



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Marília



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” (UNESP)
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS (FFC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (PPGCI)

RITA DE CÁSSIA SILVA DOS SANTOS

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL DA
PANDEMIA: INCIDENTES CRÍTICOS E DIAGRAMA DAS COMPETÊNCIAS EM
INFORMAÇÃO E DIGITAL EM DUAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS – BRASIL E
PORTUGAL**

Marília
2025

RITA DE CÁSSIA SILVA DOS SANTOS

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL DA
PANDEMIA: INCIDENTES CRÍTICOS E DIAGRAMA DAS COMPETÊNCIAS EM
INFORMAÇÃO E DIGITAL EM DUAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS – BRASIL E
PORTUGAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação como parte das exigências para a
obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação pela
Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual
Paulista (UNESP), campus de Marília.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e
Conhecimento

Linha de pesquisa: Gestão, Mediação e Uso da Informação

Orientadora: Tamara de Souza Brandão Guaraldo

Marília
2025

S237g

Santos, Rita de Cássia Silva dos

Gestão da informação durante o isolamento social da pandemia : incidentes críticos e diagrama das competências em informação e digital em duas universidades públicas - Brasil e Portugal / Rita de Cássia Silva dos Santos. -- Marília, 2025

235 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Tamara de Souza Brandão Guaraldo

1. Ciência da Informação. 2. Gestão da informação. 3. Competência em informação. 4. Competências digitais. 5. Mediação da informação. I. Título.

RITA DE CÁSSIA SILVA DOS SANTOS

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL DA
PANDEMIA: INCIDENTES CRÍTICOS E DIAGRAMA DAS COMPETÊNCIAS EM
INFORMAÇÃO E DIGITAL EM DUAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS – BRASIL E
PORTUGAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento

Linha de pesquisa: Gestão, Mediação e Uso da Informação

Banca Examinadora

Presidente e Orientadora

Prof^ª Dr^a Tamara de Souza Brandão Guaraldo
Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília)

Membro Titular

Prof^ª Dr^a. Cássia Regina Bassan de Moraes
Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília)

Membro Titular

Prof^ª Dr^a Glória Bastos
Universidade Aberta (UAb/Lisboa -Portugal)

Membro Titular

Prof^ª Dr^a Maria Eugênia Porém
Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília)

Membro Titular

Prof^ª Dr^a Juliana Colussi Ribeiro
Universidade Rey Juan Carlos (URJC/Madri-Espanha)

Marília, 31 de março de 2025

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa sobre a gestão da informação nos sistemas de informação da FAAC-UNESP Bauru e da Universidade Aberta de Portugal, durante o período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19, analisa as competências informacionais e digitais sob a perspectiva dos gestores de tecnologia, e revela implicações significativas para o futuro das instituições de ensino superior, especialmente em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios sem precedentes para as instituições de ensino superior, exigindo adaptações rápidas e eficazes na gestão da informação. A pesquisa em questão, ao observar e analisar a gestão da informação em duas universidades, destaca a importância de compreender as competências informacionais e digitais dos gestores e usuários. Este estudo não apenas contribui para a Ciência da Informação, mas também se alinha com vários ODS, especialmente o ODS 4 (Educação de Qualidade) e o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura).

Quanto ao impacto potencial da pesquisa, o cenário da pandemia expôs tanto as fortalezas quanto às fragilidades nas competências informacionais e digitais dos gestores e usuários. Portanto, a pesquisa se alinha diretamente com o ODS 4, que visa garantir uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. A identificação de lacunas nas competências digitais e informacionais destaca a importância de desenvolver programas de formação que atendam às necessidades dos gestores e usuários, contribuindo para uma educação mais eficaz e adaptada às exigências do mundo contemporâneo.

Além disso, a pesquisa também se relaciona com o ODS 9, que enfatiza a importância de construir infraestruturas resilientes e promover a inovação. A análise dos impactos em processos e tecnologias sugere que as instituições devem revisar suas políticas de gestão da informação e integrar tecnologias de forma mais eficiente, preparando-se para futuras crises e promovendo a inovação no ensino superior.

Ao meu filho, Luy Camilo, amor incondicional, razão da minha força e motivação para seguir em frente. Que este trabalho seja um exemplo de que o conhecimento transforma e que nunca devemos desistir dos nossos sonhos.

Ao meu irmão, Camilo Neto, meu grande amigo e conselheiro, amor além da vida.

Aos meus pais, Camilo e Emília, por seu amor infinito e por me ensinarem, com exemplo e dedicação, os valores da verdade, humildade, perseverança e fé.

Às professoras Tamara Guaraldo e Glória Bastos, que foram mais do que orientadoras: foram suporte, inspiração e presença nos momentos em que mais precisei. Seu acolhimento e confiança fizeram toda a diferença.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada, oferecendo apoio e carinho quando mais precisei. Este trabalho é também de vocês.

E, especialmente, a todos os estudantes e pesquisadores que enxergam no conhecimento um caminho para a transformação. Que esta tese contribua, ainda que modestamente, para que novas reflexões e descobertas floresçam.

AGRADECIMENTOS

Muitas vezes, nos lugares em que estive, pensei no esforço dos meus pais e quantos sacrifícios fizeram para que eu estivesse ali. Minha felicidade tem história e raiz. Meu sucesso tem renúncias.

Nenhum trajeto acadêmico é solitário, e o meu não foi diferente. Não cheguei sozinha aqui. Não prossegurei sem o apoio de muitas pessoas.

Agradeço:

A Deus, pela luz que guiou meu caminho. E a mim, por não desistir de mim mesma, em face dos momentos mais desafiadores.

Às professoras Tamara Guaraldo e Glória Bastos, a ambas, minha profunda gratidão pela dedicação, competência e orientação, que foram fundamentais para transformar este sonho em realidade.

Às professoras membros da minha banca de qualificação, que contribuíram com valiosas sugestões e críticas, enriquecendo o trabalho final e agradeço igualmente os membros da banca examinadora da defesa, pelo interesse e disponibilidade.

A todos os funcionários das universidades estudadas, pela atenção e comprometimento no período em que juntos agregamos conhecimento.

Aos colegas do doutorado, obrigada pela amizade, incentivo e carinho. Aos meus queridos amigos e colegas do Brasil e aos novos de Portugal pelos momentos de descontração e apoio.

A todos os professores, coordenadores e diretora da UNESP e da Universidade Aberta de Portugal (UAb). A todos os colegas de trabalho, e ao meu amigo, pró-reitor Henrique Barros, do Centro Universitário Bauruense, pela compreensão e apoio.

Ao meu filho Luy, por ser minha maior inspiração e pela compreensão nos dias em que precisei me ausentar, mesmo estando perto.

Ao meu irmão Camilo Neto, que percorreu comigo todo esse período, de perto e de longe.

Aos meus pais, que não presenciaram esta conquista, mas mesmo antes disso tudo acontecer já me diziam que eu seria vencedora.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Bolsa no Brasil.

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Processo: 200301/2022-5. Modalidade: Doutorado Sanduíche no Exterior (SWE).

Depois do medo, vem o mundo!

Clarice Lispector

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo observar e analisar a gestão da informação nos sistemas de informação da FAAC- UNESP Bauru e da Universidade Aberta de Portugal durante o período de isolamento social causado pela pandemia, medindo as competências informacionais e digitais na visão dos gestores da área de tecnologia. Portanto, investiga os impactos das mudanças pandêmicas ocorridas em três domínios: pessoas, processos e tecnologias, para apontar os procedimentos, ações e mudanças encontradas e as implicações para o futuro. A metodologia deste estudo tem natureza exploratório-descritiva e abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. A etapa qualitativa foi conduzida pela técnica de incidentes críticos (CIT), focada na identificação e análise de eventos significativos vivenciados pelos gestores durante a pandemia da COVID-19. A etapa quantitativa utilizou questionários baseados nos *benchmarks* de competência em informação de Belluzzo (2007) e no DigComp, *benchmark* europeu de competência digital (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). A pesquisa foi realizada em duas universidades públicas: UNESP, Brasil, e UAb, Portugal. Na coleta de dados, a etapa qualitativa analisa, por meio de entrevistas com gestores de sistemas de informação, realizadas entre agosto de 2023 a fevereiro de 2025, os desafios enfrentados por esses gestores durante a pandemia. Na fase quantitativa, o questionário aplicou a escala Likert para avaliar informações e competências digitais referentes aos gestores e usuários. A análise de dados focou nos impactos em pessoas, processos e tecnologias, identificando padrões de respostas dos gestores às mudanças. Os resultados apresentados revelam a importância de analisar as percepções dos gestores de áreas-chave da gestão da informação sobre as competências informacionais e digitais dos usuários durante o isolamento social causado pela pandemia. A avaliação das competências de informação e a utilização de ferramentas digitais revelou uma valorização positiva das competências necessárias para trabalhar em diferentes ambientes de informação, embora também tenham sido identificadas áreas que necessitam de apoio adicional, para as quais a instituição pode oferecer formação específica. Além disso, os constrangimentos causados pelo isolamento e pelo teletrabalho durante a pandemia tornaram mais evidentes os pontos fortes e fracos dos próprios utilizadores e gestores. Embora seja necessária uma análise mais aprofundada, os desafios enfrentados durante o período pandêmico podem oferecer novas perspectivas sobre pessoas, processos e tecnologias. As principais limitações do estudo incluem, tratar-se de uma pesquisa exploratória descritiva, os casos de estudo apresentados serviram como elementos de referência, não sendo possível a sua generalização para além das próprias universidades pesquisadas. No entanto, os resultados implicam a necessidade de formação contínua em competências em informação e competências digitais, sugerindo que as instituições desenvolvam programas de formação direcionados e revejam as suas políticas de gestão de informação, sendo capazes de preparar melhor gestores e utilizadores para crises futuras e promover maior eficiência na integração de tecnologias em ambientes de ensino universitário. Este estudo produz conhecimento para a Ciência da Informação, em particular, através da aplicação da técnica dos incidentes críticos e da análise de competências em informação e competências digitais, no contexto do período de isolamento da pandemia COVID 19. Ao integrar esses elementos teóricos e práticos, o estudo oferece uma perspectiva aprofundada sobre os desafios enfrentados pelos gestores selecionados, gerando conhecimentos valiosos para o desenvolvimento de estratégias de gestão da informação mais eficazes em ambientes educacionais universitários.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Gestão da informação. Competência em informação. Competências digitais. Mediação da informação. Comunicação. Incidentes críticos.

ABSTRACT

This research aims to observe and analyze information management systems of UNESP Bauru and the Open University of Portugal during the period of social isolation caused by the pandemic, measuring users' information and digital skills (teachers, students and staff) and investigating the impacts of changes occurring in three domains: people, processes and technologies, to point out the procedures, actions and changes found and the implications for the future. The study has an exploratory-descriptive nature and a mixed approach, combining qualitative and quantitative methods. The qualitative stage was conducted by the critical incident technique (CIT), focused on identifying and analyzing significant events experienced by managers during the COVID-19 pandemic. The quantitative stage used questionnaires based on Belluzzo's (2011) information competency benchmarks and DigComp, a European digital competency benchmark (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). The research was carried out at two public universities: UNESP, Brazil, and UAb, Portugal, covering managers of teaching/learning IT systems between March 2020 and March 2022. In data collection, the qualitative stage analyzes, through interviews, the challenges faced by systems managers during the pandemic. In the quantitative phase, the questionnaire applied the Likert scale to assess information and digital skills of managers and users. Data analysis focused on impacts on people, processes and technologies, identifying patterns of managers' responses to changes. The data presented reveals the importance of analyzing the perceptions of managers in key areas of information management regarding users' informational and digital skills during the social isolation caused by the pandemic. The assessment of information skills and the use of digital tools showed a positive appreciation of the skills needed to work in different information environments, although areas that require additional support were also identified, for which the institution can offer specific training. Furthermore, the constraints caused by isolation and teleworking during the pandemic made the strengths and weaknesses of users and managers themselves more evident. Although a more in-depth analysis is necessary, the challenges faced during the pandemic period can offer new perspectives on people and processes and technologies. The main limitations of the study include the focus on an atypical pandemic period, which restricts the generalization of the results, in addition to the subjectivity in qualitative responses and the sample limited to two public universities. However, the results imply the need for continuous training in information and digital skills, suggesting that institutions develop targeted training programs and review their information management policies, being able to better prepare managers and users for future crises and promote greater efficiency in integration of technologies in university teaching environments. This study produces knowledge for Information Science, in particular, by applying the critical incidents technique and analyzing skills in Information and Digital Skills, in the context of the isolation period of the COVID 19 pandemic. By integrating these theoretical and practical elements, the study offers an in-depth perspective on the challenges faced by the selected managers, generating valuable knowledge for the development of more effective information management strategies in university educational environments.

Keywords: Information Science. Information management. Information literacy. Digital skills. Information mediation. Communication. Critical incidents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa mental da tese	26
Figura 2 - Dado, informação e conhecimento	30
Figura 3 - Informações personalizadas, oportunas e inteligentes.....	31
Figura 4 - Ambientes organizacionais.....	34
Figura 5 - Fluxo da informação.....	37
Figura 6 - Modelo de ambiente informacional.....	38
Figura 7 - Inteligência organizacional e seus pilares	40
Figura 8 - Conhecimento tácito e explícito	47
Figura 9 - Conversão do conhecimento.....	48
Figura 10 - Conversão do conhecimento.....	50
Figura 11 - Comparação entre as abordagens sistêmica e analítica	55
Figura 12 - Sistema de informação educacional	60
Figura 13 - Uma nova sociedade.....	61
Figura 14 - Ciclo da competência em informação	65
Figura 15 - Impactos observados pelo Gestor 1 (UAb)	100
Figura 16 - Impactos observados pelo Gestor 2 (UAb)	105
Figura 17 - Impactos observados pelo Gestor 3 – Uab	111
Figura 18 - Síntese dos incidentes críticos (UAb).....	118
Figura 19 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 1 (UAb).....	124
Figura 20 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 2 (UAb).....	125
Figura 21 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 3 (UAb).....	125
Figura 22 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 1 (UAb)	128
Figura 23 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 2 (UAb)	129
Figura 24 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 3 (UAb)	130
Figura 25 - Autoavaliação: gestores UAb.....	132
Figura 26 - Impactos observados pelo Gestor 1 (UNESP).....	140
Figura 27 - Impactos observados pelo Gestor 2 (UNESP).....	145
Figura 28 - Impactos observados pelo Gestor 3 (UNESP).....	152
Figura 29 - Síntese dos incidentes críticos (UNESP).....	161
Figura 30 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 1 (UNESP).....	168
Figura 31 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 2 (UNESP).....	169
Figura 32 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 3 (UNESP).....	170
Figura 33 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 1 (UNESP)	172
Figura 34 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 2 (UNESP)	173
Figura 35 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 3 (UNESP)	174
Figura 36 - Autoavaliação: gestores UNESP	177
Figura 37 - Diagrama UNESP - Brasil.....	194
Figura 38 - Diagrama UAb - Portugal.....	195

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelos internacionais de CoInfo.....	67
Quadro 2 - Modelos de CoInfo e suas aplicações.....	68
Quadro 3 - Padrões de competência em informação de Belluzzo (2007)	69
Quadro 4 - Aplicação dos padrões Belluzzo de Coinfo	70
Quadro 5 - Referências relacionadas ao impacto do isolamento social no ensino superior (base Scopus)	79
Quadro 6 - Quadro conceitual para investigação da tríade Pessoas, Processos e Tecnologias.....	86
Quadro 7 - Quadro para investigação dos gestores dos sistemas de informação.....	89
Quadro 8 - Investigação dos incidentes críticos.....	94
Quadro 9 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 1 (UAb)	98
Quadro 10 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 2 (UAb)	103
Quadro 11 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 3 (UAb)	109
Quadro 12 - Síntese dos incidentes críticos (UAb).....	114
Quadro 13 - Evolução da gestão da informação (UAb).....	120
Quadro 14 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 1 (UNESP)	139
Quadro 15 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 2 (UNESP)	143
Quadro 16 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 3 (UNESP)	149
Quadro 17 - Síntese dos incidentes críticos (UNESP).....	158
Quadro 18 - Evolução da gestão da informação (UNESP).....	162
Quadro 19 - Relação dos incidentes críticos da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa...	182
Quadro 20 - Relação da análise das competências em informação da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa	183
Quadro 21 - Relação da análise das competências digitais da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa	185
Quadro 22 - Relação dos incidentes críticos da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa	187
Quadro 23 - Relação da análise das competências em informação da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa	189
Quadro 24 - Relação da análise das competências digitais da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa	190
Quadro 25 - Impacto da pesquisa em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	192
Quadro 26 - Síntese das alterações observadas nas competências em informação e digitais: UNESP e UAb	193
Quadro 27 - Análise dos objetivos da tese.....	201

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percepção dos gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (UAb)....	123
Tabela 2 - Percepção sobre as competências digitais (UAb).....	127
Tabela 3 - Resultados da autoavaliação dos gestores (UAb).....	131
Tabela 4 - Percepção dos gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (UNESP)	167
Tabela 5 - Percepção sobre as competências digitais (UNESP).....	172
Tabela 6 - Resultados da autoavaliação dos gestores (UNESP).....	176

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALA	<i>American Library Association</i>
AVA	Ambiente virtual de aprendizagem
BSC	<i>Balanced scorecard</i>
C2E	<i>Committed to Excellence</i>
Cetic.br	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CIT	<i>Critical incident technique</i> (Técnica de incidentes críticos)
CoInfo	Competência em informação
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i>
EFQUEL	<i>European Foundation for Quality in e-Learning</i>
FAAC	Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design
GDP	Gerenciamento pelas diretrizes
IES	Instituições de ensino superior
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i> (Planejamento, Execução, Verificação e Padronização)
R4E	<i>Recognized for Excellence</i>
REA	Recursos educacionais abertos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SI	Sistema de informação
SSTE	Serviço de Suporte Técnico ao Ensino
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
Uab	Universidade Aberta de Portugal
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIQUE	<i>The Quality Label for the use of ICT in Higher Education</i>
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	Contextualização da pesquisa	17
1.2	Justificativas e problemática de pesquisa	21
1.3	Objetivos da pesquisa	23
1.4	Delimitação da pesquisa	24
1.5	Organização da tese	25
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
2.1	Gestão da Informação: definição e conceitos.....	28
2.1.1	Modelos de gestão estratégica da informação.....	34
2.2	Mediação da informação e a construção do conhecimento	40
2.2.1	Gestão do conhecimento	45
2.3	Sistemas de informação: importância e aplicação	51
2.3.1	Visão sistêmica.....	52
2.3.2	Sistema informacional computadorizado.....	55
2.4	Competência em informação e competência digital.....	62
2.4.1	Competência em informação de Belluzzo.....	63
2.4.2	Competências digitais	72
2.5	Impactos do isolamento social na gestão da informação em universidades	77
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	81
3.1	Tipo de pesquisa	81
3.2	Abordagem: natureza da pesquisa	81
3.3	Cenário e contexto.....	83
3.4	Universo da pesquisa.....	83
3.5	Procedimentos para coleta de dados	83
3.5.1	Etapa qualitativa.....	84
3.5.2	Etapa quantitativa.....	84
3.6	Procedimentos de análise dos resultados	84
3.6.1	Quadro conceitual para análise dos resultados.....	85
3.7	Princípios éticos adotados.....	90
4	RESULTADOS.....	91
4.1	Resultados: Universidade Aberta - Portugal.....	91
4.1.1	Resultados da pesquisa qualitativa: incidentes críticos.....	93
4.1.2	Resultados da pesquisa quantitativa: competência em informação e competências digitais	122
4.2	Resultados: UNESP/FAAC - Brasil.....	134
4.2.1	Resultados da pesquisa qualitativa: incidentes críticos.....	136
4.2.2	Resultados da pesquisa quantitativa: competência em informação e competências digitais	166
4.3	Contribuições para a literatura e diagrama das competências	179
4.3.1	Contribuições do estudo da UAb	180
4.3.2	Contribuições do estudo da UNESP	186
4.4	Diagramas dos impactos ocorridos nas duas universidades	193

5	CONCLUSÕES	198
5.1	Análise dos resultados dos objetivos da tese	198
5.2	Limitações do estudo.....	203
5.3	Contribuições da pesquisa.....	203
5.4	Análise crítica da pesquisadora	205
5.5	Sugestões para pesquisas futuras.....	206
	REFERÊNCIAS	207
	APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido	214
	APÊNDICE B - Questionário.....	217
	APÊNDICE C - Entrevista	224
	APÊNDICE D - Padrões de competência em informação de Belluzzo (2007).....	225
	ANEXO A - DigComp 2.2.....	232
	ANEXO B - Painel TIC COVID-19.....	233

1 INTRODUÇÃO

Esta seção apresenta a proposta geral da tese, os objetivos, a delimitação e a justificativa para a execução da presente pesquisa. Em seguida, relata-se a estrutura do trabalho.

1.1 Contextualização da pesquisa

Este estudo insere-se no campo da Ciência da Informação, uma área interdisciplinar que investiga a origem, disseminação, organização, armazenamento e utilização da informação. A gestão da informação em instituições de ensino superior, particularmente durante o período de isolamento social causado pela pandemia de COVID-19, representa um desafio significativo. As universidades, que são centros de ensino, pesquisa e extensão, dependem fortemente de sistemas de informação para gerenciar, disseminar e facilitar o acesso à informação. Esses sistemas permitem otimizar processos diários, uniformizar tarefas e compartilhar informações críticas entre os envolvidos.

A pesquisa foi realizada em duas universidades: a Universidade Aberta de Portugal (UAb) e a Universidade Estadual Paulista (UNESP), no Brasil. Ambas as instituições enfrentaram desafios únicos durante o isolamento social imposto pela pandemia, o que resultou em transformações nas práticas de gestão da informação. Este estudo objetiva investigar essas mudanças, especificamente nos sistemas de informação acadêmicos utilizados pelas universidades. A análise central está voltada para as competências em informação e digitais dos gestores e usuários, investigando as adaptações e impactos provocados pela pandemia nas rotinas de trabalho e aprendizado mediadas por tecnologias.

O período da pandemia impôs uma reestruturação drástica nos processos educacionais, exigindo soluções inovadoras para os desafios emergentes. Mesmo instituições como a Universidade Aberta de Portugal, que já operava predominantemente em ambientes digitais, precisaram enfrentar novas questões e implementar mudanças para atender às demandas de alunos e professores. Dessa forma, a gestão da informação tornou-se um ponto focal nesse cenário, uma vez que a integração eficaz de dados, o uso de plataformas tecnológicas e o suporte contínuo aos usuários tornaram-se fundamentais para manter o fluxo educacional.

A originalidade desta tese consiste em retratar o impacto na gestão da informação referente às tecnologias digitais durante a pandemia em duas universidades públicas, uma do Brasil, a Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru; e uma de Portugal, a Universidade Aberta de Portugal, Lisboa; e deste modo preenche uma lacuna de registrar este

período em duas instituições lusófonas, pois a literatura encontrada para fundamentar a tese geralmente retrata regiões específicas, como a Europa e os Estados Unidos.

Os sistemas de informação nas universidades são ferramentas complexas que desempenham um papel crucial na coleta, armazenamento e distribuição de dados. De acordo com Choo (2003), o principal papel das organizações é identificar as mudanças significativas e adaptar-se a elas, o que, no contexto universitário, significa garantir que as informações estejam acessíveis de maneira eficaz, especialmente em tempos de crise. A gestão da informação envolve a criação de ambientes que facilitem o compartilhamento de conhecimento, bem como o desenvolvimento de competências específicas entre os profissionais para lidar com as demandas informacionais.

Nesse cenário, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) foram fundamentais para a continuidade dos processos acadêmicos durante a pandemia. A necessidade de migrar rapidamente para o ambiente digital revelou tanto as limitações quanto as oportunidades dos sistemas existentes, forçando as universidades a revisitarem suas estratégias de comunicação e gestão da informação. De acordo com Nobre *et al.* (2021), o século XXI tem demandado cada vez mais avanços tecnológicos, que têm implicado uma redefinição das competências cidadãos e digitais. Essa necessidade tornou-se particularmente evidente durante a pandemia de COVID-19, que expôs a importância crescente dessas habilidades na adaptação a novas realidades tecnológicas e sociais.

Portanto, o problema central desta pesquisa envolve a análise de como a gestão da informação foi adaptada nas universidades estudadas durante o período de isolamento social. Mais especificamente, busca-se entender como os incidentes críticos, relatados pelos gestores de sistemas de informação, moldaram as mudanças nos processos de trabalho e as readequações das competências digitais e informacionais dos envolvidos. A competência em informação, como definida por Belluzzo (2008), refere-se à capacidade contínua de aprendizado e desenvolvimento dessas habilidades ao longo da vida, o que se mostrou essencial no contexto pandêmico.

Assim, a competência digital, entendida como o conjunto de habilidades necessárias para utilizar as TIC de forma eficaz, foi analisada com base no referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), que define áreas chave para a avaliação dessas competências. As TICs, por sua vez, consistem em um conjunto de tecnologias e ferramentas que facilitam o compartilhamento e a disseminação da informação, essencial em momentos de crise como o vivenciado durante a pandemia. A mediação da informação, um aspecto central da gestão, envolve o apoio dos especialistas na disseminação de manuais, guias e orientações para o uso

eficaz dos sistemas, garantindo que as necessidades informacionais dos usuários sejam atendidas.

Os participantes da pesquisa são gestores responsáveis pelos sistemas de informação das universidades estudadas. Foram entrevistados com base na metodologia de incidentes críticos (Flanagan, 1973), que permite identificar comportamentos humanos significativos para a resolução de problemas práticos. Essa técnica foi aplicada para recolher informações sobre as mudanças mais significativas nas universidades durante o período de isolamento social, particularmente no que diz respeito à gestão da informação.

Os incidentes críticos identificados pelos gestores incluem mudanças nas pessoas, processos e tecnologias envolvidos na gestão da informação. Esses relatos fornecem uma visão detalhada das adaptações necessárias para atender às demandas educacionais e administrativas em tempos de crise. A relação entre competência informacional e competências digitais torna-se clara neste contexto, visto que o domínio de ferramentas tecnológicas e a capacidade de adaptação aos novos fluxos informacionais são cruciais para garantir a continuidade das operações educacionais.

Portanto, este estudo busca, por meio de uma abordagem aplicada, investigar como a gestão da informação foi afetada nas universidades estudadas, com ênfase nos sistemas de informação que sustentaram o ensino e o trabalho durante a pandemia. A pesquisa baseia-se em dois eixos principais:

- Os padrões de competência em informação propostos por Belluzzo (2007);
- As áreas de competência digital estabelecidas no DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).

Esses referenciais servirão para avaliar os impactos nos domínios de pessoas, processos e esses referenciais servirão para avaliar os impactos nos domínios de pessoas, processos e tecnologias, contribuindo para a compreensão das mudanças e readequações ocorridas no período em análise.

No âmbito da gestão da informação, a cooperação efetiva entre pessoas, processos e tecnologias é indispensável para o desempenho organizacional. As pessoas desempenham um papel central, pois são elas que criam, compartilham e aplicam o conhecimento; segundo Nonaka e Takeuchi (1997), os colaboradores são os principais responsáveis pela geração de conhecimento dentro das organizações. Os processos, conforme Davenport e Prusak (1998a), fornecem a estrutura necessária para a captura, armazenamento e disseminação do

conhecimento, assegurando que as informações essenciais estejam acessíveis. As tecnologias, por sua vez, facilitam a gestão do conhecimento e da informação, oferecendo recursos que apoiam a coleta, armazenamento e recuperação de dados, como observado por Alavi e Leidner (2001). A complementaridade entre esses três elementos é indispensável, especialmente em tempos de crise, como a pandemia de COVID-19, que evidenciou a importância da flexibilidade e da adaptabilidade na gestão da informação.

Diante disso, a gestão da informação é um campo multidisciplinar que integra esses três elementos principais: pessoas, processos e tecnologias, que compõem uma tríade essencial para a implementação de sistemas de informação e para o aprimoramento das práticas organizacionais.

Diversos autores abordam essa tríade, como Davenport e Prusak (1998a), que destacam a importância da gestão da informação, evidenciando a relação entre pessoas, processos e tecnologias. Laudon e Laudon (2007) exploram como esses componentes operam nos sistemas de informação, ressaltando a importância dos recursos humanos e tecnológicos no desenvolvimento organizacional. Já Choo (2003) discute a necessidade de uma visão holística, considerando como as pessoas, processos e tecnologias se complementam no contexto da gestão da informação.

Sendo assim, a tríade “pessoas, processos e tecnologias” foi consolidada como um dos principais modelos para a Gestão da Informação e Sistemas de Informação, sendo ainda mais amplamente discutida por autores como Davenport e Prusak (1998a), Laudon e Laudon (2007) e Turban, Sharda e Delen (2010). Segundo esses autores, a relação entre pessoas, processos e tecnologias é essencial para a criação de sistemas informacionais que atendam às necessidades organizacionais e garantam a eficiência na tomada de decisões.

- **Pessoas:** São os indivíduos que operam os sistemas, inserem dados e utilizam as informações para a tomada de decisões. A gestão adequada da informação depende da capacidade das pessoas de interpretar e utilizar os dados disponíveis. Laudon e Laudon (2007) destacam a importância das pessoas na operação e manutenção dos sistemas, além de seu papel significativo na transformação de dados em conhecimento útil para a organização.
- **Processos:** Os processos são as sequências de atividades que organizam e transformam os dados em informações utilizáveis. Eles incluem a coleta, armazenamento e distribuição de informações dentro da organização. Davenport e Prusak (1998a) ressaltam que processos efetivos garantem o fluxo contínuo da informação, promovendo a articulação de subsistemas e permitindo uma gestão mais aprimorada.

- **Tecnologias:** As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são componentes críticos na operação de sistemas de informação. Elas automatizam processos, monitoram o fluxo de informações e facilitam o controle gerencial. Turban, Sharda e Delen (2010) explicam que as TICs são fundamentais para sustentar os processos de informação e manter a competitividade organizacional, especialmente em tempos de crise ou mudanças rápidas.

1.2 Justificativas e problemática de pesquisa

Esta pesquisa é inédita no campo da Gestão da Informação em instituições universitárias, em âmbito internacional, especialmente por abordar o período de maior isolamento social. A relevância do estudo sobre a gestão da informação nesse período, durante a pandemia de COVID-19, justifica-se pelo argumento de Choo (2003), que afirma que a tarefa das organizações é diferenciar as mudanças mais significativas, de modo que possam ser interpretadas e tratadas com respostas adequadas. A presente tese busca elucidar aspectos pouco explorados dessa área de conhecimento, ao investigar a gestão da informação em serviços informáticos durante a pandemia de COVID-19. Nesse contexto, a relevância científica reside na identificação, na gestão dos serviços telemáticos institucionais e administrativos das universidades, de aspectos que ampliam a competência em informação e mídia dos envolvidos em situação de crise, trazendo um viés reflexivo sobre os limites e as perspectivas práticas da gestão da informação.

Outro aspecto de destaque é o caráter internacional da pesquisa, que também se posiciona como um espaço para reflexão sobre a mediação e a função social dos ambientes informacionais, incluindo o ambiente universitário. A competência em informação (CoInfo), segundo Belluzzo (2008), está diretamente relacionada à aprendizagem e ao desenvolvimento contínuo ao longo da vida. Com base em estudos relevantes sobre gestão da informação, competências em informação e competências digitais, este estudo fornece subsídios para o aprimoramento da disseminação da informação nas universidades.

Dessa forma, ao observar e analisar a gestão da informação nos sistemas de informação de ensino/aprendizagem da UNESP de Bauru e da Universidade Aberta de Portugal durante o isolamento social causado pela pandemia, mensurando as competências em informação e digitais dos utilizadores (professores, estudantes e funcionários) e investigando os impactos das mudanças em três domínios – pessoas, processos e tecnologias –, esta pesquisa busca identificar

procedimentos, ações e mudanças ocorridas, bem como suas implicações futuras. Tal investigação constitui uma importante contribuição à literatura sobre o tema.

O tema abordado neste estudo encontra-se inserido em um contexto de significativa relevância dentro da Ciência da Informação. Ao ampliar o conhecimento sobre a dinâmica da gestão, mediação e competência em informação, e ao explorar aspectos não identificados anteriormente relacionados ao período de isolamento social, este trabalho pode oferecer contribuições valiosas para o campo. Além disso, a pesquisa se justifica pela necessidade de cooperar com a gestão da informação nas universidades, auxiliando na construção do conhecimento por meio do uso de tecnologias e no desenvolvimento das competências associadas a elas.

Essas dimensões são especialmente relevantes considerando que, durante a pandemia, a comunicação foi mediada essencialmente por instrumentos digitais. Nesse sentido, a identificação das competências digitais e informacionais dos utilizadores diretos – funcionários, professores e estudantes das universidades – continua a ser fundamental para a definição de ações que garantam o fluxo e a eficácia da informação.

Por fim, este projeto está alinhado com as recomendações da Agenda 2030 e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente em relação às metas dos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação).

A problemática desta investigação surge então, tendo por base a gestão da informação nos serviços informáticos institucionais das universidades observadas, especialmente no período de maior isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19. Considerando a relevância destes estudos citados, pode-se expressar a inquietação que motiva a realização desta pesquisa através dos seguintes questionamentos:

- Quais os procedimentos, ações e mudanças advindas do isolamento social provocado pela pandemia, incluindo os serviços informáticos internos, especialmente os voltados a gestão do trabalho administrativo dos gestores dos sistemas de informação?
- Quais as percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas com a gestão da informação quanto às competências de informação e competências digitais dos vários utilizadores, durante o período de isolamento social provocado pela pandemia?

- O que foi inserido devido ao isolamento, mas que permaneceu no processo informacional das redes informáticas disponibilizadas pelas universidades?

Para responder às questões de pesquisa, traça-se a seguir os objetivos gerais e específicos da tese.

1.3 Objetivos da pesquisa

Este estudo tem por objetivo geral:

- Analisar a gestão da informação nos sistemas de informação de ensino/aprendizagem da UNESP de Bauru e da Universidade Aberta de Portugal durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, mensurando as competências em informação e digitais dos utilizadores e investigando os impactos das mudanças em pessoas, processos e tecnologias, para apontar os procedimentos, ações e mudanças encontradas e as implicações para o futuro.

Com intuito de atingir este objetivo geral, têm-se como objetivos específicos:

1. Identificar os incidentes mais significativos no uso da informação em sistemas das universidades durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, junto aos mediadores e especialistas que atuam na administração dos sistemas.
2. Mapear os procedimentos, ações e mudanças implementadas nos sistemas de informação das universidades, decorrentes do isolamento social provocado pela pandemia, em relação à tríade: pessoas, processos e tecnologias.
3. Verificar as percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas à gestão da informação sobre as competências em informação e digitais dos diversos usuários (professores, estudantes e funcionários) durante o período de isolamento social provocado pela pandemia.
4. Construir um perfil dos usuários em relação às competências em informação e digitais, considerando suas características e necessidades específicas.

5. Construir um diagrama dos impactos das mudanças ocorridas nos domínios de pessoas, processos e tecnologias na gestão dos sistemas de informação de universidades.

A próxima subseção faz a delimitação de espaço e temporal da pesquisa.

1.4 Delimitação da pesquisa

Esta subseção expõe as delimitações da pesquisa em função da proposta definida anteriormente.

O estudo abrange duas universidades públicas: uma no Brasil e outra em Portugal. A primeira é a Universidade Estadual Paulista (UNESP), uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade. Mantida pelo governo do Estado de São Paulo, a UNESP é uma das três universidades públicas de ensino gratuito, ao lado da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A UNESP possui como visão de futuro ser uma referência nacional e internacional como universidade pública multicâmpus, de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, para a formação de profissionais e pesquisadores que promovam a cidadania, contribuam para o letramento científico da sociedade e para a utilização pública da ciência¹. Vale destacar que foi selecionada apenas uma faculdade da UNESP, no campus de Bauru, para efetuar a pesquisa de campo, a Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC).

A segunda universidade é a Universidade Aberta (UAb), uma instituição europeia de referência fundada em 1988, sendo a única instituição de ensino superior público a distância em Portugal. A UAb se destaca na área de *e-learning* e da aprendizagem *online*, através do desenvolvimento próprio de seu Modelo Pedagógico Virtual. Em 2019, a UAb tornou-se a primeira universidade portuguesa a ser distinguida por boas práticas nas áreas da inovação e da sustentabilidade no ensino superior, recebendo o Selo de Bronze da *Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education*. A UAb tem sua oferta pedagógica integrada no Processo de Bolonha, utilizando as mais avançadas metodologias e tecnologias de ensino a distância, orientadas para a educação sem fronteiras geográficas ou barreiras físicas, com especial atenção à expansão da língua e da cultura portuguesas no espaço da lusofonia

¹ Informações disponíveis em: <https://www2.unesp.br/porta1#!/sobre-a-unesp/perfil/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

(comunidades migrantes e países de língua oficial portuguesa). Através da educação *online*, a UAb oferece formação superior (licenciaturas, mestrados e doutoramentos) e cursos de Aprendizagem ao Longo da Vida em todo o mundo.

Para esta pesquisa, optou-se por recolher os incidentes críticos ocorridos em um espaço temporal específico. Neste caso, serão considerados todos os incidentes relatados pelos participantes que ocorreram durante o período de maior isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19, que propiciaram adequações, mudanças ou impactos na gestão da informação sob a ótica da Competência em Informação (Coinfo) e Competência Digital, no período de março de 2020 a março de 2022 (ensino e trabalho remoto).

Os participantes da pesquisa são gestores que trabalharam durante o período em questão, na mediação entre os sistemas e os utilizadores.

Importante destacar que esta pesquisa não possui carácter comparativo entre as universidades analisadas. A escolha da Universidade Aberta de Portugal (UAb) e da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP Bauru (FAAC/UNESP) teve como base a representatividade de dois modelos educacionais distintos:

- Um digital, em regime de ensino a distância desde sua fundação;
- E outro presencial, forçado a migrar para o remoto em carácter emergencial.

Porém, ao invés de buscar comparações diretas, o estudo opta por compreender como cada instituição, em seu contexto específico e com suas próprias estruturas, respondeu aos desafios da pandemia no âmbito da gestão da informação. Essa escolha permite ampliar a visão sobre práticas institucionais e competências desenvolvidas em cenários diversos, enriquecendo a análise sem reduzi-la a uma lógica de confronto entre realidades diferentes.

Diante disto, esta tese segue a estrutura apresentada no próximo tópico.

1.5 Organização da tese

Esta tese é constituída por cinco seções, cuja sequência adotada e assuntos são:

Seção 1 – Introdução: Sua função é proporcionar ao leitor uma visão geral do trabalho. Apresenta a explanação introdutória do tema pesquisado e norteador da pesquisa, considerando a problemática que motivou a pesquisa, sua justificativa e delimitação, o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa, bem como a estrutura do trabalho.

