolve diagnosticar, monitorar e fazer ajustes instrucionais, considerando o entendimento do contexto da decisão); (6) Avaliar os resultados (envolve gerar *feedbacks*; examinar os resultados, revisar e testar as hipóteses). Com isso, as autoras sugerem uma abordagem sistêmica para estudar o uso de dados por educadores como forma de identificar quais processos e práticas são essenciais para o uso de dados.

Outra terminologia similar à 'competência em dados para o ensino' que também foi citada na literatura é a '*data literacy for teaching and learning*' [competência em dados para o ensino e aprendizagem] (Enakrire, 2021). O autor ratifica a definição de Gummer e Mandinach (2015), ao considerar que os dados de uma instituição de nível superior devem ser coletados e classificados com uma finalidade educacional, principalmente, visando atender as

necessidades de sua comunidade discente e docente. Para isso, é necessário que os dados sejam compreendidos dentro de seu contexto e sejam definidas abordagens para resolver os problemas identificados visando melhorar a prática utilizando tais dados.

No tocante ao contexto educacional exposto, a pessoa bibliotecária tem potencial para desempenhar um papel fundamental no apoio à ‘competência em dados para o ensino’ ao atuar em colaboração com os docentes no processo de identificação, coleta, gestão e uso de dados relevantes direcionado às práticas instrucionais. A pessoa bibliotecária, ao desempenhar um papel de consultoria, emprega técnicas e fornece suporte para uma curadoria de qualidade desses dados coletados, levando em conta a privacidade dos dados dos envolvidos, que podem ser provenientes do desempenho e avaliações dos estudantes, sistemas de gestão, relatórios e pesquisas realizadas.

No que diz respeito ao desenvolvimento da competência por meio de atividades de formação, o profissional deve propor treinamentos sobre como coletar, analisar e interpretar dados educacionais para a tomada de decisões instrucionais, ações estas que podem ser promovidas em parceria com profissionais de outras áreas que dominam o uso de métodos e ferramentas específicas. Ademais, é importante trabalhar no desenvolvimento de materiais didáticos, como tutoriais e guias, que ajudem o seu público na apropriação de conhecimento em dados com finalidade pedagógica. O *framework* apresentado por Gummer e Mandinach (2015) pode ser um modelo a ser considerado para subsidiar a prática de ensino baseada em dados nas instituições e, inclusive, para incentivar o perfil de pesquisador dos estudantes, à medida que a estrutura contempla elementos que estimula a internalização de conceitos vinculados à pesquisa científica.

Em uma pesquisa realizada com 172 (cento e setenta e dois) pesquisadores da Eslovênia sobre seu comportamento com relação aos dados, apenas alguns investigadores apontaram que participaram de alguma ação de formação em dados, sendo que instruções sobre versionamento de conjunto de dados e nomenclatura de arquivos estão entre as temáticas mais ausentes e requeridas por essa categoria. A maioria dos pesquisadores apontou para a necessidade de participar de capacitações em tópicos que agregam temáticas como plano de gestão de dados, formatação de metadados e estilos de citação de dados, sendo que esta última apresentou um maior número de pessoas capacitadas (Vilar; Zabukovec, 2019).

A pesquisa, ainda, aponta para uma necessidade urgente de melhorias institucionais e nacionais, envolvendo políticas, sensibilização, organização, infraestrutura e educação. As bibliotecas têm uma grande oportunidade de contribuir, promovendo a conscientização, defesa e educação do usuário sobre ferramentas e questões relevantes como acesso aberto, publicações científicas, dados e métricas alternativas de produção científica (Vilar; Zabukovec, 2019).

As ações de formação em competência em dados devem ser projetadas não só para focar em habilidades técnicas de organização e análise de dados, como também no desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, adaptadas às necessidades e contextos específicos das diferentes instituições como parte integrante do currículo (Ghodoosi *et al.*, 2024).

Uma revisão sistemática de literatura realizada por Ghodoosi *et al.* (2023) sobre '*data literacy education*' [educação em competência em dados], na qual analisaram 71 (setenta e um) artigos, aponta que há publicações na temática desde 2000, sendo que a maioria (65,6%) ocorreu entre 2015 e 2020. A literatura mostra que a educação em competência em dados está ganhando destaque como uma habilidade cada vez mais requisitada, tanto em disciplinas acadêmicas, quanto no setor privado, tendo em vista que o foco nas organizações e o uso de dados para decisões estratégicas têm proporcionado distinguir a competência em dados da competência estatística e da competência em informação, na visão dos autores. Embora reconhecida como essencial, a minoria dos artigos investigou o estado atual da temática e há poucas pesquisas empíricas focadas nesse campo (Ghodoosi *et al.*, 2023).

Tal afirmação evidencia que a competência em dados está fortemente atrelada à competência estatística, entretanto elas se diferem, pois, embora estejam interrelacionadas, entende-se que a competência em dados não se limita na compreensão e aplicação de conceitos e métodos estatísticos, pois envolve todo um conjunto de conhecimentos e habilidades que são mais abrangentes para se trabalhar com a gestão e curadoria dos dados, com a colaboração de preceitos teóricos e práticos da Ciência da Informação sob a influência da Ciência da Computação.

