

10, 11 e 12 de novembro de 2025

POLITÉCNICO DO PORTO / ISCAP
PORTO - PORTUGAL

COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E DIGITAL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: estudo de uma universidade brasileira

Rita De Cássia Silva dos Santos, Universidade Estadual Paulista UNESP,

<https://orcid.org/0000-0002-7647-1066>, rcs.santos@unesp.br

Tamara De Souza Brandão Guaraldo, Universidade Estadual Paulista UNESP,

<https://orcid.org/0000-0001-7925-2021>, tamara.guaraldo@unesp.br

Glória Bastos, Universidade Aberta, LEAD,

<https://orcid.org/0000-0002-1432-225X>, gloria.bastos@uab.pt

Eixo: Impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação

1 Introdução

A pandemia de Covid-19 provocou mudanças abruptas na organização das atividades académicas em todo o mundo. No contexto universitário brasileiro, essas mudanças impactaram profundamente a gestão da informação e as competências digitais exigidas dos seus atores institucionais. Esta pesquisa investiga como os gestores responsáveis pelos sistemas informáticos da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru/SP, especificamente da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), perceberam e enfrentaram os desafios impostos pelo isolamento social, com ênfase nas competências em informação e competências digitais.

Os referidos gestores, que são os profissionais que atuam na administração técnica dos sistemas institucionais e garantem o suporte digital a docentes, discentes e técnicos, desempenharam papel estratégico como agentes de mediação entre os sistemas informáticos institucionais e os utilizadores, fornecendo apoio contínuo durante o processo de transição forçada para o ambiente digital. Esses gestores representam, assim, um elo crítico entre as estruturas tecnológicas das universidades e as comunidades académicas que delas dependem para realizar suas atividades de ensino, investigação e extensão.

Trata-se, portanto, de um grupo cuja atuação, apesar de essencial, tem sido pouco explorada na literatura científica da área.

O problema de investigação decorre da necessidade de compreender como os impactos tecnológicos emergenciais foram assimilados por esses gestores em um contexto de transição repentina para o digital, considerando-se as condições específicas do ensino superior público brasileiro. A pandemia expôs fragilidades estruturais nas universidades e demandou dos gestores não apenas competências técnicas, mas também capacidade de adaptação, resolução de problemas e mediação de conflitos informacionais. A relevância da presente investigação reside, pois, na análise crítica dos mecanismos de suporte técnico-informacional mobilizados pelas instituições durante o período pandémico.

Ao privilegiar a percepção dos gestores dos sistemas de informação, esta pesquisa contribui para o aprofundamento da análise sobre como foram enfrentadas as disruptões impostas pela crise sanitária, evidenciando os desafios associados à adaptação dos processos de trabalho, à mediação tecnológica e ao suporte prestado aos utilizadores. Estes concentraram, durante a pandemia, múltiplas responsabilidades essenciais à manutenção da vida académica.

O objetivo geral é analisar as competências em informação e competências digitais dos utilizadores sob a ótica dos gestores da UNESP, com base em referenciais reconhecidos, mapeando as competências críticas mobilizadas durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de Covid-19. A análise estrutura-se a partir de dois eixos principais: os padrões de competência em informação propostos por Belluzzo (2007) e as áreas de competência digital estabelecidas no DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer e Punie, 2022), com foco na gestão da informação em ambientes universitários mediados por tecnologias. Esta abordagem possibilita uma compreensão sistémica dos impactos informacionais ocorridos, cruzando teoria, dados empíricos e diretrizes internacionais de avaliação.

Os objetivos específicos da pesquisa são: (1) verificar as percepções dos gestores da UNESP sobre as competências em informação e competências digitais dos utilizadores (professores, estudantes e funcionários técnico-administrativos) durante o período de isolamento social provocado pela pandemia; (2) avaliar, com base nos referenciais de Belluzzo e do DigComp 2.2, os níveis de competência dos utilizadores conforme a percepção dos gestores; e (3) identificar lacunas formativas relacionadas às competências investigadas, com foco nas dificuldades de avaliação crítica da informação, uso ético e seguro, e adaptação às tecnologias digitais no ambiente universitário.

A delimitação da pesquisa concentra-se exclusivamente na UNESP, campus de Bauru, com recorte específico na FAAC. O foco recai sobre o período de março de 2020 a março de 2022, correspondente à fase de ensino e trabalho remoto adotada durante a pandemia. O critério de seleção da unidade deve-se à representatividade da FAAC como uma estrutura complexa e multidisciplinar, que concentra diferentes cursos presenciais e administrativos, os quais enfrentaram impactos significativos durante a transição digital emergencial. A unidade é composta por múltiplas áreas do saber, o que confere riqueza

e diversidade à análise dos dados recolhidos, refletindo a complexidade dos desafios enfrentados pelos gestores em contextos organizacionais diversos.

A pesquisa utiliza a metodologia de incidentes críticos (Flanagan, 1973) para recolher dados qualitativos junto aos gestores dos sistemas informáticos, identificando episódios considerados relevantes no contexto da gestão da informação. Essa técnica permite isolar acontecimentos concretos que exigiram uma resposta imediata e significativa, constituindo evidência empírica sobre as competências efetivamente mobilizadas no exercício da função. A abordagem permite, assim, destacar os comportamentos e decisões mais significativos adotados frente aos desafios impostos pelo isolamento social, fornecendo elementos para avaliar as competências exigidas e as estratégias adotadas para mitigar os efeitos da crise.

A originalidade deste estudo reside na perspectiva adotada, centrada na percepção dos gestores como mediadores da transição digital institucional, em um momento de elevada complexidade organizacional. A partir de uma abordagem aplicada, a investigação busca não apenas descrever o cenário vivido, mas compreender como a tríade formada por pessoas, processos e tecnologias foi mobilizada para garantir a continuidade das atividades académicas e administrativas. Essa tríade, consagrada nos estudos sobre gestão da informação (Davenport e Prusak, 1998; Choo, 2003; Turban, Sharda e Delen, 2010), serve como fundamento analítico para compreender a integração entre os recursos humanos, as estruturas operacionais e os meios tecnológicos utilizados durante a pandemia.

Além disso, este trabalho está alinhado com as diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, em particular os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), ao contribuir com subsídios para o fortalecimento da educação pública e para a reflexão crítica sobre os processos de transformação digital em contextos

universitários. A pandemia não apenas acelerou a digitalização das práticas académicas, mas também expôs desigualdades de acesso, exigindo das instituições o desenvolvimento de estratégias inclusivas e sustentáveis para garantir a continuidade pedagógica e administrativa.