Seção 2 – Fundamentação teórica: Trata do referencial teórico deste trabalho, apresentando a revisão bibliográfica com seus principais conceitos. Busca-se realizar um enquadramento conceitual dos temas: gestão da informação, competência em informação,

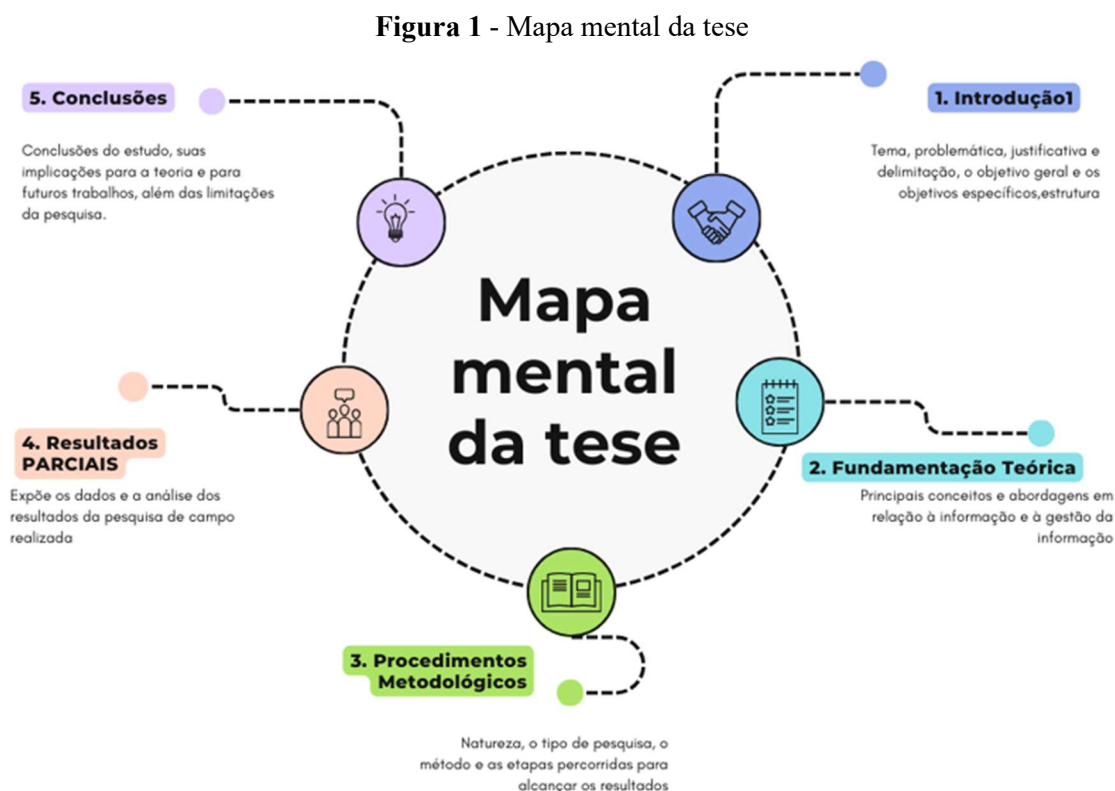
competências digitais em sua relação com a tríade Pessoas, Processos e Tecnologias e o contexto pandêmico. Se dispõe a construir um quadro teórico, que servirá como base para a aplicação da pesquisa.

Seção 3 – Procedimentos metodológicos: Apresenta os aspectos metodológicos adotados para a realização da pesquisa que, por sua vez, estão alinhados aos objetivos inicialmente propostos. Apresenta-se a natureza, o tipo de pesquisa, o método e as etapas percorridas para alcançar os resultados.

Seção 4 – Resultados: diagrama dos impactos ocorridos. Traz a apresentação, análise e discussão dos dados. Mostra os dados coletados durante a pesquisa com as universidades. Expõe a análise dos resultados da pesquisa de campo realizada. Constrói uma síntese entre a pesquisa, e os conceitos e percepções construídos no decorrer da investigação. Apresenta o diagrama dos impactos ocorridos durante o período de isolamento social.

Seção 5 – Conclusões: Apresenta as conclusões do estudo, seus contributos e implicações para a gestão da informação em universidades e para futuros trabalhos, além das limitações da pesquisa, as referências, os apêndices e os anexos.

Para elucidar a estrutura, a Figura 1 mostra um mapa mental com a dinâmica entre as seções da tese.



Fonte: Elaborado pela autora

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo desta seção é realizar um enquadramento conceitual dos temas: Gestão da Informação, Sistemas de informação, Competência em informação, Competência digital, a relação com a tríade Pessoas, Processos e Tecnologias, e os Impactos do Isolamento Social na Gestão da Informação. Pretende-se construir um quadro teórico, que servirá de base para a construção dos instrumentos de pesquisa.

Desta forma, a fundamentação teórica parte do geral para o específico, estabelecendo inicialmente uma base substancial dos conceitos sobre a gestão da informação, para depois aplicá-lo ao contexto específico do estudo desta tese.

Além disso, a seção faz uma conexão direta entre gestão da informação e gestão do conhecimento, ao explicitar como ambas se complementam, mostrando a relevância do conhecimento como um ativo valioso nas organizações. Depois, com esses conceitos estabelecidos, parte para discussão da Tríade: Pessoas, Processos e Tecnologias e seus impactos.

Em seguida, o texto demonstra a relevância da pesquisa ao analisar o contexto pandêmico e os impactos do isolamento social na gestão da informação, através de uma análise de artigos a partir da base Scopus.

A seção, então, está organizada nas seguintes subseções:

2.1 - Gestão da informação: Definições e conceitos essenciais. Define o campo maior de estudo, que é Gestão da Informação, para depois adentrar nas camadas mais específicas, como conceitos de dados, utilização eficiente de informações, culminado na gestão do conhecimento, revisando sua importância para a gestão de sistemas universitários.

2.2 - Sistemas de informação: Apresenta a relação entre sistemas de informação e gestão da informação. Traz os conceitos da visão sistêmica e aborda os sistemas de informação, sendo estes as ferramentas utilizadas para operacionalizar a gestão. São apresentados os modelos de sistemas de informação que colaboram para a gestão dos sistemas de informação de universidades.

2.3 - Competência em Informação e Competência Digital: Definição e importância no contexto de universidades e organizações. Apresenta os modelos de análise que serão usados na construção dos instrumentos de pesquisa.

2.4 - Impactos do Isolamento Social na Gestão da Informação: Como a pandemia afetou a gestão da informação e os sistemas de universidades, discutindo o impacto do isolamento social causado pela pandemia, que é recorte temporal da pesquisa.

2.1 Gestão da informação: definição e conceitos

De acordo com Ranganathan (1951), matemático e bibliotecário indiano considerado o pai da biblioteconomia, a informação necessita encontrar todos os leitores e todos os leitores devem encontrar as informações. Isso ressalta a importância do acesso amplo à informação e sua disseminação adequada no contexto da gestão da informação em ambientes universitários, especialmente no que se refere às competências em informação e competências digitais estudadas nesta pesquisa, no período de isolamento social.

A respeito de dados, informação e conhecimento, Davenport e Prusak (1998a, p. 1, tradução nossa) destacam que o sucesso ou “[...] o fracasso organizacional muitas vezes pode depender de se saber de qual deles precisamos, com qual deles contamos e o que podemos ou não fazer com cada um deles”.

De acordo com Valentim (2010), as informações são relevantes para todas as organizações, porém o que tem mais importância para uma organização do setor de mineração pode não ser tão importante para uma outra do setor de aviação, por exemplo. Da mesma forma, algumas organizações precisam de uma forma de gestão de informação mais ampla e avançada do que outras, porém qualquer modelo de gestão de informação irá promover um comportamento positivo em seus colaboradores. Então torna-se importante que uma organização se prepare para realizar da melhor forma a gestão dos seus fluxos informacionais para reagirem às mudanças constantes de contexto, tanto interno como externo.

Choo (2003) também explica que embora a tomada de decisão seja um processo complexo, não há dúvida de que ela é parte essencial da vida da organização. Para o autor, “[...] toda ação da empresa é provocada por uma decisão, e toda decisão é um compromisso para uma ação” (Choo, 2003, p. 29).

A seguir, faz-se um apanhado sobre os conceitos de dado, informação e conhecimento, e suas implicações para a gestão da informação.

É fundamental aqui um esclarecimento conceitual acerca dos termos “dados”, “informação” e “conhecimento”, visto que frequentemente são utilizados sem a devida distinção, levando a possíveis confusões conceituais e imprecisões terminológicas.

Desta forma então temos que o termo dado, é utilizado para um conjunto de letras, números ou dígitos que colocado isoladamente, não agrega nenhum conhecimento, não contém significado claro. Por exemplo: números ou nomes sozinhos, isolados que não possuem uma informação sobre eles.

O conceito de informação, por sua vez, é o dado trabalhado ou tratado, agregado com sentido natural e lógico para quem usa a informação.

Assim, o conceito de informação é definido por Buckland (1991) a partir de três aspectos:

- Informação-como-processo: Quando alguém é informado, aquilo que conhece é modificado;
- Informação-como-conhecimento: Usa-se “Informação” para denotar aquilo que é percebido na “informação-como-processo”;
- Informação-como-coisa: O termo “informação” é também atribuído para objetos.

Também, a informação, para Le Coadic (2004, p. 4), “[...] é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”.

Capurro e Hjørland (2007, p. 150) destacam ainda o conceito de informação considerando o conhecimento comunicado ao afirmarem que “[...] o uso da palavra informação indica uma perspectiva específica, a partir da qual o conceito de comunicação do conhecimento tem sido definido”.

Podemos confirmar então que:

“Informação são dados dotados de relevância e propósito. Requer unidade de análise. Exige consenso em relação ao significado. Exige necessariamente a mediação humana” (Davenport; Prusak, 1998a).

Em seguida, quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento. Por exemplo: percepção da dificuldade; uso de experiências semelhantes; desenvolvimento de um sistema.

A Figura 2 esboça os conceitos de dado, informação e conhecimento.

Figura 2 - Dado, informação e conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
Simples observação sobre estado do mundo • Facilmente estruturado • Facilmente obtido por máquinas • Frequentemente quantificado • Facilmente transferível	Dados dotados de relevância e propósito • Requer unidade de análise • Exige consenso em relação ao significado • Exige necessariamente a mediação humana	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto • De difícil estruturação • De difícil captura em máquinas • Frequentemente tácito • De difícil transferência

Fonte: Davenport e Prusak (1998b, p. 18-19)

Uma questão importante que se coloca é sobre como as organizações usam a informação. Por isso, sabe-se que a informação é um componente fundamental para os fazeres de toda organização, desse modo, sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as organizações não são capazes de perceber a importância de suas fontes de tecnologias de informação (Choo, 2003).

O autor ainda destaca que na teoria organizacional existem três arenas distintas em que a criação e o uso da informação desempenham um papel estratégico no crescimento e na capacidade de adaptação desta. São elas:

- A organização usa a informação para dar sentido às mudanças do ambiente externo.
- A organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado
- As organizações buscam e avaliam informações de modo a tomar decisões importantes.

Ainda segundo Choo (2003, p. 28), “[...] uma tarefa crucial da administração é distinguir as mudanças mais significativas, interpretá-las e criar respostas adequadas para elas”. O conhecimento é um ativo estratégico e deve ser gerenciado como tal. A organização pode identificar questões importantes baseadas no conhecimento.

No que se refere aos processos de tomada de decisão, a informação é fator importante para que a organização possa identificar as questões relevantes (riscos e oportunidades), por

meio da análise de cada situação. Para esse processo organizacional a informação é crucial, pois propicia ao tomador de decisão avaliar o peso e a viabilidade das distintas possibilidades que se apresentam para uma determinada situação.

A Figura 3 ilustra o quanto esses conceitos se relacionam, mostrando que o conjunto formado por informação personalizada e informação oportuna gera informação inteligente ou executiva.

Figura 3 - Informações personalizadas, oportunas e inteligentes



Fonte: Elaborado pela autora

Entende-se então que, a informação e a comunicação fazem parte dos afazeres de todos, seja na vida cotidiana pessoal, nas rotinas organizacionais ou na gestão de unidades de informação. Os indivíduos traduzem dados, geram informações e constroem conhecimento a todo momento. Todos esses processos são constantemente permeados pela comunicação, a qual, durante o período de isolamento social foi realizada em sua grande parte através dos meios digitais.

De acordo com Vital *et al.* (2010), pode-se dizer que os fluxos informacionais fazem parte de tudo o que se faça dentro de uma organização. Desse modo, todo processo de tomada de decisão, desde o mais simples até o mais complexo, deve perpassar pela análise de informações relevantes, o que nos faz confirmar que a informação deverá ser gerenciada com base no estabelecimento de fluxos informacionais adequados à realidade da organização.

Conforme Lesca e Almeida (1994 *apud* Beal, 2004), a informação tem por sentido, exercer influência sobre o comportamento dos indivíduos e dos grupos, dentro e fora das organizações, sendo:

- Internamente a informação tem o intuito de influenciar o comportamento de indivíduos para que suas ações sejam condizentes com os objetivos da empresa. A

informação trata de um vetor estratégico importantíssimo, pois pode multiplicar a sinergia dos esforços ou anular o resultado do conjunto de esforços.

- Externamente, a informação tem por interesse, influenciar o comportamento dos atores, de modo que seja favorável aos objetivos da empresa: clientes atuais ou potenciais, fornecedores, governo, grupo de influência etc. Mais uma razão para considerar a informação um vetor estratégico.

Desta forma, por meio de fluxos informacionais, formais ou informais, a informação perpassa todos os ambientes da organização, fazendo parte dos processos organizacionais de forma natural, podendo existir sob a forma registrada e não registrada.

Os fluxos formais são decorrentes da própria estrutura da empresa, ou seja, rotinas e elementos aplicados aos fazeres produtivos, estando relacionados ao organograma da empresa. [...] Quanto aos fluxos informais, esses podem surgir espontaneamente, por meio de uma reunião ou até mesmo em conversas entre os funcionários, estando relacionados à estrutura intelectual de cada indivíduo atuante na empresa. (Lopes; Valentim, 2010, p. 278)

Portanto, a informação registrada perpassa os sistemas formais da empresa: portais corporativos, Intranets, relatórios, registros, documentos contendo normas e códigos, entre outros. E sob a forma não registrada através de reuniões, cursos e eventos formalizados, mas não registrados em algum tipo de suporte.

O autor ressalta que os fluxos informais, em geral, assumem a forma não registrada, considerando se tratar de diálogos e interações não formalizados entre sujeitos e, portanto, não registrados em suportes. Esses fluxos informacionais, tantos formais quanto informais, são o elo entre uma fonte e um receptor, que resulta na transferência de informações.

Portanto, em relação aos fluxos formais e informais de informação existentes em todas as áreas de uma organização, é possível fazer um mapeamento, assim como é possível estabelecer fluxos formais de informação, a partir do reconhecimento de três ambientes (Valentim, 2002), que são:

- 1) O primeiro está ligado ao próprio organograma, isto é, as inter-relações entre as diferentes unidades de trabalho como diretorias, gerências, divisões, departamentos, setores, seções etc.;
- 2) O segundo está relacionado à estrutura de recursos humanos, isto é, as relações entre pessoas das diferentes unidades de trabalho;

- 3) O terceiro e último, é composto pela estrutura informacional, ou seja, geração de dados, informação e conhecimento pelos dois ambientes anteriores.

Os fluxos de informação permitem o estabelecimento das etapas de obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, disseminação e uso da informação no contexto organizacional. Uma das funções essenciais dos fluxos informacionais é dotar os gestores de subsídios imprescindíveis ao processo de tomada de decisões (Vital *et al.*, 2010).

Por conseguinte, os autores afirmam que os sistemas hierárquicos de todas as organizações influem de forma preponderante nos fluxos informacionais. Seja nas rotinas inerentes aos fazeres produtivos ou nos processos de tomada de decisão, a interação entre a estrutura hierárquica, indivíduos e sistemas ocorre o tempo todo. A cultura da organização tem papel fundamental nesse processo.

A gestão da informação baseada nos fluxos informacionais requer o estabelecimento de processos, etapas sistematizadas, organizadas e estruturadas das quais os fluxos informacionais são responsáveis, que os fluxos de informação permeiam em dois níveis: o interno e o externo. Cada indivíduo ou grupo de uma organização precisa da informação de outros indivíduos ou grupos para poder exercer seu trabalho corretamente (Vital *et al.*, 2010).

Diversas organizações que investiram em informação fracassaram, pois, os gestores da informação não estavam conscientes de suas funções, ou ainda, o gerenciamento da informação não era tido como de valor estratégico pelo restante da organização (McGee e Prusak, 1994).

Além destes, Ilharco (2003, p. 38) argumenta que “[...] a mesma informação pode ter significados diferentes e gerar possibilidades diversas em diferentes indivíduos e em diferentes situações”. Essa afirmação mostra a necessidade de um olhar mais crítico sobre os saberes e fazeres que envolvam a emissão, mediação e recepção da informação.

A Figura 4 ilustra os fluxos formais e informações em sua relação com os ambientes organizacionais.

Figura 4 - Ambientes organizacionais

Fonte: Adaptado de Valentim (2002)

A Figura 5 retrata os ambientes organizacionais, fluxos informais, estrutura da empresa, estrutura de recursos humanos (capital intelectual), estrutura de informação (dados, informação e conhecimento) e fluxos formais.

Portanto, a gestão da informação atua diretamente com os diretamente com os fluxos formais, tendo como foco o negócio da informação agindo de forma restrita às informações contidas em suportes, sejam eles impresso, digital, entre outros (Valentim, 2008).

A próxima subseção traz alguns modelos que podem ajudar a usar a informação de uma forma estratégica nas organizações, os gestores de sistemas acadêmicos têm um papel fundamental nisso, pois possuem acesso a vários setores das universidades.

2.1.1 Modelos de gestão estratégica da informação

Segundo Valentim (2008), as considerações sobre o fenômeno da informação e as formas como ela é utilizada em diferentes ambientes e contextos devem-se à ideia de que a informação não pode ser considerada como algo que é recebido e concebido da mesma maneira pelos indivíduos, pois uma informação pode ser captada com sentidos e valores distintos de um indivíduo para outro. A autora considera que a gestão estratégica da informação possui como ponto principal a integração entre fontes, sistemas de informação, receptor e emissor da

informação, considerando os objetivos e propósitos da organização tanto no contexto interno quanto no externo.

Para uma organização, não basta adotar a estrutura correta, ter os melhores gestores e dispor de meios de comunicação corretos, pois para se tomar decisões apropriadas num ambiente complexo e de rápido desenvolvimento é necessário gerir de maneira eficaz as informações e compartilhar conhecimento entre os sujeitos organizacionais (Hanaka; Hawkins, 1997).

Valentim (2008) também afirma que a criação de modelos de gestão da informação deve ser vista como uma ação essencial, porque a maneira como os indivíduos, a sociedade e o mercado se comportam, em relação à informação revela que a organização também depende desse elemento para sua atuação e desenvolvimento. Por sua vez, diz que independentemente da missão, visão e objetivos de uma empresa, qualquer modelo de gestão da informação promoverá comportamento positivo em relação à informação em seus colaboradores.

Porém, autora reitera que a prospecção e o monitoramento, bem como a coleta, seleção e filtragem de dados e informações são atividades fundamentais para a GI e que é necessário conhecer as fontes de informação mais relevantes ao negócio da organização para elaborar estratégias de busca dos dados e informações necessárias para uma boa gestão de informação.

Desta forma, surgem os modelos de gestão da informação, com o objetivo de apoiar a estratégia organizacional.

Davenport e Prusak (1998b) descrevem o que denominam de “modelo ecológico” para o gerenciamento da informação que, segundo eles, abrange quatro etapas básicas:

1. Determinação das exigências;
2. Obtenção;
3. Distribuição;
4. Utilização.

Etapa 1: Determinação das exigências informacionais.

- Envolve identificar como os gestores e os colaboradores percebem seus ambientes informacionais.
- Requer a realização de um diagnóstico sobre distintas perspectivas como, por exemplo, política, psicológica, cultural, estratégica tanto em nível individual quanto organizacional, isto é, requer o acompanhamento constante das atividades desenvolvidas no contexto organizacional.

Etapa 2: Obtenção de informações.

- É necessária a exploração do ambiente informacional;

- Classificação da informação em uma estrutura pertinente;
- Formatação e estruturação das informações.

Etapa 3: Distribuição da informação.

- Envolve a ligação de gestores e colaboradores com as informações de que necessitam.

Etapa 4: Uso da informação.

- É bastante pessoal.
- A maneira como o indivíduo procura, absorve e digere a informação antes de tomar uma decisão.

De forma complementar, o modelo de Choo (2003) é denominado de “modelo processual de administração da informação” que é composto por seis processos:

1. Identificação das necessidades de informação: a identificação das necessidades de informação identifica as necessidades que nascem de problemas, incertezas e ambiguidades encontradas em situações e experiências específicas.
2. Aquisição de informação: a aquisição de informação, a seleção e o uso das fontes de informação têm de ser planejados e continuamente monitorados e avaliados, como qualquer outro recurso vital para a organização.
3. Organização e armazenamento da informação: a organização e o armazenamento da informação estabelecem de que maneira a informação será analisada, organizada e armazenada. A informação é recuperada para facilitar o debate, a discussão e o diálogo, assim como responder a perguntas, interpretar situações ou resolver problemas.
4. Desenvolvimento de produtos e serviços de informação: o desenvolvimento de produtos e serviços de informação é essencial, pois visa garantir que as necessidades de informação dos membros da organização sejam atendidas com uma mistura equilibrada de produtos e serviços. Os usuários desejam informações não apenas para responder a perguntas, mas também para gerar ações que resolvam os problemas.
5. Distribuição da informação: a distribuição da informação refere-se ao processo pelo qual as informações se disseminam pela organização. O objetivo da distribuição da informação é promover e facilitar a partilha de informações, que é fundamental para a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisão.

6. Uso da informação: o uso da informação é um processo dinâmico de pesquisa e construção que resulta na criação de significado, na construção de conhecimento e na seleção de padrões de ação.

A Figura 5 representa um esquema de fluxo da informação nas organizações, servindo para consolidar a importância da Gestão da Informação para a obtenção de resultados efetivos.

Figura 5 - Fluxo da informação



Fonte: Adaptado de Choo (2003)

Como descrito por Valentim (2008), a gestão da informação pode ser compreendida em três grandes ações:

- Entradas de dados e informações;
- Tratamento de dados e informações;
- Saídas de dados e informações.

Destacando-se:

- No âmbito da entrada de dados e informações, a palavra de ordem é priorização, em que se enfocam as informações estruturadas, estruturáveis e não estruturadas existentes nos fluxos formais. Para isso, é necessário levantar dados e informações que realmente estão voltados ao negócio da organização, bem como estabelecer a prioridade da entrada dos referidos dados e informações, a partir das necessidades e demandas dos sujeitos organizacionais.
- No tratamento de dados e informações a palavra de ordem é consistência, para tanto, é necessário realizar a análise, organização e armazenagem dos dados e informação com rigor. Assim, é necessário identificar os tipos documentais, utilizar vocabulário controlado especializado integrado à linguagem natural – o jargão – da organização e agregar valor às informações sempre que for possível.

- Quanto às saídas de dados e informações, a palavra de ordem é velocidade, o que exige sistemas de informações em rede (intranet e internet), saídas em diferentes formatos, mídias e suportes, cujos produtos e serviços devem ser customizados para atender às necessidades e demandas informacionais da organização, garantindo velocidade de resposta, qualidade e integridade dos dados e informações processados.

No planejamento estratégico, especialmente quando se trata de inovação ou uso da inteligência organizacional, as informações são consideradas como insumos fundamentais para o processo de análise.

A Figura 6 apresenta um modelo de ambiente informacional, ou seja, o que acontece com o fluxo de informação na organização.

Figura 6 - Modelo de ambiente informacional



Fonte: Adaptado de Machado Neto (1998)

Para tornar isto possível, de acordo com Valentim (2008), tem-se o papel da inteligência organizacional que é a ação de definir, coletar, analisar e distribuir informações de forma inteligente sobre aspectos do ambiente para apoiar os gestores na tomada de decisões estratégicas de uma organização, através de investigação ética, que engloba: cognição organizacional, memória organizacional, aprendizado organizacional, comunicação organizacional e raciocínio organizacional.

Dados, informações e conhecimento são matérias primas para a inteligência organizacional, e isso significa que o processo de inteligência organizacional é permeado por esses elementos do início ao fim do processo, sem os quais a inteligência organizacional não teria a efetividade necessária para atingir seu propósito (Valentim, 2008).

A autora enfatiza ainda que é necessário enfocar três requisitos básicos, e que essa tríade é essencial para a inteligência organizacional, porque é dela que emergem os dados, informação e conhecimento com valor agregado para a tomada de decisão, são eles: relevância, confiabilidade e consistência. Para implantar a Inteligência Organizacional cabe aos gestores e demais envolvidos seguir algumas etapas essenciais:

1. Identificar os “nichos” de inteligência internos e externos a organização;
2. Prospectar, acessar e coletar dados, informações e conhecimentos gerados internamente e externamente a organização; refere-se ao método ou técnica que visa a identificação inicial de dados, informação e conhecimento relevantes para a organização.
3. Selecionar e filtrar dados, informações e conhecimentos relevantes para os sujeitos organizacionais;
4. Tratar e agregar valor aos dados, informações e conhecimento mapeados e filtrados (aplicando a tríade: relevância, confiabilidade e consistência), buscando linguagens de interação entre os sujeitos organizacionais e os sistemas organizacionais;
5. Armazenar, através das tecnologias de informação e comunicação, os dados, informações e conhecimentos analisados, buscando qualidade e segurança;
6. Disseminar e transferir dados, informações e conhecimentos, através de serviços e produtos com alto valor agregado para o desenvolvimento sustentável e a geração de inteligência competitiva;
7. Criar mecanismos de *feedback*, visando a geração de novos dados, informações e conhecimentos para a retroalimentação do processo. O monitoramento refere-se ao método ou técnica de observação e acompanhamento constante de dados, informação e conhecimento relevantes para a organização.

Porém, a inteligência organizacional é um modelo de gestão, ou seja, deve ser compreendida como um processo organizacional e não uma ferramenta.

A Figura 7 mostra um resumo da Inteligência Organizacional e seus pilares: Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento.

Figura 7 - Inteligência organizacional e seus pilares

Fonte: Adaptado de Valentim (2014)

A Figura 8 mostra um resumo da Inteligência Organizacional e seus pilares: Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento, a atividade base de prospecção e monitoramento de informação e o alicerce que é a Cultura e comunicação organizacional/informacional.

2.2 Mediação da informação e a construção do conhecimento

Nesta subseção os objetivos são entender a mediação, obtenção e exploração da informação e os desafios encontrados pelos gestores.

A relação entre competência em informação e mediação da informação é intrínseca, pois ambas buscam viabilizar o uso adequado da informação. Segundo Belluzzo (2011), a competência em informação envolve a capacidade de localizar, avaliar e utilizar a informação de maneira eficiente. Já a mediação da informação, conforme Ribeiro *et al.* (2020), refere-se ao processo de facilitar o acesso e a compreensão da informação para os usuários. Então, a mediação da informação atua como um facilitador para o desenvolvimento da competência em informação, capacitando os indivíduos a localizarem, avaliar e utilizar as informações de que necessitam de maneira apropriada.

A mediação da informação permite e exige concepção de informação que desloque o usuário da categoria de mero receptor, colocando-o como ator central do processo de apropriação. Dessa forma, defendemos que o usuário é quem determina a existência ou não da informação. A informação existe apenas no intervalo entre o contato da pessoa com o suporte e a apropriação da informação. Como premissa, entendemos a informação a partir da modificação, da mudança, da reorganização, da reestruturação, enfim, da transformação do conhecimento. (Almeida Júnior, 2009, p. 97)

Desta forma, a mediação da informação está baseada na relação entre as informações geradas pelas organizações (interna e externamente) e o acesso a estas informações, considerando-se que diversos tipos de usuários necessitam desse conjunto de informações que irão subsidiar seu processo de construção de conhecimento, fator que tornará possível a tomada de decisão.

Assim sendo, o profissional da informação, os gestores, através da questão inicial apresentada pelo usuário, devem desvendar a questão real, permitindo, assim, ao usuário, a possibilidade de “[...] obter as informações que satisfaçam as exigências provenientes da questão. O perigo maior localiza-se na determinação, pelo profissional da informação, de falsas questões reais, o que o leva à obtenção de informações em desacordo com as verdadeiras necessidades do usuário” (Almeida Júnior, 2006, p. 8).

Por isso, é importante destacar que a mediação da informação não deve ser vista apenas como um serviço aos usuários da informação, mas também que o profissional da informação pode desempenhar um papel estratégico nessas relações, visando à compreensão das necessidades dos usuários.

De acordo ainda com Almeida Júnior (2009), a mediação, nesse contexto, está relacionada tanto à informação registrada, não registrada e à informação como conhecimento. Sendo que:

- A mediação da informação registrada está inserida no contexto dos documentos, relatórios financeiros, registros, documentos, análises da empresa, suportes informacionais, sistemas de informações, entre outros.
- A mediação da informação não registrada pode contemplar as reuniões com analistas e investidores, contatos por telefone (desde que não sejam gravados), assembleias (anteriormente ao registro em atas), encontros com investidores, entre outros.
- A mediação da informação como conhecimento, está relacionada ao caráter cognitivo, considerando os meios através dos quais as informações foram disponibilizadas, acessadas e utilizadas pelos usuários.

Tem-se então que as informações nesse contexto possuem características diversas e, portanto, são trabalhadas de maneiras distintas visando atender a um público cujas características também são distintas. Portanto, para discutir o papel do mediador e do receptor da informação a partir da perspectiva da gestão organizacional destaca-se a mediação implícita e explícita.

O autor explica ainda que, a mediação implícita ocorre nos espaços dos equipamentos informacionais em que as ações são desenvolvidas sem presença física e imediata dos usuários. Nesses espaços, como já observado, estão a seleção, o armazenamento e o processamento da informação. A mediação explícita, por seu lado, ocorre nos espaços em que a presença do usuário é inevitável, é condição “*sine qua non*” para sua existência, mesmo que tal presença não seja física, como, por exemplo, nos acessos a distância em que não é solicitada a interferência concreta e presencial do profissional da informação.

Porém, a mediação da informação não se dá antecipadamente. Só acontece quando o usuário se apropria da informação ou, em outras palavras, quando o acervo documental se transforma em informação para o usuário. Hoje em dia, informações não faltam. Faltam ferramentas para entregar a informação certa às pessoas certas no tempo certo (Almeida Júnior, 2006).

Portanto, determinar as exigências da informação é um problema difícil, porque envolve identificar como os gestores e os utilizadores percebem seus ambientes informacionais. Entender bem o assunto requer várias perspectivas – política, psicológica, cultural, estratégica – e as ferramentas correspondentes, como avaliação individual e organizacional (Davenport; Prusak, 1998b).

Contudo, esse passo foi definido estreita e racionalmente no passado. Muitos admitiram que o gerenciamento é um processo direto que define um problema e encontra a informação que possa resolvê-lo; que os gerentes entendem suas exigências; que reúnem apenas os dados necessários para tomar decisões; que comprar os computadores certos resolverá todas as dificuldades de uma organização (Davenport; Prusak, 1998b).

As ações na mediação, mesmo calcadas em metodologias orientadoras, devem interagir e atender às necessidades individuais ou coletivas apresentadas em um determinado momento. [...] Toda mediação pressupõe um diálogo, mesmo que o usuário (ou seu perfil construído pelos estudos de usuários) não esteja concretamente presente. O diálogo possibilita “dar a voz e palavra” ao usuário, permitindo-lhe explicitar suas necessidades e interesses. (Almeida Júnior, 2006, p. 11-12)

Em relação à obtenção de informação, de acordo com Valentim (2008), o procedimento mais comum para determinar as exigências informacionais, hoje em dia, é: um grupo — composto, por exemplo, de um vendedor e um consultor ou analista de sistemas — dirige-se ao gerente e pergunta de que tipo de dados ele precisa, ou quais são seus “fatores essenciais para o sucesso” e que informações são necessárias para monitorar cada um desses fatores. Alguns desses profissionais empregam meios mais sutis para obter o que desejam saber. Os consultores de TI, por exemplo, podem perguntar a um gerente: “Quando você volta de uma viagem de negócios, quais são as primeiras informações que procura?” Ainda assim, para que tudo funcione, o gerente deve ser astuto sobre suas exigências informacionais, ou ao menos estar bem ciente dos fatores gerais que levam o negócio adiante.

Outros pesquisadores descobriram também que os gestores frequentemente colhem informações para finalidades simbólicas, que dão tanta atenção a boatos quanto a informações solicitadas formalmente e que quase sempre há um elo tênue entre as informações obtidas e as decisões supostamente nelas baseadas.

Com esse conceito, a mediação não ocorre sem a efetiva participação do usuário. Não é ele, usuário, mero receptor, ao contrário, ele é produtor (ou coprodutor, cocriador) no processo. O usuário, em última instância, é quem determina se o que lhe foi repassado (com a participação dele na busca e na análise das respostas) é ou não informação. Quando apropriada (significando uma ação crítica, mesmo que inconsciente do usuário) a informação poderá gerar novos conhecimentos. Assim, o usuário não é um consumidor, mas um produtor, na medida em que constrói conhecimento (Almeida Júnior, 2006).

Uma vez que os gestores tenham definido as informações necessárias a um processo, devem pôr “mãos à obra”. Embora isso seja óbvio em qualquer processo de gerenciamento, obter informações é realmente uma atividade ininterrupta, não algo que possa ser finalizado e despachado.

Portanto, o processo mais eficaz é aquele que incorpora um sistema de aquisição contínua. Esse passo consiste em várias atividades – exploração do ambiente informacional; classificação da informação em uma estrutura pertinente; formatação e estruturação das informações.

Para a exploração de informações, Davenport e Prusak (1998b) fazem algumas considerações que seja esta seja eficaz – fator essencial para qualquer processo de gerenciamento informacional – depende de uma combinação de abordagens: a automatizada e a humana. Sistemas de busca automática de dados tornam-se cada vez mais sofisticados; basta lembrar as novas ferramentas que surgem a cada semana na Internet.

Nas organizações, com muita frequência, a exploração e coleta de informações não é considerada trabalho de pessoal especializado. Supõe-se que ela simplesmente “aconteça” – e, embora às vezes aconteça mesmo, os gestores quase nunca conseguem as informações não-estruturadas e não “exatas” que desejam, em particular quando são para fins específicos. Em geral, as organizações obtêm suas informações de três fontes:

- Especialistas externos: publicações ou outras fontes formais, como conferências.
- Fontes confiáveis: indivíduos ou instituições que ganharam credibilidade em um determinado campo. Os impérios de informação e de análise de dados que floresceram na última década, por exemplo.
- Boatos internos: a fonte é a própria organização.

O ato de encontrar a melhor forma faz parte da rotina da informação.

Independente da forma que acontece, o processo de mediação da informação nas organizações não se resume simplesmente ao ato de transmitir a informação por parte da alta administração para os seus diferentes públicos ou usuários de informação. Para Brasileiro e Freire (2013), esse processo deve abranger desde a etapa de produção ou geração da informação até o momento da construção do conhecimento, o qual se concretiza quando se dá a apropriação da informação pelos usuários. Nesse sentido, é possível destacar, por meio de uma categorização, as principais etapas que compõem o processo, isto é, as etapas que fundamentam todo o agir da mediação da informação, sendo elas: a produção, a organização e a disseminação da informação:

- Produção da informação – Inicia-se naturalmente por meio da existência de uma necessidade informacional ou da percepção de uma demanda latente e acontece quando um determinado produtor a concebe ou a seleciona com o objetivo de gerar conhecimento nos usuários;
- Organização da informação – Constitui-se de uma ação de transformação do conteúdo produzido, no que se refere a sua forma de disposição, voltada para facilitar a recuperação da informação, ou seja, o acesso e o uso pelos usuários de informação;
- Disseminação da informação – Compreende o esforço de tornar disponível a informação produzida para um ou mais usuários de informação, quer seja sob o caráter informativo, por meio do compartilhamento da informação nos canais de comunicação, ou sob o caráter persuasivo, por meio de ações de promoção da comunicação no sentido de fazer conhecer e estimular o uso da informação.

Desta forma, a mediação nesse contexto está relacionada tanto à informação registrada, não registrada e à informação como conhecimento.

2.2.1 Gestão do conhecimento

Choo (2003) defende que são as informações que constituem a base para a construção de conhecimento fundamental para a tomada de decisão. Ainda que um indivíduo use a própria experiência e aprendizagens, antes ele recorre às informações disponíveis, seja por meio do acesso a websites, jornais e analistas, ou por meio de outros recursos. Afirma ainda ser crucial um aprendizado contínuo, para que a apropriação e utilização das informações ocorram de maneira eficaz. Neste caso, é fundamental que as empresas utilizem critérios aplicados a gestão da informação que favoreçam a disseminação de modo responsável, bem como possuam interesse em propiciar competência em informação nos usuários da informação (internos e externos), visando desenvolver habilidades para que possam interpretar tais informações.

Em relação ao conceito de aprendizado, Choo (2003), destaca em suas “arenas” que, a criação, a organização e o processamento da informação para a construção de conhecimento ocorrem por meio do aprendizado.

Embora o autor faça referência ao contexto organizacional, no que se refere ao aprendizado para a construção de conhecimento, é possível aplicá-la a todos os contextos, ou seja, podemos considerar que o aprendizado é capaz de preencher os gaps ou lacunas de conhecimento.

Assim como as organizações, os usuários da informação precisam, “[...] reexaminar crenças herdadas e questionar as práticas existentes como as únicas alternativas viáveis” (Choo, 2003, p. 28).

Para a *Association of College & Research Libraries* (ACRL) (2016), é fundamental que se desenvolvam competências para que a informação possa ser usada na criação de novos conhecimentos e na participação ética em comunidades de aprendizagem, e que permitam uma compreensão clara de como a informação é produzida e valorizada.

Como sublinham Haider e Sundin (2022, p. 58, tradução nossa),

[...] a volatilidade da informação que caracteriza grande parte da sociedade contemporânea, as nossas relações uns com os outros, com instituições, profissionais, especialistas e autoridades, tornou óbvia a necessidade de literacias que digam especificamente respeito à infraestrutura corporativa em rede para os meios de comunicação e informação.

Construir conhecimento requer o uso das estruturas cognitivas, mas vai além, pois informações que não são familiares requerem uma alteração nesta estrutura cognitiva propiciando condições para que a informação seja percebida e apropriada.

Essa alteração só pode ser alcançada por meio do aprendizado, da educação e de treinamentos.

Desta forma, é preciso ter em mente que:

- Quanto mais complexo o modelo de informação, menor será a sua utilidade
- A informação pode ter muitos significados em uma organização
- A tecnologia se trata de apenas um dos componentes do ambiente de informação e frequentemente não se apresenta como meio mais adequado para se operar a mediação com fins de construção de conhecimento para tomada de decisão. São suportes e devem contar com a mediação humana (Choo, 2003).

De acordo com Valentim (2010), compreende-se conhecimento como algo gerado por um sujeito cognoscente, por isso mesmo é único, dependente de estruturas cognitivas e vivências que possibilitarão sua construção. Cognoscente é um adjetivo que qualifica a pessoa que busca ou toma o conhecimento sobre algo, também utilizado para se referir ao indivíduo que tem a capacidade de conhecer e assimilar o saber. Então, o sujeito cognoscente acessa o conhecimento cumulativo (Ciência) construído ao longo da história da humanidade e, com base na própria capacidade de percepção, apropriação, análise e reflexão, gera “novo” conhecimento.

O conhecimento somente será de fato construído, a partir de sua socialização aos outros. Esta dinâmica é que permite ao outro e ao próprio sujeito cognoscente conhecer o conhecimento que possui e, portanto, consolidar e disponibilizar o “novo” conhecimento. Assim, o conhecimento é produto de um sujeito cognoscente que a partir da percepção e internalização de diferentes informações elabora ou reelabora seu “novo” conhecimento (Valentim, 2008).

Em ambientes organizacionais, o conhecimento é construído por um indivíduo que, por sua vez, alimenta a construção do conhecimento coletivo e, por outro lado, o conhecimento coletivo alimenta a construção do conhecimento individual em uma espiral contínua (Valentim, 2008).

Polanyi (1966) foi o primeiro autor a cunhar o termo “poder tácito” com o significado utilizado até os dias atuais para “conhecimento tácito”. Explica que a mente humana é o instrumento máximo de nosso conhecimento tanto teórico quanto prático. Segundo o autor, as pessoas vivenciam milhões de situações, assim, contam com cinco sentidos para percebê-las, captá-las, compreendê-las e apropriar-se delas.

Nonaka e Takeuchi (1997), por sua vez, explicam que existem dois tipos de conhecimento (Figura 8):

- **Conhecimento tácito:** o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. Exemplos:
Habilidades pessoais, prática, aprendizagem;
Conhecimentos pessoais e especiais;
Experiências, crenças, moral, percepção e intuição
- **Conhecimento explícito:** o conhecimento explícito se refere ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática. Exemplos:
Registrável, transferível e reproduzível;
Facilmente codificado;
Processado por computador;
Pode ser transmitido eletronicamente.