A valorização do ensino de dados deve ser parte integrante do processo educacional, combinando o aprendizado de dados com o conteúdo disciplinar, direcionado para diferentes tipos de públicos, incluindo estudantes, educadores e pesquisadores, ajustado às suas necessidades, que variam entre tarefas simples e habilidades profissionais avançadas, como

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

transformar dados em conhecimento. Resultados de entrevistas realizadas com diferentes públicos apontam que uma abordagem interdisciplinar é essencial e que os estudantes devem ter oportunidades de trabalhar com dados reais, participar de projetos baseados em dados e usar ferramentas de visualização para desenvolver habilidades de análise e tomada de decisão baseada em dados (Ghodoosi *et al.*, 2024).

Um ponto de destaque ao tratar-se da formação em dados diz respeito às abordagens educacionais que demonstra que a prática depende muito de teorias educacionais já existentes, mostrando pouca inovação específica nas teorias pedagógicas predominantes. A aprendizagem construtivista e ativa é a abordagem mais usada, enquanto a narrativa de dados (*storytelling*), embora menos explorada, foi mencionada nos estudos analisados. Portanto, é necessário criar estratégias inovadoras para ensinar as novas dimensões emergentes da competência em dados, aproveitando a capacidade de contar histórias para promover maior argumentação e compreensão envolvendo dados (Ghodoosi *et al.*, 2023).

Sendo assim, uma educação voltada para o desenvolvimento da competência em dados deve ter como núcleo o uso dos dados como parte de um contexto, permitindo que a pessoa interessada possa ter um entendimento de sua aplicação em uma situação real, com estímulo ao seu processo argumentativo. Uma vasta gama de habilidades é passível de ser trabalhada e pode ser adotada uma abordagem de ensino baseada em metodologias ativas, assim como o uso do *storytelling* que também é uma técnica muito utilizada na Ciência de Dados na representação e visualização dos dados ao atribuir um significado contextualizado aos dados.

A análise dos textos selecionados permitiu inferir que a terminologia ‘competência em dados’ é amplamente utilizada e está presente em diferentes contextos por apresentar um sentido vasto, ao passo que a ‘competência em dados de pesquisa’, também muito popular na área de Ciência da Informação, está voltada para o uso dos dados em um ambiente acadêmico-científico, relacionado, principalmente, ao processo de GDP, mas não se limitando a ele.

A ‘competência em informação e em dados’, apesar de apresentar uma menor incidência no quantitativo total da busca realizada nas fontes de informação, na base LISA ela obteve um número expressivo de resultados. Ela pode ser uma opção viável ao abordar ações que envolvam ambas as competências, como é o caso de uma articulação na forma de programas de CoInfo.

A ‘educação em competência em dados’ pode ser a mais apropriada quando se trata de promover iniciativas voltadas para o ensino de dados, sendo a terminologia mais precisa e está relacionada diretamente com a atuação da pessoa bibliotecária enquanto educadora. O emprego da ‘competência em dados para o ensino’ é relevante como forma de otimizar, não só a prática de ensino dos docentes, como também da pessoa bibliotecária ao ensinar, além de ter um grande potencial para trabalhar em colaboração com docentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto transcorreu sobre a importância da competência em dados como uma habilidade crucial para a tomada de decisão informada. Com base nas definições apresentadas pelos autores, considera-se que a competência em dados é uma habilidade multifacetada para coletar, organizar, analisar, interpretar, comunicar e utilizar dados de modo eficaz, ético e responsável.

Ela abrange um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitam aos indivíduos:

- Coletar, acessar e compreender dados: inclui o reconhecimento de tipos de dados e seus formatos;
- Organizar e gerenciar dados: inclui estruturar e armazenar dados de maneira eficiente e segura;
- Analisar e interpretar dados: inclui a aplicação de métodos estatísticos e computacionais para aplicação de técnicas de análise de dados;
- Comunicar dados: inclui utilizar ferramentas de visualização de dados adequadas para o contexto.

Um aspecto destacado por vários autores, se refere à importância da competência em dados para a resolução de problemas e para desenvolver e implementar soluções baseadas em dados. Além disso, outros aspectos complementares foram mencionados como: conhecimentos estatísticos, incorporação de princípios éticos no uso de dados e desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo.

Conforme os estudos analisados, a terminologia ‘competência em informação e em dados’ pode ser utilizada para indicar ações de CoInfo e educação em dados como uma

estratégia colaborativa entre as pessoas bibliotecárias e os especialistas em dados, mesclando ambas as competências.

No contexto acadêmico, ‘a competência em dados de pesquisa’ está associada, majoritariamente, à Gestão de Dados de Pesquisa (GDP) que inclui atividades essenciais para a manutenção e compartilhamento de dados de qualidade. A terminologia ‘competência em dados para o ensino’ refere-se à habilidade de coletar, analisar, interpretar e transformar dados em conhecimento aplicável ao ensino, como parte da prática de ensino baseada em evidência. Já a ‘educação em competência em dados’, considera-se ser a mais direcionada à aplicação no delineamento de ações formativas pelas pessoas bibliotecárias.