Ao investigar os desafios enfrentados pelos gestores dos sistemas de informação da FAAC/UNESP durante o isolamento social, com foco nas competências em informação e competências digitais, esta pesquisa pretende contribuir para a compreensão dos fatores críticos que interferem na mediação tecnológica e no suporte à aprendizagem e ao trabalho em ambientes digitais. Trata-se de uma contribuição empírica e teórica relevante para os estudos sobre gestão da informação em tempos de crise, com implicações para o desenvolvimento de políticas institucionais de formação continuada, inovação digital e inclusão informacional no ensino superior.

Esta investigação justifica-se, adicionalmente, pela pertinência de analisar, a partir do caso da UNESP, as competências acionadas nos processos de mediação e apoio institucional, especialmente em situações de crise.

2 Referencial Teórico

A fundamentação teórica que sustenta esta investigação estrutura-se a partir de três eixos centrais que se entrelaçam de forma estratégica: a competência em informação, a competência digital e a gestão da informação no âmbito universitário. Esses conceitos constituem a base analítica sobre a qual se desenvolve a compreensão das práticas de mediação informacional e tecnológica implementadas no contexto específico da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), pertencente ao campus de Bauru da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Ao considerar o impacto profundo e imediato provocado pela pandemia de Covid-19 nas dinâmicas institucionais do ensino superior, reconhece-se a importância de examinar como tais competências foram mobilizadas e articuladas no esforço de

adaptação das rotinas académicas e administrativas a um novo modelo de funcionamento baseado na virtualidade.

A emergência sanitária expôs de forma evidente os limites e potencialidades das instituições de ensino superior no que se refere à sua capacidade de integrar, de forma eficaz e crítica, tecnologias digitais e práticas informacionais coerentes com os desafios contemporâneos. Neste cenário, a figura dos gestores dos sistemas informáticos assume um papel fulcral, não apenas como operadores técnicos, mas sobretudo como mediadores institucionais responsáveis por garantir a continuidade dos processos de ensino, aprendizagem e gestão académica. A acção desses profissionais revela-se, assim, como um ponto de observação privilegiado para avaliar os efeitos da crise sobre a cultura informacional e digital da universidade pública.

Neste quadro, a presente secção dedica-se à apresentação e discussão dos principais referenciais teóricos que embasam a análise proposta. São destacados autores e modelos conceptuais que oferecem suporte consistente à investigação, com especial ênfase nas contribuições de Belluzzo (2007), no que concerne à competência em informação; no modelo DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer e Punie, 2022), no que respeita à competência digital; e nas abordagens de Choo (2003), Davenport e Prusak (1998) e Alavi e Leidner (2001), que elucidam as inter-relações entre conhecimento, tecnologias e processos de gestão da informação nas organizações. A intersecção entre esses referenciais permite estabelecer um quadro teórico robusto e coerente com os objectivos desta pesquisa, proporcionando bases sólidas para a análise crítica das práticas de mediação implementadas no contexto da FAAC/UNESP durante o período de ensino e trabalho remoto emergencial.

2.1 Competência em informação

Segundo Belluzzo (2011), na sociedade contemporânea, o desafio principal não reside mais no acesso à informação, mas na sua

utilização eficaz. A competência em informação, ou *information literacy*, é fundamental para que os indivíduos sejam capazes de questionar, interpretar e trocar informações de forma crítica e autônoma. Conceito introduzido por Paul Zurkowski em 1974 nos Estados Unidos, surgiu no âmbito da Biblioteconomia e, ao longo do tempo, expandiu-se para diversas áreas, em especial para a Educação. No Brasil, ganhou expressão a partir dos anos 2000, consolidando-se como um campo ainda emergente.

Entre as principais capacidades associadas à competência em informação, destacam-se: reconhecer necessidades informacionais e formular questões; identificar, buscar, acessar e localizar informações em diversas mídias; organizar, analisar e avaliar informações; utilizar informações para resolver problemas e gerar aplicações práticas; e apropriar-se criticamente da informação para construir novo conhecimento e desenvolver a capacidade de aprender a aprender (ALA, 1989). Essas competências são consideradas fundamentais em uma sociedade pautada na circulação intensiva de dados e conhecimentos, sendo parte integrante da formação crítica dos sujeitos e da consolidação de uma cultura informacional mais madura.

Belluzzo (2011) propõe um conjunto de etapas para o desenvolvimento da competência em informação. Inicialmente, o sujeito deve ser capaz de definir sua necessidade informacional de forma clara, compreendendo o objetivo da busca. Em seguida, deve identificar a informação necessária, mesmo diante de dificuldades de expressão ou consciência da própria necessidade. O processo subsequente envolve saber localizar informações em fontes diversas, impressas ou digitais, pessoais ou institucionais. O quarto passo é a seleção e organização da informação relevante, interpretando os dados, avaliando sua qualidade e reescrevendo-os em linguagem própria.

Após essa etapa, torna-se essencial avaliar o impacto da informação e agir com ética, respeitando os direitos autorais e a legislação sobre propriedade intelectual. Na sequência,

deve-se saber comunicar a informação com clareza, usando os meios apropriados e normas documentais adequadas. Por fim, a última etapa compreende a preservação e reutilização da informação, promovendo a memória institucional e o compartilhamento do conhecimento. Trata-se, portanto, de um ciclo contínuo de busca, apropriação, comunicação e retenção de saberes que requer, além de habilidades técnicas, uma postura crítica e reflexiva diante do universo informacional.

Reafirmamos a atualidade e pertinência das palavras de Barreto (1994), ao afirmar que "A informação, quando adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações do indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e ao desenvolvimento da sociedade em que ele vive" (p. 2).

Nesse sentido, Vitorino (2022) apresenta a utilização de indicadores como estratégia de planejamento e monitoramento da competência em informação. Esses indicadores abrangem aspectos como compartilhamento, aprendizagem, recuperação, transferência e disseminação da informação, além da ação coletiva e da capacidade de associação dos indivíduos. A autora destaca que o conhecimento sobre os utilizadores é essencial para o desenvolvimento de tais indicadores, pois é fundamental compreender como as pessoas se relacionam, se comunicam e utilizam a informação. Ressalta ainda que o acesso à informação é uma das vias para o desenvolvimento da competência em informação e que políticas públicas nessa área devem considerar as singularidades dos contextos locais.