Figura 8 - Conhecimento tácito e explícito

Conhecimento tácito	Conhecimento explícito
• Habilidade pessoal prática, aprendizagem • Conhecimento especial, pessoal • Experiências, crenças, moral, percepção e intuição	• Registrado, transferível e reproduzível • Facilmente codificado • Processado por computador • Transmitido eletronicamente

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

A construção de conhecimento se relaciona a quatro tipos de conversão (Figura 9):

1. Socialização;
2. Externalização;

3. Combinação;
4. Internalização.

Figura 9 - Conversão do conhecimento



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

A Figura 9 traz as seguintes informações sobre o processo de construção do conhecimento:

1. Socialização:

A socialização é essencial para que ocorra a espiral do conhecimento, pois é a partir do compartilhamento do conhecimento tácito pertencente a um sujeito organizacional a outro sujeito organizacional ou ao coletivo da organização que o processo de conversão se inicia.

2. Externalização

A externalização refere-se à possibilidade de o sujeito organizacional transformar parte do conhecimento tácito que possui em conhecimento explícito gerando, por exemplo, um relatório técnico, um artigo científico, uma patente etc.

3. Combinação

No âmbito da combinação destaca-se a transformação do conhecimento explícito em outro conhecimento explícito, isto é, a partir do acesso e reuso de um relatório técnico, artigo

científico, patente etc., é possível gerar “novo” conhecimento ou conhecimento “incremental”, apresentando-o em um novo relatório, sistematizando-o em uma tabela ou gráfico, entre outras possibilidades.

4. Internalização

A internalização refere-se à apropriação do conhecimento explícito, sua compreensão e o estabelecimento de relações com o conhecimento tácito já existente, gerando assim “novo” conhecimento ou conhecimento “incremental”.

Por sua vez, Valentim (2014) cita a importância de se usar instrumentos para a gestão do conhecimento que atua diretamente junto aos fluxos informais de uma determinada organização, cujo foco é o capital intelectual organizacional gerado internamente, ou seja, o conhecimento tácito construído pelos sujeitos organizacionais.

Assim, antes de a organização implementar ações de gestão do conhecimento é necessário trabalhar a cultura e a comunicação organizacional, ou seja, é fundamental criar princípios, valores e crenças que disseminem a importância de gerar e compartilhar/socializar o conhecimento individual. A organização é o resultado das diferentes ações/manifestações dos sujeitos organizacionais relacionadas aos fatos, acontecimentos e problemas diretamente vinculados à organização (Valentim, 2014).

Para a autora, é recomendável que sejam feitos alguns questionamentos no intuito de entender os processos e a organização como um todo. Alguns desses questionamentos são:

Quais são os instrumentos de gestão?

- São baseados na estrutura? (relações hierárquicas)
- São baseados em tarefas? (estratégicas, táticas, operacionais, foco no produto)
- São baseados em pessoas? (perfil, habilidades)
- São baseados em tecnologia? (inovação, diferencial)

Qual é a cultura da organização?

- Cultura fechada? (relação de poder orientada para resultados)
- Cultura de papéis? (baseada em políticas e processos)
- Cultura de tarefas? (baseada em flexibilidade e conhecimento)
- Cultura de pessoas? (valorização dos indivíduos e da geração de ideias)

Quais os métodos utilizados?

- *Balanced scorecard* (BSC)
- Gerenciamento pelas diretrizes (GDP)
- Ciclo PDCA (Planejamento, Execução, Verificação e Padronização)

- Inteligência competitiva

Quais as competências?

- Quais são as habilidades?
- Quais as atitudes informacionais?
- Como as equipes se relacionam?
- Qual o perfil dos líderes?
- Quais são os tipos de conhecimentos?

Trata-se de uma gestão integrada que mapeia os fluxos informais e desenvolve nas pessoas um comportamento voltado à apropriação de informações, compartilhamento e socialização de conhecimento, visando à construção de novos conhecimentos em ambientes organizacionais. Ao invés de deixar as interações desordenadas, a gestão do conhecimento (GC) coordena essas interações para a construção de conhecimento individual e sua disponibilização ao coletivo. As pessoas, ao interagir, realizam uma ação-chave para a construção do conhecimento coletivo, apropriando-se da informação e compartilhando o conhecimento individual. A gestão do conhecimento aplica métodos e técnicas para transformar o conhecimento tácito em explícito (Valentim, 2014).

A Figura 10 apresenta um paralelo entre a Gestão da Informação, a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Organizacional

Figura 10 - Conversão do conhecimento



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

A subseção seguinte tem o objetivo de trazer os conceitos fundamentais de informação e de sistemas, bem como sua evolução e contribuição para a gestão acadêmica.

2.3 Sistemas de informação: importância e aplicação

Os sistemas de informação desempenham um papel crucial na tomada de decisões pelos gestores universitários. Então, analisam-se os diversos tipos de sistemas de informação aplicáveis em cada nível organizacional, conforme as necessidades decisórias específicas de cada setor universitário, e identificam-se as informações essenciais para esses processos decisórios.

A teoria sobre sistemas está presente em diversas áreas de conhecimento, até mesmo nas ciências sociais, no qual ela irá tratar dos fenômenos como sendo sistemas. Este termo apesar de atual, não é um termo novo. O conceito de sistema possui uma longa história, mesmo quando o termo “sistema” ainda não era usado, já se discutia sua ideia. Vários pensadores importantes fizeram parte dessa história, como Leibniz, Nicolau de Cusa, Marx e Hegel (Negri, [201-?]).

1. A abordagem dos sistemas somente se tornou viável mais recentemente, e possibilitou novas criações em diversos ramos da ciência. Mas por consequência do avanço tecnológico, o termo “sistemas” vem se difundindo na sociedade moderna. Essa transformação ocorre na maneira de o homem pensar, que passa a encarar tudo como se fossem grandes complexos (sistemas), reorientando o pensamento científico. Todo sistema, usando ou não recursos de tecnologia da informação, que manipula dados e gera informação pode ser genericamente denominado sistema de informação.
2. Sistema de Informação, então, é a expressão utilizada para descrever um sistema seja ele automatizado (que pode ser denominado como Sistema Informacional Computadorizado) ou manual, que abrange pessoas, máquinas e/ou métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o usuário e/ou cliente.
3. Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para: coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações (Laudon; Laudon, 2007).

De acordo com o autor, o conhecimento sobre os sistemas de informação são a base para entender e ajudar a desenvolver certas competências imprescindíveis no contexto organizacional, entre elas, o raciocínio lógico, visando assegurar níveis de competitividade e de legitimidade frente às transformações que vêm ocorrendo no âmbito interno e externo das organizações.

Sabe-se que muitos desses sistemas e os termos relacionados a eles são interligados e vão evoluindo na sua forma de gestão com o passar do tempo e as necessidades de cada organização. Portanto, a gestão de cada um dos processos acadêmicos sem uma ferramenta de tecnologia apropriada que pudesse fazer a comunicação e a gestão das informações relacionadas a eles, seria impossibilitada.

2.3.1 Visão sistêmica

A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) é estudada por diversas áreas do conhecimento, pois essa teoria foi proposta para alcançar todos os sistemas existentes (sistemas humanos, físicos, cósmicos, computacionais, organizacionais etc.).

A TGS foi concebida em 1937 por Ludwig von Bertalanffy. O biólogo que procurou entender o comportamento dos animais em suas sociedades e quais as regras os regiam para que mantivessem suas características como grupos. Na década de 1930, ele desenvolveu o fundamento da sua teoria, que dizia que o ser humano e os animais funcionam como um todo, como um sistema. Em 1950, publicou uma série de artigos em que desenvolveu a noção de sistema aberto que constituiria a base da TGS. Em 1954, fundou, com um grupo de amigos, a *Society for General Systems Research* com o objetivo de aprofundar o estudo da Teoria dos Sistemas.

O autor é considerado o fundador da TGS, e após divulgar seus estudos ao longo dos anos de 1945 a 1956, finalmente escreveu seu livro, intitulado: *General system theory*, em 1968. Nesta obra sua intenção foi de aplicar sua teoria à Matemática, às Ciências da Natureza, às Ciências Sociais etc. O objetivo da TGS, de acordo como autor, é compreender os princípios da integralidade e da auto-organização em todos os níveis: seu foco é a harmonia e o ordenamento, ou seja, a organização.

O conceito de sistema evoluiu desde que foi proposto na TGS. Vários autores contribuíram para que o entendimento do que é um sistema pudesse ficar claro para todos.

Um dos conceitos que possui grande aceitação e aplicação é o de Thornes e Brunsdén (1977, p. 10, tradução nossa), em que definem sistema como o “[...] conjunto de objetos ou

atributos e das suas relações, que se encontram organizados para executar uma função particular”.

Chiavenato (2008) explica também que um sistema é todo e qualquer conjunto de elementos interdependentes e interagentes ou um grupo de unidades combinadas que formam um todo organizado. Completa ainda que existem três premissas básicas nas quais a TGS é fundamentada:

- Sistemas existem dentro de sistemas: cada sistema é constituído de subsistemas e, ao mesmo tempo, faz parte de um sistema maior, o supra sistema, vai da célula ao Universo.
- Cada sistema existe dentro de um meio ambiente constituído por outros sistemas
- As funções de um sistema dependem de sua estrutura: cada sistema tem um objetivo ou finalidade que constitui seu papel no intercâmbio com outros sistemas dentro do meio ambiente;

E ainda que se pode-se classificar os sistemas em tipos:

- Quanto à sua constituição: concretos (hardware-máquina – descritos em termos quantitativos) ou abstratos (software – conceitos, filosofias, planos).
- Quanto à sua natureza podem ser Abertos ou Fechados:
 - Abertos: São sistemas que apresentam relação de troca de matéria e energia regularmente com o meio ambiente, através de saídas e entradas.
 - Fechados: Não realizam esse intercâmbio com o ambiente que os circundam, não influenciem e nem são influenciados por este ambiente, que são os chamados sistemas mecânicos, como máquinas e equipamentos.
 (Chiavenato, 2008).

O autor comenta ainda sobre as classificações dos sistemas, designadas em:

Complexidade:

- Simples: poucos componentes, com interação simples e direta
- Complexo: muitos elementos altamente interconectados

Abertura:

- Aberto: interage com o meio ambiente (exemplo: uma universidade)
- Fechado: não interage com o meio ambiente (exemplo: uma reação química)

Estabilidade:

- Estável: sofre pouquíssimas mudanças ao longo do tempo

Pode-se entender que um sistema complexo é aquele que possui vários elementos com vários atributos e interações entre eles: quanto maior o número de elementos de um sistema, maior será sua complexidade.

Não se pode confundir “complexidade” de um sistema com “dificuldade” de entender ou de explicar um sistema. A complexidade está associada à quantidade de partes e suas relações, e não com o desconhecimento ou o não entendimento de como essas partes são compostas, ou como elas interagem entre si.

Adaptabilidade:

- Adaptável: é capaz de mudar em resposta a mudanças no ambiente
- Não adaptável: não é capaz de mudar

Naturais: ecossistemas, o clima, o corpo humano

- Abstratos: equações matemáticas, algoritmos
- Simbólicos: linguagens naturais, placas, ícones

Projetados:

- Sociotécnicos: pessoas, organizações, mercados, redes sociais
- De controle: controlam outros sistemas (termostato, piloto automático)
- De informação: trabalha com dados e informação: sistema bancário, sistema acadêmico, sistema empresarial, sistema de recursos humanos

Chiavenato (2008) diz que o aspecto mais importante de sistema é a ideia de um conjunto de elementos interligados para formar um todo. A perspectiva sistêmica trouxe uma nova maneira de ver as coisas. Não somente em termos de abrangências, mas também de enfoque, enfoque do todo e das partes, de dentro e de fora da organização. Assim, é necessário ter uma visão do “todo”, para depois efetuar uma análise cuidadosa de cada uma de suas partes: esta é a chamada visão sistêmica.

De acordo com Martinelli e Ventura (2006) um sistema pode ser abordado de duas formas clássicas: analítica ou sistemicamente. Ambas as abordagens são muito comuns dependendo do que se quer ao estudar um determinado sistema. O autor explica que:

- A abordagem sistêmica é aquela na qual se “olha” para o sistema de uma forma geral e abrangente. Nela não se observam partes ou as relações entre algumas partes específicas. Tanto o “olhar” quanto a descrição de sistemas de uma forma sistêmica se dão pela de visão de todo. Procura-se identificar as bordas do sistema e o que está dentro e fora dessa borda (limite do sistema).

- A abordagem analítica, por sua vez, preocupa-se com o detalhamento das partes que compõem um sistema. Nessa abordagem, o “olhar” se volta para cada parte e cada relacionamento presente no interior do sistema. As partes e seus relacionamentos ficam expostos ao observador que consegue defini-los e estudá-los durante o processo de análise do sistema.
- Tanto a abordagem sistêmica quanto a analítica são importantes no processo de estudo ou de análise de um sistema. Normalmente, num primeiro contato com um sistema (fase de conhecimento), adota-se a abordagem sistêmica para que se tenha um conhecimento claro do que é o sistema e quais suas relações com o ambiente no qual ele está inserido.

A Figura 11 mostra uma comparação entre as duas formas de abordagens.

Figura 11 - Comparação entre as abordagens sistêmica e analítica

ASPECTOS	ABORDAGEM ANALÍTICA	ABORDAGEM SISTÊMICA
Ênfase	Nas partes	No todo
Tipo	Relativamente fechado	Relativamente aberto
Ambiente	Não definido	Um ou mais
Hierarquia	Poucas	Possivelmente muitas
Estado	Estável	Adaptativo, busca novo equilíbrio

Fonte: Adaptado de Schoderbek *apud* Martinelli e Ventura (2006)

2.3.2 Sistema informacional computadorizado

De acordo com Laudon e Laudon (2007), todo sistema usando ou não recursos de tecnologia da informação, que manipula dados e gera informação, pode ser genericamente denominado sistema de informação. Desta forma, o termo “sistemas de informação” (SI) é a expressão utilizada para descrever um sistema seja ele automatizado (que pode ser denominado

como Sistema Informacional Computadorizado) ou manual, que abrange pessoas, máquinas e/ou métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o usuário.

Além disso, os sistemas fazem parte de todas as áreas de conhecimento e por consequência do avanço tecnológico, o termo “sistemas” vem se difundindo na sociedade moderna. Essa transformação ocorre na maneira do homem pensar, que passa a encarar tudo como se fossem grandes complexos (sistemas), reorientando o pensamento científico. Sendo assim, um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para: coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações (Laudon; Laudon, 2007).

Ainda, de acordo com este autor, as formas convencionais de sistemas de informação podem ser:

- Conjunto de procedimentos e normas;
- Conjunto de partes (quaisquer) que geram informações.
- Relatórios de controle;
- Relatos de processos diversos;
- Coleção de informações expressas (veiculadas);

Por conseguinte, de acordo com Capra (1982), uma organização deve ser entendida de uma forma holística, integrada, pois se apresenta através de uma concepção sistêmica, ou seja, a organização como uma totalidade integrada através de diferentes níveis de relações. Desse modo, sua natureza é dinâmica e suas estruturas não são rígidas, mas sim flexíveis embora estáveis, bem como resultam das interações e interdependência de suas partes. Para que a gestão da informação ocorra de maneira eficiente e eficaz, os sistemas de informações gerenciais podem ajudar as organizações como um todo e depende basicamente de como o sistema de informação é planejado e desenhado.

Como destacado por Chiavenato (2008), a necessidade do Sistema de Informação (SI) nas organizações surgiu devido ao grande e crescente volume de informações que a estas possuem. Com o Sistema de Informação estruturado, a apresentação das informações necessárias, já propiciando uma visão das decisões, a organização garante um grande diferencial e os gestores podem tomar decisões mais rápidas e de fontes seguras. Assim, quanto mais informações, menor a incerteza quanto as decisões.

Porém, a falta de informações confiáveis e atualizadas passou a ser uma das dificuldades enfrentadas pelas organizações na gestão de seus processos, por não dispor de uma tecnologia para auxiliá-las nessa função. Os sistemas de informação ganharam então os recursos da tecnologia da informação, pois com o desenvolvimento destas tecnologias, as organizações passaram a contar com softwares que armazenam dados das diversas etapas ou setores produtivos e auxiliam os gestores na tomada de decisões.

De acordo com Chiavenato (2008), com o desenvolvimento da tecnologia da informação, as empresas passaram a contar com softwares que armazenam dados das diversas etapas ou setores e auxiliam os gestores na tomada de decisões. Por meio do processamento desses dados, obtêm-se relatórios que retratam a situação da organização num determinado período, permitindo que intervenções sejam realizadas, de modo ciente e seguro.

Além disso, Padoveze (2009) destaca que estes sistemas informatizados possibilitam trabalhar com uma visão horizontal e de processo, em oposição à visão tradicional verticalizada da hierarquia funcional das organizações, afirma também que as organizações possuem necessidades distintas e, para tanto, podem ser atendidas com sistemas integrados até de menor extensão, mas que cobrem a maior parte das necessidades de informações.

Outro aspecto que influencia o uso de softwares e que traz ganhos para as organizações é o da maximização do tempo, possibilitando agilidade na elaboração de análises de informações. Isso é evidenciado por Matos (2010), ao destacar entre as vantagens dos SI o aumento da capacidade de tratamento das informações, maior rapidez na obtenção das informações e maior confiabilidade dos relatórios.

Já para João (2012), sem um SI, as decisões se baseariam meramente em relatórios em papel, muitas vezes desatualizados, o que seria perda de tempo, retrabalho e desatualização, então com um SI, fica muito difícil entender o que realmente está acontecendo na organização toda.

Desta forma, a finalidade dos sistemas de informações passa a ser ampliada, superando a perspectiva inicial de coleta e divulgação de dados sobre a realidade da organização para a percepção de relações envolvidas entre os índices verificados, pois a transformação de dados válidos em informação útil para a organização requer a compreensão e demonstração dessas relações, a contextualização e suas implicações, de forma visível e explícita (Beuren, 2006).

Assim, para apoiar qualquer atividade de tomada de decisão, um sistema de informações necessita reconhecer inicialmente a situação atual presente (status atual) e ter uma visão futura (status futuro pretendido, que pode incluir elementos conjunturais, assim como elementos de

planejamento), para que possa minimamente orientar (ou sugerir) sobre cursos de ação viável que levem, da situação atual para a situação futura pretendida (Corrêa, 1998).

A abordagem sistêmica, comentada anteriormente, leva a considerar que é importante conhecer algumas características dos sistemas de informação. Essas características ajudam a compreender melhor o tipo de sistema de informação que está sendo estudado. De acordo com Laudon e Laudon (2007) tais características são:

- O objetivo central do sistema e as respectivas medidas de rendimento: os objetivos significam aquilo que deve ser alcançado pelo sistema, ou seja, o motivo pelo qual um sistema existe e as medidas de rendimento indicam o quanto ele está (ou não) alcançando seus objetivos. Esse rendimento pode ser medido de várias maneiras, por exemplo, em um sistema de controle de biblioteca universitária que tenha como objetivo principal não deixar faltar livros disponíveis, a quantidade de livros que não ficaram faltando nas prateleiras pode ser considerada uma medida de rendimento. Em outras palavras, se faltar livros nas prateleiras por erro nos relatórios do sistema, pode-se concluir que o programa não atendeu ao seu objetivo, que era garantir sempre a disponibilidade de livros.
- O ambiente do sistema: o ambiente do sistema está associado com aquilo que está ao redor dele, ou seja, com todos os outros sistemas ou “coisas” que se encontram externamente próximos dele.
- Os recursos do sistema: os objetivos precisam de recursos que sejam executados. No caso da informática, os principais recursos que garantem o alcance dos objetivos são aqueles associados com a computação, por exemplo: recursos de hardware, recursos de software, banco de dados, compiladores, recursos humanos, entre outros que podem ser associados aos sistemas de informação.
- A gestão do sistema: preocupa-se com as funções de planejamento e de controle associadas ao sistema. Sem um correto planejamento que contemple todas as etapas de desenvolvimento de um sistema não é possível um trabalho de programação de soluções que atendam aos utilizadores. É importante, também, que os gestores acompanhem o trabalho com os sistemas dando retorno aos interessados sobre todos os passos executados e aqueles que ainda não foram completados para a finalização do trabalho

Desta forma, a chave do êxito do ciclo planejamento-direção-ação-resultado-controle repousa num sistema de informação adequado às necessidades dos processos decisórios (Bio, 2008).

Assim, no presente contexto, o conceito de SI está relacionado com a tecnologia da informação. Ele envolve a presença do computador ou rede de microcomputadores, além de programas específicos para processar dados e informações. De acordo com O'Brien (2004), o sistema de informação integrado dá suporte às funções de planejamento, controle e organização de uma empresa, fornecendo informações seguras e em tempo hábil para tomada de decisão. Um sistema de informação integrado é representado pelo conjunto de subsistemas, visualizados de forma integrada e capaz de gerar informações necessárias ao processo decisório.

O'Brien (2004) explica ainda que os SI têm por objetivo gerar informações para a tomada de decisões. Os dados são coletados, processados e transformados em informação. Sistemas de informação é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback*, assim o SI é um sistema planejado de colher, processar, armazenar e disseminar informação, permitindo a tomada de decisões eficazes.

Para Padoveze (2009), o sistema de informação ocupa um papel importante no desempenho dos gestores, principalmente nas tarefas de planejamento e de controle. Sob o aspecto específico de controle, o SIG deve proporcionar informação oportuna e relevante para que os gerentes possam fazer uso do controle antecipado em relação à ação.

Sendo assim, as organizações precisam estar preparadas para lidar com os problemas internos e externos do ambiente em que estão inseridas, para tanto, buscam no desenvolvimento de sistemas de informações suporte para a resolução desses problemas. A razão mais forte pelas quais as organizações constroem os sistemas, então, é para resolver problemas de gestão interna e para reagir a mudanças no ambiente. Assim, os sistemas de informação objetivam a resolução de problemas organizacionais internos, e a consequente preparação para enfrentar as tendências da crescente competitividade de mercado (Padoveze, 2009).

Como já dizia Drucker (1974), no mundo organizacional cada indivíduo deve aprender duas perguntas fundamentais:

- Qual informação eu necessito para o meu trabalho, de quem e como?
- Qual informação eu proporciono aos outros?

E para a montagem do SI, segundo Chiavenato (2008), devem-se observar:

- As informações que os gestores precisam para assumir sua responsabilidade para cuidar de seus processos.
- Adaptar o sistema às necessidades dos gestores.
- Verificar quais informações que devem ser prestadas através de relatórios (saídas das informações).

Segundo Dudziak (2001), o acesso à informação tornou-se um indicador incontestável de atualidade, de sintonia com as tendências atuais, um atestado amplamente aceito de aptidão para o futuro de competências, eficiência e qualidade. Desta forma, os sistemas de informações servem de apoio especialmente para a gestão da informação organizacional, e para a gestão do conhecimento organizacional.

Para exemplificar toda a interligação, a Figura 12 mostra um modelo de um sistema de informação educacional.

Figura 12 - Sistema de informação educacional



Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (2007)

A Figura 12 descreve um sistema de informação educacional com base no modelo de Laudon e Laudon (2007), mostrando as interações entre diversos componentes de um ambiente acadêmico. O diagrama ilustra como os estudantes entram no sistema com certas características iniciais e, ao longo do percurso, interagem com diferentes “elementos”, como professores, livros, administradores, prédios, equipamentos e outros recursos. Esses componentes formam um sistema interdependente, no qual a troca de informações fluem entre as diferentes camadas organizacionais, suportando processos. A interatividade entre pessoas, processos e tecnologias

é demonstrada pela forma como as ferramentas de tecnologia da informação facilitam a automação e o controle de dados acadêmicos, permitindo a gestão dos recursos educacionais.

Ainda, de acordo com Laudon e Laudon (2007), a composição de um Sistema de Informação (SI) possui três dimensões, que são:

- 1) A que atende às demandas da organização (organizacional).
- 2) A que vem ser representada pelos indivíduos, ou seja, os funcionários que operam os sistemas de informação, que inserem os dados e usam as informações.
- 3) A terceira é baseada nas TIC, ou seja, a tecnológica que utilizada de maneira integrada tem um objetivo em comum.

Para Masuda (1981), a troca de informações gera novos conhecimentos entre os indivíduos, e através de um trabalho colaborativo isso pode acontecer até mesmo à distância. Através da internet, foi possível o uso das TICs nos diversos setores da sociedade, o maior desenvolvimento de hardwares e softwares garantiu a operacionalização da comunicação e dos processos decorrentes em meios virtuais.

Novos sistemas de comunicação e informação foram criados e revolucionaram os relacionamentos humanos, houve então a democratização da informação, conforme verifica-se na Figura 13.

Figura 13 - Uma nova sociedade



Fonte: Adaptado de Castells (1999)

A Figura 13, sobre uma nova sociedade, demonstra o quanto cada mudança, em cada setor implica para essa construção da nova sociedade.

A subseção seguinte vem tratar de Competência em Informação e Competência Digital permeiam o desenvolvimento desta pesquisa, ou seja, a investigação feita em relação às pessoas, processos e tecnologias, durante o período de isolamento.

2.4 Competência em informação e competência digital

De acordo com Choo (2003), são as informações que constituem a base para a construção de conhecimento fundamental para a tomada de decisão em organizações. A informação serve para gerar significado o que implica em recorrer a várias fontes de informação antes de tomar uma decisão.

Neste caso, é fundamental que as organizações utilizem critérios aplicados a gestão da informação que favoreçam a disseminação de modo responsável, bem como possuam interesse em propiciar competência em informação nos usuários da informação (internos e externos), visando desenvolver habilidades para que possam interpretar tais informações. Fator crucial é que exista um aprendizado contínuo, para que a apropriação e utilização das informações ocorram de maneira eficaz. Esse conceito é central à gestão da informação, onde o uso responsável da informação e a criação de habilidades nos utilizadores são essenciais para a eficiência organizacional (Davenport; Prusak, 1998b).

De modo geral a competência é entendida como saber algo ou saber fazer alguma coisa bem. A competência envolve mobilização de habilidades, conhecimentos e atitudes. É considerada uma construção social porque consiste na percepção que os outros têm sobre nossas ações. A construção da competência nunca termina pois é um processo dinâmico complexo, de auto renovação e transformação (Le Boterf, 1995; Perrenoud, 1999; Roldão, 2003).

Le Boterf (1995) argumenta que a competência não se limita ao saber ou ao saber-fazer, mas inclui a capacidade de mobilizar e integrar conhecimentos, habilidades e atitudes de maneira eficaz para responder a situações imprevisíveis. No contexto das universidades, essa abordagem é fundamental para os utilizadores de sistemas de informação, pois eles precisam constantemente adaptar-se a novas tecnologias e fluxos informacionais, exercendo suas competências em ambientes dinâmicos e desafiadores.

Para Perrenoud (1999), a competência é um processo contínuo, onde o sujeito é desafiado a agir de maneira apropriada diante de situações complexas. Isso se torna particularmente relevante nas universidades, onde os utilizadores de sistemas de informação devem constantemente interpretar e aplicar informações de forma eficaz. Roldão (2003) complementa essa visão, destacando que a competência emerge da capacidade de mobilizar

conhecimentos prévios, ajustando-os conforme as exigências de cada situação, o que é crucial para o sucesso acadêmico e administrativo nas instituições de ensino.

A presente pesquisa objetiva verificar as competências em informação, do modelo Belluzzo (2007), e digitais, de acordo com o referencial DigComp, dos utilizadores, sendo assim, a seguir são revisados os conceitos referentes a estas duas competências.

2.4.1 Competência em informação de Belluzzo

Segundo Belluzzo (2011), na sociedade contemporânea, a principal questão não é mais o acesso à informação, mas o uso eficaz dessa informação. A competência em informação, ou *information literacy*, é essencial para questionar e trocar informações com facilidade. Introduzido por Paul Zurkowski em 1974 nos Estados Unidos, o conceito surgiu na Biblioteconomia e se expandiu para várias áreas, especialmente a Educação. No Brasil, o termo começou a ser amplamente utilizado a partir de 2000, sendo ainda considerado um campo emergente.

Destacam-se como principais características da competência em informação:

- Capacidade de reconhecer as necessidades informacionais e formular questões.
- Capacidade de identificar, acessar, buscar, pesquisar e localizar informação em qualquer mídia.
- Capacidade de organizar, analisar e avaliar informação.
- Capacidade de usar eficazmente informação para uma aplicação prática e solução de problemas.
- Capacidade de apropriar-se de informação para gerar novo conhecimento, aprender a aprender (American Library Association [ALA], 1989).

Sendo assim, é importante saber identificar e desenvolver certas características desejáveis nas pessoas envolvidas na gestão da informação organizacional. De acordo com Belluzzo (2011), estes são os passos para alcançar competência em informação:

1. Definir as necessidades informacionais: Entender bem o contexto da informação que necessita reconhecendo qual o objetivo da busca da informação.

Exemplos:

- Conhecer melhor um assunto, uma curiosidade pessoal, e até mesmo eliminar uma lacuna no conhecimento que auxilie a tomada de decisão, fazendo assim uso efetivo da informação.

2. Identificar e definir a informação necessária: Algumas pessoas têm dificuldade de exprimir sua necessidade de informação e às vezes não têm nem mesmo consciência do que precisam. Em outros casos, eles sabem exatamente o que necessitam, mas não sabem explicitar isso adequadamente. Analisar bem o que necessita para depois efetuar a busca.

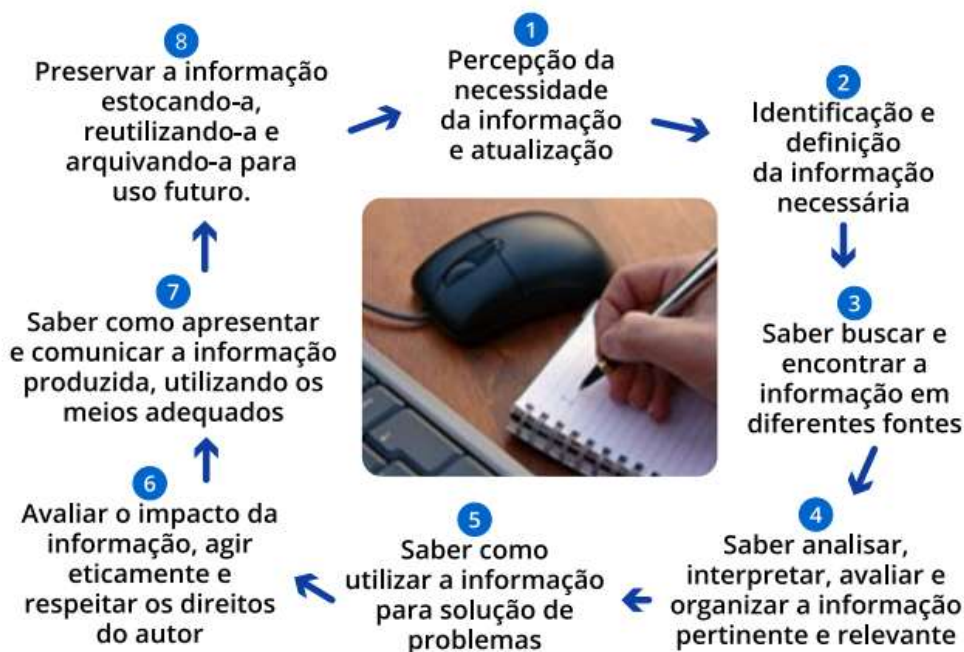
Exemplos:

- Qual é o tema e o problema que quero resolver?
 - Que objetivo preciso alcançar?
 - O que preciso saber?
 - Qual o período de tempo que deve abranger a pesquisa?
 - Em que tipos de documentos a informação que preciso poderá ser encontrada?
 - Como e onde consigo acessar os documentos que preciso?
 - Quais fontes de informação devo utilizar?
-
3. Saber buscar e encontrar a informação em diferentes fontes: Conhecer e utilizar as fontes de Informação - documento impresso ou eletrônico, pessoa, organização ou registro que forneçam informações que, ao serem acessadas, respondam às suas necessidades. Dada a complexidade da sociedade atual com os avanços tecnológicos, com certeza é preciso conhecer e saber utilizar as tecnologias de informação e comunicação e seus diferentes formatos.
 4. Saber analisar, interpretar, avaliar e organizar a informação pertinente e relevante: Selecionar a informação relevante a partir da compreensão das ideias contidas nas fontes de informação. Reformular conceitos com suas próprias palavras. Identificar textualmente a informação que foi adequadamente transcrita ou parafraseada. Determinar se a informação obtida é suficiente e adequada ou se é necessário obter mais informação.
 5. Avaliar o impacto da informação, agir eticamente e respeitar os direitos de autor: Demonstrar compreensão sobre as questões legais, éticas e socioeconômicas que envolvem a informação, a comunicação e a tecnologia. Respeitar os direitos de propriedade intelectual. Utilizar as TICs de forma responsável. Respeitar as ideias e experiências alheias e reconhecer suas contribuições. Não utilizar o plágio em suas comunicações.

6. Saber como apresentar e comunicar a informação produzida, utilizando os meios adequados: Utilizar estilo e forma de linguagem e de redação apropriados, com a indicação correta e consistente das fontes consultadas. Identificar elementos de citação para as fontes de informação consultadas em diferentes formatos. Demonstrar compreensão das normas de documentação recomendadas para a sua área de pesquisa/estudo.
7. Preservar a informação estocando-a, reutilizando-a e arquivando-a para uso futuro: Compreender a importância de reunir, organizar, preservar e compartilhar conhecimento e informação de forma responsável. Colaborar com o desenvolvimento e avaliação de produtos e serviços de informação individualmente ou mediante redes e o uso das TIC. Agregar valor à memória cultural e aos atores nela envolvidos.

A Figura 14 mostra o ciclo da competência em informação.

Figura 14 - Ciclo da competência em informação



Fonte: Adaptado de Belluzzo (2011)

A Figura 14 traz um resumo dos passos para a competência em informação: definir as necessidades informacionais; identificar e definir a informação necessária; saber buscar e encontrar a informação em diferentes fontes; saber analisar, interpretar, avaliar e organizar a informação pertinente e relevante; avaliar o impacto da informação, agir eticamente e respeitar

os direitos de autor; saber como apresentar e comunicar a informação produzida, utilizando os meios adequados; preservar a informação estocando-a, reutilizando-a e arquivando-a para uso futuro.

Também pode-se destacar que a informação tem papel fundamental em toda a sociedade, o que está relacionado com a importância do desenvolvimento da CoInfo, segundo Barreto (1994, p. 2 *apud* Belluzzo, 2006, p. 79) a “[...] informação, quando adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações do indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e à sociedade em que vive”.

Levando em consideração essa presença e importância da Competência em Informação na sociedade, pode-se pensar em outras maneiras de desenvolvê-la de forma eficiente e adaptada a cada local, país e contexto.

Nesse sentido, Vitorino (2022) apresenta o uso de indicadores para planejar e monitorar a Competência em Informação, como por exemplo, os de compartilhamento, aprendizado, recuperação da informação, transferência e uso da informação, disseminação da informação, ação coletiva, capacidade dos indivíduos de se associarem e estudos sobre usuários.

Para a autora, o conhecimento dos “usuários” faz parte das atividades do profissional da informação, pois é necessário conhecer as pessoas e como elas se comunicam, se relacionam entre si e usam a informação, para que se possam desenvolver esses indicadores e melhorar o acesso à informação. Ela também reforça que “[...] um dos caminhos para desenvolver a competência em informação das pessoas se dá pela via do acesso destas à informação” (Vitorino, 2022, p. 18).

Nesse sentido são elencadas pela autora algumas virtudes do uso de indicadores para a Ciência da Informação e desenvolvimento da CoInfo que:

[...] possibilitam a apreensão de uma realidade complexa; fornecem informações especializadas às pessoas comuns e à comunidade científica; monitoram oportunidades em diferentes áreas; identificam atividades e projetos mais promissores para o futuro; auxiliam nas decisões estratégicas dos gestores da política científica e tecnológica; para ter significado, a abordagem dos indicadores deve ser comparativa, evitando-se excesso de confiança nesses indicadores; os indicadores não são um fim em si mesmo, mas instrumentos práticos para a administração e para a tomada de decisão. (Vitorino, 2022, p. 22)

Os indicadores exigem muito esforço para serem construídos e podem ser baseados em muitos fatores, como por exemplo, os sociais. Como forma de avaliar a Competência em Informação eles se mostram essenciais, porque “[...] o uso de indicadores de competência em

informação pode auxiliar os países a avaliar os efeitos de suas políticas de fortalecimento da competência em informação” (Vitorino, 2022, p. 28).

Yafushi (2020) descreve que na literatura sobre CoInfo há uma série de Cartas, Manifestos, Declarações, recomendações, seminários e documentos elaborados para divulgação e consolidação de políticas e práticas voltadas à CoInfo, com modelos internacionais reconhecidos pela comunidade acadêmica, tais como: Modelo de Carol Kuhlthau (*Information Search Process* (ISP)); Modelo de Mackenzie (*The Research Cycle*); Modelo Circular de Pesquisa; Modelo Big 6; Modelo *Information Skills*, entre outros, que permitem que os pesquisadores tenham diretrizes e indicadores ao realizar seus projetos e investigações:

Os modelos de CoInfo são ferramentas norteadoras para ações e resoluções de problemas em qualquer contexto profissional, capacitador e educacional, pois, dispõem de procedimentos que compreendem todo o escopo do processo desde o reconhecimento, análise, avaliação, seleção, busca, discussão, uso, tomada de decisão, compartilhamento e divulgação da informação, criando novos conhecimentos e se apropriando de informações estratégicas essenciais para identificar e eliminar problemas, implementação de ações com diferenciais competitivos e tecnológicos. (Yafushi, 2020, p. 54)

O Quadro 1 apresenta um resumo dos principais modelos internacionais.

Quadro 1 - Modelos internacionais de CoInfo

Modelo de Carol Kuhlthau = <i>Information Search Process</i> (ISP) (1993)	<i>Information Search Process</i> foi considerado inovador para a época, tendo sido destinado a estudantes com mais de 12 anos. Abrange a esfera cognitiva, a esfera emocional e a esfera física. Sua abordagem é composta por sete níveis: 1) iniciação; 2) seleção do tópico geral; 3) exploração e seleção do tópico específico; 4) formulação do tópico; 5) recolha de informação; 6) apresentação; e 7) avaliação.
Modelo de Mackenzie = <i>The Research Cycle</i> (1995)	Destaca a resolução de problemas de informação e coloca os estudantes como produtores de informação. O desenvolvimento das questões iniciais é fundamental para estabelecer os próximos estágios na busca de informações. O ciclo é formado por sete etapas: questionamento, planejamento, acumulação, classificação e filtragem, síntese, avaliação e comunicação.
Modelo BIG6 SKILLS™ Eisenberg e Berkowitz = <i>Information Problem Solving Strategy</i> (Mike Eisenberg e Bob Berkowitz, anos 1990)	Modelo de seis estágios para ajudar a resolver problemas ou a tomar decisões usando informações, também chamado de Competência em Informação, Comunicação de informação, habilidades de TIC ou simplesmente o designam como processo que auxilia na identificação dos objetivos de pesquisa de informação – busca, uso e organização das informações relevantes e confiáveis – e que depois permite a reflexão – se o produto final obtido é eficaz e se o processo foi eficiente. Considera-se que esse processo é completamente transferível para qualquer nível de escolaridade, área de conhecimento ou local de trabalho. Os estágios envolvidos em seu desenvolvimento compreendem: definição da tarefa/atividade (definir o problema de investigação; identificar a informação); estratégias de pesquisa de informação (pensar em todos os recursos possíveis; selecionar os recursos); localização e acesso (localizar as fontes; encontrar a informação); uso da informação (procurar nas fontes; extrair a informação pertinente); síntese (organizar e apresentar a informação); e avaliação (avaliar o processo e o produto).