Ao compreender a competência em dados integrada ao processo educacional com uma abordagem interdisciplinar, as pessoas bibliotecárias devem assumir o protagonismo em promovê-la e preencher a lacuna existente nas organizações que está relacionada a uma educação em dados com enfoque na aplicação prática. Posto isso, é papel das bibliotecas promover a conscientização, o acesso a ferramentas e recursos, bem como o desenvolvimento de um pensamento crítico que envolve a compreensão de que o dado é contextual, levando em conta os diferentes níveis de habilidades requeridas e necessidades de seu público-alvo.

O texto procurou promover uma reflexão inicial acerca da terminologia referente à ‘competência em dados’ e algumas expressões interrelacionadas. Sugere-se, em estudos futuros, que os conceitos aqui apresentados sejam aprofundados sob o ponto de vista teórico e prático, incluindo as variações linguísticas em português, termos como *competency*, no inglês, e terminologia em espanhol que possuem um uso frequente na área.

Em resumo, a competência em dados é uma habilidade essencial para o sucesso individual e profissional na Era dos Dados. Ao desenvolver essa competência, os indivíduos podem tomar decisões mais assertivas, resolver problemas de maneira mais eficaz e contribuir para a produção de conhecimento.

REFERÊNCIAS

BROZIA, A. I. Data literacy: ¿qué es la alfabetización en datos?. *Informatio*, Montevideo, v. 28, n. 2, p. 324-335, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.35643/info.28.2.7>. Acesso em: 5 maio 2024.

CALZADA PRADO, J.; MARZAL, M. Á. incorporating data literacy into information literacy programs: core competencies and contents. **Libri**, Boston, v. 63, n. 2, p. 123-134, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/libri-2013-0010>. Acesso em: 14 jun. 2024.

CARLSON, J. R.; FOSMIRE, M.; MILLER, C.; NELSON, M. R. S. Determining data information literacy needs: a study of students and research faculty. **Libraries Faculty and Staff Scholarship and Research**, West Lafayette, v. 23, p. 1-31, 2011. Disponível em: https://docs.lib.purdue.edu/lib_fsdocs/23. Acesso em: 14 jun. 2024.

ENAKRIRE, R. T. Data literacy for teaching and learning in higher education institutions. **Library Hi Tech News**, Bingley, v. 38, n. 2, p.1-7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2020-0005>. Acesso em: 14 jun. 2024.

GHODOOSI, B.; TORRISI-STEEL, G.; WEST, T.; HEIDARI, M. Perceptions of data literacy and data literacy education. **Journal of Librarianship and Information Science**, London, p. 1-11, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/09610006241246789>. Acesso em: 14 jun. 2024.

GHODOOSI, B.; WEST, T.; LI, Q.; TORRISI-STEEL, G.; DEY, S. A systematic literature review of data literacy education. **Journal of Business & Finance Librarianship**, Abingdon, v. 28, n. 2, p. 112-127, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08963568.2023.2171552>. Acesso em: 14 jun. 2024.

GUMMER, E. S.; MANDINACH, E. B. Building a conceptual framework for data literacy. **Teachers College Record**, New York, v. 117, n. 4, p. 1-22, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0161468115117004>. Acesso em: 5 maio 2024.

KOLTAY, T. Data literacy: in search of a name and identity. **The Journal of Documentation**, Bingley, v. 71, n. 2, p. 401-415, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JD-02-2014-0026>. Acesso em: 14 jun. 2024.

MARZAL, M. A. Una propuesta taxonómica para las multialfabetizaciones y sus competencias. **Profesional de la Información**, Barcelona, v. 29, n. 4, p. e290435, 2020. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/756562020>. Acesso em: 5 maio 2024.

OLOGBOSERE, O. A. Data literacy and higher education in the 21st century. **IASSIST Quarterly**, Alberta, v. 47, n. 3-4, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29173/iq1082>. Acesso em: 5 maio 2024.

PINTO, M.; CAVALEIRO MARECHAL, D.; GARCÍA MARCO, F. J.; GÓMEZ CAMARERO, C A strategic approach to information literacy: Data literacy. A systematic review, **Profissional da Informação**, Barcelona, v. 32, n. 6, p. e320609, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2023.nov.09>. Acesso em: 14 jun. 2024.

STEPHENSON, E.; CARAVELLO, P. S. Incorporating data literacy into undergraduate information literacy programs in the social sciences: a pilot project. **Reference Services Review**, Bingley, v. 35, n. 4, p. 525-540, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00907320710838354>. Acesso em: 14 jun. 2024.

VILAR, P.; ZABUKOVEC, V. Research data management and research data literacy in Slovenian Science. **The Journal of Documentation**, Bingley, v. 75, n. 1, p. 24-43, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JD-03-2018-00422019>. Acesso em: 14 jun. 2024.