Entre os benefícios do uso de indicadores para a Ciência da Informação, Vitorino (2022, p. 22) aponta a capacidade de apreender realidades complexas, fornecer informações especializadas, monitorar oportunidades, orientar decisões estratégicas e avaliar atividades promissoras. A autora enfatiza que os indicadores são instrumentos para a tomada de decisão e não fins em si mesmos. A elaboração e validação desses indicadores

exigem esforços multidisciplinares e podem envolver fatores sociais, educacionais, tecnológicos e culturais, refletindo a pluralidade da sociedade informacional contemporânea.

Na literatura sobre competência em informação, Yafushi (2020) compila diversos modelos internacionais amplamente reconhecidos. Entre eles estão o modelo “Information Search Process” (ISP), de Carol Kuhlthau (1993), que abrange as dimensões cognitiva, emocional e física em sete etapas; o modelo “The Research Cycle”, de Mackenzie (1995), centrado na resolução de problemas e na produção de informação; o modelo “BIG6”, de Eisenberg e Berkowitz, estruturado em seis estágios aplicáveis a diversos contextos; e o modelo “Information Skills” da SCONUL, atualizado em 2011, que define as competências e atitudes esperadas ao longo da formação acadêmica.

Esses modelos funcionam como referências para a formação e avaliação da competência em informação em diversos contextos educacionais e profissionais. Cada um deles oferece um conjunto de etapas e práticas que auxiliam no desenvolvimento sistemático das habilidades informacionais, permitindo que educadores, bibliotecários, gestores e profissionais da informação implementem programas formativos adequados às necessidades dos seus públicos. Além disso, os modelos internacionais favorecem o intercâmbio entre instituições e países, contribuindo para o fortalecimento da cultura informacional em escala global.

Ainda nesse escopo, Alves e Alcará (2014) citam documentos e orientações internacionais essenciais, como a *Alexandria Proclamation* (UNESCO, 2005), as *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning* (IFLA, 2006), e os documentos da UNESCO e IFLA de 2013. Essas iniciativas fornecem bases normativas e referenciais para a formação de competências informacionais e midiáticas em nível mundial, influenciando políticas educacionais, programas de alfabetização digital e ações de cidadania informacional.

No contexto brasileiro, Belluzzo (2007) propõe um conjunto de cinco padrões de competência em informação, amplamente utilizados em pesquisas na área. Esses padrões compreendem: a determinação da necessidade informacional; o acesso eficaz à informação; a avaliação crítica das fontes; o uso efetivo da informação para obtenção de resultados; e a compreensão das questões legais, econômicas e sociais associadas ao uso da informação. A sistematização desses padrões representa um avanço metodológico importante para a avaliação da maturidade informacional dos indivíduos e organizações.

Diversas pesquisas aplicaram esses padrões, como os estudos de Rosetto e Belluzzo (2017), Santos (2017), Bassetto (2018) e Yafushi (2020), em contextos que variam da educação superior à formação profissional e ao ambiente empresarial. Os resultados dessas investigações destacam o papel da Colinfo no fortalecimento da autonomia, da tomada de decisão e da geração de valor em diferentes esferas sociais e produtivas. Em comum, os estudos demonstram que a competência em informação promove a transformação de dados em conhecimento estratégico e contribui para o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional.

Rosetto e Belluzzo (2016) analisaram a competência em informação em atividades do Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência da PUC/SP, articulando os padrões de Belluzzo com habilidades em TIC, comunicação e cognição. Santos (2017) investigou a Colinfo na formação profissional e tecnológica, destacando lacunas entre docentes e discentes quanto ao uso ético e técnico da informação. Bassetto (2018) enfocou o ambiente empresarial, aplicando os padrões ao Programa ALI do SEBRAE/SP, e demonstrou como os princípios da Colinfo impactam a produtividade, inovação e sustentabilidade. Por fim, Yafushi (2020) explorou o papel da competência em informação na geração de valor em empresas de consultoria, com destaque para o uso das TIC e a criação de novos serviços baseados em conhecimento compartilhado.

Essas abordagens evidenciam que a competência em informação não se limita ao campo acadêmico, mas estende-se ao mercado de trabalho, à gestão de organizações e à vida cotidiana. O desenvolvimento dessa competência é um fator essencial para a formação de sujeitos críticos, criativos e capazes de atuar estratégicamente em contextos diversos e em constante transformação. Portanto, compreender e promover a ColInfo constitui uma demanda urgente para as instituições de ensino, os formuladores de políticas e os profissionais da informação em escala global..

2.2 Competência digital

A competência digital refere-se ao conjunto de habilidades necessárias para utilizar tecnologias digitais de forma crítica, segura e eficaz. Este conceito abrange desde o domínio técnico de ferramentas até a capacidade de pensar criticamente sobre o uso da tecnologia em diferentes contextos sociais, educacionais e profissionais. Neste estudo, adoptou-se como referencial o Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos, o DigComp 2.2, desenvolvido pelo Joint Research Centre da Comissão Europeia (Vuorikari, Kluzer e Punie, 2022). Este modelo organiza a competência digital em cinco áreas principais: literacia em informação e dados, comunicação e colaboração, criação de conteúdo digital, segurança e resolução de problemas.

O DigComp constitui uma referência amplamente utilizada em políticas educacionais e estudos comparativos na União Europeia, por oferecer uma estrutura robusta para avaliar e desenvolver competências digitais em diferentes populações. Sua aplicação permite identificar não apenas as habilidades técnicas de indivíduos, mas também aspectos éticos, sociais e colaborativos envolvidos no uso das tecnologias digitais. Assim, trata-se de uma abordagem abrangente e coerente com os objectivos desta investigação, voltada para a compreensão do impacto da pandemia de COVID-19 sobre as práticas informacionais e digitais no ensino superior público brasileiro.

A relevância do DigComp no contexto universitário brasileiro tem sido reconhecida por estudos como o de Silva *et al.* (2020), que demonstram sua aplicabilidade na análise das competências digitais de professores e estudantes. A adopção deste quadro neste estudo permite o alinhamento com padrões internacionais e favorece a identificação de lacunas formativas, necessidades de desenvolvimento profissional e estratégias de melhoria contínua. Ferrari (2013) reforça que a competência digital não se resume à alfabetização tecnológica, devendo englobar a capacidade de compreender, avaliar criticamente e aplicar as tecnologias digitais em situações reais e complexas.