Modelo <i>Information Skills</i> – SCONUL (<i>Society of College, National and University Libraries</i> (SCONUL) do Reino Unido e Irlanda, nos anos 1990, e atualizado em 2011)	Define as habilidades, competências, atitudes e comportamentos que um estudante deve desenvolver ao longo do seu percurso de educação para adquirir a Competência em Informação. Compõe-se de sete etapas/pilares: reconhece necessidades de informação; consegue identificar formas de preencher essas necessidades; sabe construir estratégias para localizar informação; consegue localizar e acessar a informação; compara e avalia eficazmente a informação; organiza, aplica e comunica a informação de forma eficaz; é capaz de sintetizar e criar nova informação e novo conhecimento.
--	--

Fonte: Adaptado de Yafushi (2020, p. 53)

As autoras Alves e Alcará (2014) também citam documentos que norteiam a competência em informação a nível mundial, como *The Alexandria proclamation on information literacy and lifelong learning*, feitos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA - em português, Federação Internacional de Associações Bibliotecárias), em 2005, o *Guidelines on information literacy for lifelong learning*, em 2006, da IFLA, e as orientações da IFLA e da UNESCO (2013) para a formação de competência em informação e midiática.

As autoras também apresentaram um quadro referente aos modelos de competência em informação e sua aplicação em estudos internacionais (Quadro 2).

Quadro 2 - Modelos de CoInfo e suas aplicações

Modelo	Aplicação
<i>Information Search Process</i> (ISP) de Carol Kuhlthau (1993). EUA.	Brasil. Estudantes. Realizado no Curso de Biblioteconomia da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.
<i>The Seven Pillars of Information Literacy</i> de SCONUL (1999). Reino Unido.	Reino Unido. Estudantes. Realizado nas universidades: Abertay em Dundee; Cardiff; Southampton; Wales em Newport; Bradford; York (ILIAD Project).
<i>Information Literacy Competency Standards for Higher Education</i> da ACRL (2000). Estados Unidos.	China. Estudantes. Realizado na <i>Hong Kong Baptist University</i> .
(CI2) Competencias informáticas e informacionales (2014). Espanha.	Espanha. Estudantes. Realizado em universidades espanholas.
<i>Empowering 8</i> do <i>National Institute of Library and Information Sciences</i> (2004). Sri Lanka.	Indonésia. Estudantes. Realizado na Faculty of Languages and Arts, State University of Jakarta.

Fonte: Alves e Alcará (2014, p. 89)

Ao se pensar nas propostas para o desenvolvimento da Competência em Informação e de outras competências, como a digital, Belluzzo (2017) propõe padrões que serviram de base à elaboração de uma das áreas do questionário aplicado e analisado neste estudo (Apêndice B). Justifica-se o uso dos padrões Belluzzo pelo reconhecimento dos mesmos na Ciência da Informação brasileira. A pesquisadora formulou os padrões e indicadores de desempenho adaptados à realidade brasileira, mas tendo como referência padrões e/ou indicadores publicados em pesquisas internacionais no âmbito da competência em informação. O Quadro 3 especifica, de forma resumida, os cinco padrões que caracterizam o domínio da competência em informação.

Quadro 3 - Padrões de competência em informação de Belluzzo (2007)²

Padrão	Definição
1	A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação;
2	A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade;
3	A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes;
4	A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado;
5	A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.

Fonte: Adaptado de Belluzzo (2007)

Esses padrões vêm sendo utilizados no Brasil em pesquisas aplicadas sobre CoInfo, por isso destacam-se algumas pesquisas que fizeram sua aplicação (Quadro 4).

² Os padrões e indicadores Belluzzo são apresentados de forma completa no Apêndice D.

Quadro 4 - Aplicação dos padrões Belluzzo de Coinfo

Autores/ano	Título da pesquisa	Local de estudo
Marcia Rosetto; Regina Célia Baptista Belluzzo (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	Educação superior: Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência da PUC/SP (CESIMA)
Camila Araújo dos Santos (2017)	Competência em informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica	Educação Tecnológica: Escola Técnica Estadual (ETEC) “Antonio Devisate” de Marília-SP
Clemilton Luís Bassetto (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	Ambiente empresarial: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), entidade privada e sem fins lucrativos que capacita e promove o desenvolvimento de micro e pequenas empresas
Cristiana Aparecida Portero Yafushi (2020)	A competência em informação e a agregação de valor sob a ótica do cliente: estudo de caso em ambientes de consultoria	Ambiente empresarial/negócios: empresas de consultoria e prestação de serviço localizadas no Estado de São Paulo

Fonte: Elaborado pela autora

Rosetto e Belluzzo (2016) aplicaram os padrões a parte de um estudo sobre o Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência da PUC/SP (CESIMA), no qual os padrões foram usados como parâmetros norteadores de ações voltadas à construção e avaliação da competência em informação em conjunto com habilidades em TIC, comunicação, e habilidades cognitivas e técnicas para o acesso e uso da informação. Quanto aos resultados da pesquisa, as autoras registraram que os sujeitos pesquisados apresentaram interpretações alinhadas ao padrão correspondente, especialmente destacados os padrões de 1 a 4, pois: os sujeitos identificaram a informação em relação ao tópico da pesquisa e à necessidade de fontes de informação para aumentar o conhecimento sobre o assunto em análise (padrão 1); também identificaram a importância em conhecer as formas de acesso a documentos, e ter conhecimento quanto ao tratamento de documentos que são utilizados para subsidiar a pesquisa (padrão 2); consideraram que a avaliação dos documentos é uma competência necessária, assim como a produção de marcadores e critérios ao tópico/questão da pesquisa (padrão 3); e entenderam a relevância da informação advinda dos documentos e fontes de informação e cujos resultados vão subsidiar o ensino e a educação continuada (padrão 4).

Santos (2017) estudou os desafios ao desenvolvimento da competência em informação em cursos de educação profissional e tecnológica para atender ao mundo do trabalho, e como a

CoInfo pode ser um elemento inovador para esse nível de ensino. Sua pesquisa, utilizando os padrões e indicadores Belluzzo, destacou que enquanto os docentes possuíam conhecimentos sobre CoInfo e algumas dificuldades sobre o reconhecimento da importância dos aspectos éticos e legais da informação, os discentes, por sua vez, apresentaram mais dificuldades quanto à busca, recuperação e aspectos éticos e legais da informação. A autora ressalta que seria necessário implantar um programa de desenvolvimento da CoInfo; “[...] para que a aprendizagem dos discentes possa ser otimizada quanto ao processo de busca, recuperação, avaliação, comunicação e uso das informações como condições efetivas de aperfeiçoamento das suas futuras práticas profissionais” (Santos, 2017, p. 259).

Delimitou-se como objetivo geral analisar as concepções e práticas da competência em informação aplicadas à educação profissional e tecnológica, a fim de oferecer subsídios àqueles interessados na existência de parâmetros de inserção, desenvolvimento e mapeamento dessa competência c

Bassetto (2018) aplicou os padrões de Belluzzo voltado ao ambiente empreendedor com pesquisa aplicada no Sebrae/SP – Bauru, no Programa Agentes Locais de Inovação (Programa ALI), com o objetivo de avaliar o nível de aplicação da Competência em Informação (CoInfo) desde a capacitação recebida pelos agentes até a verificação dos resultados junto aos empresários participantes do programa. ao realizar um levantamento sobre os padrões de CoInfo e sua aplicação em pesquisas. Bassetto (2018) destacou que no que se refere aos trabalhadores competentes em informação, a partir de um amplo acesso a fontes de informação, esses podem se engajar em atividades de informação que os auxiliem a compreender o cenário de informação do local de trabalho, tanto para entender como a informação está situada nele, quanto para perceber como ocorrem as conexões com as performances profissionais. Quanto aos empresários/empreendedores, a pesquisa demonstrou que eles reconhecem a importância dos princípios da CoInfo em suas atividades empresariais e que essas promovem a sua produtividade, competitividade, inovação e sustentabilidade empresarial em seu mercado de atuação. A conclusão do autor é de que para se desenvolver a CoInfo no ambiente de trabalho, há que se demandar programas de capacitação permanente: “[...] balizando o papel da prática e da coparticipação das organizações na formação da produção, reprodução e circulação do conhecimento, incluindo o conhecimento sobre a adequação da competência em informação em relação ao contexto de trabalho e o mercado de negócio” (Bassetto, 2018, p. 90). Por fim, o autor destaca que os princípios de CoInfo se inter-relacionam aos princípios de produtividade, competitividade, inovação e sustentabilidade empresarial, e destaca o papel do conhecimento e da informação para a geração de valor e diferenciais competitivos (Bassetto, 2018).

Yafushi (2020) utilizou os indicadores Belluzzo de CoInfo para estudar uma empresa de consultoria e seu processo de agregação de valor ao processo decisório como um diferencial competitivo para as organizações de serviço. Para isso, a autora entrevistou os prestadores de serviços e também os gestores, e ao final da aplicação dos indicadores de CoInfo, construiu uma modelagem conceitual com diretrizes e orientações para que a Competência em Informação seja desenvolvida e implementada em ambientes de serviços, em especial em empresas de consultoria, auxiliando a tomada de decisões. Além de apontar o uso das TIC como essencial na agilidade dos processos da gestão da informação, a autora destacou que os entrevistados:

[...] reconheceram que o acesso, busca e uso das informações são fundamentais para tomada de decisão, [...] a criação de valor ocorre por meio da disponibilização correta de dados e informações, compartilhando e trocando informações com os membros organizacionais e clientes, o desenvolvimento de habilidades e competências são essenciais para elaboração de ações que criem novos conhecimentos resultando em diferenciais competitivos e criação de novos serviços agregando e criando valor pautados no relacionamento com os sujeitos que constituem o escopo organizacional (colaboradores, acionistas, fornecedores e clientes). (Yafushi, 2020, p. 352)

Por fim, a autora conclui que a CoInfo contribui para o desenvolvimento de novas competências e habilidades profissionais em distintos ambientes e não apenas o de negócios, pois propicia oportunidades para o crescimento pessoal e profissional ao longo da vida (Yafushi, 2020).

2.4.2 Competências digitais

Com a pandemia de COVID-19 e o consequente isolamento social, as instituições de ensino tiveram que migrar rapidamente para plataformas digitais, revelando a importância crítica dessas competências. A alfabetização digital é frequentemente relacionada à capacidade de um indivíduo acessar e utilizar informações de maneira eficiente, que, de acordo com Bawden (2001), está intrinsecamente ligada à capacidade de usar ferramentas tecnológicas em ambientes educacionais. Assim, a literacia digital tornou-se uma exigência para todos os agentes envolvidos no ensino remoto: professores, estudantes e funcionários administrativos (Littlejohn; Beetham; McGill, 2012).

O desenvolvimento dessas competências tem sido abordado por diversos autores e *frameworks*, como o DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie,

2022), que identifica as competências digitais necessárias para cidadãos no contexto da sociedade digital. Em resumo, a relevância das competências digitais na educação vai além do uso de ferramentas tecnológicas, abrangendo a gestão da informação, a comunicação e a segurança digital, aspectos críticos durante a pandemia.

É neste sentido que o estudo se concentrou na avaliação das competências digitais de colaboradores e utilizadores através do *framework* DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). O modelo do Quadro Europeu de Competências Digitais para Cidadãos, DigComp, identifica cinco áreas de intervenção: Literacia de Informação e Dados; Comunicação e Colaboração; Criação de conteúdo digital; Segurança; e Resolução de Problemas. Para cada uma destas áreas são dados exemplos de conhecimentos, competências e atitudes que nos permitem compreender como podem ser alcançadas as competências associadas às áreas.

As competências digitais são essenciais, na sociedade contemporânea, no contexto educacional e académico. De acordo com Carretero, Vuorikari e Punie (2017), essas competências incluem não apenas o conhecimento técnico relacionado ao uso de tecnologias digitais, mas também a capacidade de navegar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz em ambientes digitais. Para o contexto universitário, o desenvolvimento de competências digitais é fundamental, uma vez que promove a integração de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, além de melhorar a eficiência administrativa (Bawden, 2001).

O desenvolvimento e a avaliação das competências digitais têm sido amplamente estudados, especialmente no contexto educacional, onde a transformação digital está reconfigurando os processos de ensino-aprendizagem e gestão institucional. Diversos autores e pesquisas exploram como as competências digitais são adquiridas e avaliadas em diferentes populações, como professores, estudantes e funcionários administrativos de universidades, cada grupo enfrentando desafios específicos.

No caso dos professores, pesquisas como a de Ilomäki *et al.* (2016) e Redecker (2017) destacam que o desenvolvimento das competências digitais está intimamente relacionado à formação continuada e ao suporte institucional. A falta de familiaridade com as ferramentas digitais pode comprometer a qualidade do ensino, especialmente em situações emergenciais, como a pandemia de COVID-19. Além disso, Ilomäki *et al.* (2016) defendem que as competências digitais dos docentes não se limitam ao domínio de tecnologias, mas incluem a capacidade de integrar essas tecnologias de forma pedagógica, promovendo aprendizagens significativas para os estudantes.

As investigações de Tondeur *et al.* (2017) enfatizam a importância do desenvolvimento profissional contínuo para garantir que os professores adquiram não só as competências técnicas, mas também as habilidades pedagógicas e didáticas necessárias para utilizar as tecnologias digitais de forma eficaz. Um ponto importante abordado por Tondeur *et al.* (2017) é a necessidade de desenvolver estratégias formativas que integrem aspectos reflexivos sobre o uso das tecnologias, em vez de apenas treinar o uso de ferramentas.

Quanto aos estudantes, o desenvolvimento das competências digitais é frequentemente abordado em estudos sobre literacia digital e alfabetização midiática. Segundo Buckingham (2010), as competências digitais dos estudantes devem abranger tanto o uso de tecnologias quanto a capacidade crítica de analisar e interpretar informações em diferentes formatos.

As pesquisas de Kirschner e De Bruyckere (2017) também ressaltam que, apesar de muitos estudantes serem considerados “nativos digitais”, isso não implica automaticamente a posse de competências digitais avançadas. Na verdade, muitos estudantes enfrentam desafios ao utilizar tecnologias de forma crítica e responsável no ambiente acadêmico. Portanto, é necessário um esforço sistemático por parte das instituições educacionais para desenvolver as competências digitais funcionais e críticas dos estudantes, alinhando-se às demandas contemporâneas do mercado de trabalho e da sociedade.

O desenvolvimento das competências digitais entre os funcionários administrativos também tem sido objeto de pesquisa, especialmente em contextos de transformação digital nas universidades. Estudos como o de Belluzzo (2011) destacam a importância da competência em informação no ambiente universitário, afirmando que a gestão eficaz de dados e informações digitais requer habilidades específicas para a manipulação e segurança de sistemas digitais.

Além disso, a pesquisa de Carretero, Vuorikari e Punie (2017) sugere que a avaliação das competências digitais dos funcionários deve ir além da medição de habilidades técnicas, incorporando também a capacidade de inovação e de adaptação a novas tecnologias.

Diversos modelos teóricos têm contribuído para a compreensão das competências digitais no contexto educacional. Além do *framework* DigComp, modelos como os de Bawden (2001) e Littlejohn, Beetham e McGill (2012) fornecem importantes perspectivas sobre como essas competências evoluíram ao longo dos anos.

O modelo proposto por Bawden (2001) foca na relação entre alfabetização informacional e digital, enfatizando que ambas são necessárias para o bom uso da tecnologia em ambientes acadêmicos. Já Littlejohn, Beetham e McGill (2012) exploram as literacias digitais no contexto da aprendizagem, destacando a importância de integrar essas habilidades de forma contínua no ensino superior.

Embora esses modelos forneçam uma base sólida para a compreensão da literacia digital, este estudo opta por utilizar o DigComp como referência principal, devido à sua aplicabilidade prática no contexto das universidades públicas investigadas no Brasil e em Portugal. O DigComp permite uma avaliação mais detalhada e categorizada das competências digitais, focando não apenas nas habilidades técnicas, mas também nas áreas de comunicação, colaboração e resolução de problemas, que se tornaram especialmente relevantes durante o ensino remoto emergencial. Competência se tornou particularmente importante em um cenário onde os funcionários administrativos precisaram se adaptar rapidamente a novas ferramentas digitais para manter a continuidade dos serviços oferecidos pelas universidades.

Por fim, o *framework* DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017) oferece uma estrutura robusta para a avaliação e o desenvolvimento das competências digitais entre os diferentes atores universitários. O modelo divide as competências em cinco áreas (literacia de dados, comunicação, criação de conteúdo, segurança e resolução de problemas), e tem sido amplamente utilizado para orientar pesquisas sobre a digitalização no ensino superior. A aplicação do DigComp em estudos como o de Carretero, Vuorikari e Punie (2017) e Redecker (2017) tem ajudado a criar parâmetros claros para o desenvolvimento e a avaliação das competências digitais de professores, estudantes e funcionários, com implicações práticas para a política educacional e a gestão universitária.

Nesta tese, portanto, relaciona-se a literacia informacional com as competências digitais, ou seja, com o domínio de ferramentas essenciais para facilitar os fluxos de informação que aumentaram durante a pandemia. Para isso, o estudo se concentrou na avaliação das competências digitais de colaboradores e utilizadores através do *framework* DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). O modelo do Quadro Europeu de Competências Digitais para Cidadãos identifica cinco áreas de intervenção:

- Literacia de Informação e Dados
- Comunicação e Colaboração
- Criação de conteúdo digital
- Segurança
- Resolução de Problemas.

Para cada uma destas áreas, o DigComp, fornece exemplos de conhecimentos, competências e atitudes que nos permitem compreender como podem ser alcançadas as competências associadas às áreas.

O DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) é um dos principais referenciais para a avaliação de competências digitais na Europa e tem sido amplamente utilizado em pesquisas voltadas para o desenvolvimento de habilidades digitais em contextos educacionais. O *framework* identifica cinco áreas principais de intervenção:

1. **Literacia de Informação e Dados:** Esta área refere-se à capacidade de localizar, avaliar e utilizar informações de forma eficaz. No contexto universitário, essa competência é fundamental para a pesquisa acadêmica e para a gestão do conhecimento (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017). Durante o período de isolamento, a literacia de informação foi amplamente testada, já que professores e alunos precisaram se adaptar a fontes digitais de informação em tempo recorde.
2. **Comunicação e Colaboração:** Esta área envolve o uso de ferramentas digitais para comunicação eficaz e trabalho colaborativo em ambientes *online*. Com a transição para o ensino remoto, plataformas como Moodle e Microsoft Teams se tornaram essenciais para facilitar a interação entre professores e estudantes (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). A comunicação digital eficiente também foi um grande desafio durante o período de isolamento, especialmente em termos de acessibilidade e inclusão.
3. **Criação de Conteúdo Digital:** Esta competência envolve a criação e a modificação de conteúdos digitais, o que inclui o desenvolvimento de materiais pedagógicos, apresentações e outras formas de comunicação visual. No contexto das universidades, a capacidade de criar conteúdo digital tornou-se crucial, especialmente para os professores que precisaram adaptar suas aulas presenciais para formatos digitais (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017).
4. **Segurança:** Refere-se à proteção de dados pessoais e à gestão de privacidade *online*. O uso intensivo de plataformas digitais durante o isolamento trouxe à tona questões relacionadas à segurança da informação e à proteção dos dados de alunos e professores (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). A preocupação com ataques cibernéticos e vazamentos de dados tornou-se uma prioridade para as instituições de ensino.
5. **Resolução de Problemas:** Esta área destaca a capacidade de resolver problemas técnicos e não técnicos em ambientes digitais. Durante o ensino remoto, professores e estudantes enfrentaram diversos desafios, como a falta de infraestrutura adequada e o baixo domínio das ferramentas digitais. O desenvolvimento da competência de

resolução de problemas foi crucial para mitigar esses obstáculos e assegurar a continuidade do ensino (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017).

2.5 Impactos do isolamento social na gestão da informação em universidades

O contexto do isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19 provocou profundas transformações em diversas esferas da sociedade, impactando diretamente o funcionamento das instituições de ensino superior (IES). A partir de março de 2020, a pandemia causou um abrupto fechamento de escolas e universidades em todo o mundo, forçando a rápida transição para o ensino remoto e desafiando a gestão da informação e os sistemas tecnológicos envolvidos. Este cenário gerou consequências diretas nos processos de ensino e aprendizagem, levando à necessidade de adaptações emergenciais que impactaram não só o cotidiano acadêmico, mas também a gestão da informação e as competências digitais de docentes, estudantes e gestores.

O fechamento físico das universidades criou um ambiente de incerteza e de reestruturação. Inicialmente, houve uma paralisação das atividades presenciais, seguida pela adoção de tecnologias que pudessem viabilizar o ensino remoto. A digitalização das atividades, que já se apresentava como uma tendência antes da pandemia, tornou-se imperativa, e as universidades precisaram se adaptar rapidamente, adotando ferramentas de comunicação e plataformas de ensino a distância (Williamson; Eynon; Potter, 2020). As rápidas mudanças impactaram as instituições de maneiras variadas, dependendo de fatores como a infraestrutura tecnológica existente e a familiaridade de docentes e discentes com o uso de ferramentas digitais (Hodges *et al.*, 2020).

Portanto, o isolamento social teve efeitos amplos nas IES, afetando a continuidade das atividades pedagógicas e exigindo uma reorganização dos processos educacionais. Um dos principais impactos foi a intensificação da desigualdade educacional, à medida que as instituições se depararam com a diversidade de acesso à internet entre estudantes e professores (van Deursen; Helsper, 2018). Em países em desenvolvimento, como o Brasil, essa disparidade foi especialmente acentuada. Segundo dados do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), cerca de 30% dos estudantes de ensino superior no Brasil enfrentaram dificuldades significativas para acessar conteúdo *online* devido às limitações de infraestrutura tecnológica.

O modelo de ensino remoto emergencial destacou as lacunas na formação digital de professores e gestores, bem como a ausência de infraestrutura adequada para muitos estudantes.

Com a migração para o ensino remoto, as IES enfrentaram a necessidade de reconfigurar não apenas suas infraestruturas tecnológicas, mas também suas metodologias pedagógicas. A prática de ensino tradicional, centrada em aulas presenciais e avaliações escritas, precisou ser transformada em um modelo que utilizasse plataformas digitais para a interação com os estudantes (García-Peñalvo *et al.*, 2021).

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), como o Moodle, tornou-se central na operacionalização das atividades pedagógicas. As plataformas digitais permitiram que docentes implementassem aulas síncronas e assíncronas, bem como atividades avaliativas *online*. No entanto, o ensino remoto não se resumiu à mera transposição do conteúdo presencial para o ambiente digital. Foi necessário adaptar as práticas pedagógicas para promover maior interação, engajamento e autonomia dos estudantes, algo que, em muitos casos, envolveu a exploração de novas dinâmicas, como fóruns de discussão, atividades colaborativas e vídeos educativos (Williamson; Eynon; Potter, 2020).

Para os professores, a transição também exigiu uma rápida aquisição de novas competências digitais. Muitos enfrentaram dificuldades na adaptação, especialmente no que diz respeito ao uso de ferramentas de videoconferência e à gestão de plataformas digitais de ensino. Assim, a capacitação continuada tornou-se essencial para garantir a qualidade do ensino em um ambiente virtual, e a pandemia acelerou a necessidade de integração das tecnologias educacionais no dia a dia das instituições (García-Peñalvo *et al.*, 2021).

Nesse contexto, gestores de TI enfrentaram o desafio de garantir a eficiência dos sistemas sem comprometer a segurança da informação. A pandemia acelerou a adoção de novas ferramentas de colaboração digital e forçou as universidades a repensarem suas estratégias de gestão da informação, especialmente no que diz respeito à integração de dados e à capacidade de resposta rápida às novas demandas impostas pelo ensino remoto (García-Peñalvo *et al.*, 2021).

O Quadro 5 aponta algumas referências selecionadas na base Scopus. Ao final indica algumas lacunas encontradas.

Quadro 5 - Referências relacionadas ao impacto do isolamento social no ensino superior (base Scopus)

Autor(es)	Título	Ano	Periódico/Livro	Principais contribuições
Hodges <i>et al.</i>	The difference between emergency remote teaching and online learning	2020	Educause Review	Distinção entre ensino remoto emergencial e ensino <i>online</i> planejado. Explora desafios enfrentados pelas instituições e docentes na rápida transição para o ensino remoto durante a pandemia..
García-Peñalvo <i>et al.</i>	Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the COVID-19 pandemic	2021	Radical solutions for education in a crisis context: COVID-19 as an opportunity for global learning	Analisa os ecossistemas tecnológicos utilizados pelas universidades europeias durante a pandemia. Enfatiza a importância da integração entre plataformas tecnológicas e novas metodologias de ensino.
Williamson, Eynon e Potter	Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency	2020	Learning, Media and Technology	Discute o papel das políticas educacionais na gestão do ensino remoto. Analisa como a pandemia acelerou o “giro digital” na educação e suas implicações futuras.
van Deursen e Helsper	The third-level digital divide: who benefits most from being online?	2018	New Media & Society	Explora o conceito de “divisão digital de terceiro nível”, destacando as desigualdades não apenas de acesso, mas também de uso e benefício das tecnologias digitais, questão acentuada durante a pandemia. Ele não é um estudo da época da Pandemia, mas fala de um conceito que foi evidenciado, que é a desigualdade digital.

Fonte: Elaborado pela autora

A presente tese pretende preencher lacunas na literatura ao abordar o impacto do ensino remoto e das tecnologias digitais em duas universidades públicas do Brasil e de Portugal. Além disso, contribui para a compreensão das competências digitais exigidas de professores, estudantes e gestores, utilizando o quadro DigComp para fornecer uma análise da capacidade digital no ensino superior. Outro ponto é a integração entre gestão da informação e ensino remoto.

A busca de trabalhos acadêmicos também revelou a emergência de uma nova agenda de pesquisa voltada para o impacto das tecnologias educacionais no desenvolvimento de competências digitais, tanto de estudantes quanto de professores e gestores. Esses estudos enfatizam a urgência de uma formação continuada para que o uso das tecnologias digitais seja efetivamente incorporado aos processos educacionais de forma permanente (Hodges et al., 2020).

Essas lacunas justificam a relevância da presente pesquisa, que objetiva não só a documentar as mudanças impostas pela pandemia, mas também a analisar criticamente as competências digitais e o impacto na gestão da informação nas universidades, oferecendo contribuições significativas para o campo da Ciência da Informação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta seção apresenta a metodologia utilizada para a realização da etapa empírica da pesquisa, detalhando o planejamento e os métodos adotados. Descreve os procedimentos utilizados na coleta de dados das universidades, a população de estudo, os participantes da pesquisa, a forma de análise dos dados coletados e os princípios éticos adotados.

Esta pesquisa foi motivada pela percepção da importância de se observar e analisar a gestão da informação nos sistemas de informação de duas universidades durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, para mensurar as competências em informação e digitais dos utilizadores (professores, estudantes e funcionários) e investigar os impactos das mudanças ocorridas em três domínios: pessoas, processos e tecnologias.

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa realizada é de natureza exploratório-descritiva. Segundo Gil (2010, p. 27), a pesquisa exploratória “[...] visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Ao mesmo tempo, a pesquisa descritiva objetiva “[...] descrever as características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (Gil, 2010, p. 28). Neste estudo, essa abordagem é adequada, pois busca-se não só descrever as práticas de gestão da informação em sistemas de informação de ensino/aprendizagem durante o período de isolamento social, mas também explorar as competências em informação e digitais dos utilizadores, investigando os impactos das mudanças em pessoas, processos e tecnologias.

3.2 Abordagem: natureza da pesquisa

A pesquisa segue uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. De acordo com Creswell (2014), a pesquisa mista permite integrar as vantagens da abordagem qualitativa, que busca compreender os significados e percepções dos participantes, com a abordagem quantitativa, que visa quantificar dados e generalizar resultados. A etapa qualitativa foi conduzida por meio da técnica dos incidentes críticos (em inglês, *critical incident technique* - CIT), que se concentra em identificar e analisar eventos específicos significativos vivenciados pelos gestores durante a pandemia de COVID-19.

Utiliza-se a CIT, que permite acessar informações subjetivas através de entrevistas retrospectivas com gestores de sistemas de informação das duas universidades (Apêndice C). A metodologia dos incidentes críticos, de acordo com Flanagan (1973), consiste em um conjunto de procedimentos para a coleta de observações diretas do comportamento humano, de modo a facilitar sua utilização potencial na solução de problemas práticos. A metodologia da CIT é descrita também pelos autores Bitner, Booms e Tetreault (1990), Chell e Pittaway (1998), Byrne (2001) e Urquhart *et al.* (2003).

A CIT é um método qualitativo utilizado para coletar e analisar observações diretas do comportamento humano em situações específicas, a fim de compreender processos organizacionais e interorganizacionais. Desenvolvida inicialmente no contexto da psicologia da aviação pela Força Aérea Americana durante a Segunda Guerra Mundial, a CIT visa identificar eventos significativos que influenciam desfechos eficazes ou ineficazes em interações sociais e profissionais. A CIT é recomendada para estudos qualitativos e organizacionais por diversas razões. Primeiramente, porque permite uma análise dos processos interacionais, superando as limitações de estudos quantitativos que tendem a ignorar as dinâmicas temporais e causais das relações sociais. Além disso, sua flexibilidade metodológica possibilita adaptações para diferentes contextos de pesquisa, garantindo maior validade e confiabilidade dos dados coletados (Reyes Junior; Cardoso, 2010).

A abordagem estruturada da CIT segue cinco etapas principais: definição do objetivo da pesquisa, especificação dos critérios para coleta de dados, coleta e registro de incidentes críticos, análise e categorização dos dados, e interpretação dos resultados. Esse processo facilita a identificação de padrões de comportamento e a formulação de inferências sobre fatores que influenciam as relações interpessoais e institucionais (Reyes Junior; Cardoso, 2010).

Nesta pesquisa a CIT é orientada pelo objetivo geral da Tese; já os critérios para coleta de dados foram previamente definidos quanto aos sujeitos - gestores- e a gestão dos sistemas de informação no tocante aos impactos gerados pelo período de maior isolamento social da pandemia de COVID-19 - caracterizado como o incidente crítico. A análise e categorização dos dados envolve aspectos interacionais por meio da tríade: Pessoas, Processos e Tecnologias.

Por sua capacidade de capturar nuances do comportamento humano e suas implicações organizacionais, a CIT é uma ferramenta valiosa para pesquisas que buscam uma compreensão aprofundada das dinâmicas sociais, promovendo insights sobre fatores críticos para a cooperação, comunicação e gestão da informação no ambiente corporativo.

Já a etapa quantitativa envolveu a aplicação de questionários baseados em referenciais teóricos como os indicadores/padrões de competência em informação de Belluzzo (2007) e o DigComp, referencial europeu de competência digital (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).

3.3 Cenário e contexto

O estudo foi conduzido em duas universidades públicas: a Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Bauru, Brasil, e a Universidade Aberta (UAb), de Portugal. A UNESP é uma das principais instituições de ensino superior do Brasil, com destacada atuação em pesquisa, ensino e extensão, enquanto a UAb é a única universidade pública portuguesa dedicada exclusivamente ao ensino a distância, sendo uma referência em *e-learning* na Europa.

3.4 Universo da pesquisa

A pesquisa abrange gestores que atuaram nos sistemas de informação das universidades selecionadas, durante o período crítico da pandemia (março de 2020 a março de 2022). Esses gestores foram responsáveis pela mediação entre os sistemas e os utilizadores, desempenhando papel essencial na adaptação das universidades ao ensino remoto e no enfrentamento dos desafios impostos pela crise sanitária global.

3.5 Procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Na primeira, qualitativa, foi empregada a técnica dos incidentes críticos (CIT). De acordo com Flanagan (1954), essa técnica é eficaz para explorar eventos específicos que têm impacto significativo no comportamento e nas decisões dos indivíduos. As entrevistas foram realizadas com gestores dos sistemas de gestão da aprendizagem, como o Moodle e o Google for Education, permitindo identificar os principais desafios e adaptações enfrentados durante a pandemia. Na segunda etapa, quantitativa, foi aplicado um questionário estruturado, baseado nos indicadores/padrões de Belluzzo (2007), no DigComp e no Painel TIC COVID-19. A aplicação de uma escala de Likert permitiu quantificar as percepções sobre as competências em informação e digitais dos gestores e utilizadores.

3.5.1 Etapa qualitativa

Pesquisa de campo de natureza qualitativa, realizada através de entrevista semiestruturada com profissionais da área de sistemas de informação e gestores administrativos da área de informática das universidades. O objetivo desta fase é descrever a gestão da informação na visão dos especialistas no período de maior isolamento social da pandemia de COVID-19.

Os mediadores e especialistas que atuam na administração dos sistemas são os sujeitos da pesquisa, a fim de que estes informem incidentes mais marcantes no uso da informação em sistemas de informação, durante o período do isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19.

3.5.2 Etapa quantitativa

Na etapa quantitativa, aplica-se um questionário estruturado para medir competências em informação e digitais sobre os próprios gestores, mas também acerca dos utilizadores, na visão dos especialistas.

Esta abordagem permite a coleta sistemática de dados observáveis e quantificáveis sobre as competências dos gestores em relação às mudanças tecnológicas e organizacionais durante a pandemia (Freixo, 2009).

A fase quantitativa utiliza um questionário estruturado baseado nos padrões propostos por Belluzzo (2007; 2011) para avaliação da competência em informação e no referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) para avaliação das competências digitais.

3.6 Procedimentos de análise dos resultados

A análise dos resultados se dá após a descrição e identificação dos elementos de gestão da informação com a finalidade de avaliar a gestão da informação dos sistemas de informação, com a aceleração do uso de múltiplos ambientes informacionais, especialmente no período de maior isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, no que se refere à arena de como as informações dão sentido às mudanças do ambiente externo.

Os dados qualitativos são analisados utilizando o viés interpretativo da CIT que definiu como principal incidente o período de maior isolamento social da pandemia de COVID-19, na visão de gestores de tecnologia e informação, visando identificar padrões emergentes e temas

recorrentes nos relatos dos gestores sobre a gestão da informação durante a pandemia. Os dados qualitativos são analisados com foco nos três domínios que mais sofreram impactos: pessoas, processos e tecnologias. A análise dos incidentes críticos permite identificar padrões de resposta dos gestores às mudanças impostas pela pandemia, sendo realizada em relação à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias.

Já os dados quantitativos são analisados com base nos padrões de competência em informação e nas áreas de competência digital, conforme os referenciais teóricos utilizados. Os dados quantitativos são analisados utilizando técnicas estatísticas descritivas para sumarizar e interpretar as respostas dos gestores nos questionários.

3.6.1 Quadro conceitual para análise dos resultados

O quadro conceitual utilizado para a pesquisa e análise dos resultados foi elaborado com base nos seguintes referenciais teóricos e práticos:

1. Competência em Informação: Avaliada através dos cinco padrões propostos por Regina Belluzzo (2011). Esta avaliação compreendeu cinco perguntas na vertente de autoavaliação das competências dos gestores e cinco perguntas para identificar a percepção dos gestores sobre as competências dos utilizadores.
2. Competências Digitais: Avaliadas com base no referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), um padrão europeu composto por sete perguntas que abrangem várias áreas de competência digital, e Painel TIC COVID-19 (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação [Cetic.br]; Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [NIC.br]; Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2022).
3. Tríade Pessoas, Processos e Tecnologias: A análise considerou os domínios que poderiam sofrer os impactos mais relevantes devido às mudanças ocorridas durante a pandemia, conforme descrito nos incidentes críticos relatados pelos gestores.

O quadro conceitual é representado no Quadro 6:

Quadro 6 - Quadro conceitual para investigação da tríade Pessoas, Processos e Tecnologias

Domínio	Padrões e indicadores de análise	Referência teórica
Pessoas	Competência em informação	Padrões e Indicadores Belluzzo (2007)
		Autoavaliação e Percepção dos Gestores
Processos	Competências digitais	DigComp (2022)
		Avaliação das Competências Digitais
Tecnologias	Tecnologias aplicadas no ensino remoto	Painel TIC COVID-19 (2022)
		Impacto das Mudanças Tecnológicas

Fonte: Elaborado pela autora

No Quadro 6 são preparados os conceitos que serão utilizados para a análise da tríade Pessoas, Processos e Tecnologias, com base nos Padrões e Indicadores Belluzzo (2007), DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022). Sendo:

1. Pessoas:

- Competência em Informação: Avaliação baseada nos padrões e indicadores propostos por Belluzzo (2007), autoavaliação e percepção dos gestores quanto às competências em informação dos utilizadores.

2. Processos:

- Competências Digitais: Análise das competências digitais dos gestores segundo o referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), capacidade de utilizar tecnologias digitais no contexto acadêmico.

3. Tecnologias:

- Tecnologias Aplicadas no Ensino Remoto: Investigação sobre as tecnologias utilizadas durante o ensino remoto, considerando o impacto das mudanças tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, conforme o Painel TIC COVID-19 (2022).

- Pessoas: Este domínio é analisado nas competências em informação dos usuários finais dos sistemas de informação acadêmicos, conforme avaliado pelos gestores.
- Processos: Aqui são exploradas as competências digitais dos gestores, essenciais para a integração e utilização eficaz das tecnologias digitais no ambiente educacional.
- Tecnologias: Este domínio analisa as tecnologias específicas aplicadas durante o período de ensino remoto, destacando como essas tecnologias influenciaram os processos educacionais e administrativos das universidades.

É importante destacar que, embora esta pesquisa utilize como referencial principal o modelo europeu de competências digitais DigComp (versão 2.2, 2022) e os indicadores tecnológicos levantados pelo Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022), houve uma adaptação na elaboração dos questionários aplicados aos gestores das universidades. Essa adaptação teve como objetivo enfatizar aspectos práticos e imediatos relacionados ao uso das tecnologias digitais durante o período de isolamento social, permitindo uma análise clara e objetiva das competências digitais efetivamente exigidas e desenvolvidas na pandemia.

O Painel TIC COVID-19, fornece dados sobre a adoção de tecnologias digitais durante a pandemia de COVID-19. Assim, os dados do Painel TIC COVID-19 também foram utilizados para a construção do questionário da pesquisa, permitindo uma compreensão das tecnologias aplicadas durante o ensino remoto nas universidades. As tecnologias investigadas incluem:

- Aplicativos de mensagem instantânea.
- Plataformas de compartilhamento de arquivos.
- Redes sociais.
- Plataformas de videoconferência.
- Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN.
- Canais de vídeo na Internet.
- Outras ferramentas.

O Painel TIC COVID-19 fornece parâmetros importantes para a análise de como essas tecnologias foram implementadas e adaptadas durante a pandemia e pode colaborar para indicar as competências digitais dos utilizadores, essenciais para a análise dos impactos na gestão da informação nas universidades (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022).

O DigComp (*Digital Competence Framework for Citizens*), desenvolvido pelo Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia (JRC) e atualizado na versão 2.2 em 2022, estabelece um referencial estruturado para a avaliação e o desenvolvimento das competências digitais. O modelo é composto por cinco áreas principais, cada uma subdividida em competências específicas:

- Alfabetização em informação e dados: capacidade de identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar informações digitais de forma crítica e eficiente;
- Comunicação e colaboração digital: utilização eficaz de ferramentas digitais para comunicação, interação e compartilhamento de informações em diferentes contextos sociais e profissionais;

- Criação de conteúdo digital: desenvolvimento, edição e aprimoramento de conteúdos digitais, incluindo questões relacionadas aos direitos autorais e licenciamento;
- Segurança digital: proteção de dispositivos, dados e privacidade pessoal, além da adoção de comportamentos seguros no ambiente digital;
- Resolução de problemas: identificação de necessidades e soluções tecnológicas, além do aprendizado contínuo para adaptação a novos contextos digitais.

Para esta pesquisa, as áreas propostas pelo DigComp foram abordadas de forma aplicada, por meio de questões direcionadas às tecnologias digitais utilizadas durante o isolamento social, garantindo a correspondência entre os aspectos investigados e o referencial europeu. As competências digitais analisadas foram organizadas de acordo com os padrões e indicadores de Belluzzo (2007), o referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e os parâmetros do Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022), sendo associadas aos três domínios da tríade: Pessoas, Processos e Tecnologias. Essa estrutura metodológica encontra-se detalhada no Quadro 7, que apresenta a investigação dos gestores dos sistemas de informação. O quadro organiza os aspectos analisados conforme os seguintes eixos:

- Pessoas – Competência em informação, conforme os padrões de Belluzzo;
- Processos – Competências digitais dos gestores e sua integração nas práticas organizacionais;
- Tecnologias – Tecnologias aplicadas no ensino remoto e sua relação com a gestão da informação.

Dessa forma, o presente estudo busca assegurar um alinhamento metodológico robusto, permitindo uma investigação aprofundada da gestão da informação durante o período pandêmico, com base em referenciais teóricos amplamente reconhecidos e validados na literatura.

Quadro 7 - Quadro para investigação dos gestores dos sistemas de informação

	Pessoas	Processos	Tecnologias
Aspectos a serem investigados:	Competência em Informação	Processos executados	Ambiente tecnológico de trabalho
Referência para investigação:	Padrões e Indicadores Belluzzo (2007)	DigComp (2022) Áreas de competências	Painel TIC COVID-19 (2022)
Detalhamento das competências, processos e tecnologias a serem investigadas:	PADRÃO 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação. PADRÃO 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade. Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes. Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado. Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.	1. Informação identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar informação digital, avaliando a sua relevância e finalidade. 2. Comunicação: comunicar em ambientes digitais, partilhar recursos através de ferramentas <i>online</i>, conectar-se com outros e colaborar através de ferramentas digitais, interagir e participar em comunidades e redes, ter consciência intercultural. 3. Criação de conteúdo: criar e editar novos conteúdos (textos, imagens, vídeo...), integrar e reelaborar conteúdos e conhecimento prévio, produzir expressões criativas, conteúdos multimédia e de programação, lidar com e aplicar direitos de propriedade intelectual e de licenças de utilização 4. Segurança: proteção pessoal, proteção de dados, proteção de identidade digital, medidas de segurança, utilização segura e sustentável. 5. Resolução de problemas: identificar necessidades e recursos digitais, tomar decisões informadas sobre as ferramentas digitais mais apropriadas de acordo com as finalidades/necessidades de utilização, resolver problemas conceptuais através de meios digitais, resolver problemas técnicos, utilizar tecnologias de forma criativa, atualizar as suas competências digitais e a dos outros.	1. Aplicativos de mensagem instantânea. 2. Plataformas de compartilhamento de arquivos. 3. Redes sociais. 4. Plataformas de videoconferência. 5. Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN. 6. Canais de vídeo na Internet. 7. Outras ferramentas.

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 7 permite identificar os quadros conceituais elaborados que servem como uma estrutura de referência para a análise dos dados qualitativos e quantitativos coletados durante a pesquisa, ajudando a organizar as informações e a compreender os impactos das mudanças ocorridas nos sistemas de informação acadêmicos durante a pandemia de COVID-19 no contexto das duas universidades.

Para garantir a transparência metodológica e facilitar a consulta detalhada das referências utilizadas nesta pesquisa, foram incluídos nos anexos os documentos que fundamentam a análise: o modelo europeu de competências digitais DigComp 2.2 (Anexo A), o Painel TIC COVID-19, 4ª edição (Anexo B) e os padrões de competência em informação de Belluzzo (2007) (Apêndice D). Esses referenciais foram essenciais para a construção dos questionários aplicados e para a análise das competências informacionais e digitais dos utilizadores nas universidades estudadas.

3.7 Princípios éticos adotados

Esta pesquisa seguiu princípios éticos rigorosos, incluindo a obtenção de consentimento informado dos participantes, a garantia de confidencialidade dos dados coletados e o respeito aos direitos dos participantes de retirar seu consentimento a qualquer momento (Apêndice A). Todas as informações coletadas foram tratadas com sigilo e utilizadas exclusivamente para os fins da pesquisa.

Para obtenção das informações, os questionários e os termos de esclarecimentos foram enviados primeiramente por *e-mail* para os gestores de cada universidade, com o objetivo de ter a aprovação da pesquisa e do assunto abordado. E em seguida, após o retorno do referido *e-mail*, foram realizadas as entrevistas, algumas presenciais e outras remotas por meio de plataforma de videoconferência.

As entrevistas foram realizadas no período de agosto de 2023 a fevereiro de 2025 em distintos momentos, totalizando seis entrevistas ao todo, sendo três entrevistas com gestores da UAb e três entrevistas com gestores/analistas da FAAC - UNESP Bauru. O tratamento dos dados envolveu a transcrição e interpretação dos resultados de acordo com os critérios previamente estabelecidos.

4 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados e analisados os resultados da pesquisa conduzida nas duas universidades estudadas: a Universidade Aberta de Portugal (UAb) e a Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Inicialmente, são descritas as características institucionais das universidades, seguidas pela apresentação dos gestores entrevistados, detalhando suas funções e o papel que desempenharam na gestão da informação durante o período da pandemia.

Em seguida, são expostos os resultados obtidos a partir dos questionários, organizados conforme as dimensões investigadas. A análise aborda:

- A percepção dos gestores sobre os impactos na gestão da informação,
- Os incidentes críticos enfrentados durante o ensino remoto emergencial,
- As estratégias institucionais adotadas para mitigar os desafios.

Posteriormente, são analisadas as competências informacionais e as competências digitais, com base nos referenciais teóricos de Belluzzo (2007) e DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). Essa seção avalia as habilidades e desafios dos utilizadores em relação ao uso, análise e gestão da informação digital e à adaptação às tecnologias institucionais no ensino superior.

A estrutura da seção segue a seguinte sequência:

1. Resultados da UAb: apresentação dos dados e análise das competências informacionais e digitais no contexto da instituição.
2. Resultados da UNESP: exposição dos dados e avaliação das competências dos utilizadores e gestores da universidade.

Por fim, realiza-se uma análise integrada, fundamentada no referencial teórico adotado, utilizando a tríade Pessoas, Processos e Tecnologias como eixo de interpretação. Essa abordagem permite compreender as transformações ocorridas em cada domínio, evidenciando desafios institucionais, estratégias adotadas e lacunas a serem aprimoradas. Como síntese final, é apresentado o Diagrama dos Impactos Ocorridos, consolidando visualmente as mudanças mais significativas na gestão da informação das universidades analisadas.

4.1 Resultados: Universidade Aberta - Portugal

Fundada em 1988, a Universidade Aberta (UAb) representa uma inovação no sistema educacional português, sendo a única instituição pública de ensino superior exclusivamente a

distância em Portugal. A UAb se destaca por sua vocação internacional e por seu compromisso com a promoção da língua e da cultura portuguesas no espaço lusófono, abrangendo comunidades migrantes e países de língua oficial portuguesa. Essa missão reflete a natureza inclusiva da universidade, que promove a educação sem fronteiras geográficas ou barreiras físicas.

Desde sua criação, a UAb tem se especializado no uso de metodologias avançadas de ensino a distância, utilizando tecnologias inovadoras para proporcionar educação acessível e de qualidade. Em 2008, a universidade adotou um modelo pedagógico totalmente digital, tornando-se referência europeia em *e-learning*, reconhecida por seu Modelo Pedagógico Virtual®. Esse modelo, que foi desenvolvido para apoiar o ensino a distância com qualidade e eficiência, ganhou reconhecimento internacional por seu pioneirismo e pela capacidade de adaptar as novas tecnologias às necessidades educacionais contemporâneas (Williamson; Eynon; Potter, 2020).

Em termos de qualidade, a UAb foi amplamente reconhecida em diversas ocasiões. Em 2010, recebeu o Prêmio da *European Foundation for Quality in e-Learning* (EFQUEL), além da certificação *The Quality Label for the use of ICT in Higher Education* (UNIQUE), que atesta o alto padrão no uso de tecnologias de informação e comunicação no ensino superior. Outros reconhecimentos incluem o nível de excelência *Committed to Excellence* (C2E) pela *European Foundation for Quality Management* (EFQM), concedido em 2011, e o prêmio *Recognized for Excellence* (R4E), que reforça o comprometimento contínuo da UAb com a inovação e a qualidade no ensino a distância.

Além dos prêmios internacionais, a UAb também foi condecorada como Membro Honorário da Ordem do Mérito pelo Presidente da República em 2018, reafirmando seu papel crucial no sistema educacional português. A universidade tem sido um ponto de referência para a educação a distância, não apenas em Portugal, mas em toda a comunidade de países de língua portuguesa.

Ao longo de suas três décadas, a UAb tem evoluído significativamente, adaptando-se às novas demandas da sociedade digital. A universidade tem investido em laboratórios virtuais de realidade aumentada e em soluções baseadas em inteligência artificial para apoiar os estudantes em seus processos de aprendizagem. Essa constante busca pela inovação pedagógica e tecnológica destaca a UAb como uma instituição capaz de oferecer um ensino adaptado às necessidades do século XXI.

A celebração dos 30 anos da Universidade Aberta, em 2018, foi marcada pela reafirmação de seu compromisso com a inovação, inclusão e sustentabilidade. Desde sua

fundação, a UAb tem promovido uma educação aberta, flexível e de qualidade, voltada para a valorização do conhecimento em língua portuguesa, contribuindo para o desenvolvimento de uma comunidade global de falantes da língua.

A seguir, os resultados da pesquisa realizada.

4.1.1 Resultados da pesquisa qualitativa: incidentes críticos

Em termos metodológicos, neste estudo foi seguida a técnica dos incidentes críticos (CIT - do inglês, *critical incident analysis*). Trata-se de uma metodologia qualitativa, que permite a realização de estudos com abordagem reflexiva, acessando informações subjetivas, com foco na forma como as situações e acontecimentos são/foram vividos e vivenciados pelos indivíduos. A recolha de dados foi realizada através de entrevistas, de forma a aprofundar os elementos recolhidos junto dos responsáveis dos serviços ligados às estruturas tecnológicas de apoio à gestão da informação e ao sistema de gestão da aprendizagem (Moodle). A CIT permite que os respondentes determinem quais incidentes são mais relevantes para eles para o fenómeno que está sendo investigado, neste caso, as questões mais problemáticas que a universidade enfrentou, em termos de gestão da informação, durante o período da pandemia de Covid-19, com repercussões, nomeadamente, sobre os processos de ensino e aprendizagem.

O Quadro 8 apresenta as questões das entrevistas realizadas. Por se tratar de um estudo mais amplo, neste artigo apresentamos apenas os resultados obtidos com dois entrevistados, responsáveis por duas áreas distintas, mas com ligações entre elas e relacionadas com a gestão da informação (GI) dentro da instituição. As entrevistas foram realizadas em janeiro de 2024; portanto são entrevistas retrospectivas, nas quais os participantes revisitam situações vivenciadas anteriormente. O conceito de incidente crítico foi explicado previamente aos participantes.

Quadro 8 - Investigação dos incidentes críticos

1) Quais foram os incidentes críticos vivenciados por você no período de maior isolamento social decorrente da pandemia de Covid-19, que impactaram seu trabalho junto ao SISTEMA em termos de gestão de informações?
2) Quais foram as necessidades de adaptações/ajustes nos sistemas de IM devido a cada incidente, se possível, você pode descrever: a) Qual ajuste foi feito: b) Qual a finalidade desta adaptação: c) Qual resultado foi obtido:
3) Quais foram as ações de apoio e apoio neste período, visando atender às necessidades e fomentar a competência informacional e midiática na gestão da informação: a) No trabalho administrativo? b) No ensino/aprendizagem, para alunos e professores?
4) O que foi adaptado durante o período de isolamento social em relação a Gestão da Informação e que continua sendo utilizado após esse período, por qual motivo?
5) Na sua opinião, qual foi a mudança que teve maior impacto na área de Gestão da Informação e por quê?
6) Na sua opinião, qual foi a mudança que teve maior impacto na área de Gestão da Informação e por quê?

Fonte: Elaborado pela autora

Foram realizadas entrevistas com três gestores, e com base nestas entrevistas, apresentam-se os resultados de cada um deles.

Perfil dos gestores da Universidade Aberta (UAb)

Gestor 1

Este gestor atua como Coordenador do Serviço de Suporte Técnico ao Ensino (SSTE) na UAb e possui formação em Informática. Com 12 anos de experiência na instituição, desempenhou um papel fundamental na adaptação tecnológica da universidade durante a pandemia. Foi responsável pela adaptação do Moodle e do WISEflow, garantindo a viabilidade dos exames remotos ao suportar até 1.500 utilizadores simultâneos. A sua atuação incluiu o desenvolvimento de código específico para assegurar equidade e confiabilidade nos processos avaliativos, evidenciando um alto nível de competência em gestão de sistemas de informação e resolução de problemas tecnológicos no contexto do ensino remoto emergencial.

Gestor 2

O segundo gestor exerce a função de Chefe da Divisão de Serviços de Informática e possui uma trajetória de sete anos como gestor na UAb. Sua formação inclui um Curso

Avançado em Ciência e Tecnologia Web, parte do Doutorado em Ciência e Tecnologia Web. Durante a pandemia, esteve à frente de diversas reestruturações na infraestrutura da universidade, incluindo a migração para o Microsoft 365, a ampliação da largura de banda, a reestruturação dos sistemas de segurança e a substituição de ERPs administrativos. Foi também responsável pelo desenvolvimento de uma Intranet integrada e pela implementação de APIs para integração de sistemas. Seu papel evidencia um alto grau de capacidade estratégica e visão de longo prazo para a digitalização dos processos institucionais.

Gestor 3

A terceira gestora é Diretora dos Serviços de Documentação da UAb e possui um Mestrado em Ciências da Informação. Com uma longa trajetória na instituição (36 anos, sendo 12 como gestora), tem um papel central na gestão do Repositório Institucional, das Bibliotecas da UAb e do Arquivo Audiovisual. Foi responsável pela criação e administração do Repositório Aberto da UAb, garantindo o acesso a conteúdos científicos e educacionais durante o ensino remoto emergencial. Sua atuação demonstra forte expertise em gestão da informação digital, com destaque para iniciativas voltadas à preservação, organização e disseminação do conhecimento em ambiente acadêmico.

Relato do Gestor 1 (UAb)

1. Incidentes críticos e adaptações

Durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, o Gestor 1 da UAB relatou um incidente crítico central: a necessidade de desmaterialização das provas presenciais. Até então, todos os estudantes eram obrigados a realizar uma avaliação presencial ao final do semestre, independentemente de terem participado de atividades de avaliação contínua. Com o confinamento iniciado em março de 2020, tornou-se inviável reunir presencialmente os alunos para os exames de junho e julho, o que levou a Universidade Aberta a uma decisão estratégica: manter o calendário original, mas realizar todas as provas totalmente *online*.

Essa mudança gerou desafios significativos para a equipe do gestor, responsável pela plataforma de *e-learning*. Os principais obstáculos incluíram:

- Ajustar a infraestrutura do Moodle, que não estava otimizado para atividades síncronas e precisava suportar um grande volume de acessos simultâneos.
- Criar mecanismos de gestão centralizada do calendário de provas, evitando que cada professor precisasse agendar manualmente os exames.

- Garantir a equidade e integridade no acesso às provas, assegurando que todos os alunos tivessem a mesma experiência e tempo de realização.
- Para superar esses desafios, foram implementadas diversas adaptações nos sistemas de Gestão da Informação (GI):
- Criação de *scripts* CLI para execução automática via CRON, permitindo um controle centralizado do calendário das provas.
- Reforço da infraestrutura do Moodle, ampliando a capacidade para até 2.000 utilizadores simultâneos.
- Organização da estrutura das provas na plataforma, destacando um tópico exclusivo para os exames, que ficava automaticamente visível para os alunos no dia e horário correto.

Essas mudanças garantiram consistência, confiabilidade e equidade no acesso às avaliações. Além disso, os professores adaptaram suas estratégias de avaliação, passando a utilizar mais questões de múltipla escolha, que podiam ser corrigidas automaticamente pelo sistema, e ferramentas de verificação de plágio para garantir a integridade acadêmica.

2. Ações de suporte e competência em informação

A adaptação para o modelo digital exigiu uma série de ações voltadas ao suporte técnico e desenvolvimento de competências em informação para docentes e alunos. No âmbito administrativo, a equipe realizou um levantamento de requisitos e avaliação de impacto antes de implementar qualquer alteração significativa no Moodle. Além disso, houve comunicação contínua com a reitoria, garantindo alinhamento nas decisões estratégicas.

No ensino-aprendizagem, destacam-se:

- Realização de webinars para professores, auxiliando-os na utilização dos novos recursos do Moodle para avaliação digital.
- Centralização das informações sobre as provas, facilitando o acesso dos alunos e reduzindo dúvidas operacionais.
- Adoção de um sistema de comunicação constante entre a equipe técnica e os professores, esclarecendo dúvidas sobre os novos formatos de avaliação.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

A pandemia acelerou mudanças estruturais que, inicialmente emergenciais, tornaram-se estratégicas e permanentes. Entre as inovações que permaneceram após o período crítico, o Gestor 1 destacou:

- O reforço da infraestrutura do Moodle, garantindo maior capacidade de usuários simultâneos.
- A digitalização definitiva das provas, eliminando a necessidade de avaliações presenciais e consolidando a Universidade Aberta como uma instituição totalmente digital.
- A gestão centralizada do agendamento de provas, reduzindo erros humanos e otimizando processos.

A implementação do novo modelo de provas resultou em mais de 150 mil avaliações realizadas digitalmente desde 2020, com uma taxa de reclamações abaixo de 0,01%. As principais queixas estiveram relacionadas a alunos que tentaram enviar a prova no último minuto e não conseguiram concluir o processo a tempo.

4. Alteração de maior impacto

Segundo o Gestor 1 da UAB, a alteração de maior impacto na gestão da informação foi, sem dúvida, a desmaterialização das provas presenciais. Essa mudança trouxe benefícios significativos:

- Eliminação da logística de provas em papel, reduzindo custos operacionais e agilizando a correção das avaliações.
- Maior acessibilidade para os estudantes, que passaram a realizar exames de qualquer local, sem a necessidade de deslocamento.
- Eficiência no processo de correção, permitindo que os professores iniciassem a avaliação das provas poucos minutos após o término do exame.
- A experiência bem-sucedida demonstrou a viabilidade do ensino e da avaliação digitais, consolidando essa abordagem como um pilar estratégico para a universidade.

5. Reflexões finais sobre a gestão da informação

Inicialmente, o gestor não indicou aspectos adicionais a destacar, mas ao longo da entrevista surgiram pontos relevantes:

Ampliação do uso de ferramentas já existentes no Moodle, como testes de múltipla escolha e sistemas de detecção de plágio.

Maior interação entre a equipe técnica e os docentes, por meio de webinars e treinamentos, promovendo um uso mais eficiente das ferramentas digitais.

Adoção de uma comunicação estratégica entre a equipe técnica, a reitoria e os docentes, garantindo que as mudanças fossem compreendidas e aplicadas de maneira eficaz.

O sucesso desta transição demonstrou a importância da gestão da informação como elemento essencial para a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas em tempos de crise. A Universidade Aberta aproveitou a necessidade emergencial imposta pela pandemia para consolidar-se como uma instituição de ensino totalmente digital, inovando na forma de avaliação e ensino a distância.

O Quadro 9 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 1 da UAb, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias.

Quadro 9 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 1 (UAb)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Desmaterialização das provas presenciais		✓	✓
Aumento da capacidade do sistema para suportar provas		✓	✓
Implementação de código para controle do calendário		✓	✓
Desenvolvimento de suporte contínuo para docentes	✓	✓	
Realização de webinars para capacitação	✓	✓	
Centralização das provas no Moodle		✓	✓
Criação de um tópico único no Moodle para acesso às provas		✓	✓
Uso de novas ferramentas para supervisão de provas		✓	✓
Maior controle sobre a integridade acadêmica	✓	✓	✓
Adaptação dos docentes ao novo formato de avaliação	✓	✓	

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 1 (UAb)

Durante o período de isolamento social, a Universidade Aberta enfrentou desafios significativos na adaptação dos seus processos avaliativos e na gestão da informação. Os incidentes críticos identificados pelo Gestor 1 - UAB, evidenciam um impacto expressivo nas dimensões Processos e Tecnologias, com algumas implicações diretas também em Pessoas.

Impactos na dimensão Pessoas

Os impactos na dimensão Pessoas foram menos frequentes, mas ainda assim relevantes, especialmente no que tange à adaptação dos docentes e ao suporte contínuo oferecido a eles. O desenvolvimento de webinars para capacitação e o suporte técnico constante foram fundamentais para que os professores pudessem se familiarizar com as novas metodologias e ferramentas digitais. Além disso, a adaptação ao novo formato de avaliação representou um

desafio considerável para os docentes, que precisaram ajustar suas estratégias de ensino e avaliação para o ambiente *online*.

Impactos na dimensão Processos

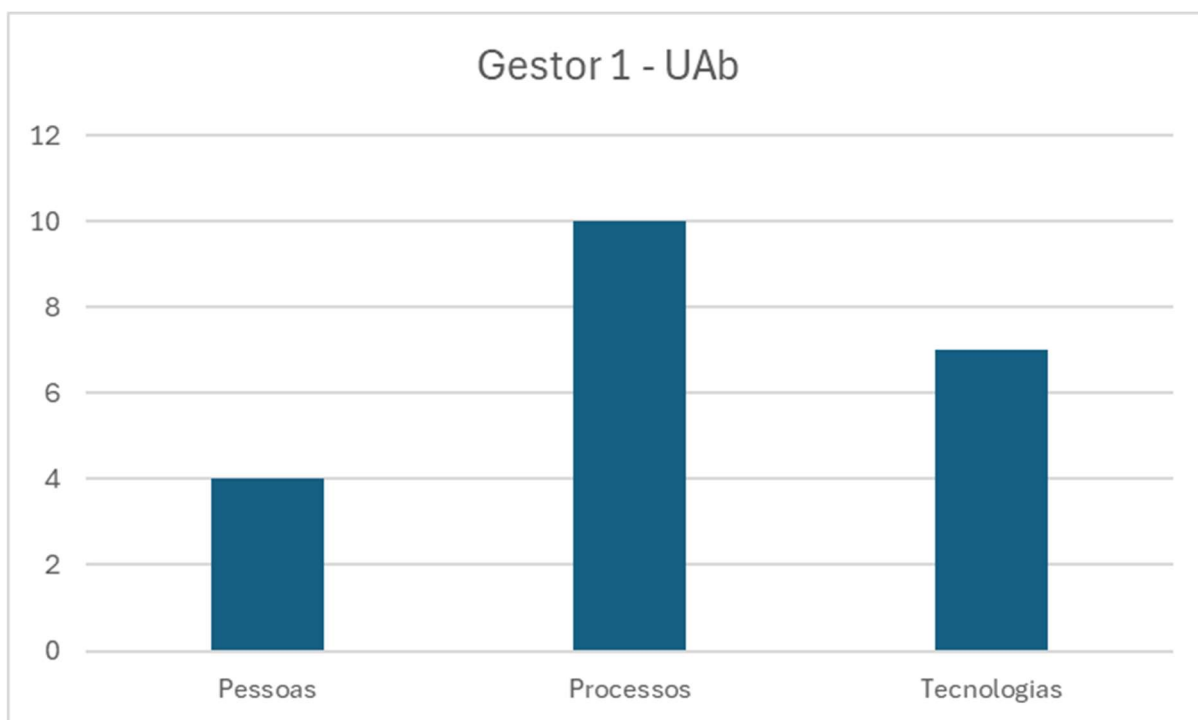
A categoria Processos foi uma das mais impactadas pelas mudanças. O principal incidente crítico foi a desmaterialização das provas presenciais, que exigiu uma reformulação completa do modelo avaliativo da instituição. Isso demandou a centralização das provas no Moodle, a criação de códigos para controle do calendário, a estruturação de um tópico único para acesso às provas, além da necessidade de supervisão e integridade acadêmica mais rigorosas. A instituição precisou garantir que os estudantes tivessem acesso às provas no horário correto, evitando inconsistências e garantindo a equidade no processo avaliativo.

Impactos na dimensão Tecnologias

A dimensão Tecnologias foi a mais afetada, considerando a necessidade de aumento da capacidade do sistema para suportar as provas *online* e a implementação de novas ferramentas para supervisão e controle da integridade acadêmica. O Moodle foi amplamente utilizado, mas exigiu ajustes técnicos para lidar com um volume expressivo de acessos simultâneos. O uso de novas ferramentas de monitoramento foi um aspecto essencial para garantir a segurança e a credibilidade das avaliações digitais, tornando-se um componente permanente da gestão da informação na UAB.e Tecnologias.

A análise dos incidentes críticos relatados pelo Gestor 1 - UAB demonstra que a transformação digital no ensino superior, impulsionada pela pandemia, teve um impacto significativo na gestão da informação da instituição. A tríade Pessoas, Processos e Tecnologias foi afetada de maneira interdependente, com destaque para a necessidade de mudanças estruturais nos processos administrativos e um fortalecimento do uso da tecnologia como suporte fundamental para a continuidade das atividades acadêmicas. Essas transformações não apenas permitiram que a universidade superasse os desafios da pandemia, mas também consolidaram uma nova forma de gestão digital para o futuro.

A Figura 15 mostra impactos observados pelo Gestor 1 da UAb.

Figura 15 - Impactos observados pelo Gestor 1 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 15 evidencia a distribuição dos impactos dos incidentes críticos sobre os três pilares da gestão da informação: Pessoas, Processos e Tecnologias.

O maior impacto foi registrado na dimensão Processos, indicando que a necessidade de reformulação dos fluxos de trabalho e a reorganização da gestão das avaliações e provas *online* foram os principais desafios enfrentados. O alto número de ocorrências nesse eixo demonstra o esforço da equipe em manter a operacionalidade do sistema acadêmico, garantindo que os exames fossem realizados conforme o planejamento institucional.

A dimensão Tecnologias também recebeu um impacto expressivo, o que confirma a necessidade de aprimoramento da infraestrutura digital para suportar a transição para avaliações remotas e o aumento da carga de acessos simultâneos à plataforma de *e-learning*. A adaptação do Moodle e o reforço dos servidores foram medidas essenciais para garantir a continuidade das atividades acadêmicas.

A dimensão Pessoas, embora tenha sido menos afetada em comparação às outras, ainda registrou um número relevante de impactos. Isso sugere que, apesar do foco na adaptação tecnológica e nos processos administrativos, houve um esforço para garantir que docentes e estudantes estivessem preparados para lidar com a nova realidade digital, seja por meio de suporte técnico, seja por meio da disponibilização de informações claras e acessíveis.

Essa análise reforça que a transição da UAb para um modelo de provas *online* durante a pandemia exigiu uma forte reestruturação nos processos institucionais, aliada a avanços tecnológicos significativos. No entanto, o impacto menor na dimensão Pessoas sugere que a universidade já possuía um nível de maturidade digital elevado, o que facilitou a adaptação dos usuários ao novo cenário.

Relato do Gestor 2 (UAb)

Durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de Covid-19, o Gestor 2 destacou dois incidentes críticos que impactaram significativamente a gestão da informação na Universidade Aberta (UAb): a necessidade de implementação de soluções tecnológicas para a formação de profissionais da educação e a sistematização dos canais de divulgação e comunicação interna. A pandemia impôs desafios imediatos que exigiram respostas rápidas, especialmente porque a universidade foi acionada por instituições parceiras e pelo governo para apoiar a capacitação de professores do ensino básico e secundário.

1. Incidentes críticos e adaptações

A primeira demanda enfrentada pela universidade foi a necessidade de oferecer apoio técnico e estrutural para ações de formação docente, ampliando sua capacidade computacional para atender às solicitações governamentais. Isso envolveu a instalação de novos sistemas para a gestão dessas ações e a adaptação da infraestrutura para um aumento expressivo no número de usuários simultâneos.

Outro desafio crítico foi garantir a eficácia na disseminação de informações relevantes para a comunidade acadêmica. Embora a UAb já fosse uma universidade digital, a pandemia exigiu uma reorganização dos processos de comunicação para que informações essenciais fossem transmitidas de forma ágil e sistemática. Assim, reforçou-se o uso da Intranet como canal oficial de comunicação interna, padronizando fluxos e diretrizes.

2. Impacto no ensino e na administração

Diante do aumento da demanda por ensino remoto e suporte técnico, a universidade adotou medidas para capacitar a comunidade acadêmica no uso de ferramentas tecnológicas. Algumas das principais ações foram:

- Dinamização de workshops sobre ferramentas digitais voltadas para o ensino, como plataformas de videoconferência e sistemas de avaliação *online*.
- Reforço na segurança da informação, conscientizando os usuários sobre cibersegurança e oferecendo materiais pedagógicos para autodiagnóstico e boas práticas.

- Desmaterialização de procedimentos acadêmicos, como a entrega de teses e dissertações, que passaram a ocorrer digitalmente.

Do ponto de vista administrativo, a pandemia potencializou a adesão ao trabalho remoto, levando à ampliação do uso de ferramentas de colaboração como Microsoft 365. Além disso, foram implementadas plataformas de monitorização e análise para garantir a segurança das redes institucionais.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

Muitas das mudanças adotadas durante a pandemia tornaram-se permanentes devido à eficiência e agilidade proporcionadas aos processos administrativos e educacionais. Entre as principais transformações que seguem em uso após o isolamento social, destacam-se:

- A consolidação das avaliações *online* como método oficial de aplicação de provas.
- A sistematização dos canais de comunicação internos, garantindo fluxos de informação mais organizados e padronizados.
- O fortalecimento da cultura de segurança digital, promovendo ações contínuas de capacitação sobre boas práticas na gestão da informação.

4. Alteração de maior impacto

Na opinião do Gestor 2, a maior mudança na área de Gestão da Informação foi a capacitação dos usuários na adoção de práticas digitais seguras e eficientes. A necessidade de aderir ao teletrabalho e ao ensino remoto exigiu a sensibilização e capacitação dos docentes, estudantes e funcionários quanto à gestão eficaz da informação. Segundo ele, a segurança dos sistemas não depende apenas da tecnologia implementada, mas também do comportamento dos usuários, o que reforça a importância da formação contínua.

5. Reflexões sobre a gestão da informação

Além das mudanças estruturais e tecnológicas, o gestor destaca que a pandemia evidenciou a necessidade de uma abordagem integrada na modernização dos sistemas institucionais. Ele ressalta que, para além da adoção de tecnologias, o fator humano foi um elemento essencial na adaptação à nova realidade. A capacitação dos profissionais e a padronização dos processos foram aspectos-chave para garantir a eficiência na gestão da informação.

Para ele, o maior aprendizado foi a importância da comunicação clara e eficaz dentro da universidade, pois a rápida disseminação de informações e a sistematização dos processos evitaram falhas operacionais. Assim, a pandemia não apenas acelerou a transformação digital

na UAb, mas também consolidou novas práticas administrativas e acadêmicas que permanecem essenciais na instituição.

O Quadro 10 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 2 da UAb, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias:

Quadro 10 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 2 (UAb)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Necessidade de implementação de soluções tecnológicas para formação docente	✓	✓	✓
Sistematização dos canais de divulgação e comunicação interna	✓	✓	
Ampliação da infraestrutura para suporte a novos usuários		✓	✓
Dinamização de workshops sobre ferramentas digitais	✓	✓	
Reforço na segurança da informação	✓	✓	✓
Desmaterialização de procedimentos acadêmicos		✓	✓
Adoção de ferramentas de colaboração para teletrabalho	✓	✓	✓
Implementação de plataformas de monitorização e análise		✓	✓
Consolidação das avaliações <i>online</i>		✓	✓
Fortalecimento da cultura de segurança digital	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 2 (UAb)

A partir dos incidentes críticos enfrentados pelo Gestor 2 da UAb, observa-se que os impactos estiveram distribuídos entre os três eixos da tríade: Pessoas, Processos e Tecnologias. No entanto, destaca-se um forte peso nas adaptações tecnológicas e na sistematização de processos, evidenciando a importância da infraestrutura digital e da comunicação estruturada na universidade.

Impactos na dimensão Pessoas

O impacto na dimensão Pessoas foi perceptível, sobretudo na capacitação e adaptação dos docentes e servidores ao novo contexto digital. A pandemia forçou uma rápida transformação na forma como os profissionais interagiam com os sistemas institucionais, exigindo treinamentos e suporte contínuo. Para minimizar as dificuldades, a UAb intensificou ações formativas, promovendo workshops sobre ferramentas digitais, boas práticas de cibersegurança e gestão eficiente da informação. Além disso, a cultura organizacional precisou ser ajustada para garantir que os servidores administrativos e docentes se sentissem preparados para atuar remotamente, sem prejudicar a qualidade do ensino.

Impactos na dimensão Processos

A dimensão Processos foi a mais impactada, pois exigiu a reformulação e padronização de fluxos informacionais dentro da universidade. A sistematização dos canais de comunicação interna e a estruturação da Intranet como ferramenta oficial de divulgação foram medidas essenciais para garantir que as informações circulassem com clareza e rapidez. A desmaterialização de processos administrativos, como a entrega digital de teses e dissertações, foi outro marco importante que proporcionou maior eficiência e sustentabilidade às operações acadêmicas.

O fortalecimento da segurança da informação e a adoção de medidas mais rigorosas de controle digital também foram aspectos centrais. A gestão da informação passou a incluir um acompanhamento mais próximo da proteção de dados institucionais, conscientizando os usuários sobre riscos cibernéticos e boas práticas de utilização de sistemas institucionais.

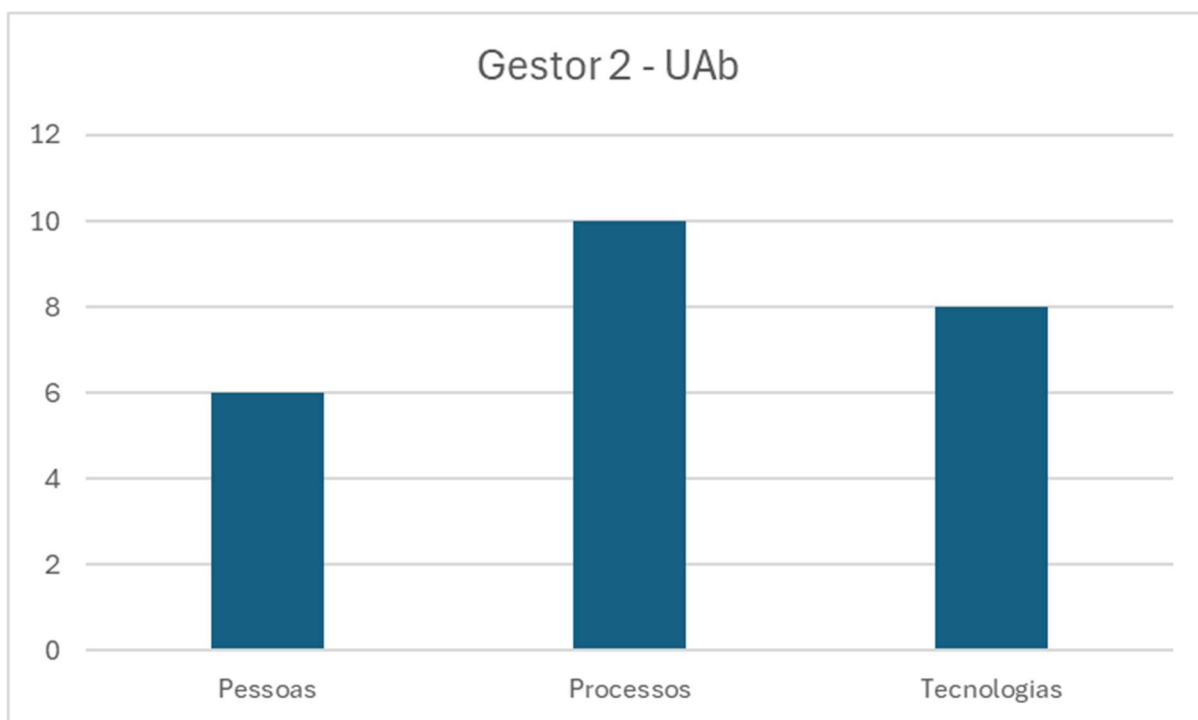
Impactos na dimensão Tecnologias

No eixo das Tecnologias, a UAb precisou ampliar sua capacidade computacional para atender à crescente demanda imposta pelo ensino remoto e pela capacitação de professores da rede pública. A implementação de novos sistemas para gerenciar as formações docentes e a otimização da infraestrutura digital permitiram à universidade lidar com um número significativamente maior de acessos simultâneos. Ferramentas como Microsoft 365 foram amplamente incorporadas para possibilitar o trabalho remoto e o ensino a distância de maneira mais eficiente.

Além disso, a pandemia reforçou a necessidade de aprimorar a segurança digital, levando à implementação de plataformas de monitorização e análise de dados que garantiram maior estabilidade e confiabilidade ao ambiente virtual da UAb.

A análise dos incidentes críticos enfrentados pelo Gestor 2 da UAb mostra que a pandemia intensificou a transformação digital da universidade, acelerando mudanças que já estavam em curso. A necessidade de capacitar os usuários, reformular os processos de comunicação e fortalecer a infraestrutura tecnológica consolidou novas práticas que se tornaram permanentes na instituição. A gestão da informação foi essencial para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas, provando que a adoção de soluções digitais bem estruturadas é um fator estratégico para a resiliência institucional.

A Figura 16 mostra impactos observados pelo Gestor 2 da UAb.

Figura 16 - Impactos observados pelo Gestor 2 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 16 ilustra a distribuição dos impactos relatados pelo Gestor 2 da UAb nos três eixos da tríade da gestão da informação: Pessoas, Processos e Tecnologias. Nota-se um predomínio dos impactos sobre os Processos, seguido de Tecnologias e, por último, Pessoas.

1. Predomínio dos impactos em Processos

O maior número de ocorrências está na dimensão Processos, evidenciando que a pandemia exigiu uma reestruturação significativa na gestão interna da universidade. Isso ocorreu especialmente na padronização da comunicação institucional, no reforço da Intranet como canal oficial, na desmaterialização de procedimentos administrativos e na reestruturação das estratégias de segurança da informação. Esse aspecto reflete a necessidade de organizar fluxos informacionais para garantir eficiência e continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.

2. Impactos Tecnológicos Expressivos

A dimensão Tecnologias aparece como a segunda mais impactada, refletindo a ampliação da infraestrutura digital e a implementação de novos sistemas para atender às formações docentes e ao ensino remoto. A necessidade de fortalecer a segurança digital, implementar ferramentas colaborativas como Microsoft 365 e garantir suporte técnico para um

maior volume de acessos foram pontos críticos. Assim, as soluções tecnológicas foram fundamentais para viabilizar as transformações ocorridas nos processos internos.

3. Impacto em Pessoas – Capacitação e Adaptação

Embora o impacto na dimensão Pessoas tenha sido menor em comparação aos outros dois eixos, ele ainda é significativo. O Gestor 2 destacou a importância da capacitação dos usuários no uso de ferramentas digitais e na adoção de boas práticas em segurança da informação. A pandemia exigiu que servidores, docentes e alunos se adaptassem rapidamente ao teletrabalho e ao ensino remoto, tornando a formação digital uma prioridade para a universidade.

O gráfico X confirma que a resposta da UAb ao contexto da pandemia foi fortemente centrada na organização dos processos e na adaptação tecnológica, consolidando mudanças estruturais na gestão da informação da instituição. A necessidade de manter a qualidade do ensino e a eficiência administrativa fez com que a universidade adotasse novas práticas, que permaneceram após o período crítico. A capacitação dos usuários complementou esse movimento, garantindo que a transformação digital fosse absorvida e incorporada à cultura organizacional.

Relato do Gestor 3 (UAb)

1. Incidentes críticos e adaptações

A Gestora 3 da Universidade Aberta (UAb) relatou que a instituição já desenvolvia atividades voltadas à autonomia dos usuários no acesso a recursos e serviços de informação, o que facilitou a adaptação ao cenário da pandemia. Segundo ela, especialmente no setor de documentação e bibliotecas físicas, o atendimento à distância já era uma prática consolidada antes de 2020, o que permitiu que a equipe continuasse operando remotamente. No entanto, o maior incidente crítico relatado não foi tecnológico, mas humano: a gestão de pessoas durante o período de isolamento social.

Para a gestora, a pandemia alterou significativamente os comportamentos dos colaboradores, gerando medo e insegurança. Com a necessidade do trabalho remoto, muitos profissionais estavam em casa junto a seus familiares, o que impactou as dinâmicas de produtividade e interação. O maior desafio foi manter a equipe coesa e motivada, para isso, foi implantada uma programação de reuniões síncronas regulares, garantindo a proximidade entre os membros da equipe. Ela reforça que foi essencial mostrar que cada pessoa era relevante para o funcionamento do setor, afirmando:

“[...] mostrar que aquela pessoa é relevante, mesmo que nós saibamos das dificuldades que ela tem, mostrar que ela é relevante, que seu papel é importante, ela percebe isso e ela entrega e quer fazer”.