Com a pandemia de COVID-19 e o consequente isolamento social, as instituições de ensino tiveram que migrar rapidamente para plataformas digitais. Esse movimento abrupto revelou, de maneira evidente, a importância crítica das competências digitais para assegurar a continuidade das atividades académicas. A alfabetização digital, segundo Bawden (2001), está intimamente relacionada à capacidade de acessar e utilizar informações de maneira eficiente e significativa, especialmente no contexto educacional, onde o uso de ferramentas tecnológicas se tornou imprescindível.

Neste sentido, o desenvolvimento dessas competências tem sido discutido por diversos autores e enquadramentos teóricos, entre os quais se destaca o DigComp (Carretero, Vuorikari e Punie, 2017; Vuorikari, Kluzer e Punie, 2022), que define as competências digitais essenciais ao exercício pleno da cidadania na sociedade em rede.

A aplicação do DigComp neste estudo permitiu avaliar as competências digitais de colaboradores e utilizadores, considerando as cinco áreas do modelo: literacia de informação e dados, comunicação e colaboração, criação de conteúdo digital, segurança e resolução de problemas. Cada uma destas áreas contempla exemplos de conhecimentos, competências e atitudes, o que possibilita compreender como se dá o desenvolvimento das habilidades

digitais associadas às diferentes dimensões da prática académica.

As competências digitais são hoje consideradas essenciais em contextos educacionais e acadêmicos. Para Carretero, Vuorikari e Punie (2017), essas competências incluem não apenas o domínio técnico das tecnologias digitais, mas também a capacidade de navegar, interpretar e aplicar criticamente a informação disponível em ambientes digitais. No contexto universitário, o desenvolvimento de competências digitais é indispensável, pois permite a integração de tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem, além de contribuir para a eficiência dos sistemas administrativos (Bawden, 2001).

O desenvolvimento e a avaliação das competências digitais têm sido amplamente investigados, especialmente em função da crescente digitalização das práticas educativas. Estudos analisam como essas competências são adquiridas por diferentes perfis institucionais, considerando as especificidades de professores, estudantes e técnicos administrativos. No caso dos professores, investigações como as de Ilomäki *et al.* (2016) e Redecker (2017) apontam que o desenvolvimento das competências digitais está fortemente relacionado à formação continuada e ao apoio institucional. A ausência de familiaridade com as tecnologias digitais pode comprometer a qualidade do ensino, particularmente em situações emergenciais, como ocorreu durante a pandemia. Ilomäki *et al.* (2016) também destacam que tais competências não se limitam ao domínio técnico, devendo incluir a capacidade de integrar pedagogicamente as tecnologias digitais, de modo a promover aprendizagens significativas e contextualizadas.

Tondeur *et al.* (2017) acrescentam que o desenvolvimento profissional contínuo é crucial para que os professores não apenas dominem ferramentas digitais, mas também adquiram competências pedagógicas e didáticas para utilizá-las de forma eficaz. Para esses autores, a formação docente deve incorporar elementos reflexivos sobre o uso da

tecnologia, evitando uma abordagem puramente instrumental.

No que se refere aos estudantes, o desenvolvimento de competências digitais é comumente discutido no âmbito da literacia digital e da alfabetização mediática. Segundo Buckingham (2010), os estudantes devem ser capazes não apenas de operar dispositivos digitais, mas também de analisar criticamente as informações em diferentes formatos e linguagens. Kirschner e De Bruyckere (2017) argumentam que o facto de muitos estudantes serem considerados “nativos digitais” não implica necessariamente que possuam competências digitais avançadas. Ao contrário, muitos enfrentam dificuldades para utilizar as tecnologias de forma crítica e responsável. Assim, cabe às instituições de ensino promover programas sistemáticos de desenvolvimento de competências digitais, visando alinhar a formação académica às exigências do mercado de trabalho e da sociedade contemporânea.

Em relação aos funcionários administrativos, a transformação digital nas universidades também exigiu um novo conjunto de competências. Belluzzo (2011) defende que a gestão eficaz da informação em ambientes universitários requer domínio técnico e competências informacionais específicas, especialmente no que se refere à manipulação segura de dados. O estudo de Carretero, Vuorikari e Punie (2017) sugere que a avaliação das competências digitais dos funcionários deve incluir a capacidade de inovação, adaptabilidade e domínio de novas tecnologias.

Além do DigComp, outros modelos teóricos, como os de Bawden (2001) e Littlejohn, Beetham e McGill (2012), também contribuem para a compreensão das competências digitais no contexto educacional. O modelo de Bawden enfatiza a relação entre literacia informacional e digital, enquanto o modelo de Littlejohn e colegas propõe a integração contínua das competências digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Entretanto, o DigComp foi adoptado neste estudo por sua estrutura prática e por permitir

uma análise detalhada das competências digitais em diferentes grupos dentro da universidade. O modelo fornece parâmetros objetivos para identificar pontos fortes e fragilidades nos processos de ensino, aprendizagem e gestão. O contexto da pandemia de COVID-19 evidenciou ainda mais a necessidade dessas competências, dada a urgência na adaptação às plataformas digitais e à manutenção da qualidade dos serviços educacionais.

Em síntese, o DigComp apresenta-se como um modelo robusto e abrangente para avaliação e desenvolvimento de competências digitais. Ao classificar essas competências em cinco áreas interdependentes, oferece um instrumento valioso para orientar políticas educacionais e estratégias institucionais de capacitação. A sua aplicação em estudos como os de Carretero, Vuorikari e Punie (2017), Redecker (2017) e Vuorikari, Kluzer e Punie (2022) reforça a sua relevância e utilidade prática. Este estudo, ao adoptar o DigComp como referencial, contribui para a compreensão do papel estratégico das competências digitais no ensino superior contemporâneo, especialmente em contextos de crise e transformação acelerada..

2.3 Relação entre competências e gestão da informação

As competências em informação e digitais não se desenvolvem de forma isolada, sendo fortemente influenciadas pelas estruturas institucionais e pelos sistemas de gestão da informação. No ambiente universitário, essas competências são mobilizadas em práticas como o acesso a bases de dados, a participação em ambientes virtuais de aprendizagem, a criação de conteúdos digitais e a interacção com plataformas administrativas e pedagógicas.

Choo (2003) destaca que a gestão da informação nas organizações depende da articulação entre pessoas, processos e tecnologias. Essa tríade é fundamental para a criação de ambientes informacionais eficazes, nos quais os utilizadores possam desenvolver e aplicar as suas competências. Davenport e

Prusak (1998), por sua vez, referem que o conhecimento é gerado a partir da interacção entre dados, informação e contexto, sendo o papel das pessoas central nesse processo.

Durante o período pandémico, a gestão da informação foiposta à prova, exigindo respostas rápidas das instituições. Os gestores de sistemas informáticos, nesse cenário, desempenharam um papel crucial na mediação entre as ferramentas tecnológicas e os utilizadores, garantindo o funcionamento dos sistemas e oferecendo suporte para adaptação às novas condições de ensino e trabalho remoto.

Alavi e Leidner (2001) apontam que os sistemas de gestão da informação devem ser concebidos não apenas como infraestruturas técnicas, mas como espaços de aprendizagem e partilha de conhecimento. Essa perspectiva aproxima-se da proposta de Belluzzo (2007), ao considerar que o desenvolvimento das competências depende de um ecossistema informacional favorável, no qual a mediação humana e institucional tem papel estruturante.

Por fim, a articulação entre competência em informação, competência digital e gestão da informação fornece um quadro analítico robusto para compreender as dinâmicas institucionais em tempos de crise. Esta abordagem permite não apenas identificar fragilidades, mas também propor caminhos para o fortalecimento da cultura informacional e digital no ensino superior público brasileiro.

3 Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa adota abordagem mista, de natureza exploratório-descritiva, com foco na análise da gestão da informação em contexto universitário durante o período pandémico. O recorte aqui apresentado concentra-se na Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), uma das principais instituições públicas brasileiras de ensino superior. A pesquisa buscou compreender como as competências em informação e digitais foram percebidas por gestores responsáveis pelos sistemas informacionais da

instituição, bem como mapear os impactos ocorridos nas dimensões de pessoas, processos e tecnologias.

A abordagem quantitativa foi conduzida por meio da aplicação de questionários estruturados, e a abordagem qualitativa baseou-se na técnica dos incidentes críticos (CIT), reconhecida por sua capacidade de captar eventos significativos associados ao comportamento humano em contextos organizacionais. A CIT permitiu identificar episódios marcantes vivenciados pelos gestores durante a transição forçada para o ensino remoto, provocada pelas restrições sanitárias da pandemia de COVID-19.

A pesquisa foi aplicada entre agosto de 2023 e fevereiro de 2025, com foco exclusivo na realidade da FAAC/UNESP. Participaram da investigação três gestores vinculados aos sistemas académicos e informacionais da unidade, incluindo responsáveis técnicos e analistas envolvidos na gestão e mediação do uso de plataformas digitais, como o Google Workspace e o ambiente Moodle.

No total, foram aplicados três questionários estruturados aos gestores. Cada instrumento continha dezassete questões, organizadas em três blocos: (i) cinco questões relacionadas à autoavaliação dos próprios gestores quanto às competências em informação, conforme os padrões de Belluzzo (2007); (ii) cinco questões sobre a percepção desses gestores acerca das competências informacionais dos utilizadores finais (docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos); e (iii) sete questões voltadas à análise das competências digitais, com base no modelo europeu DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022).

As perguntas foram formuladas a partir dos indicadores presentes nos referenciais adotados, incluindo também elementos do Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022), o qual orientou a seleção de tecnologias efetivamente utilizadas durante o ensino remoto. A escala de mensuração utilizada foi a de Likert, permitindo uma avaliação graduada das percepções e competências reportadas. A opção por

questionários estruturados visou garantir uniformidade na recolha de dados e possibilitar a análise estatística descritiva dos resultados, com identificação de padrões e lacunas.

O universo da pesquisa compreende os gestores dos sistemas informacionais da FAAC/UNESP, que atuaram de forma direta na manutenção, adaptação e apoio técnico aos utilizadores durante o período de maior isolamento social, entre março de 2020 e março de 2022. Esses sujeitos ocupam posição estratégica na organização e foram selecionados devido à sua atuação transversal entre os sectores administrativos, docentes e discentes, o que os torna observadores qualificados dos impactos institucionais da crise sanitária.

A recolha de dados foi precedida de contacto formal com os participantes e envio dos termos de consentimento livre e esclarecido, conforme preconizam os princípios éticos da pesquisa científica. Os documentos foram remetidos por correio eletrónico e, após a devolutiva com anuência, os instrumentos foram aplicados de forma remota. A sistematização dos dados recolhidos foi realizada por meio de folhas de cálculo, com categorização dos resultados conforme os domínios definidos para análise.

A análise dos dados quantitativos concentrou-se na descrição estatística das respostas e na identificação de tendências em relação aos níveis de competência informacional e digital observados. A etapa qualitativa, por sua vez, seguiu a lógica da CIT, focalizando o período de isolamento social como incidente crítico central. Os relatos dos gestores foram organizados a partir da tríade Pessoas, Processos e Tecnologias, permitindo identificar fragilidades, adaptações institucionais e oportunidades de melhoria na gestão da informação.

O quadro conceptual utilizado articula os seguintes eixos analíticos:

Pessoas: competências em informação, segundo os cinco padrões definidos por Belluzzo (2007), tanto na perspetiva de

autoavaliação dos gestores quanto na avaliação das competências dos utilizadores;

Processos: competências digitais dos gestores, com base no referencial DigComp 2.2, incluindo habilidades de comunicação, colaboração, criação de conteúdo digital, segurança e resolução de problemas;

Tecnologias: tecnologias utilizadas no contexto do ensino remoto, com base nos dados do Painel TIC COVID-19, considerando ferramentas como plataformas de videoconferência, nuvem, redes sociais e sistemas de partilha de ficheiros.

Os resultados foram organizados em função desses domínios, permitindo observar não apenas o desempenho individual em relação às competências investigadas, mas também os efeitos estruturais sobre a dinâmica da informação na instituição durante a pandemia.

O detalhamento das competências, processos e tecnologias investigadas encontra-se sistematizado em quadros de análise que integram os referenciais de Belluzzo (2007), DigComp 2.2 ((Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e Painel TIC COVID-19 (2022), possibilitando uma abordagem integrada e comparável com outras investigações internacionais.

Por fim, esta pesquisa seguiu rigorosamente os preceitos éticos exigidos em estudos com seres humanos, assegurando o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados obtidos. Nenhuma informação sensível foi divulgada, e os resultados foram apresentados exclusivamente para fins académico-científicos.