Mesmo diante das dificuldades, a equipe demonstrou um alto nível de comprometimento, realizando muitos atendimentos à comunidade acadêmica por contatos telefônicos. A gestora enfatizou que não houve um único telefonema recebido pelo setor que não fosse atendido, garantindo a manutenção dos serviços prestados.

Outro incidente crítico foi a suspensão do atendimento presencial e do empréstimo de livros físicos, algo que impactou a rotina dos usuários e da equipe. A solução encontrada foi a implementação de um sistema de empréstimo por agendamento, seguido pela cobertura dos custos de envio dos livros físicos aos estudantes. Esse ajuste garantiu que a comunidade acadêmica continuasse acessando os materiais necessários para suas atividades acadêmicas.

2. Impacto no ensino e aprendizagem

A pandemia evidenciou a liderança da UAb no ensino a distância. A gestora destacou que a instituição percebeu que estava "na linha da frente", pois já possuía uma gestão do conhecimento consolidada sobre o ensino remoto. Durante esse período, diversas universidades presenciais em Portugal enfrentaram dificuldades para implementar metodologias digitais e procuraram a UAb para apoio.

Os principais questionamentos recebidos estavam relacionados à gestão do ensino digital, processos de produção e armazenamento de conteúdo, e licenciamento *Creative Commons*. Como a UAb já possuía um know-how estruturado, assumiu um papel de liderança, auxiliando outras instituições de ensino superior a estruturarem suas abordagens de ensino remoto.

Além disso, foi observado um aumento expressivo nos downloads de conteúdos do Repositório Virtual da UAb entre 2020 e 2021, atingindo um pico de acessos. Esse crescimento ocorreu não apenas em território português, mas também em países lusófonos, como o Brasil. Esse movimento reforçou a importância dos Recursos Educacionais Abertos (REA) e o fortalecimento da cultura do acesso aberto à informação acadêmica.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

Mesmo após o fim do isolamento social, algumas mudanças implementadas durante a pandemia se consolidaram como práticas permanentes na UAb. O redirecionamento de chamadas telefônicas para os celulares dos colaboradores foi uma solução eficiente que permaneceu, garantindo maior flexibilidade no atendimento.

O empréstimo por agendamento também se manteve, apesar da redução na demanda, e a cobertura dos custos de envio dos livros físicos foi institucionalizada. Além disso, o repositório digital da UAb consolidou-se ainda mais como uma ferramenta estratégica para a disseminação do conhecimento acadêmico.

Outro ponto destacado foi a importância das sessões de formação sobre licenciamento *Creative Commons*, cursos e REA. A gestora reforçou que essas iniciativas já existiam antes de 2020, mas ganharam uma nova dimensão e alcance durante a pandemia, tornando-se essenciais para o fortalecimento do ensino a distância.

4. Alteração de maior impacto

Para a Gestora 3, a mudança mais significativa não esteve na tecnologia, mas sim na gestão de pessoas e na necessidade de manter a equipe emocionalmente equilibrada. A pandemia exigiu um esforço contínuo de liderança, garantindo que os colaboradores se sentissem valorizados e motivados a continuar desempenhando suas funções de maneira eficiente.

Além disso, a crise consolidou a UAb como referência no ensino digital em Portugal, ampliando sua influência e papel estratégico no apoio a outras instituições. O crescimento dos REA e do repositório institucional demonstrou que o acesso livre ao conhecimento se tornou ainda mais essencial no período pós-pandemia.

5. Reflexão sobre a gestão da informação

A experiência da UAb durante a pandemia reforçou que a instituição já possuía uma estrutura preparada para o ensino remoto, mas a crise trouxe desafios inéditos, especialmente na gestão das equipes e na adaptação de serviços presenciais. A universidade não apenas enfrentou os desafios internos, mas assumiu um papel de liderança, apoiando outras instituições na transição para o ensino digital.

A transformação gerada pelo período de isolamento não foi temporária, mas estrutural, consolidando novas formas de trabalho e fortalecendo o repositório institucional como fonte essencial de disseminação do conhecimento. A pandemia acelerou mudanças que já estavam em curso na UAb, tornando-as permanentes e reforçando a importância da gestão eficiente da informação em tempos de crise.

O Quadro 11 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 3 da UAb, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias:

Quadro 11 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 3 (UAb)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Gestão de pessoas durante o isolamento social	✓		
Alteração de comportamentos dos colaboradores devido ao medo e insegurança	✓		
Necessidade de reuniões síncronas para manter a equipe motivada	✓	✓	
Comprometimento da equipe e adaptação ao atendimento remoto	✓	✓	
Suspensão do atendimento presencial e empréstimo de livros físicos		✓	✓
Implementação de sistema de empréstimo por agendamento		✓	✓
Cobertura dos custos de envio de livros físicos aos estudantes		✓	✓
Apoio da UAb a outras universidades na implementação do ensino remoto		✓	✓
Aumento dos downloads no repositório digital e acesso a REA		✓	✓
Redirecionamento de chamadas telefônicas para os celulares dos colaboradores		✓	✓
Continuidade do empréstimo por agendamento e envio de livros		✓	✓
Fortalecimento das sessões de formação sobre <i>Creative Commons</i> e REA	✓	✓	✓
Crescimento do repositório digital da UAb como ferramenta estratégica		✓	✓
Consolidação da UAb como referência no ensino digital em Portugal		✓	✓
Maior relevância do acesso aberto ao conhecimento acadêmico		✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 3 (UAb)

Impactos na dimensão Pessoas

O impacto mais significativo relatado pela Gestora 3 da UAb esteve na gestão de pessoas, pois a pandemia alterou comportamentos dos colaboradores e exigiu mudanças no modo de liderança. A principal dificuldade foi lidar com o medo e a insegurança da equipe, já que os trabalhadores estavam em casa, junto a seus familiares, enfrentando desafios emocionais e estruturais para manter a produtividade. Para mitigar esses efeitos, a universidade implantou um sistema de reuniões síncronas regulares, garantindo proximidade entre os membros da equipe e reforçando a importância de cada colaborador para o funcionamento da instituição.

Outro aspecto relevante foi o comprometimento da equipe em continuar oferecendo suporte à comunidade acadêmica. A gestora relatou que não houve nenhuma solicitação telefônica deixada sem resposta, o que demonstra um esforço coletivo para manter o atendimento eficiente, mesmo em condições adversas. Essa ênfase na valorização da equipe e

na manutenção de um ambiente de apoio foi essencial para garantir a continuidade dos serviços prestados pela UAb.

Impactos na dimensão Processos

Na dimensão dos processos, a UAb já possuía uma estrutura consolidada de ensino a distância, o que facilitou a adaptação durante a pandemia. No entanto, algumas práticas precisaram ser ajustadas para garantir a continuidade das operações acadêmicas e administrativas. Um dos principais desafios enfrentados foi a suspensão do atendimento presencial e do empréstimo de livros físicos. Para solucionar esse problema, a universidade implementou um sistema de empréstimo por agendamento, no qual os estudantes podiam solicitar materiais com antecedência. Além disso, a UAb passou a cobrir os custos de envio de livros físicos para os alunos, garantindo que o acesso à informação não fosse prejudicado.

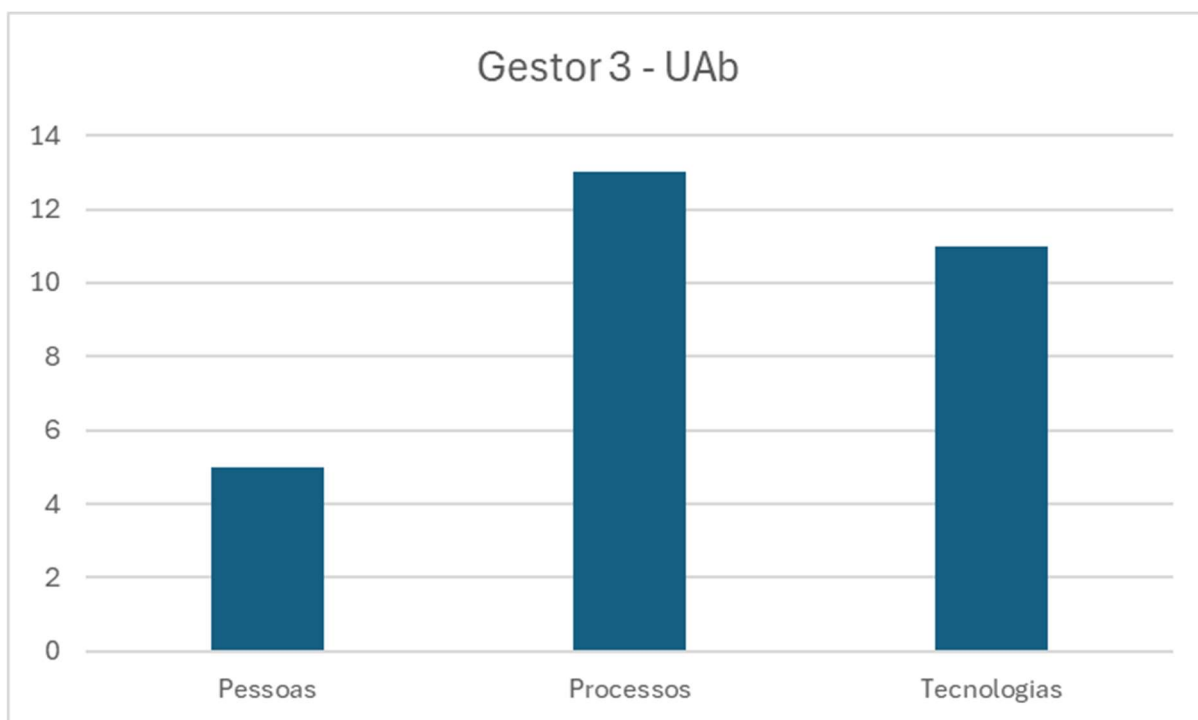
Outro ponto relevante foi a posição de liderança da UAb no ensino digital durante o período de crise. A instituição foi procurada por diversas universidades presenciais em Portugal que enfrentavam dificuldades para implementar metodologias digitais. Assim, a UAb desempenhou um papel estratégico na disseminação do conhecimento sobre ensino remoto, compartilhando sua expertise em gestão do conhecimento, licenciamento *Creative Commons* e REA. Essa experiência consolidou ainda mais a posição da UAb como referência no ensino digital em Portugal.

Impactos na dimensão Tecnologias

O impacto tecnológico da pandemia na UAb foi evidente no aumento expressivo do uso do Repositório Virtual da instituição. Entre 2020 e 2021, houve um crescimento significativo nos downloads de materiais acadêmicos, tanto em Portugal quanto em outros países lusófonos, como o Brasil. Esse aumento demonstrou a relevância dos Recursos Educacionais Abertos (REA) e reforçou a importância da cultura de acesso aberto à informação acadêmica.

Além disso, algumas soluções tecnológicas adotadas durante a pandemia foram mantidas permanentemente, como o redirecionamento de chamadas telefônicas para os celulares dos colaboradores, permitindo maior flexibilidade no atendimento. O sistema de empréstimo por agendamento também foi institucionalizado, mesmo com a redução da demanda no período pós-pandemia. Outro ponto relevante foi a expansão das sessões de formação sobre licenciamento *Creative Commons* e REA, que já existiam antes de 2020, mas ganharam maior alcance e importância durante o período de crise.

A Figura 17 mostra impactos observados pelo Gestor 3 da UAb.

Figura 17 - Impactos observados pelo Gestor 3 - UAb

Fonte: Elaborado pela autora

A análise dos impactos dos incidentes críticos enfrentados pelo Gestor 3 da Universidade Aberta (UAb) revela um contraste entre a percepção subjetiva da gestora e os dados quantitativos levantados. Segundo o gráfico, a maior parte dos incidentes categorizados recai sobre processos (13 ocorrências), seguidos por tecnologia (11 ocorrências) e, por fim, pessoas (5 ocorrências).

Apesar da gestora enfatizar que a maior mudança esteve na gestão de pessoas, os dados mostram que o maior número de incidentes críticos ocorreu na dimensão dos processos. Isso sugere que, enquanto os desafios emocionais e motivacionais da equipe foram percebidos como os mais difíceis de lidar, a transformação estrutural da UAb foi impulsionada por mudanças processuais e tecnológicas.

O alto número de incidentes relacionados a processos reflete as adaptações feitas para garantir o funcionamento da universidade durante a pandemia, incluindo a reorganização dos atendimentos, a sistematização do repositório institucional e a estruturação dos canais de comunicação. Já a presença significativa da tecnologia no gráfico destaca o papel da UAb na liderança do ensino a distância em Portugal, auxiliando outras universidades na transição digital e reforçando o uso de REA.

Por outro lado, os desafios relacionados às pessoas foram percebidos como centrais pela gestora, ainda que em número menor. A necessidade de manter a equipe motivada e engajada

foi uma preocupação constante, o que levou à implementação de reuniões síncronas e estratégias para reforçar o pertencimento dos colaboradores.

Assim, a análise demonstra que os impactos mais tangíveis da pandemia na UAb ocorreram no nível dos processos e da tecnologia, mas o fator humano foi essencial para sustentar essas mudanças. Esse dado reforça a importância de uma abordagem equilibrada entre transformação digital e gestão de equipes, garantindo a continuidade e eficiência das operações da instituição.

Síntese das Entrevistas - Incidentes Críticos - Universidade Aberta (UAb) - Portugal

Impactos nas Pessoas

A Universidade Aberta (UAb) já possuía uma estrutura voltada para a autonomia dos usuários e a digitalização dos processos antes da pandemia, o que facilitou a adaptação ao ensino remoto. No entanto, os gestores entrevistados destacaram desafios significativos relacionados à gestão das equipes e ao impacto emocional do isolamento social.

- **Gestão de pessoas e motivação:** A pandemia exigiu esforços adicionais para manter as equipes coesas e produtivas. Muitos profissionais tiveram dificuldades em conciliar o trabalho remoto com as demandas pessoais e familiares. Para mitigar esses impactos, a universidade implementou reuniões síncronas periódicas e reforçou a comunicação interna para garantir o engajamento dos colaboradores.
- **Adaptação ao teletrabalho:** Apesar da experiência prévia com ensino digital, a necessidade de realizar todas as atividades remotamente exigiu ajustes organizacionais. O redirecionamento de chamadas para os celulares dos funcionários e a reformulação dos canais de comunicação foram ações fundamentais para garantir o funcionamento da instituição.
- **Capacitação e suporte técnico:** Professores e alunos tiveram que se adaptar ao uso intensivo de ferramentas digitais. Foram realizadas formações para garantir que a comunidade acadêmica utilizasse corretamente as plataformas de ensino a distância e de avaliação *online*.
- **Saúde mental e bem-estar:** O isolamento prolongado gerou desafios psicológicos, como ansiedade e fadiga digital, especialmente para docentes e técnicos administrativos. Os gestores enfatizaram a necessidade de suporte contínuo para minimizar os impactos emocionais da pandemia.

Impactos nos Processos e na Tecnologia

A pandemia acelerou transformações estruturais na UAb, consolidando mudanças na forma como a informação é gerida e distribuída.

- **Avaliações *online* e reformulação das provas:** Um dos desafios mais significativos foi a adaptação das avaliações académicas para o ambiente digital. O processo de aplicação de provas teve que ser revisado para garantir confiabilidade e evitar fraudes. Como alternativa, a universidade adotou avaliações contínuas, atividades assíncronas e exames supervisionados por ferramentas específicas de monitoramento.
- **Aprimoramento do ensino remoto:** Apesar de a UAb já atuar no ensino a distância, a pandemia trouxe um crescimento expressivo na adoção de novas metodologias digitais. A universidade desenvolveu estratégias para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, utilizando fóruns, videoaulas e materiais complementares.
- **Crescimento no uso do Repositório Virtual da UAb:** O acesso a materiais académicos digitais teve um aumento exponencial, com um pico de downloads entre 2020 e 2021. Além de atender à comunidade académica interna, o repositório passou a ser amplamente utilizado por pesquisadores e estudantes de países lusófonos, especialmente no Brasil.
- **Fortalecimento da segurança digital:** Com o aumento da dependência de plataformas digitais, a UAb precisou reforçar medidas de segurança da informação. Foram implementados treinamentos sobre cibersegurança e aprimoradas as diretrizes para o uso seguro das ferramentas institucionais.
- **Consolidação da liderança da UAb no ensino digital:** Durante a pandemia, diversas universidades portuguesas procuraram a UAb para obter suporte sobre metodologias de ensino remoto, produção e armazenamento de conteúdos e licenciamento *Creative Commons*. Isso reforçou o papel da UAb como referência na gestão do conhecimento e na educação a distância em Portugal.

O legado da pandemia

Muitas das mudanças implementadas durante o isolamento social foram mantidas após o retorno gradual das atividades presenciais, demonstrando que a pandemia impulsionou transformações estruturais na UAb.

- **Avaliações remotas como prática consolidada:** Mesmo com a retomada de algumas atividades presenciais, as avaliações online continuam sendo amplamente utilizadas, trazendo maior flexibilidade para alunos e professores.
- **Maior dependência do repositório digital:** O fortalecimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA) consolidou o repositório institucional como uma ferramenta essencial para disseminação do conhecimento acadêmico.
- **Manutenção do atendimento remoto:** O redirecionamento de chamadas e o suporte digital continuam sendo práticas institucionais, garantindo maior eficiência na comunicação e na prestação de serviços à comunidade acadêmica.

A experiência da UAb reforça a importância da gestão eficiente da informação para enfrentar crises e garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. A pandemia não apenas acelerou o uso de tecnologias educacionais, mas também consolidou a cultura do ensino digital, transformando permanentemente a maneira como a universidade opera.

O Quadro 12 é um quadro geral com todos os incidentes críticos da UAb, categorizando os impactos conforme a tríade Pessoas, Processos e Tecnologias. Assim como apresentado para cada gestor, esse quadro reúne os principais pontos extraídos dos três gestores e marca quais dimensões foram afetadas em cada caso.

Quadro 12 - Síntese dos incidentes críticos (UAb)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Desmaterialização das provas presenciais	✓		
Ajuste na infraestrutura do Moodle para suportar grande volume de acessos		✓	✓
Criação de scripts CLI para agendamento automático de provas		✓	✓
Ampliação da capacidade do Moodle para até 2.000 utilizadores simultâneos		✓	✓
Adoção de novas formas de avaliação <i>online</i> (questões objetivas e ferramentas de plágio)		✓	✓
Treinamento e suporte técnico para docentes na adaptação às novas provas	✓		
Implementação de medidas de segurança digital para evitar fraudes nas avaliações		✓	✓
Sistematização dos canais de comunicação interna (uso da Intranet)		✓	
Apoio técnico para capacitação de professores da educação básica e secundária	✓		

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Expansão da capacidade computacional para atender a novas demandas		✓	✓
Redirecionamento de chamadas telefônicas para celulares dos colaboradores	✓		
Criação de sistema de empréstimo de livros por agendamento		✓	
Cobertura dos custos de envio de livros físicos para estudantes		✓	
Apoio e consultoria para outras universidades na transição para ensino remoto	✓		
Crescimento do repositório digital e aumento de downloads de materiais		✓	✓
Fortalecimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA)		✓	✓
Impacto emocional e necessidade de motivação contínua da equipe	✓		
Organização de reuniões síncronas regulares para engajamento da equipe	✓		
Manutenção do funcionamento pleno dos atendimentos acadêmicos	✓		
Integração de novas plataformas de monitorização e análise para segurança da informação		✓	✓
Desmaterialização de procedimentos administrativos (entrega digital de teses e dissertações)		✓	
Promoção de ações contínuas de capacitação sobre boas práticas na gestão da informação	✓		
Maior adesão ao trabalho remoto e ao uso de ferramentas colaborativas (Microsoft 365)	✓	✓	
Consolidação das avaliações <i>online</i> como método oficial de aplicação de provas		✓	✓
Melhoria na estrutura de suporte técnico para a comunidade acadêmica	✓		
Maior interação entre equipe técnica e docentes para otimização das plataformas	✓		
Liderança da UAb no ensino digital em Portugal e apoio a instituições presenciais	✓		

Fonte: Elaborado pela autora

Síntese dos incidentes críticos e impactos na gestão da informação: UAb

Durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, a Universidade Aberta (UAb) enfrentou desafios significativos na gestão da informação, que exigiram adaptações em múltiplas frentes. Embora a instituição já operasse com um modelo de ensino a distância antes da pandemia, a crise sanitária trouxe novos incidentes críticos que impactaram diretamente a administração acadêmica, a comunicação interna, a capacitação de professores e a gestão da equipe.

1. Incidentes críticos e adaptações

Entre os incidentes críticos relatados pelos gestores da UAb, destaca-se a necessidade de **desmaterialização das provas presenciais**, um desafio central para a universidade. Até 2020, a UAb exigia que os alunos realizassem exames presenciais, mesmo sendo uma instituição digital. Com o confinamento, tornou-se inviável manter esse modelo, exigindo uma rápida adaptação para a realização das provas *online*. Para garantir a equidade e integridade acadêmica, foi necessário fortalecer a infraestrutura do Moodle, automatizar agendamentos de provas e capacitar docentes no uso de ferramentas digitais de avaliação.

Outro incidente crítico importante foi a **ampliação da capacidade computacional e reestruturação dos processos internos** para atender a um aumento expressivo na demanda. A universidade foi acionada por instituições parceiras e pelo governo para apoiar a capacitação de professores do ensino básico e secundário em metodologias digitais. Para isso, foram implementados novos sistemas de gestão de cursos, garantindo suporte técnico e ampliando a capacidade dos servidores institucionais.

Além das mudanças estruturais, a **gestão de pessoas** foi um dos desafios mais delicados durante a pandemia. A necessidade do trabalho remoto impactou a dinâmica das equipes, aumentando a insegurança emocional dos colaboradores. Para mitigar esse efeito, a UAb implementou reuniões síncronas regulares, garantindo um espaço de apoio e valorização dos profissionais, reforçando o papel de cada um na instituição.

2. Impacto no ensino e na administração

No âmbito do ensino e aprendizagem, a pandemia consolidou o papel da UAb como referência no ensino digital. A universidade passou a **auxiliar instituições presenciais que enfrentavam dificuldades na implementação do ensino remoto**, fornecendo apoio técnico e pedagógico sobre produção e armazenamento de conteúdo digital, licenciamento *Creative Commons* e REA.

A adoção das provas *online* representou uma das mudanças mais estruturais e duradouras. Para garantir a confiabilidade das avaliações, foram criados **mecanismos de controle de acesso, ferramentas de verificação de plágio e reformulação das metodologias avaliativas**, priorizando questões de múltipla escolha e processos automatizados de correção.

Além disso, a pandemia forçou a **sistematização dos canais de comunicação interna**, consolidando a Intranet como o principal meio de divulgação de informações acadêmicas e institucionais. A estruturação da comunicação ajudou a evitar falhas operacionais e garantiu um fluxo mais ágil e eficiente de informações.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

Muitas das adaptações implementadas durante a pandemia se consolidaram como mudanças permanentes na UAb. Entre as principais transformações que permaneceram após o período crítico, destacam-se:

- **Digitalização definitiva das provas**, eliminando a necessidade de exames presenciais.
- **Fortalecimento do repositório digital da UAb**, que registrou um aumento expressivo no número de downloads de materiais acadêmicos entre 2020 e 2021.
- **Adoção do sistema de empréstimo de livros por agendamento e envio de materiais físicos**, garantindo continuidade no acesso a recursos informacionais.
- **Melhoria nas políticas de segurança da informação**, incluindo o uso de ferramentas de monitoramento e reforço na conscientização dos usuários sobre boas práticas digitais.
- **Ampliação do uso de ferramentas colaborativas e do trabalho remoto**, consolidando o Microsoft 365 como principal plataforma de produtividade institucional.

4. Alteração de maior impacto

Para a UAb, a mudança mais significativa na **gestão da informação** foi a **transformação das provas presenciais em avaliações digitais**. Essa transição representou um marco na modernização da universidade, eliminando barreiras logísticas e garantindo maior eficiência na aplicação e correção dos exames.

Já na **gestão de pessoas**, a pandemia reforçou a necessidade de estratégias eficazes de liderança e comunicação, uma vez que a coesão da equipe foi essencial para garantir a continuidade das operações acadêmicas e administrativas. A adoção de reuniões síncronas e a valorização do papel individual de cada colaborador demonstraram ser estratégias fundamentais para manter a produtividade e a motivação da equipe.

Por fim, a **liderança da UAb no ensino digital** foi consolidada durante a pandemia. A instituição assumiu um papel estratégico no apoio a outras universidades portuguesas, compartilhando seu conhecimento sobre ensino remoto e gestão de conteúdos digitais.

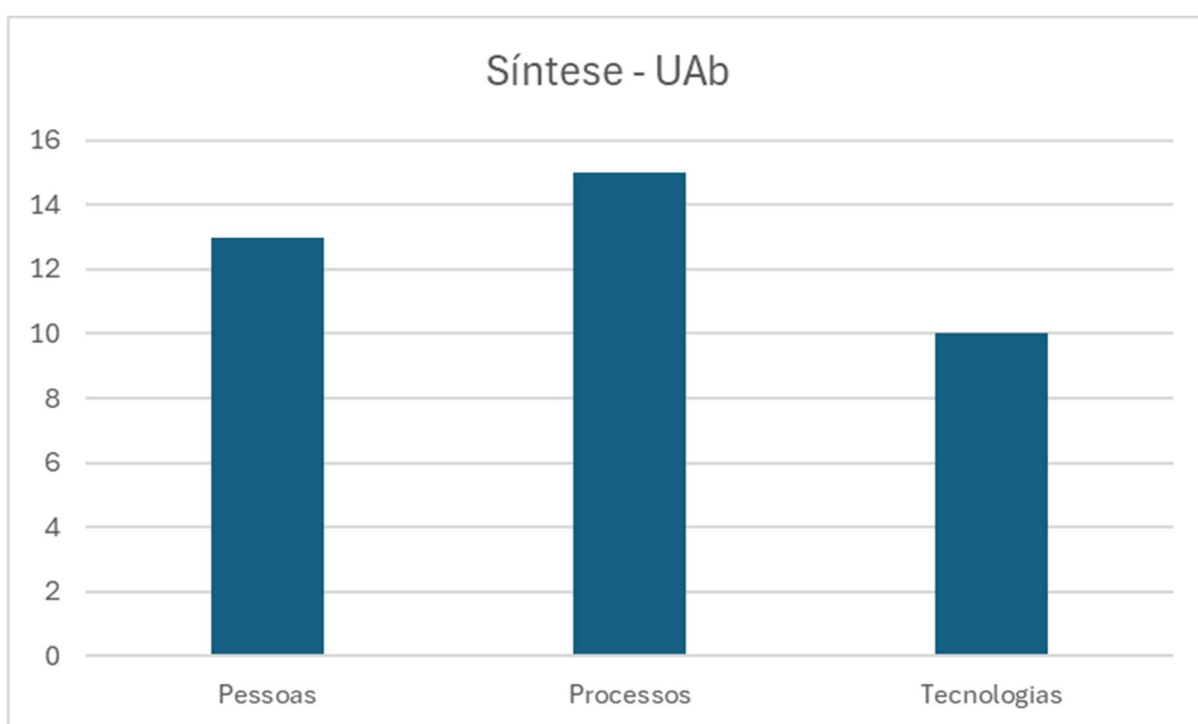
5. Reflexões sobre a gestão da informação

A experiência da UAb durante a pandemia demonstrou que, mesmo sendo uma universidade digital, a crise sanitária exigiu adaptações profundas nos seus processos administrativos e acadêmicos. O fortalecimento do ensino digital, a modernização das

avaliações, a reestruturação dos canais de comunicação e a valorização dos REA consolidaram-se como avanços estruturais e permanentes.

A pandemia acelerou mudanças que já estavam em curso, levando a UAb a consolidar-se ainda mais como referência no ensino a distância. A experiência reforçou a importância de uma gestão eficiente da informação, garantindo a resiliência institucional diante de crises e promovendo a inovação nos processos educacionais e administrativos, conforme pode-se interpretar através da Figura 18.

Figura 18 - Síntese dos incidentes críticos (UAb)



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 18 demonstra a distribuição dos impactos nos três eixos principais da gestão da informação: Pessoas, Processos e Tecnologias. Como observado, os Processos foram a dimensão mais afetada, seguidos por Pessoas e, por último, Tecnologias.

1. Impacto nos Processos

A predominância dos impactos na dimensão dos Processos evidencia que a pandemia exigiu uma profunda reestruturação organizacional na UAb. A necessidade de adaptar rapidamente fluxos de trabalho, digitalizar exames, reformular estratégias de comunicação e ampliar a capacidade computacional para formação docente foram elementos centrais na resposta da universidade à crise. A implementação de um **calendário centralizado de provas**, a **sistematização dos canais de comunicação interna** e a **estruturação da gestão de ensino**

digital demonstram como os processos internos precisaram ser redesenhados para garantir eficiência e continuidade das atividades acadêmicas.

2. Impacto nas Pessoas

A gestão de pessoas foi um aspecto crítico durante a pandemia, destacando a necessidade de **liderança estratégica, motivação da equipe e suporte emocional** aos colaboradores. A insegurança gerada pelo trabalho remoto, o desafio da adaptação às novas dinâmicas institucionais e a necessidade de capacitação contínua foram pontos enfatizados pelos gestores. A implementação de **reuniões síncronas para manter a equipe unida**, o suporte constante para **capacitação de professores no ensino digital** e o fortalecimento da comunicação interna foram medidas fundamentais para mitigar os impactos emocionais e operacionais sobre os profissionais da UAb.

3. Impacto nas Tecnologias

Apesar da UAb já operar com um modelo de ensino digital antes da pandemia, a crise sanitária acelerou inovações tecnológicas essenciais para garantir a eficiência da gestão acadêmica e administrativa. A necessidade de **reforço da infraestrutura do Moodle**, a **integração de novos sistemas para suporte às provas digitais**, o **redirecionamento de chamadas para atendimento remoto** e a **expansão do repositório digital** demonstram a importância da tecnologia como suporte estratégico para manter a universidade operacional. A pandemia consolidou ferramentas já existentes e impulsionou a adoção de novas soluções, garantindo maior acessibilidade e eficiência nos processos institucionais.

A análise geral revela que a UAb já possuía uma estrutura tecnológica sólida, o que facilitou sua adaptação ao ensino remoto em comparação com outras instituições. No entanto, o grande desafio não foi apenas tecnológico, mas sim **processual e humano**. A transformação das avaliações presenciais em provas digitais, a reestruturação dos fluxos de comunicação e a necessidade de suporte emocional e técnico à equipe foram aspectos centrais na resposta institucional à crise. A pandemia acelerou mudanças que já estavam em curso e consolidou a UAb como uma referência na gestão da informação e no ensino digital, demonstrando a importância de uma abordagem integrada que equilibre **Pessoas, Processos e Tecnologias**.

O Quadro 13 evidencia a evolução da gestão da informação na UAb.

Quadro 13 - Evolução da gestão da informação (UAb)

Dimensão	Antes da pandemia	Durante a pandemia	Depois da pandemia
Pessoas	- Cultura consolidada de ensino a distância. - Usuários já tinham autonomia no acesso a recursos.	- Medo e insegurança dos colaboradores devido ao isolamento. - Dificuldade na gestão da equipe a distância. - Necessidade de reuniões síncronas frequentes para manter a coesão e motivação.	- Maior valorização da gestão de pessoas e apoio emocional. - Reuniões síncronas mantidas para acompanhamento contínuo.
Processos	- Atendimento remoto e presencial coexistiam. - Formação docente sobre ensino digital já era prática comum.	- Adoção de novos canais internos de comunicação para evitar ruídos e desinformação. - Redirecionamento de chamadas para celulares de funcionários para garantir atendimento ininterrupto. - Aumento da demanda por suporte a outras universidades portuguesas.	- Atendimento remoto se consolidou como padrão, reduzindo necessidade de atendimento presencial. - Formação em ensino digital expandida e institucionalizada. - Maior integração dos processos institucionais.
Tecnologias	- Infraestrutura já adaptada para ensino remoto. - Uso do Repositório Virtual da UAb.	- Pico de acessos ao Repositório Virtual e crescimento no uso de REA. - Ampliação do suporte para questões de licenciamento de conteúdos digitais.	- Consolidação do Repositório Virtual como fonte essencial de conhecimento. - Fortalecimento dos REA e crescimento do compartilhamento de materiais abertos.

Fonte: Elaborado pela autora

Análise da evolução da gestão da informação na UAb

Diferente de instituições presenciais, a Universidade Aberta (UAb) já possuía uma estrutura consolidada para o ensino a distância antes da pandemia. Isso garantiu que a adaptação às restrições impostas pelo isolamento social fosse mais fluida em relação a outras universidades. No entanto, a crise sanitária revelou desafios inesperados, principalmente na **gestão de pessoas**, na **comunicação institucional** e na **expansão do suporte a outras instituições de ensino**.

Impactos na dimensão Pessoas

Antes da pandemia, a UAb operava com um modelo educacional estruturado para o ensino digital, e seus usuários já tinham um nível elevado de autonomia no acesso a recursos e

serviços informacionais. Entretanto, o contexto do isolamento social trouxe desafios emocionais e gerenciais que não haviam sido experienciados em larga escala.

A principal dificuldade foi a **gestão de equipes a distância**. A pandemia gerou medo e insegurança nos colaboradores, impactando o desempenho e a motivação. Para mitigar esses efeitos, a universidade precisou fortalecer os laços internos por meio de **reuniões síncronas regulares**, criando um espaço de proximidade e suporte contínuo.

Após a pandemia, essas reuniões foram mantidas, não apenas como um mecanismo de gestão, mas como uma estratégia para garantir o acompanhamento da equipe e consolidar uma cultura de apoio e colaboração mesmo em ambientes remotos.

Impactos na dimensão Processos

A UAb já possuía **atendimento remoto estruturado** e formações contínuas para docentes no uso de tecnologias educacionais. No entanto, a pandemia exigiu uma **reformulação dos canais internos de comunicação** para garantir que informações críticas chegassem de maneira eficiente a todos os membros da instituição.

Duas medidas foram fundamentais nesse sentido:

1. **Redirecionamento de chamadas para celulares dos funcionários**, garantindo que todos os atendimentos fossem realizados sem interrupção.
2. **Ampliação do suporte e da assessoria a outras universidades portuguesas**, que passaram a buscar a UAb como referência para implementação do ensino digital.

Após a pandemia, as formações para ensino digital foram expandidas e tornaram-se parte estruturante das atividades da universidade. Além disso, a integração dos processos institucionais foi fortalecida, consolidando boas práticas desenvolvidas durante a crise.

Impactos na dimensão Tecnologias

Na área tecnológica, a UAb já possuía infraestrutura digital consolidada, o que facilitou a adaptação ao contexto da pandemia. Entretanto, o período de isolamento gerou um crescimento expressivo no acesso ao Repositório Virtual da UAb, especialmente na demanda por REA.

A universidade também passou a ser referência em gestão de licenciamento de conteúdos digitais, auxiliando outras instituições na adoção de materiais de acesso aberto.

Após a pandemia, esse movimento se consolidou, fortalecendo o uso do Repositório Virtual como ferramenta essencial para disseminação do conhecimento acadêmico. O

crescimento da cultura de acesso aberto e dos REA impulsionou uma nova fase na gestão de conteúdos digitais na UAb, tornando-se um diferencial competitivo da instituição.

A pandemia não trouxe uma transformação estrutural para a UAb como ocorreu em universidades presenciais, mas serviu como um catalisador para a otimização de processos e ampliação de serviços. Os desafios enfrentados foram predominantemente ligados à gestão de pessoas e à comunicação institucional, enquanto as inovações tecnológicas estavam mais concentradas na expansão do repositório digital e no fortalecimento do ensino aberto.

Dessa forma, a crise sanitária não apenas confirmou a solidez do modelo digital da UAb, mas também permitiu um aprimoramento das práticas institucionais, consolidando a universidade como uma referência em ensino a distância e acesso aberto à informação acadêmica.

A subseção a seguir traz os resultados da pesquisa quantitativa sobre competência em informação e competências digitais da UAb.

4.1.2 Resultados da pesquisa quantitativa: competência em informação e competências digitais

Nesta subseção, apresentam-se os resultados obtidos a partir dos questionários respondidos pelos gestores da Universidade Aberta (UAb), que abrangem os seguintes aspectos:

- **Competências em informação**, com base nos padrões de Belluzzo (autoavaliação dos gestores e percepção destes sobre os níveis de competências em informação dos utilizadores: professores, estudantes e funcionários técnico-administrativos);
- **Competências digitais**, avaliadas segundo o Referencial Europeu de Competências Digitais (DigComp)/Tecnologias digitais utilizadas, considerando as categorias adotadas pelo Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022), tais como aplicativos de mensagens instantâneas, plataformas de videoconferência, compartilhamento de arquivos, redes sociais e acesso remoto via nuvem ou VPN.

Os dados são apresentados separadamente para cada um dos três gestores entrevistados, possibilitando identificar e discutir padrões específicos relacionados à gestão da informação na Universidade Aberta durante o período pandêmico.

4.1.2.1 Avaliação das competências em informação

Apresenta-se inicialmente a percepção dos três gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos) da Universidade Aberta, segundo os padrões de Belluzzo, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Percepção dos gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (UAb)

PADRÕES BELLUZZO	Gestor 1			Gestor 2			Gestor 3		
	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun
Padrão 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.	0	0	5	4	4	4	5	5	5
Padrão 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes.	3	3	5	4	4	4	5	5	5
Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões económicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.	0	0	5	0	0	0	5	5	5

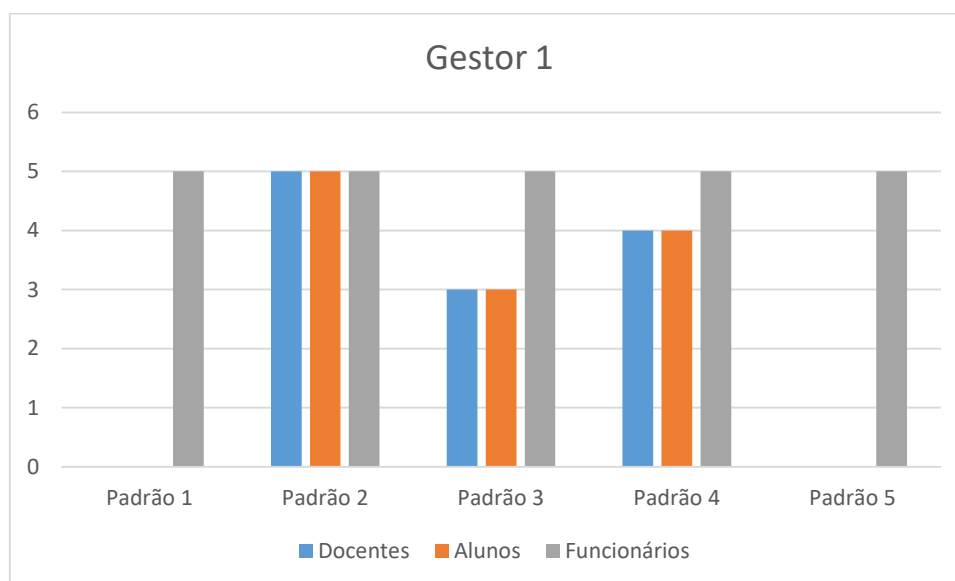
Fonte: Elaborado pela autora

A escala utilizada para esta avaliação segue os critérios:

- 1 – Nunca
- 2 – Raramente
- 3 – Ocasionalmente
- 4 – Frequentemente
- 5 – Sempre
- 6 – Não se aplica (N/A) – apresentado como “0” para fins gráficos.

A seguir, são apresentados os gráficos referentes à percepção específica de cada gestor, destacando os padrões informacionais percebidos com maior e menor intensidade em cada grupo de utilizadores. Após cada gráfico é feita uma breve análise que evidencia as principais constatações obtidas a partir das respostas dos gestores.

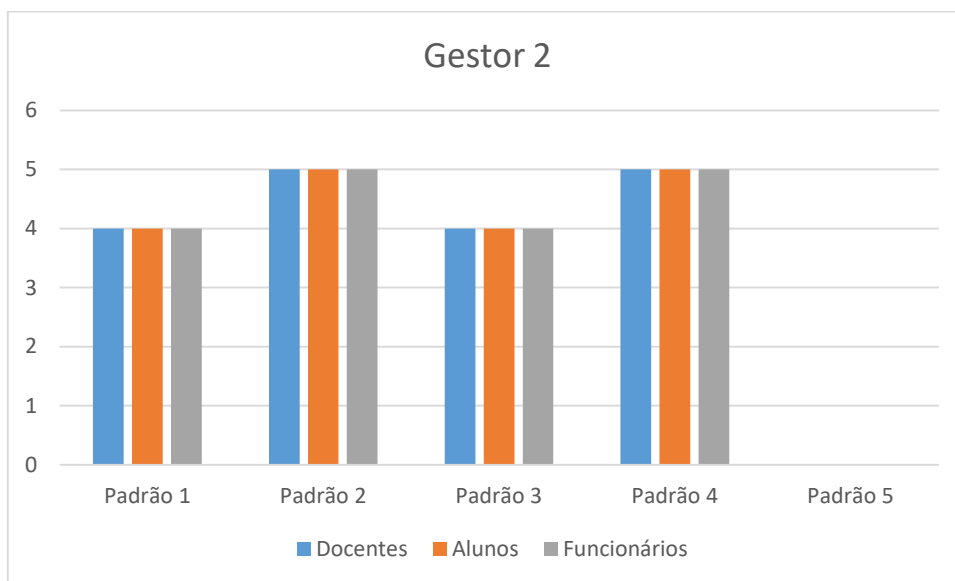
A Figura 19 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 1 da UAb.

Figura 19 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 1 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 1 percebeu níveis elevados (5 - Sempre) de competência informacional no Padrão 2 (“Acesso à informação necessária com efetividade”) para todos os utilizadores, indicando uma sólida capacidade de utilização das informações essenciais. Por outro lado, não identificou relevância (0 – N/A) para os Padrões 1 e 5, especialmente entre docentes e funcionários, sugerindo que estas competências específicas não são aplicáveis ou necessárias no contexto de atuação deste gestor.

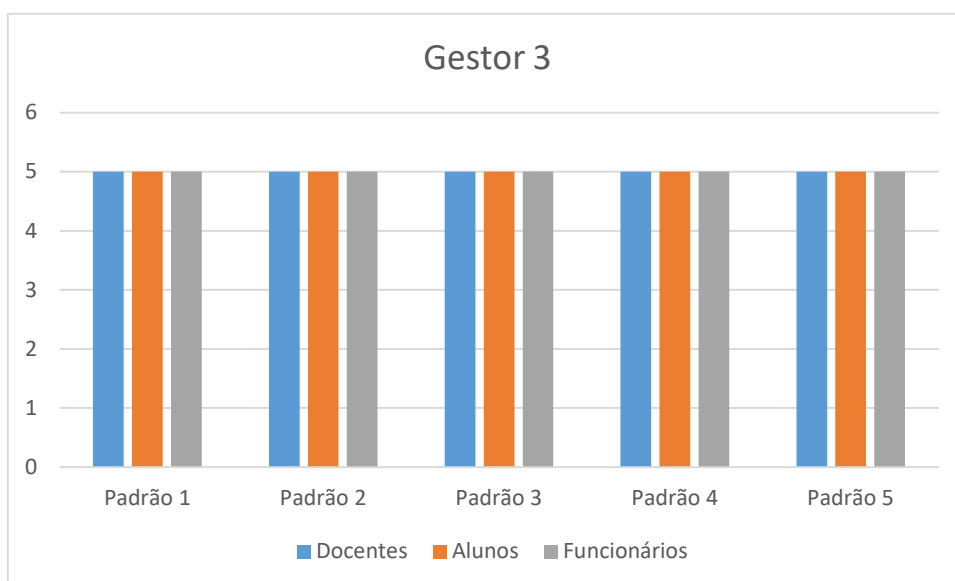
A Figura 20 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 2 da UAb.

Figura 20 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 2 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

Na percepção do Gestor 2, todos os utilizadores apresentaram níveis consistentemente altos de competência informacional (4 e 5), destacando o domínio do Padrão 2 (acesso efetivo à informação) e do Padrão 4 (uso da informação para alcançar objetivos). Este gestor também apontou o Padrão 3 (avaliação crítica da informação) como uma competência bem desenvolvida nos três grupos, sugerindo uma boa capacidade crítica no uso das fontes informacionais.

A Figura 21 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 3 da UAb.

Figura 21 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 3 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 3 apresentou uma percepção homogênea e positiva em todos os padrões avaliados, assinalando nota máxima (5 – Sempre) para docentes, alunos e funcionários. Este resultado sugere um contexto informacional muito favorável na perspectiva deste gestor, indicando que a comunidade acadêmica sob sua atuação apresenta plena competência informacional em todos os critérios analisados.

De forma geral, constata-se uma visão bastante positiva dos gestores sobre as competências informacionais dos utilizadores, com destaque para o Padrão 2 (acesso efetivo à informação), que obteve avaliação máxima na maioria dos casos. O Padrão 3 foi aquele que revelou valores mais baixos de apreciação e o padrão 5 o que foi menos percebido pelos gestores.

Observam-se diferenças pontuais nas percepções dos gestores, influenciadas pelas suas áreas específicas de atuação e pelos contextos particulares com que interagiram durante o período analisado.

4.1.2.2 Avaliação das competências digitais

Nesta subseção, apresenta-se a avaliação das competências digitais dos utilizadores (docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos) da Universidade Aberta (UAb). A pesquisa tomou como referência tanto o modelo europeu de competências digitais (DigComp, versão 2.2, 2022) quanto os indicadores de tecnologias digitais investigadas pelo Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022). No entanto, cabe ressaltar que, para efeitos deste estudo, não se adotaram explicitamente todas as áreas detalhadas pelo DigComp. Em vez disso, optou-se por construir uma versão adaptada e simplificada, com itens mais específicos e diretamente relacionados às tecnologias que foram amplamente utilizadas pelos utilizadores da universidade durante o período de isolamento social, conforme demonstrado na Tabela 2.

As competências digitais analisadas contemplaram, portanto, as seguintes tecnologias específicas:

- Aplicativos de mensagem instantânea;
- Plataformas de compartilhamento de arquivos;
- Redes sociais;
- Plataformas de videoconferência;
- Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN;
- Plataformas de ensino e aprendizagem.

Cada tecnologia foi avaliada quanto à frequência de utilização e competência percebida pelos gestores em relação aos utilizadores. Utilizou-se a seguinte escala para avaliação:

- 1 – Nunca
- 2 – Raramente
- 3 – Ocasionalmente
- 4 – Frequentemente
- 5 – Sempre
- 6 – Não se aplica (N/A), representado como “0” nos gráficos.

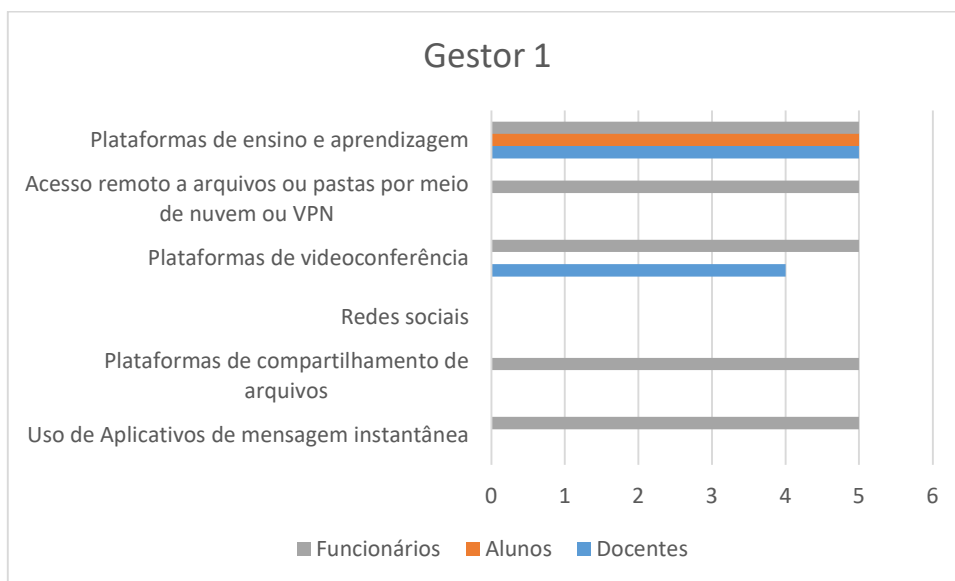
Tabela 2 - Percepção sobre as competências digitais (UAb)

DIGCOMP/PAINEL TIC – Tecnologias	Gestor 1			Gestor 2			Gestor 3		
	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun
1 – Aplicativos de mensagens instantâneas.	0	0	5	4	4	4	0	0	0
2 – Plataformas de compartilhamento de arquivos.	0	0	5	4	4	4	0	0	0
3 – Redes sociais.	0	0	0	4	4	4	5	5	5
4 – Plataformas de videoconferências.	4	0	5	4	4	4	5	5	5
5 – Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN.	0	0	5	4	4	4	5	0	0
6 – Plataformas de ensino e aprendizagem.	5	5	5	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora

A seguir, são apresentados os resultados individuais dos gestores, seguidos das respectivas análises.

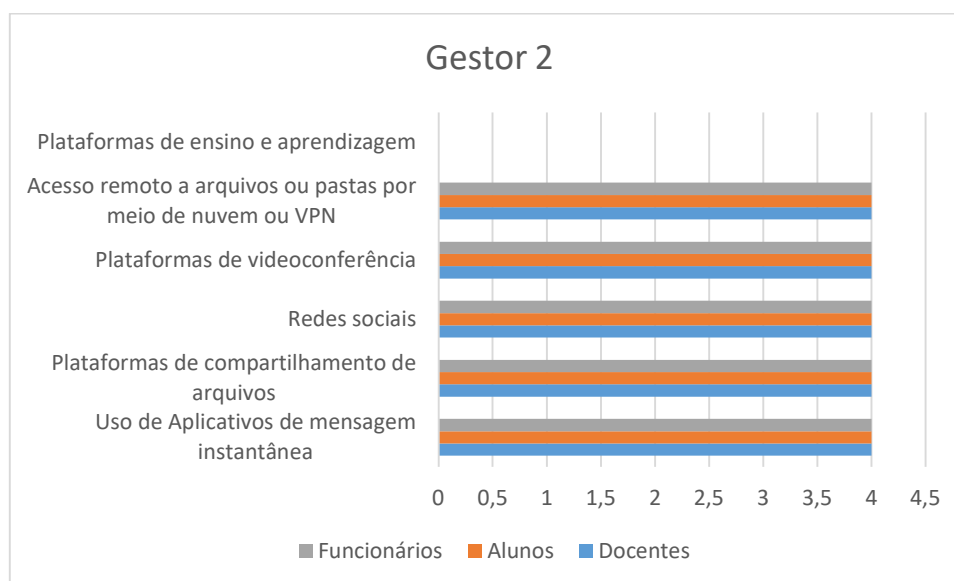
A Figura 22 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 1 da UAb.

Figura 22 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 1 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 1 apresenta uma avaliação bastante positiva em relação aos alunos (nível máximo 5 em todos os itens), demonstrando confiança absoluta nas competências digitais destes utilizadores, especialmente nas plataformas de ensino e aprendizagem, aplicativos de mensagens instantâneas, compartilhamento de arquivos, videoconferências e acesso remoto via nuvem ou VPN. Contudo, não apresenta percepção sobre docentes (com exceção das plataformas de videoconferência, avaliadas em nível 4) e funcionários (avaliados como altamente competentes, nível máximo 5 em todos os itens). Isso reflete uma percepção direcionada para o forte domínio tecnológico entre estudantes e funcionários administrativos, com reservas ou ausência de contato suficiente para avaliar docentes.

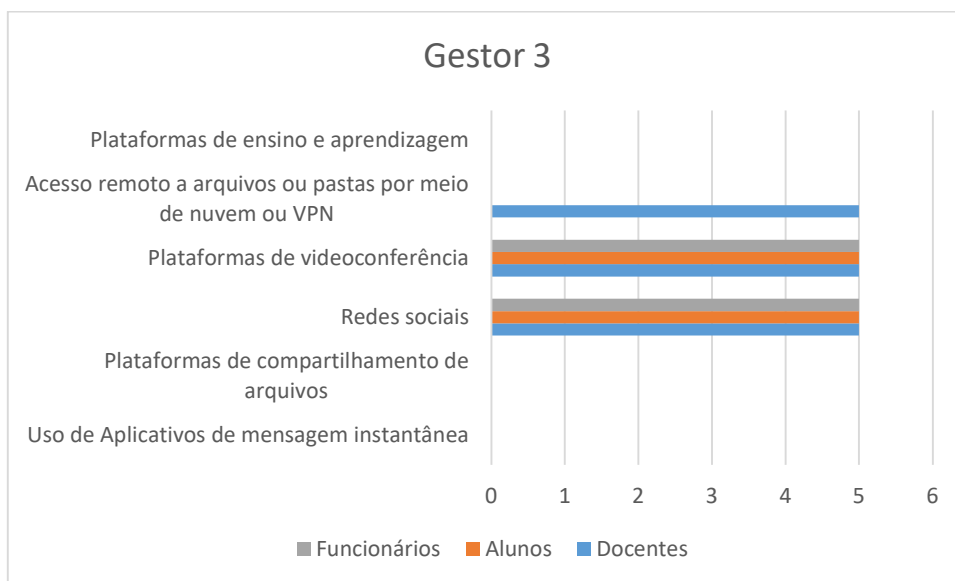
A Figura 23 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 2 da UAb.

Figura 23 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 2 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 2 realiza uma avaliação equilibrada entre docentes e alunos, atribuindo nível 4 ("Frequentemente") em todas as competências digitais investigadas. Este gestor não apresentou avaliação para funcionários, indicando ausência ou insuficiência de contato com esse grupo específico de utilizadores. A homogeneidade das respostas sugere uma visão uniforme do gestor quanto à capacidade digital dos utilizadores avaliados, especialmente no uso de ferramentas essenciais, como mensagens instantâneas, compartilhamento de arquivos, videoconferências, acesso remoto e plataformas educativas digitais.

A Figura 24 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 3 da UAb.

Figura 24 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 3 (UAb)

Fonte: Elaborado pela autora

A percepção do Gestor 3 concentra-se exclusivamente nas competências digitais dos docentes, também com avaliações muito positivas (nível máximo 5) para redes sociais e plataformas de videoconferência. Porém, apresentou valor 0 (N/A – não aplicável) em todos os outros itens tecnológicos investigados. Não tendo avaliado alunos nem funcionários, fica evidente que este gestor atua de maneira focalizada no suporte digital e tecnológico diretamente aos docentes, especialmente em ferramentas de comunicação e interação (videoconferências e redes sociais), indicando possivelmente um papel específico de suporte docente na instituição (biblioteca).

De modo geral, nota-se que cada gestor tem uma visão muito positiva das competências digitais observadas nos seus utilizadores de referência. Contudo, há diferenças expressivas em termos de quais grupos são avaliados, refletindo as áreas de atuação e o grau de proximidade e interação que cada gestor possui com os diferentes utilizadores (docentes, alunos e funcionários).

Identifica-se claramente uma forte competência digital nos alunos, principalmente segundo o Gestor 1, o que sugere um perfil de estudantes habituados às tecnologias e plataformas digitais da instituição. Os docentes, especialmente na visão do Gestor 2 e Gestor 3, demonstram consistência no domínio de ferramentas digitais de comunicação, especialmente nas plataformas de videoconferência. Em relação aos funcionários administrativos, o Gestor 1 ressalta a forte competência digital deste grupo, que parece estar bem adaptado às demandas tecnológicas do contexto remoto e digital.

Dessa forma, as respostas dos gestores oferecem um retrato esclarecedor sobre o cenário digital da UAb, com destaque positivo para alunos e funcionários administrativos e uma boa adaptação dos docentes às tecnologias mais relevantes para o período de ensino remoto emergencial.

4.1.2.3 Resultados da autoavaliação dos gestores UAb

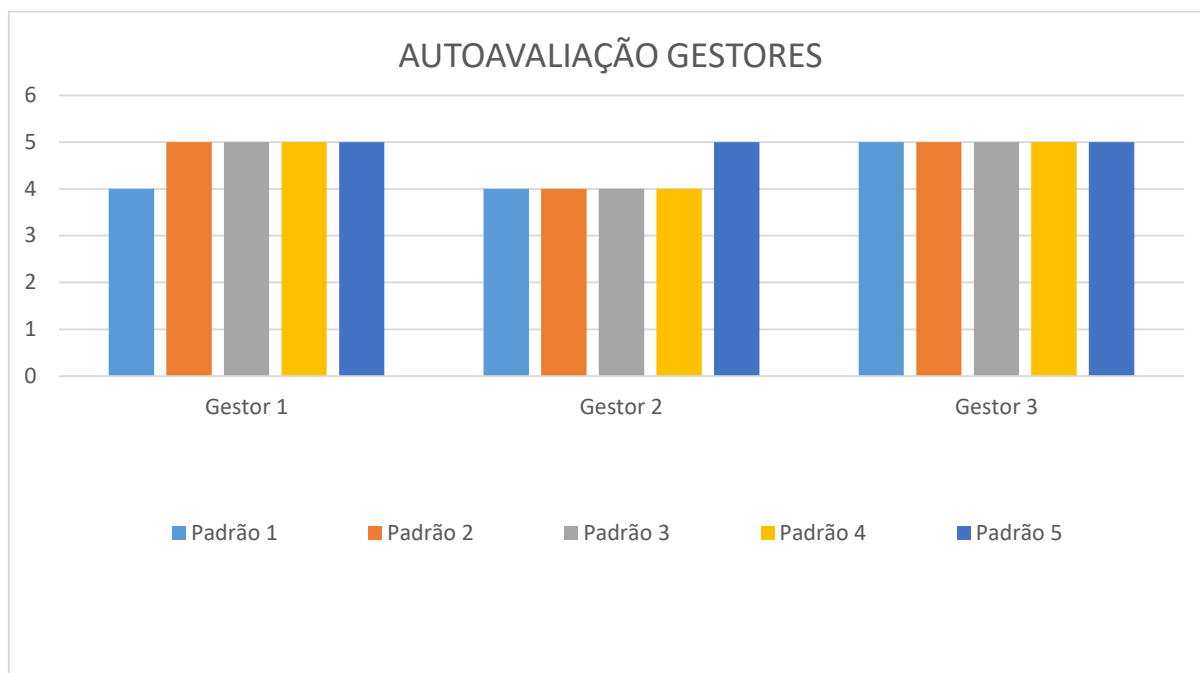
Finalmente, apresenta-se a autoavaliação que estes mesmos gestores efetuaram sobre as suas competências em relação aos padrões Belluzzo (Tabela 3). Neste caso, a escala usada foi a seguinte: 0 – “Não se aplica”; 1 “Nunca”; 2 “Raramente”; 3 “Ocasionalmente”; 4 “Frequentemente”; 5 “Sempre”.

Tabela 3 - Resultados da autoavaliação dos gestores (UAb)

PADRÕES BELLUZZO	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
Padrão 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.	4	4	5
Padrão 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.	5	4	5
Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes.	5	4	5
Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.	5	4	5
Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.	5	5	5

Fonte: Elaborado pela autora

Na autoavaliação dos gestores da UAb em relação às suas próprias competências informacionais (Figura 25), destacam-se resultados consistentemente altos em todos os cinco padrões propostos por Belluzzo.

Figura 25 - Autoavaliação: gestores UAb

Fonte: Elaborado pela autora

Nota-se uma percepção muito positiva quanto ao domínio dessas competências, especialmente nos seguintes aspectos:

- Padrão 1 (Determinação da necessidade de informação):

Os Gestores 1 e 2 atribuíram nota 4 ("Frequentemente"), enquanto o Gestor 3 atribuiu nota máxima (5 – "Sempre"). Isso indica uma sólida capacidade geral em determinar com clareza e precisão a extensão e a natureza das necessidades informacionais nas suas práticas.

- Padrão 2 (Acesso efetivo à informação):

Novamente, os Gestores 1 e 3 atribuíram nota máxima (5), e o Gestor 2 manteve a percepção positiva (nota 4), evidenciando confiança significativa dos gestores em sua capacidade de acessar eficazmente as informações necessárias.

- Padrão 3 (Avaliação crítica da informação e fontes):

Todos os gestores apresentaram percepção positiva (4 ou 5), refletindo habilidades bem desenvolvidas para avaliar criticamente a informação, reconhecendo sua validade e confiabilidade.

- Padrão 4 (Uso efetivo da informação para objetivos/resultados):

Esse padrão recebeu a nota máxima (5) de todos os gestores, ressaltando a auto percepção de que, individualmente ou em equipe, são altamente competentes na utilização da informação para alcançar objetivos específicos de forma eficiente e direcionada.

- Padrão 5 (Uso ético, legal e social da informação):

Houve consenso absoluto entre os gestores (nota máxima 5), indicando forte consciência e competência no uso ético e legal das informações, refletindo uma responsabilidade social e profissional claramente estabelecida.

De maneira geral, os gestores da UAb percebem-se como altamente competentes informacionalmente, revelando uma forte autoconfiança em todas as dimensões investigadas pelos padrões de Belluzzo.

Estes resultados revelam que estamos perante gestores que manifestam uma confiança significativa nas suas competências pessoais em termos da competência em informação, dominando de forma clara as várias dimensões da literacia da informação. Atuando em lugares-chave da instituição, este perfil é fundamental quer na atuação direta com os diferentes utilizadores e no apoio que seja necessário dar, quer na sua relação com a natureza da organização e dos seus propósitos.

A predominância de notas máximas (5 - "Sempre") especialmente nos padrões 4 e 5 indica que esses profissionais têm consciência clara das implicações práticas, éticas e legais associadas ao manejo de informações no ambiente digital e institucional.

A partir dos dados apresentados, percebe-se que, analisar percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas com a gestão da informação quanto às competências de informação e competências digitais dos vários utilizadores, durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, são de suma importância na construção do conhecimento através do uso de tecnologias. A análise dos resultados relativos ao domínio de competências em informação e uso de ferramentas digitais para comunicação e outros fins, permitiu verificar uma apreciação bastante positiva das competências necessárias para atuar em múltiplos ambientes informacionais. Identificam-se igualmente zonas a necessitar de algum apoio adicional e para as quais a instituição poderá oferecer programas de formação mais direcionados, em função destes dados.

Por outro lado, poder-se-á especular que os constrangimentos (maior isolamento social e situação de teletrabalho) causados pela pandemia da COVID-19 e a necessidade acrescida de uso de ferramentas digitais, para comunicação e outras finalidades, tornou mais evidente e

perceptível as forças e fragilidades quer dos vários utilizadores com os quais estes gestores tiveram de se relacionar, quer das suas eventuais limitações nos campos analisados.

Constata-se, que uma análise situada em períodos difíceis, como aconteceu com o contexto provocado pela pandemia, pode ter uma dimensão interessante em termos dos elementos que são evidenciados durante esses momentos e que podem abrir perspectivas novas sobre as pessoas e as instituições.

4.2 Resultados: UNESP/FAAC - Brasil

A Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), uma das principais instituições de ensino superior do Brasil, foi fundada em 1976 e se destaca pela sua vocação pública e pela qualidade de seu ensino, pesquisa e extensão.

A UNESP completou 49 anos no dia 30 de janeiro de 2025 e está entre as mais importantes universidades do país, assumindo uma posição cada vez mais significativa em âmbito mundial, especialmente no que se refere à produção de ciência em diferentes áreas do conhecimento. Obteve a classificação de quinta melhor universidade da América Latina conferida pelo ranking universitário internacional The Latin América, em novembro de 2024. O corpo docente da UNESP reúne 3,2 mil professores e os alunos somam mais de 50 mil estudantes de graduação e pós-graduação em campus presentes nas principais cidades do Estado de São Paulo, especialmente no interior. É a segunda instituição que mais forma mestres e doutores no país, depois da Universidade de São Paulo (USP) (Bolzani, 2025).

O campus de Bauru foi encampado pela UNESP em 1989 e abriga as seguintes faculdades: Faculdade de Engenharia (FEB), Faculdade de Ciências (FC) e Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), com sua diversidade de cursos e programas, têm contribuído para o desenvolvimento da cidade e da região, formando profissionais qualificados que atuam em diferentes setores.

A FAAC se tornou um polo de formação em diversas áreas do conhecimento, com uma ênfase particular nas ciências sociais aplicadas, humanas e nas artes.

A FAAC é reconhecida por sua abordagem interdisciplinar e inovadora, promovendo a formação integral de seus alunos através de um currículo que combina teoria e prática, propiciando a vivência de experiências em campo e a interação com a comunidade. A faculdade oferece seis cursos de graduação: Arquitetura e Urbanismo, Artes Visuais, Jornalismo, Design, Relações Públicas e Comunicação: Rádio, televisão e internet; além de oferecer cinco programas de pós-graduação stricto sensu: Arquitetura e Urbanismo (mestrado); Comunicação

(Mestrado/Doutorado); Design (Mestrado/Doutorado) e Mídia e Tecnologia (Mestrado e Doutorado). São cursos projetados para atender às demandas contemporâneas e preparar os estudantes para os desafios do mercado de trabalho. O ensino é orientado para o desenvolvimento de competências que visam a atuação crítica e reflexiva, a criatividade e a responsabilidade social.

Além da formação acadêmica, a UNESP de Bauru e a FAAC têm um forte compromisso com a pesquisa e a extensão, promovendo projetos que visam a inclusão social e o desenvolvimento comunitário. O campus conta com diversos laboratórios e espaços de criação, onde os alunos podem desenvolver projetos em colaboração com a comunidade, ampliando suas experiências e contribuindo para a sociedade.

Desde a sua criação, a UNESP de Bauru e a FAAC têm se destacado pela inovação e pela busca por soluções criativas em suas práticas pedagógicas. A instituição adota metodologias ativas de ensino e aprendizagem, valorizando a participação dos estudantes e o trabalho colaborativo. Através da utilização de tecnologias digitais e ambientes virtuais de aprendizagem, a UNESP tem promovido a inclusão e o acesso ao conhecimento, especialmente em tempos de desafios como a pandemia de COVID-19.

A criação da UNESP de Bauru, e consequentemente da FAAC, deve-se a um contexto de expansão do ensino superior no Brasil, que ocorreu nas décadas de 1980 e 1990. A universidade foi constituída com o objetivo de democratizar o acesso à educação superior, proporcionando formação de qualidade e respondendo às demandas sociais e econômicas da região. Ao longo dos anos, a FAAC consolidou-se como um centro de excelência na formação de profissionais nas áreas de comunicação e artes. Em 2024, a FAAC celebrou 50 anos de sua criação, refletindo sobre seu impacto na formação de estudantes e na promoção de inovações no campo das Artes e da Comunicação.

A missão da UNESP de Bauru e da FAAC é promover a formação de profissionais críticos e conscientes, capacitados para atuar em suas áreas de conhecimento e contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade. A visão da instituição é ser reconhecida como uma referência em educação, pesquisa e extensão, com um forte compromisso social e um enfoque na inovação.

A UNESP de Bauru e a FAAC baseiam suas atividades em princípios como a ética, a transparência, a inclusão, a diversidade e a busca pela excelência, buscando sempre a construção de um ambiente acadêmico que favoreça a troca de saberes e o desenvolvimento humano.

4.2.1 Resultados da pesquisa qualitativa: incidentes críticos

Diferente da Universidade Aberta de Portugal, que já possuía um contexto de trabalho em EAD, a UNESP teve que passar por uma curva de aprendizado mais acentuada. Um dos maiores desafios foi garantir a inclusão digital de todos os seus usuários (professores, alunos e funcionários).

A pandemia da Covid-19 impôs desafios sem precedentes às instituições de ensino superior, exigindo rápidas adaptações nos processos administrativos, no ensino e no suporte tecnológico. A UNESP, assim como outras universidades, teve que reformular suas práticas para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. A gestão da informação (GI) foi um dos principais eixos dessa transformação, impactando diretamente a forma como os dados, processos e interações foram gerenciados.

A análise qualitativa das entrevistas com os gestores da UNESP evidencia que os principais desafios enfrentados estavam relacionados à implementação de novas tecnologias, à adaptação dos docentes e alunos ao ambiente digital e à reestruturação dos processos administrativos para um formato remoto. A seguir, são discutidos os principais impactos e mudanças observadas, com base nas entrevistas com os três gestores.

Perfil dos gestores da Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Gestor 1

Este gestor atua como Diretor Técnico de Informática da FAAC e possui mais de 20 anos de experiência na universidade, sendo gestor há 2,5 anos. Suas responsabilidades incluem a gestão da equipe de informática da FAAC, atuando na área de infraestrutura e suporte. Durante a pandemia, participou ativamente da reestruturação da infraestrutura de redes, coordenando a substituição de equipamentos e otimizando os sistemas de comunicação. Embora não tenha estado diretamente envolvido no desenvolvimento de sistemas institucionais, sua atuação foi essencial para garantir a continuidade operacional da tecnologia na unidade.

Gestor 2

Embora formalmente não atue como gestor, este profissional trabalha há 11 anos e 8 meses na UNESP como Assistente de Informática II, sendo responsável pelo suporte técnico e manutenção de sistemas institucionais. Ele desempenha um papel essencial na automação da instalação de softwares padrão nos equipamentos da FAAC, por meio do software WPKG, além

de atuar em equipes de suporte a usuários relacionadas a acessos institucionais e softwares da Adobe. Durante a pandemia, sua atuação esteve voltada para o auxílio técnico no uso de plataformas como Google Drive, Meet e Classroom, além de colaborar na produção de tutoriais para docentes e técnicos-administrativos, promovendo a inclusão digital na universidade.

Gestor 3

Este gestor atua como Analista de Informática II, com a função de Gerente de Projetos de TI, e possui formação em Ciência da Computação, além de duas especializações: Gerenciamento Ágil de Projetos e Redes de Computadores. Com 25 anos de experiência na UNESP e sete anos como gestor, desempenha um papel estratégico na administração dos sistemas institucionais da universidade.

Atualmente, é responsável por três sistemas institucionais críticos:

- Sistema de Restaurante Universitário (SISRU)
- Sistema de Diplomas (SisDip)
- Sistema de Colegiados

Além disso, atua na Coordenação de Tecnologia da Informação (CTInf), que gerencia a UnespNet (rede de computadores da universidade) e a integração dos sistemas institucionais para evitar duplicação de informações. Essa integração permite que diferentes sistemas acadêmicos e administrativos (SisGrad, SisPG, SisRH, entre outros) compartilhem dados de forma eficiente, aprimorando a interoperabilidade entre os setores da universidade.

Durante a pandemia, sua atuação esteve fortemente voltada para a expansão e modernização da infraestrutura digital da UNESP, contribuindo para a atualização tecnológica dos sistemas institucionais e a integração dos dados administrativos e acadêmicos. Seu perfil destaca uma forte capacidade de gestão estratégica da informação e inovação tecnológica, fundamentais para a digitalização e modernização dos processos institucionais.

Relato do Gestor 1 (UNESP)

Durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, o Gestor 1 relatou três incidentes críticos que impactaram diretamente sua atuação na gestão da informação: a impossibilidade de tramitação de documentos físicos, a dificuldade de trabalho colaborativo e a dificuldade de comunicação. Esses desafios exigiram uma adaptação imediata dos processos administrativos e tecnológicos para garantir a continuidade das operações institucionais.

1. Incidentes críticos e adaptações

A impossibilidade de tramitação de documentos físicos foi um dos primeiros desafios enfrentados, pois os trâmites burocráticos exigiam a movimentação presencial de papéis. Para contornar essa limitação, foram criadas novas regras para a tramitação digital de documentos, garantindo que os processos administrativos não fossem interrompidos, mesmo sem a presença física dos colaboradores.

A dificuldade de trabalho colaborativo também foi um entrave significativo, visto que muitas atividades dependiam de interações presenciais. Como solução, houve uma ampliação do uso de ferramentas de trabalho em rede, como o Google Docs, possibilitando que vários usuários acessassem e editassem documentos simultaneamente, garantindo a continuidade do trabalho remoto.

Por fim, a dificuldade de comunicação exigiu uma reestruturação dos canais de contato entre as equipes. Para isso, foram adotadas plataformas de comunicação alternativas, como WhatsApp e reuniões *online*, que se mostraram fundamentais para manter a troca de informações ágil e eficiente. Essas ferramentas ajudaram a reduzir atrasos nos processos internos e minimizaram os impactos do isolamento na comunicação entre os colaboradores.

2. Ações de suporte e desenvolvimento de competências

Para auxiliar os usuários na adaptação às novas ferramentas, foram desenvolvidos materiais explicativos e salas de apoio para tirar dúvidas sobre os sistemas implementados. Esse suporte teve um impacto direto na capacitação dos funcionários, permitindo que os usuários se familiarizassem com as novas plataformas de gestão da informação.

Essa ação não se restringiu apenas ao setor administrativo, mas também beneficiou o ensino e a aprendizagem. Tanto docentes quanto alunos puderam contar com um suporte estruturado para o uso das novas ferramentas digitais, promovendo a alfabetização midiática e tecnológica no contexto universitário.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

Após o período crítico da pandemia, algumas das mudanças implementadas continuaram sendo utilizadas devido aos benefícios percebidos. O Gestor 1 destacou que a adoção das videoconferências permaneceu como uma prática consolidada, permitindo maior flexibilidade na comunicação institucional e acadêmica.

Além disso, houve uma melhora na compreensão e no uso das ferramentas digitais, o que resultou em um ambiente de trabalho mais dinâmico e conectado. O aprendizado forçado pela pandemia resultou em um ganho de agilidade nos processos administrativos e acadêmicos.

4. Alteração de maior impacto

Para o Gestor 1, a maior mudança observada foi a adoção e consolidação das ferramentas *online*. Inicialmente, essa adaptação foi desafiadora, mas, com o tempo, tornou-se um diferencial positivo para a instituição. A digitalização dos processos proporcionou maior eficiência na comunicação e eliminou barreiras físicas, tornando a gestão da informação mais fluida e acessível.

5. Reflexão sobre a gestão da informação

A experiência vivenciada na pandemia demonstrou a importância da flexibilidade e da resiliência na gestão da informação. A rápida adaptação aos novos recursos tecnológicos permitiu que a universidade mantivesse suas operações em um cenário desafiador, garantindo a continuidade administrativa e acadêmica. O Gestor 1 reconhece que, apesar das dificuldades iniciais, as mudanças implementadas trouxeram benefícios duradouros, reforçando a importância de uma cultura digital estruturada dentro da instituição.

O Quadro 14 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 1 da UNESP, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias:

Quadro 14 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 1 (UNESP)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Impossibilidade de tramitação de documentos físicos		✓	✓
Dificuldade de trabalho colaborativo	✓	✓	✓
Dificuldade de comunicação	✓		✓
Definição de novas regras para tramitação digital		✓	✓
Ampliação do uso de ferramentas colaborativas	✓	✓	✓
Uso de canais alternativos de comunicação	✓		✓
Desenvolvimento de materiais e salas de apoio	✓	✓	
Maior compreensão e uso de videoconferências	✓	✓	✓
Adaptação ao uso de ferramentas <i>online</i>	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 1 (UNESP)

Impactos na dimensão Pessoas

O impacto sobre as pessoas foi significativo, especialmente no que se refere à adaptação à nova realidade do trabalho remoto. A necessidade de colaboração à distância exigiu um aprendizado acelerado no uso de ferramentas digitais. Além disso, a comunicação se tornou um

desafio, levando à adoção de novos canais. A capacitação e suporte oferecidos ajudaram a garantir que os colaboradores pudessem lidar com as novas exigências.

Impactos na dimensão Processos

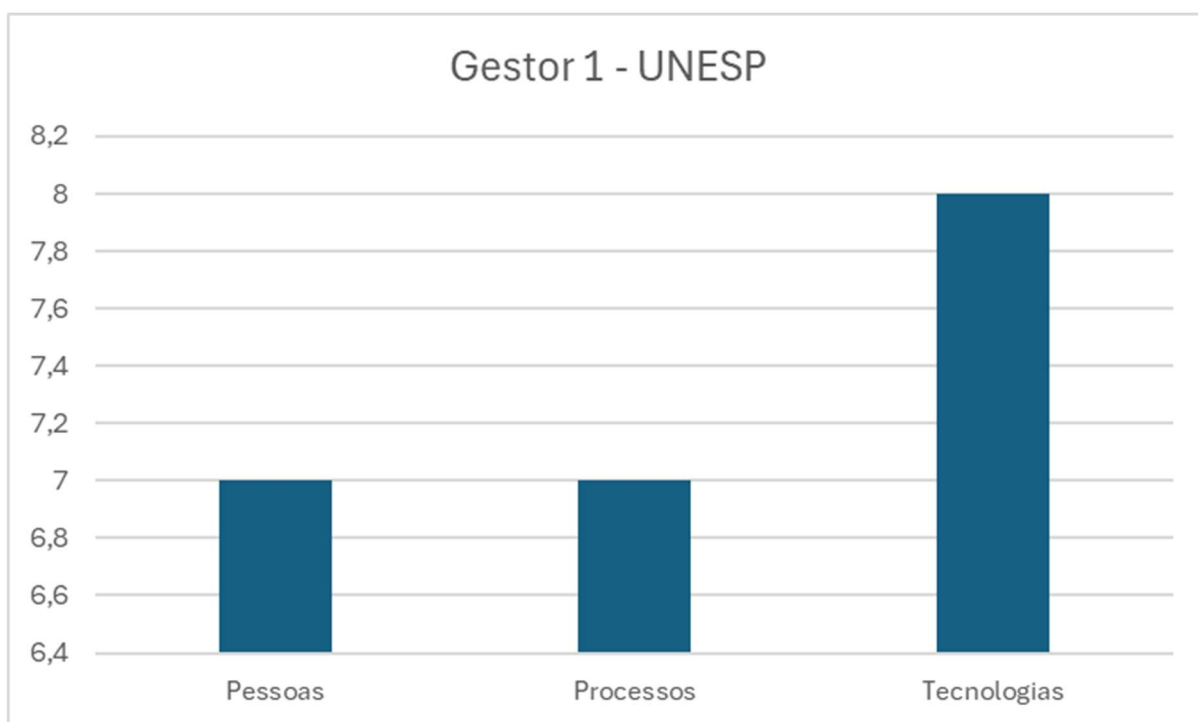
Os processos foram amplamente afetados, pois a impossibilidade de tramitar documentos físicos levou à implementação de novas regras para digitalização e fluxo de informações. A estrutura do trabalho colaborativo também precisou ser repensada, com maior integração de ferramentas digitais. A adoção do modelo de videoconferência tornou-se uma prática comum, agilizando reuniões e reduzindo barreiras físicas.

Impactos na dimensão Tecnologias

A tecnologia foi um dos pilares fundamentais para viabilizar a continuidade das atividades. O uso de plataformas de videoconferência, ferramentas colaborativas e novos canais de comunicação se mostrou essencial. A adaptação ao uso de ferramentas *online* permitiu ganhos permanentes, mesmo após o período de isolamento.

A Figura 26 mostra impactos observados pelo Gestor 1 da UNESP.

Figura 26 - Impactos observados pelo Gestor 1 (UNESP)



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 26 evidencia a predominância dos impactos na dimensão Tecnologias, demonstrando que grande parte dos incidentes críticos enfrentados pelo Gestor 1 durante a pandemia esteve diretamente relacionada à adaptação e ao desenvolvimento de novas soluções tecnológicas. Esse resultado era esperado, considerando que o gestor atua diretamente na gestão de sistemas, onde a necessidade de aprimoramento da infraestrutura digital foi essencial para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. No entanto, observa-se também um impacto significativo em Pessoas e Processos, indicando que, além da implementação de novas tecnologias, houve desafios na adaptação das equipes e na reorganização dos fluxos de trabalho. Isso reforça a ideia de que as mudanças tecnológicas não ocorrem isoladamente, exigindo ajustes tanto na capacitação dos indivíduos quanto na estruturação dos processos institucionais.