4 Resultados Finais

Os dados obtidos por meio da aplicação dos questionários e da técnica dos incidentes críticos (CIT) permitiram compreender as percepções dos gestores da FAAC/UNESP sobre as competências em informação e competências digitais dos utilizadores dos sistemas de informação durante o período pandémico. Os resultados são organizados conforme a tríade analítica proposta nesta investigação, Pessoas, Processos e Tecnologias,

articulando-se aos referenciais teóricos utilizados: Belluzzo (2007), DigComp 2.2 (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022). A análise está segmentada por grupo de utilizadores: gestores, docentes, discentes e técnicos-administrativos.

4.1 Competências em informação (Domínio: Pessoas)

No domínio das competências em informação, os dados revelaram níveis distintos de desempenho entre os grupos avaliados. Os docentes apresentaram pontuações elevadas nos cinco padrões definidos por Belluzzo (2007), com destaque para a capacidade de acessar a informação de forma eficaz (Padrão 2) e para o uso ético e legal da informação (Padrão 5). Os gestores atribuíram aos docentes um nível satisfatório de competência informacional, destacando sua familiaridade com bases de dados, recursos bibliográficos digitais e práticas de curadoria de conteúdo.

Por outro lado, os discentes demonstraram maiores fragilidades, sobretudo na avaliação crítica das fontes (Padrão 3) e no uso eficaz da informação para alcançar objectivos específicos (Padrão 4). Muitos estudantes, segundo os gestores, apresentavam dificuldades em distinguir fontes confiáveis de conteúdos opinativos ou não validados, especialmente em ambientes digitais informais, como redes sociais e fóruns abertos.

Os técnicos-administrativos, embora não tenham sido o foco central da análise, foram avaliados com desempenho mediano. As competências em informação manifestaram-se de forma mais operacional e restrita ao uso de sistemas internos. O Padrão 1 (identificação da necessidade de informação) e o Padrão 2 (acesso) foram considerados os mais desenvolvidos, enquanto o Padrão 3 (avaliação crítica) foi identificado como ponto de melhoria.

No que se refere aos próprios gestores, a autoavaliação revelou um bom domínio dos cinco padrões, com destaque para a capacidade de utilizar a informação para

tomada de decisão (Padrão 4). A experiência acumulada e a atuação transversal na instituição pareceram favorecer uma visão estratégica da informação, com aplicação prática nos processos administrativos e pedagógicos.

4.2 Competências Digitais (Domínio: Processos)

Quanto às competências digitais, a análise baseou-se nos cinco domínios propostos pelo DigComp 2.2: Alfabetização em Informação e Dados, Comunicação e Colaboração, Criação de Conteúdo Digital, Segurança e Resolução de Problemas. Os resultados apontam diferenças significativas entre os grupos.

Os docentes demonstraram domínio consolidado das ferramentas de comunicação digital, como plataformas de videoconferência (Zoom, Google Meet) e ambientes virtuais de aprendizagem (Google Classroom, Moodle). Foram considerados competentes nas áreas de comunicação e criação de conteúdo, sobretudo na produção de materiais didácticos digitais. No entanto, dificuldades foram apontadas em relação à segurança da informação, especialmente no uso de senhas, proteção de dados e práticas de cibersegurança.

Entre os discentes, verificou-se uso frequente de tecnologias digitais, mas de forma fragmentada e muitas vezes superficial. A alfabetização digital revelou-se limitada a funcionalidades básicas. Lacunas foram identificadas na criação de conteúdo e na resolução de problemas técnicos. A aprendizagem autónoma mediada por tecnologias exigiu adaptações significativas, e muitos estudantes não dispunham de condições técnicas adequadas em casa, o que impactou negativamente o processo educativo.

Os técnicos-administrativos demonstraram variabilidade no domínio digital. Enquanto alguns setores apresentaram elevado grau de adaptação, outros mostraram resistência ou dificuldades no uso das ferramentas digitais. Os gestores relataram desafios relacionados à comunicação interna, gestão documental

digital e uso eficiente das plataformas colaborativas.

A autoavaliação dos gestores revelou competências digitais robustas, com ênfase em resolução de problemas, uso criativo das tecnologias e atualização contínua das suas competências. O domínio das plataformas institucionais e o envolvimento em decisões estratégicas contribuíram para um desempenho superior nos diferentes domínios do DigComp.

4.3 Tecnologias Utilizadas (Domínio: Tecnologias)

A análise do domínio "Tecnologias" concentrou-se na investigação das ferramentas tecnológicas utilizadas durante o ensino remoto, com base no Painel TIC COVID-19. As plataformas de videoconferência (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams) foram amplamente adotadas, especialmente por docentes e gestores. O uso de ferramentas de mensagem instantânea (WhatsApp, Telegram) foi referido como essencial para manter a comunicação entre setores e com os estudantes.

O armazenamento e partilha de ficheiros por meio da nuvem (Google Drive, OneDrive) consolidou-se como prática institucional. Contudo, os gestores apontaram que, apesar da disponibilização das ferramentas, muitos utilizadores (especialmente discentes e alguns técnicos) não as utilizavam estrategicamente, limitando-se ao uso reativo e pontual.

Os docentes demonstraram maior protagonismo na adoção de recursos multimédia e na gravação de aulas, promovendo maior acessibilidade e flexibilidade. Já os estudantes, embora utilizassem com frequência as redes sociais, raramente recorriam a canais de vídeo educativos ou plataformas abertas de aprendizagem.

Os gestores identificaram como desafio a ausência de padronização no uso das tecnologias entre departamentos e cursos, o que gerou redundâncias e dificuldades na comunicação institucional. Apontaram ainda a

sobrecarga informacional como um obstáculo à gestão eficaz dos processos, sobretudo no período de maior intensidade das medidas de isolamento.

4.4 Discussão Geral dos Resultados

A análise dos resultados evidencia a relevância de iniciativas institucionais voltadas à formação continuada em competências informacionais e digitais. A heterogeneidade observada entre os grupos de utilizadores revela a necessidade de estratégias diferenciadas de capacitação, considerando os perfis, funções e contextos específicos.

A tríade Pessoas, Processos e Tecnologias mostrou-se uma lente eficaz para compreender os impactos da pandemia na gestão da informação universitária. A pandemia acelerou processos de digitalização, mas também revelou lacunas estruturais na preparação dos diferentes atores institucionais para o uso crítico e estratégico da informação. Os resultados sugerem que a competência digital e informacional não deve ser tratada como uma habilidade técnica isolada, mas como parte integrante da cultura organizacional.

Dentre os achados mais relevantes, destacam-se: a necessidade de reforçar a avaliação crítica da informação entre discentes; o fortalecimento das práticas de segurança digital entre docentes; a qualificação dos técnicos para uma atuação mais proativa e estratégica; e o reconhecimento do papel dos gestores como agentes articuladores da inovação institucional.

Além disso, os dados sugerem que o ensino remoto, quando bem estruturado, pode ampliar a autonomia dos estudantes e diversificar os modos de acesso à aprendizagem. Para tal, é fundamental que as universidades invistam em políticas de inclusão digital, suporte técnico contínuo e processos colaborativos de gestão da informação.

Os resultados aqui apresentados poderão subsidiar futuras ações institucionais de formação, bem como fomentar o desenvolvimento de indicadores para

acompanhamento das competências em informação e digitais no ensino superior. O estudo reforça a importância de integrar esses indicadores às políticas de avaliação institucional e aos planos de desenvolvimento pedagógico.

Por fim, a análise evidencia que o papel dos gestores na mediação tecnológica e informacional é estratégico para a resiliência organizacional em contextos de crise. Investir no fortalecimento das suas competências e na criação de espaços interdisciplinares de partilha pode contribuir significativamente para a inovação, sustentabilidade e qualidade da educação superior.

5 Considerações Finais

Os achados da pesquisa evidenciam que o desenvolvimento de competências digitais e informacionais entre os utilizadores da UNESP é fator determinante para a eficácia das práticas académicas e administrativas em cenários digitais. A partir da percepção dos gestores, fica clara a urgência de políticas de formação continuada, voltadas especialmente para os estudantes e funcionários técnico-administrativos, cujas lacunas se revelaram mais expressivas. A pandemia impulsionou a transição digital, mas também expôs vulnerabilidades estruturais na mediação da informação e no uso estratégico das tecnologias institucionais. Neste sentido, a criação de programas institucionais de capacitação, alinhados aos referenciais de Belluzzo e do DigComp 2.2, surge como medida prioritária para consolidar uma cultura informacional crítica, ética e eficiente no contexto universitário.

Através da estrutura analítica desenvolvida com base na tríade Pessoas, Processos e Tecnologias, é possível visualizar de forma abrangente os impactos observados na gestão da informação universitária durante o isolamento social imposto pela pandemia. Este panorama evidencia as transformações institucionais ocorridas na UNESP, permitindo uma leitura sistematizada dos desafios enfrentados e das estratégias adotadas para

assegurar a continuidade das atividades académicas e administrativas no período.

A análise dos incidentes críticos relatados pelos gestores, aliada aos resultados obtidos na avaliação das competências informacionais e digitais, reforça que a formação contínua constitui um factor essencial para a resiliência organizacional e para a inovação na gestão da informação. As entrevistas revelaram que, na percepção dos gestores da UNESP, a ausência de programas de capacitação estruturados comprometeu significativamente a adaptação de docentes, discentes e técnicos ao ambiente digital, impactando a eficácia das respostas institucionais ao ensino remoto emergencial.

Além disso, os dados evidenciaram fragilidades na avaliação crítica da informação, no uso eficiente das plataformas digitais e na proteção de dados sensíveis. Essas lacunas apontam para a necessidade urgente de implementação de políticas institucionais robustas e articuladas ao desenvolvimento de competências digitais e informacionais. A ausência histórica de diretrizes específicas para formação continuada neste campo revelou-se um dos principais desafios identificados.

Dessa forma, os resultados da pesquisa permitem afirmar que a formação continuada em competências informacionais e digitais deve ser compreendida como um eixo estruturante da gestão universitária. Tal formação não pode ser tratada como medida remediativa, mas como parte essencial da estratégia institucional, visando garantir a integração eficiente das tecnologias, a optimização dos processos e a promoção da equidade no acesso à informação.

Tornou-se evidente ainda que, mesmo em contextos adversos como o da pandemia, as instituições de ensino superior e os seus membros demonstraram notável capacidade de mobilização e inovação. Os gestores entrevistados expressaram orgulho pelas respostas institucionais adotadas, ainda que em caráter emergencial. A crise actuou como catalisador de soluções criativas, aprendizagem colaborativa e aceleração de processos previamente adiados.

Esta pesquisa oferece contribuições relevantes para o campo da Ciência da Informação, ao apresentar uma análise situada da experiência da UNESP, uma universidade pública brasileira presencial, diante de um cenário de crise sanitária global. Os resultados permitem identificar boas práticas institucionais e mapear pontos de atenção cruciais para o fortalecimento da cultura informacional em contextos digitais.

Contudo, observou-se também a ausência de uma cultura institucional voltada para a antecipação estratégica. A inexistência de protocolos digitais consolidados, canais de suporte efectivos e programas estruturados de formação continuada comprometeu a eficácia das respostas institucionais no momento de maior exigência. No caso específico da UNESP, apesar de sua reconhecida robustez académica e tecnológica, emergiram fragilidades relacionadas à baixa priorização histórica da gestão da informação como eixo estruturante das decisões organizacionais.

A análise crítica do percurso investigativo conduz à defesa da gestão da informação como uma função transversal, integrada e orientada por uma lógica de prevenção. A construção de planos estratégicos nesse domínio, com metas explícitas de qualificação, inclusão digital, inovação e participação activa da comunidade universitária, deve assumir caráter prioritário nas universidades públicas brasileiras.

Se considerado o cenário actual e suas exigências, a principal recomendação à UNESP seria o desenvolvimento urgente de uma política institucional de gestão da informação centrada no utilizador, sustentada por mecanismos permanentes de escuta, ferramentas acessíveis, capacitação contínua e articulação concreta entre tecnologia, pessoas e processos. A pandemia demonstrou que a improvisação pode assegurar a continuidade operacional da universidade em tempos críticos, contudo, somente o planeamento estratégico é capaz de promover transformações duradouras e sustentáveis.

5.2 Contribuições da Pesquisa

Esta pesquisa contribui de forma significativa para a compreensão dos impactos da pandemia de COVID-19 na gestão da informação universitária, ao articular a técnica dos incidentes críticos com a análise das competências digitais e informacionais segundo referenciais consolidados. A estrutura analítica construída, pautada nos domínios de Pessoas, Processos e Tecnologias, revela-se útil não apenas para compreender o contexto da UNESP, mas também como modelo de análise para outras investigações.

No domínio das Pessoas, os resultados mostraram que a transição forçada para o ensino remoto evidenciou lacunas relevantes entre os diferentes públicos institucionais. Os docentes apresentaram maior domínio das competências informacionais, enquanto os discentes e técnicos demonstraram dificuldades mais acentuadas. A ausência de padronização no uso de plataformas, combinada à falta de cultura digital consolidada, comprometeu a eficácia das interacções académicas e administrativas.

No domínio dos Processos, a pandemia demandou reorganizações imediatas nos fluxos informacionais. A UNESP teve de implementar plataformas digitais para ensino, avaliação, comunicação e gestão sem uma base previamente consolidada, o que gerou sobrecarga e tensões entre os diferentes sectores institucionais.

Quanto às Tecnologias, a investigação evidenciou que, embora a universidade já dispusesse de recursos técnicos como Google Classroom e Microsoft Teams, havia carência de políticas estruturadas para integração tecnológica de forma transversal. A conectividade precária de parte dos utilizadores e a insuficiência de suporte técnico foram desafios recorrentes.

Ao sistematizar essas dimensões, o estudo contribui para o fortalecimento da governança digital e reforça a necessidade de alinhar práticas informacionais com as exigências de um ecossistema universitário em permanente transformação. A integração crítica e

estratégica entre pessoas, processos e tecnologias constitui, portanto, um caminho promissor para a consolidação da gestão da informação como função central na educação superior.

5.3 Recomendações para Pesquisas Futuras

Embora esta investigação tenha alcançado os seus objetivos, é importante reconhecer algumas limitações. Trata-se de um estudo de natureza exploratório-descritiva, com foco em uma única instituição, o que não permite generalizações diretas para outros contextos universitários. Além disso, a amostra restringe-se a gestores vinculados aos sistemas informacionais da FAAC/UNESP, o que confere à análise um carácter específico, ainda que representativo no âmbito do objecto investigado.

As transformações observadas nas dimensões de pessoas, processos e tecnologias são complexas e exigem aprofundamentos metodológicos em futuros estudos, incluindo abordagens comparativas, recortes longitudinais e investigações interdisciplinares. Assim, embora este trabalho contribua para o avanço do debate sobre competências informacionais e digitais no ensino superior, novas investigações poderão expandir estas reflexões com diferentes perfis e contextos institucionais.

Sugere-se que futuras investigações ampliem o escopo metodológico e institucional, incorporando diferentes perfis de gestores e utilizadores, bem como contextos universitários diversos, incluindo instituições privadas, comunitárias e internacionais. O quadro analítico desta pesquisa, articulando Belluzzo, DigComp 2.2 e o Painel TIC COVID-19, constitui uma base sólida para estudos comparativos e aprofundamentos longitudinais sobre resiliência digital, cultura informacional e políticas de inovação educativa.

Além disso, novas pesquisas poderão explorar a eficácia das políticas implementadas após a pandemia, os impactos da inteligência artificial na gestão universitária e a sustentabilidade das

infraestruturas digitais em cenários híbridos. Espera-se que tais estudos contribuam para consolidar a gestão da informação como eixo estratégico da educação superior e reforcem a Ciência da Informação como campo de investigação aplicado à resolução de desafios sociais contemporâneos.

6 Referências

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.
- ALVES, F. M. M. & ALCARÁ, A. R. (2014). Modelos e experiências de competência em informação em contexto universitário. *Encontros Bibli*, Florianópolis, 19(41), 83-104, <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2014v19n41p83>
- American Library Association (1989). *Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. Chicago: ALA <https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Barreto, A. de A. (1994). A questão da informação. *Revista São Paulo em Perspectiva*, Fundação Seade, 8(4), 1-11.
- Bassetto, C. L. (2018). A competência em informação como elemento inovador no apoio às micro e pequenas empresas: uma modelagem teórico-prática aplicável aos programas de capacitação do SEBRAE/SP. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259. <https://doi.org/10.1108/EUM000000000007083>
- Belluzzo, R. C. B. (2007). *Construção de mapas: Desenvolvendo competências em informação e comunicação* (2ª ed.). Cá Entre Nós.
- Belluzzo, R. C. B. (2011). *Competência em informação: Dimensões e abordagens para sua compreensão e aplicação*. Thomson Learning.
- BELLUZZO R. C. B. (2017). O estado da arte da competência em informação (ColInfo) no Brasil: das reflexões iniciais à apresentação e descrição de indicadores de análise. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 13, n. esp., 47-76. <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/648>.
- Carretero, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: the digital competence framework for citizens: with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: European Union.
- Cetic.br, NIC.br, & CGI.br. (2022). *Painel TIC COVID-19: Pesquisa on-line com usuários de internet no Brasil* (4ª ed.). Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220404170927/painel_tic_covid19_4edicao_livro%20eletronico.pdf
- Choo, C. W. (2003). *A organização do conhecimento: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. SENAC, São Paulo.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998a). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Flanagan, J. C. (1973). A técnica do incidente crítico. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, 21(2), 99–141.
- Iilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M. & Kantosalo, A. (2016). Digital competence: an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>.
- Littlejohn, A., Beetham, H. & McGill, L. (2012). Learning at the digital frontier: a review of digital literacies in theory and practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(6), 547-556. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00474.x>
- Kirschner, P. A. & Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>

- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 361–371.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Luxembourg: European Union.
- Rosetto, M. & Belluzzo, R. C. B. (2016). Estudo teórico-prático sobre a competência em informação como fator de interação entre a ciência da informação e história da ciência com o uso de abordagens qualitativas. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society*, 9(2), 107-126.
<https://doi.org/10.14571/cets.v9.n2.107-126>.
- Santos, C. A. (2017). Competência em informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.
- Silva, M. J., Gomes, R. A., & Oliveira, L. F. (2020). Competência digital de professores universitários: Um estudo a partir do modelo DigComp. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(Esp. 1), 563–581.
- Tondeur, J. van Braak, J., Ertmer, P. A. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575.
<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>
- Turban, E., Sharda, R. & Delen, D. (2010). *Decision support and business intelligence systems* (9th ed.). Prentice Hall.
- UNESCO (2013). *Global media and information literacy (MIL) assessment framework: country readiness and competencies*. Paris: UNESCO.
- Vitorino, E. V. (2022). Indicadores para a competência em informação no Brasil: virtudes, tendências e possibilidades. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 27(2), 7-36. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/39996>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union.
- Yafushi, C. A. P. (2020). A competência em informação e a agregação de valor sob a ótica do cliente: estudo de caso em ambientes de consultoria. 2020. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.