Relato do Gestor 2 (UNESP)

Durante o período de isolamento social devido à pandemia de Covid-19, o Gestor 2 atuou na Diretoria Técnica de Informática (DTI) da UNESP, sendo responsável pelo suporte técnico-administrativo e pelo auxílio na adaptação ao ensino remoto. Embora não ocupasse um cargo formal de gestor, sua atuação foi central na resposta da instituição aos desafios tecnológicos e operacionais impostos pelo novo cenário.

1. Incidentes críticos e adaptações

O primeiro grande impacto enfrentado foi a necessidade de migração para o trabalho remoto, o que demandou suporte técnico para que servidores administrativos e docentes pudessem manter suas atividades a partir de suas residências. A DTI precisou garantir acesso à infraestrutura da UNESP de maneira remota, configurando conexões de VPN e ajustes de IPs institucionais, além de oferecer suporte para uso de softwares essenciais.

Outro aspecto crítico foi a implementação massiva de reuniões *online*, que alterou a dinâmica organizacional da universidade. Plataformas como Google Meet, Zoom e Microsoft Teams passaram a ser utilizadas para reuniões administrativas e pedagógicas, exigindo suporte para adaptação dos servidores. Para viabilizar essa transição, foram fornecidos kits de webcam e headsets a funcionários que não possuíam equipamentos adequados em casa.

2. Impacto no ensino e aprendizagem

No contexto do ensino remoto, a DTI desempenhou um papel fundamental no suporte a docentes e alunos, facilitando a adaptação a novas metodologias. Ferramentas como Google Classroom, Jamboard, Zoom e Google Meet foram amplamente adotadas para a realização de aulas síncronas e assíncronas. Embora os professores tenham requerido suporte técnico

contínuo, os alunos demonstraram maior autonomia tecnológica, o que reduziu a necessidade de assistência para essa parcela da comunidade acadêmica.

Além disso, o período exigiu uma rápida adaptação dos professores ao uso de recursos digitais, o que resultou em uma curva de aprendizado intensa, mas com benefícios a longo prazo. Muitos docentes incorporaram novas práticas pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico e interativo.

3. Adaptações permanentes na gestão da informação

Muitas das mudanças implementadas durante o isolamento foram mantidas após a pandemia. O uso de videoconferências se consolidou como prática recorrente dentro da UNESP, reduzindo deslocamentos entre campi e otimizando a realização de reuniões administrativas e acadêmicas. Mesmo entre profissionais da mesma unidade, as reuniões *online* tornaram-se comuns, aumentando a produtividade e eficiência das comunicações.

Outro impacto significativo foi a ampliação da digitalização de processos institucionais. Fluxos de trabalho que anteriormente dependiam da tramitação de documentos físicos foram migrados para plataformas digitais, reduzindo o uso de papel e acelerando procedimentos administrativos. Essa transformação estruturante na Gestão da Informação garantiu maior eficiência e acessibilidade nos trâmites internos.

4. Alteração de maior impacto

Para o Gestor 2, a mudança mais significativa foi a transformação da interação entre as pessoas. O aumento da dependência das reuniões *online* alterou profundamente a dinâmica de relacionamento dentro da universidade, reduzindo o contato presencial e limitando oportunidades de interação espontânea. Antes da pandemia, reuniões físicas permitiam conversas informais e trocas interpessoais mais naturais, algo que se perdeu no ambiente virtual.

Além disso, o impacto da pandemia acelerou a adoção e dependência de tecnologias digitais, exigindo uma adaptação rápida e intensa dos servidores. Esse processo foi desafiador, mas também resultou na modernização das práticas institucionais e na ampliação das competências digitais dos usuários.

5. Reflexão sobre a gestão da informação

O período pandêmico forçou uma mudança de mentalidade na universidade, demandando uma rápida assimilação de novas ferramentas e processos. Para o Gestor 2, essa adaptação não foi passageira, mas transformadora, consolidando uma nova forma de operar dentro da instituição. O aumento do uso de sistemas institucionais, a substituição de fluxos físicos por digitais e a maior integração de ferramentas de comunicação virtual foram avanços irreversíveis na Gestão da Informação da UNESP.

A avaliação do Gestor 2 reforça que a crise sanitária funcionou como um catalisador de mudanças estruturais, acelerando a digitalização e promovendo uma reconfiguração permanente das interações acadêmicas e administrativas.

O Quadro 15 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 2 da UNESP, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias:

Quadro 15 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 2 (UNESP)

Incidente crítico / Alteração	Pessoas	Processos	Tecnologias
Migração para o trabalho remoto	✓	✓	✓
Configuração de VPN e ajustes de IPs institucionais		✓	✓
Suporte técnico para servidores administrativos e docentes	✓	✓	
Implementação massiva de reuniões <i>online</i>	✓	✓	✓
Fornecimento de kits (webcam e headsets) para funcionários	✓		✓
Suporte técnico para ensino remoto	✓	✓	✓
Ampliação do uso de plataformas digitais (Google Classroom, Meet, Zoom, etc.)	✓	✓	✓
Digitalização de processos institucionais		✓	✓
Redução do uso de papel e tramitação digital de documentos		✓	✓
Consolidação das reuniões <i>online</i> após a pandemia	✓	✓	✓
Transformação das interações humanas na universidade	✓		
Aumento da dependência das tecnologias digitais	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 2 (UNESP)

A experiência do Gestor 2 da UNESP durante a pandemia revelou uma forte transformação nos três eixos da **Gestão da Informação: Pessoas, Processos e Tecnologias**. Abaixo está a análise detalhada do impacto em cada dimensão.

Impactos na dimensão Pessoas

A principal mudança na dimensão **Pessoas** foi a necessidade de adaptação rápida ao trabalho remoto e às ferramentas digitais. O suporte técnico tornou-se essencial para garantir que servidores administrativos e docentes pudessem continuar suas atividades sem grandes prejuízos. Essa transição exigiu **capacitação, treinamento e suporte contínuo**, pois muitos professores não tinham experiência prévia com plataformas digitais.

Além disso, a migração para reuniões *online* alterou significativamente a dinâmica organizacional e interpessoal. O contato espontâneo e as trocas informais, comuns no ambiente

presencial, foram substituídos por interações mediadas por tecnologia, o que, segundo o gestor, trouxe impactos negativos na qualidade das relações interpessoais e na fluidez da comunicação entre equipes.

Outro ponto importante foi a necessidade de equipar os servidores com *webcams* e *headsets*, garantindo uma melhor adaptação ao ambiente digital. Essa mudança mostrou que a digitalização não é apenas uma questão tecnológica, mas também humana, exigindo um ajuste **comportamental e emocional** por parte dos envolvidos.

Impactos na dimensão Processos

A pandemia acelerou a digitalização de diversos processos internos da universidade. O **trabalho remoto e a tramitação digital de documentos** tornaram-se práticas comuns, eliminando a dependência do uso de papel e reduzindo a burocracia institucional.

A adaptação das metodologias de ensino também foi um marco importante. Ferramentas como **Google Classroom, Google Meet, Zoom e Jamboard** passaram a ser amplamente utilizadas para aulas síncronas e assíncronas. Esse novo formato exigiu uma **reformulação das práticas** pedagógicas por parte dos professores, que passaram a explorar recursos multimídia e metodologias ativas de ensino.

Além disso, a **padronização das reuniões online** permitiu maior eficiência no planejamento institucional, reduzindo deslocamentos entre *campi* e otimizando a agenda acadêmica. Esse fator tornou-se uma **mudança estrutural e permanente** dentro da universidade, sendo incorporado como prática comum no ambiente pós-pandemia.

Impactos na dimensão Tecnologias

A necessidade de manter as atividades acadêmicas e administrativas operacionais impulsionou a ampliação da infraestrutura tecnológica da UNESP. O **uso da VPN** foi fundamental para permitir que servidores tivessem acesso remoto seguro aos sistemas institucionais. Além disso, a universidade precisou garantir a **estabilidade das plataformas digitais**, evitando falhas no acesso simultâneo de milhares de usuários.

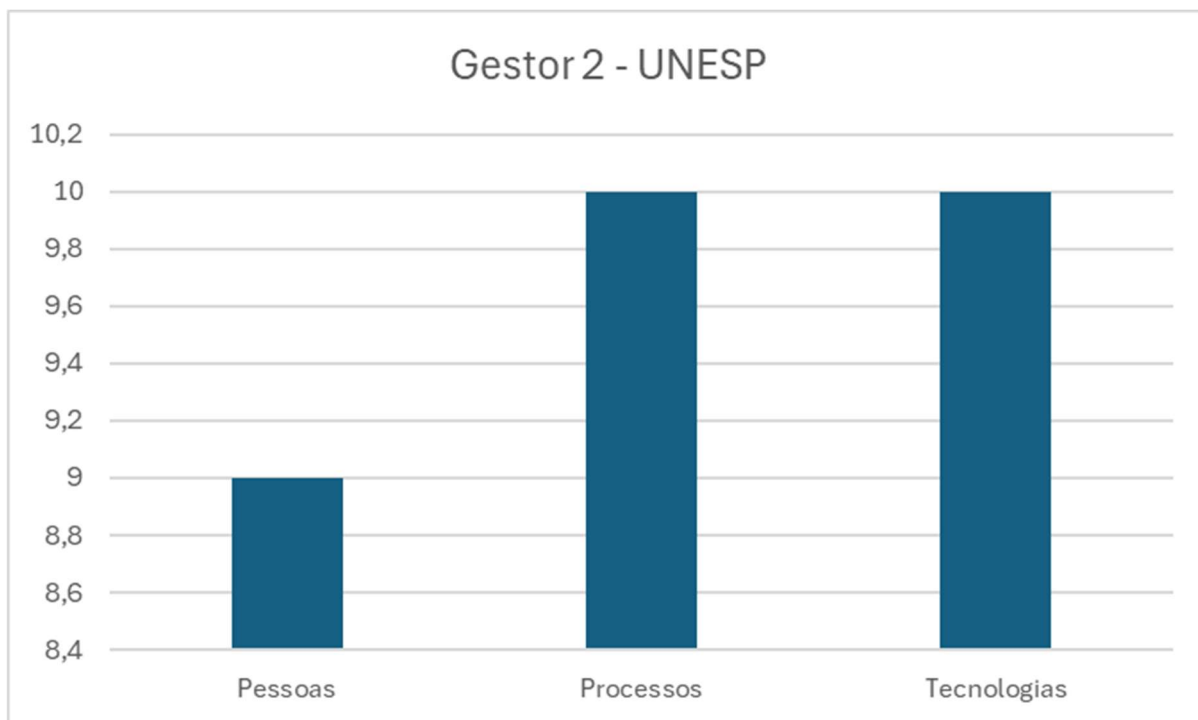
A **ampliação do uso de ferramentas digitais** não foi apenas uma necessidade emergencial, mas uma oportunidade de modernização institucional. A dependência dessas tecnologias tornou-se um fator estrutural na gestão universitária, consolidando um **modelo híbrido de ensino e trabalho** que permanece mesmo após a pandemia.

Por fim, o fortalecimento das **políticas de digitalização de documentos** e a maior integração de sistemas administrativos consolidaram uma transição definitiva para o ambiente

digital, reduzindo o uso de papel e garantindo maior **eficiência e acessibilidade** nos processos internos.

A Figura 27 mostra os impactos observados pelo Gestor 2 da UNESP.

Figura 27 - Impactos observados pelo Gestor 2 (UNESP)



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 27 evidencia a distribuição dos impactos nas três dimensões da tríade **Pessoas, Processos e Tecnologias** a partir da perspectiva do Gestor 2 da UNESP.

1. Predominância dos impactos nos Processos e Tecnologias

Os **processos e tecnologias** aparecem como os eixos mais impactados, refletindo a necessidade de uma adaptação emergencial para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. A implementação de **novas ferramentas digitais, a digitalização de documentos e a reestruturação das reuniões institucionais** foram elementos determinantes para esse alto impacto.

A adoção da **VPN e plataformas digitais como Google Classroom, Zoom e Google Meet** foi essencial para manter o ensino e o trabalho administrativo. O suporte técnico contínuo da DTI (Diretoria Técnica de Informática) garantiu que a comunidade acadêmica conseguisse operar remotamente, o que justifica a relevância dos impactos na **dimensão tecnológica**.

2. Impacto relativamente menor na dimensão Pessoas

Apesar da importância da adaptação humana ao novo cenário digital, a dimensão Pessoas apresenta um impacto quantitativamente menor. Isso indica que a transformação foi, em grande parte, baseada em **infraestrutura tecnológica e reorganização de fluxos de trabalho**, em vez de uma mudança profunda no comportamento e competências dos indivíduos.

No entanto, o impacto em Pessoas não pode ser subestimado. A necessidade de treinamento e adaptação dos docentes ao ensino remoto, a distribuição de equipamentos para servidores e a mudança na forma de interação interpessoal dentro da universidade foram aspectos significativos desse período.

O gráfico reforça a percepção de que a **pandemia acelerou a transformação digital na UNESP**, principalmente no que diz respeito aos processos e à **infraestrutura tecnológica**. No entanto, mesmo com um impacto menor em Pessoas, a necessidade de suporte técnico e adaptação ao novo modelo de ensino e trabalho remoto foram desafios fundamentais enfrentados durante esse período.

Dessa forma, pode-se concluir que as mudanças estruturais promovidas na gestão da informação durante a pandemia **não foram apenas temporárias, mas sim permanentes**, consolidando um **novo modelo de ensino, trabalho e comunicação digital** na UNESP.

Relato do Gestor 3 (UNESP)

Durante o período de isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, o Gestor 3 relatou diversos incidentes críticos que impactaram diretamente a gestão da informação na UNESP. Sua atuação esteve voltada para o suporte técnico e operacional, garantindo a adaptação da comunidade acadêmica às novas exigências do ambiente digital. Os desafios enfrentados envolveram desde a logística para manutenção de equipamentos até a implementação de soluções de acessibilidade para alunos com deficiência.

1. Incidentes críticos e adaptações

A transição para o trabalho remoto impôs dificuldades técnicas significativas, principalmente para servidores administrativos e docentes. Muitos professores e funcionários precisaram levar seus computadores institucionais para casa, o que exigiu a implementação de um esquema de suporte técnico remoto. Foi criado um sistema de manutenção sem contato físico, onde os usuários deixavam os equipamentos em locais específicos para reparo. No entanto, surgiram desafios logísticos, como desorganização no recebimento de equipamentos e tentativas de acesso indevido às dependências da Diretoria Técnica de Informática (DTI).

Outro incidente crítico foi a dificuldade de adaptação dos docentes às ferramentas digitais. No início da pandemia, muitos professores não tinham familiaridade com plataformas

como Google Classroom, Google Meet e Drive, o que levou à necessidade de desenvolvimento de tutoriais, vídeos explicativos e atendimentos individuais para capacitá-los. Esse suporte técnico foi essencial para minimizar dificuldades na condução das aulas remotas.

Além disso, a segurança digital foi um grande desafio. O uso inicial do Google Meet sem restrições permitia que qualquer pessoa com o link acessasse reuniões, resultando em invasões de aulas e eventos institucionais (“*zoombombing*”). Para mitigar esse problema, foram implementadas configurações que restringiam o acesso apenas a usuários logados com o *e-mail* institucional, garantindo maior controle e segurança.

A necessidade de acesso remoto a sistemas internos também demandou soluções específicas. Muitos dos sistemas institucionais só podiam ser utilizados dentro da rede da universidade. Para resolver essa questão, foi implementado um sistema de VPN, permitindo que servidores administrativos acessassem documentos e serviços internos de maneira segura a partir de suas casas. No entanto, a baixa familiaridade inicial com essa tecnologia exigiu a produção de guias de uso e suporte técnico estruturado.

Outro ponto de destaque foi a integração do Google Classroom com o Sisgrade, que se mostrou um grande desafio devido à baixa adesão dos alunos ao *e-mail* institucional. Para garantir a sincronização das turmas e o acesso adequado aos conteúdos, foi necessária a criação de campanhas de conscientização para incentivar o uso do *e-mail* institucional.

Por fim, a acessibilidade emergiu como uma preocupação central. O caso de uma aluna surda exigiu a rápida criação de um sistema de transcrição de aulas em tempo real, feito por bolsistas, além da organização de materiais didáticos acessíveis no Google Drive.

2. Adaptações permanentes na gestão da informação

Muitas das mudanças implementadas durante o isolamento social foram incorporadas definitivamente à rotina da universidade. O uso do Google Meet para reuniões acadêmicas e administrativas tornou-se uma prática consolidada, reduzindo deslocamentos e otimizando a comunicação interna. Da mesma forma, a VPN passou a ser amplamente utilizada, garantindo maior flexibilidade no acesso aos sistemas institucionais.

O suporte técnico remoto, inicialmente adotado como uma medida emergencial, se mostrou eficiente e reduziu a necessidade de atendimentos presenciais. Além disso, o treinamento contínuo sobre ferramentas digitais tornou-se uma prática permanente, auxiliando na adaptação contínua da comunidade acadêmica ao ambiente digital.

A pandemia também consolidou o uso das ferramentas do Google (Classroom, Meet, Drive) para ensino e administração, tornando a edição colaborativa e o compartilhamento de arquivos parte essencial das operações acadêmicas.

3. Alteração de maior impacto

Para o Gestor 3, a principal transformação na gestão da informação na UNESP não foi apenas técnica, mas também cultural e humana. No início da pandemia, havia grande resistência ao uso de ferramentas digitais, com docentes e servidores inseguros quanto à eficácia das soluções tecnológicas. Com o tempo, a necessidade de adaptação resultou em uma mudança de mentalidade, consolidando a aceitação das novas práticas digitais.

A adoção definitiva do Google Meet para reuniões e o uso contínuo do Google Drive e Classroom foram identificadas como as alterações mais significativas. Essas ferramentas não apenas garantiram a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas durante a pandemia, mas também trouxeram maior agilidade e eficiência para o trabalho remoto.

Outro impacto relevante foi a necessidade de comunicação mais eficaz e acessível. A equipe técnica precisou desenvolver formas mais simples de explicar o uso das ferramentas, evitando jargões técnicos e tornando o aprendizado mais acessível. Essa experiência destacou a importância da compreensão e confiança dos usuários nas tecnologias.

4. Reflexões sobre a gestão da informação

A pandemia acelerou a modernização da UNESP e expôs a dependência da instituição em relação à tecnologia. Ficou evidente a necessidade de investimentos em infraestrutura digital e na capacitação contínua de docentes, servidores e alunos.

Além dos desafios técnicos, o período também trouxe dificuldades emocionais. Docentes e estudantes estavam lidando com perdas e incertezas, tornando o suporte humano e a paciência fatores essenciais no processo de adaptação.

A experiência foi um aprendizado constante, exigindo inovação, resiliência e adaptação por parte de toda a comunidade acadêmica. A crise forçou uma rápida evolução digital, que moldou de forma permanente a gestão da informação na UNESP, consolidando práticas que antes eram vistas com resistência.

O Quadro 16 possibilita visualizar os incidentes críticos identificados pelo Gestor 3 da UNESP, com a marcação correspondente à tríade Pessoas, Processos e Tecnologias:

Quadro 16 - Incidentes críticos e sua classificação segundo a tríade: Gestor 3 (UNESP)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Logística para manutenção de equipamentos	✓	✓	✓
Suporte remoto para servidores administrativos e docentes	✓	✓	✓
Dificuldade de adaptação dos docentes às ferramentas digitais	✓	✓	✓
Problemas de segurança digital (<i>zoombombing</i>)		✓	✓
Necessidade de acesso remoto a sistemas internos		✓	✓
Integração do Google Classroom com o Sisgrade		✓	✓
Acessibilidade para alunos com deficiência	✓		
Consolidação do uso de reuniões <i>online</i>	✓	✓	
Uso permanente de VPN		✓	✓
Treinamento contínuo sobre ferramentas digitais	✓	✓	
Mudança cultural na aceitação do digital	✓	✓	
Maior comunicação e suporte técnico remoto	✓	✓	

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos em cada dimensão da tríade: Gestor 3 (UNESP)

A análise dos incidentes críticos relatados pelo Gestor 3 da UNESP revela uma transformação significativa na gestão da informação da universidade durante a pandemia. A tríade **Pessoas, Processos e Tecnologias** foi impactada de maneira ampla, com mudanças tanto operacionais quanto culturais.

Impactos na dimensão Pessoas

Os desafios mais evidentes enfrentados pelo Gestor 3 estavam relacionados à **adaptação dos docentes e servidores técnicos-administrativos** ao ambiente digital. A resistência inicial ao uso das ferramentas digitais foi um fator crítico, exigindo a criação de **treinamentos e suporte técnico contínuo** para auxiliar professores e servidores na transição para o ensino remoto e para o trabalho administrativo *online*.

A equipe de TI precisou atuar diretamente no desenvolvimento de guias práticos e na realização de **atendimentos individuais** para mitigar dificuldades na utilização das novas plataformas. Além disso, um impacto importante foi a **necessidade de lidar com o estresse emocional e a insegurança dos usuários**, que, diante de um cenário de incertezas, precisavam de suporte não apenas técnico, mas também de uma abordagem mais humanizada.

Outro fator relevante foi a **gestão da acessibilidade**. Houve necessidade de desenvolver soluções emergenciais para atender alunos com deficiência, como a implementação de **sistemas de transcrição de aulas** para estudantes surdos. Essas ações destacam como o fator humano

esteve no centro das preocupações institucionais, exigindo adaptações específicas para garantir a inclusão digital.

Impactos na dimensão Processos

A **reestruturação dos processos administrativos e acadêmicos** foi um dos impactos mais profundos observados. Antes da pandemia, a maioria dos procedimentos administrativos dependia do acesso físico aos campi e da tramitação de documentos em papel. A crise sanitária forçou uma aceleração na **digitalização dos processos**, consolidando práticas que hoje são permanentes.

O **uso da VPN** permitiu que servidores administrativos acessassem os sistemas institucionais remotamente, garantindo a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. Além disso, o suporte técnico remoto, que inicialmente foi adotado como medida emergencial, **tornou-se um processo consolidado** e mais eficiente, reduzindo a necessidade de atendimentos presenciais.

A necessidade de **integração do Google Classroom ao Sisgrade** também evidenciou desafios na comunicação interna e na organização dos fluxos acadêmicos. A baixa adesão dos alunos ao *e-mail* institucional dificultou a sincronização de dados, exigindo campanhas de conscientização para padronizar o uso das ferramentas digitais.

A pandemia também transformou a dinâmica das reuniões institucionais. Antes realizadas exclusivamente de maneira presencial, as reuniões passaram a ser conduzidas predominantemente por meio do **Google Meet**, reduzindo deslocamentos e aumentando a eficiência da comunicação entre equipes.

Impactos na dimensão Tecnologias

A transformação digital acelerada pela pandemia exigiu **investimentos em infraestrutura tecnológica e segurança da informação**. Um dos principais desafios foi a vulnerabilidade dos ambientes virtuais de aprendizagem e das reuniões *online*, que inicialmente estavam expostas a acessos não autorizados. Para solucionar esse problema, foram implementadas **restrições de acesso ao Google Meet**, limitando a entrada apenas a usuários autenticados pelo *e-mail* institucional.

A adaptação do **Google Classroom para a realidade acadêmica da UNESP** foi outro ponto fundamental. A necessidade de integrar esse ambiente ao sistema acadêmico interno (Sisgrade) demonstrou a importância de um planejamento tecnológico mais alinhado com as necessidades institucionais.

O suporte a professores e alunos na utilização das tecnologias foi um fator determinante. A pandemia acelerou a **mudança cultural em relação ao ensino digital**, tornando as ferramentas *online* parte fundamental da rotina acadêmica. O desenvolvimento de **manuals, tutoriais e treinamentos contínuos** garantiu que a adesão às novas tecnologias ocorresse de forma mais fluida e eficiente.

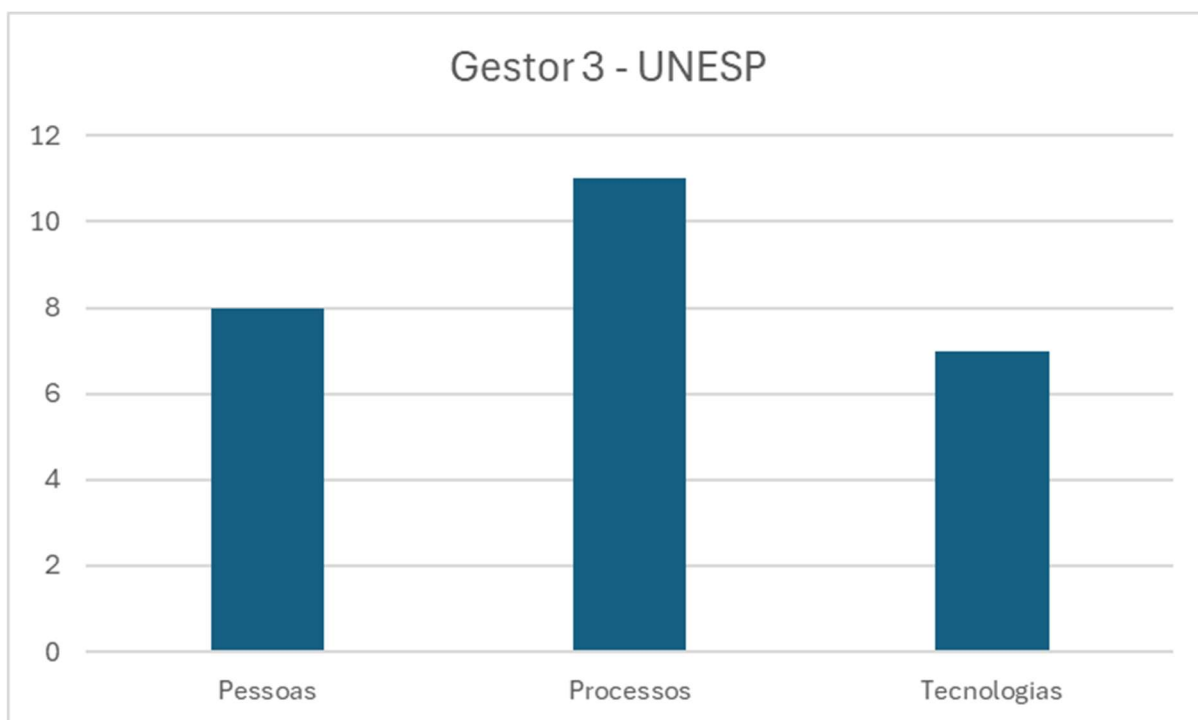
Reflexão sobre a transformação na gestão da informação

Os impactos identificados pelo Gestor 3 reforçam a ideia de que a **pandemia não apenas acelerou a digitalização da UNESP, mas também consolidou mudanças estruturais que permaneceram na instituição**. A dependência das ferramentas digitais se tornou inevitável, e a cultura organizacional passou por um processo de amadurecimento, tornando o ensino remoto e os processos administrativos digitais parte da realidade institucional.

O fator humano teve um papel central nessa transição, pois a aceitação das novas práticas dependia diretamente da capacitação e do suporte contínuo oferecido pela equipe técnica. O trabalho remoto, antes impensável para muitos setores, demonstrou ser uma solução viável e eficiente, levando a uma reavaliação da forma como a gestão da informação deve ser conduzida no futuro.

A análise do Gestor 3 destaca que **a pandemia não foi apenas um evento temporário, mas um marco que redefiniu as práticas institucionais da UNESP**, consolidando a transformação digital e criando um modelo mais ágil e eficiente de gestão da informação.

A Figura 28 mostra os impactos observados pelo Gestor 3 da UNESP.

Figura 28 - Impactos observados pelo Gestor 3 (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 28 evidencia uma distribuição equilibrada entre os impactos em **Pessoas**, **Processos** e **Tecnologias**, com maior concentração na dimensão **Processos**. Esse resultado reflete a necessidade de reestruturação dos fluxos administrativos e acadêmicos, principalmente no suporte técnico, na adaptação dos docentes às ferramentas digitais e na implementação de soluções para acessibilidade.

A dimensão **Pessoas** também teve um impacto significativo, refletindo os desafios enfrentados pela equipe na adaptação ao trabalho remoto, no suporte contínuo à comunidade acadêmica e na resistência inicial ao uso de novas tecnologias. O esforço contínuo para oferecer treinamentos e suporte remoto foi essencial para garantir a continuidade das atividades institucionais.

Já os impactos em **Tecnologias**, embora inferiores aos de Processos, foram fundamentais para viabilizar a digitalização da universidade. A implementação da VPN, as medidas de segurança para evitar invasões em reuniões *online* e a integração do Google Classroom com o Sisgrade demonstram a importância da infraestrutura tecnológica como base para as mudanças institucionais.

Assim, a análise quantitativa reforça que a pandemia não apenas impulsionou o uso de novas ferramentas tecnológicas, mas exigiu uma reconfiguração profunda nos processos

institucionais e na cultura organizacional, consolidando mudanças estruturais que permaneceram no período pós-pandemia.

Síntese dos incidentes críticos e impactos na gestão da informação: UNESP

A pandemia da Covid-19 acelerou transformações significativas na gestão da informação na UNESP, impondo desafios e exigindo respostas rápidas para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. A análise das entrevistas com os gestores evidencia um impacto transversal nas dimensões Pessoas, Processos e Tecnologias, refletindo tanto dificuldades operacionais quanto avanços estruturais que se consolidaram na instituição.

Impactos nas Pessoas

A transição para o ensino remoto e a digitalização dos processos administrativos alteraram substancialmente as dinâmicas de trabalho e aprendizado, impondo desafios de adaptação e formação para docentes, alunos e servidores técnico-administrativos. Entre os principais impactos, destacam-se:

- **Capacitação emergencial e suporte técnico:** O desconhecimento de plataformas digitais, como Google Classroom e Google Meet, exigiu a criação de tutoriais, guias técnicos e vídeos explicativos para docentes e servidores. O suporte técnico remoto tornou-se fundamental para assegurar a continuidade das atividades acadêmicas.
- **Mudanças nos fluxos de trabalho:** Com o trabalho remoto, os servidores tiveram que reestruturar fluxos administrativos que antes dependiam de documentos físicos. A Diretoria Técnica de Informática (DTI) desempenhou um papel crucial ao garantir acesso remoto seguro aos sistemas institucionais.
- **Transformação cultural e resistência inicial:** A incorporação de tecnologias digitais enfrentou resistência por parte de alguns docentes e servidores, especialmente no início da pandemia. Entretanto, a necessidade de adaptação acelerou a aceitação e o uso contínuo dessas ferramentas no período pós-pandêmico.
- **Impacto emocional e sobrecarga de trabalho:** O isolamento social e a necessidade de adaptação rápida às novas ferramentas digitais impuseram um aumento significativo da carga de trabalho e desafios emocionais para professores e servidores. A flexibilidade e a comunicação interna foram essenciais para minimizar esses efeitos.

- **Inclusão e acessibilidade:** A implementação de soluções voltadas para estudantes com deficiência tornou-se uma preocupação central. Foram desenvolvidas alternativas como transcrição em tempo real para alunos surdos e reestruturação de materiais didáticos no Google Drive para atender diferentes necessidades de acessibilidade.

Impactos nos Processos

A necessidade de adaptação rápida ao novo cenário resultou em uma reorganização estrutural dos processos acadêmicos e administrativos. Algumas das principais mudanças incluem:

- **Expansão do uso de plataformas digitais:** Ferramentas como Google Meet, Zoom e Microsoft Teams passaram a ser amplamente utilizadas para reuniões institucionais e aulas, reduzindo deslocamentos e otimizando interações acadêmicas.
- **Integração do Google Classroom com o Sisgrade:** A baixa adesão dos alunos ao *e-mail* institucional dificultou a sincronização das turmas, exigindo campanhas de conscientização para garantir o pleno funcionamento do sistema.
- **Digitalização de processos administrativos:** O trâmite de documentos físicos foi substituído por plataformas digitais, reduzindo burocracias e tornando os fluxos internos mais ágeis e acessíveis.
- **Segurança digital e proteção de dados:** Problemas com invasões de aulas e reuniões virtuais demandaram a implementação de restrições de acesso, garantindo que apenas usuários autenticados pudessem ingressar nas plataformas institucionais.
- **Reformulação da aplicação de provas:** A necessidade de avaliações *online* exigiu mudanças metodológicas, incluindo a criação de questões de múltipla escolha corrigidas automaticamente e mecanismos para garantir a integridade acadêmica.
- **Adoção da VPN para acesso remoto:** Muitos sistemas administrativos eram acessíveis apenas na rede interna da universidade. Para resolver essa questão, foi disponibilizada uma VPN (Rede Privada Virtual), permitindo que servidores acessassem documentos e serviços de forma segura.

Impactos nas Tecnologias

A infraestrutura tecnológica da UNESP precisou ser reestruturada para atender à crescente demanda por soluções digitais. As principais mudanças na área tecnológica incluíram:

- **Reforço na infraestrutura digital:** A expansão da capacidade das plataformas institucionais permitiu suportar o aumento expressivo do ensino remoto e das reuniões *online*.
- **Adoção definitiva das ferramentas do Google:** O Google Meet, Drive e Classroom tornaram-se essenciais para a comunicação, gestão acadêmica e ensino a distância.
- **Melhoria na segurança da informação:** Foram realizadas adaptações para minimizar vulnerabilidades e garantir um ambiente digital mais seguro, com restrições de acesso e autenticação de usuários.
- **Aprimoramento do suporte técnico remoto:** A implementação de canais de atendimento digital proporcionou respostas mais ágeis às demandas dos docentes e alunos, tornando essa prática um serviço institucional permanente.
- **Expansão das soluções de acessibilidade digital:** Foram implementadas novas estratégias para atender às necessidades de estudantes com deficiência, promovendo maior inclusão e equidade no ambiente virtual.

O legado da pandemia

As mudanças implementadas durante a pandemia não foram apenas reações emergenciais, mas transformações estruturais que permaneceram como práticas consolidadas na universidade. Entre as principais inovações que persistem, destacam-se:

- **Reuniões *online* como padrão:** O modelo presencial, que antes era predominante para reuniões institucionais, deu lugar a encontros virtuais recorrentes, otimizando tempo e deslocamentos entre os diversos *campi*.
- **Digitalização de processos administrativos e acadêmicos:** A substituição de documentos físicos por plataformas digitais aumentou a eficiência na gestão da informação.
- **Flexibilização do trabalho remoto:** O *home office* tornou-se uma alternativa viável para algumas funções administrativas, evidenciando a possibilidade de continuidade do trabalho remoto em determinadas áreas.
- **Autonomia digital da comunidade acadêmica:** A rápida adaptação ao uso de ferramentas tecnológicas resultou em uma transformação cultural, tornando o ensino mais dinâmico e interativo.

A pandemia da Covid-19 representou um marco na **gestão da informação** da UNESP, impulsionando mudanças que transcenderam o período emergencial e se consolidaram como

avanços estruturais na instituição. A tríade **Pessoas, Processos e Tecnologias** foi profundamente impactada, resultando em uma universidade mais digitalizada, eficiente e resiliente diante de desafios futuros.

Lista completa de incidentes críticos - UNESP

1. **Impossibilidade de tramitação de documentos físicos** – A burocracia exigia papel, o que se tornou inviável no trabalho remoto.
2. **Dificuldade de trabalho colaborativo** – A ausência de encontros presenciais prejudicou o desenvolvimento de projetos.
3. **Dificuldade de comunicação** – A transição para o home office gerou desafios na troca de informações.
4. **Adaptação ao trabalho remoto (VPN e suporte técnico)** – Muitos servidores precisaram de auxílio para acessar os sistemas institucionais.
5. **Expansão do uso de reuniões *online*** – O modelo de reuniões mudou radicalmente com o aumento do uso do Google Meet e Zoom.
6. **Capacitação de docentes para uso de plataformas digitais** – Professores tiveram dificuldades para lidar com as novas ferramentas de ensino remoto.
7. **Segurança digital e controle de acessos (*zoombombing*)** – Inicialmente, qualquer pessoa com o link podia invadir reuniões e aulas *online*.
8. **Integração do Google Classroom com Sisgrade** – Problemas na sincronização de *e-mails* institucionais dificultaram a adaptação dos alunos.
9. **Apoio técnico para entrega de equipamentos e manutenção remota** – Docentes e servidores tiveram que levar computadores para casa e precisaram de assistência.
10. **Garantia de acessibilidade (aluna surda e transcrição de aulas)** – Foi necessário um esforço adicional para garantir que todos tivessem acesso igualitário ao ensino remoto.
11. **Mudança na cultura organizacional** – Resistência inicial à digitalização de processos administrativos.
12. **Impacto emocional do isolamento** – Estresse e dificuldade de adaptação afetaram docentes, alunos e servidores.
13. **Digitalização dos fluxos administrativos** – Documentação que antes era física precisou ser convertida para formatos digitais.
14. **Flexibilização do trabalho administrativo** – O home office se tornou necessário e exigiu adaptação.

15. **Criação de tutoriais e guias para uso de plataformas** – Professores e técnicos receberam suporte contínuo para aprendizado digital.
16. **Maior dependência de suporte técnico** – Com a digitalização acelerada, a DTI (Diretoria Técnica de Informática) precisou fornecer assistência constante.
17. **Redução da interação espontânea e informal** – Com o fim das reuniões presenciais, o contato interpessoal foi prejudicado.
18. **Adoção definitiva de reuniões remotas** – Mesmo após a pandemia, a prática de reuniões *online* foi mantida.
19. **Uso contínuo da VPN para acesso remoto** – Infraestrutura digital permaneceu essencial para servidores e docentes.
20. **Consolidação do Google Classroom e Drive** – Ferramentas do Google passaram a ser essenciais no ensino e na administração da universidade.
21. **Reestruturação dos processos de avaliação** – Avaliações e exames passaram por mudanças para adaptação ao ambiente digital.
22. **Implementação de medidas de cibersegurança** – Medidas para proteger dados e evitar invasões foram adotadas de maneira permanente.
23. **Reforço no suporte emocional** – Universidades começaram a fornecer apoio psicológico e assistência para adaptação ao trabalho remoto.
24. **Maior autonomia dos alunos na aprendizagem** – Ensino remoto forçou estudantes a gerenciar melhor seu tempo e aprendizado.
25. **Melhoria na infraestrutura de TI** – Investimentos em tecnologia garantiram maior estabilidade dos sistemas.
26. **Integração do e-mail institucional aos sistemas acadêmicos** – Necessário para viabilizar comunicação e gerenciamento de turmas no Classroom.
27. **Adoção de novas formas de avaliação** – Provas e trabalhos foram ajustados para o formato *online*.
28. **Criação de um novo modelo de suporte técnico remoto** – Atendimento à distância se tornou essencial para solucionar problemas.

O Quadro 17 é um quadro geral com todos os incidentes críticos da UNESP, categorizando os impactos conforme a tríade Pessoas, Processos e Tecnologias. Assim como apresentado para cada gestor, esse quadro reúne os principais pontos extraídos dos três gestores e marca quais dimensões foram afetadas em cada caso.

Quadro 17 - Síntese dos incidentes críticos (UNESP)

Incidente crítico	Pessoas	Processos	Tecnologias
Impossibilidade de tramitação de documentos físicos		✓	✓
Dificuldade de trabalho colaborativo	✓	✓	
Dificuldade de comunicação	✓	✓	
Adaptação ao trabalho remoto (VPN e suporte técnico)		✓	✓
Expansão do uso de reuniões <i>online</i>		✓	✓
Capacitação de docentes para uso de plataformas digitais	✓		✓
Segurança digital e controle de acessos (<i>zoombombing</i>)		✓	✓
Integração do Google Classroom com Sisgrade		✓	✓
Apoio técnico para entrega de equipamentos e manutenção remota		✓	✓
Garantia de acessibilidade (aluna surda e transcrição de aulas)	✓	✓	
Mudança na cultura organizacional	✓	✓	
Impacto emocional do isolamento	✓		
Digitalização dos fluxos administrativos		✓	✓
Flexibilização do trabalho administrativo	✓	✓	
Criação de tutoriais e guias para uso de plataformas	✓		✓
Maior dependência de suporte técnico	✓		✓
Redução da interação espontânea e informal	✓		
Adoção definitiva de reuniões remotas		✓	✓
Uso contínuo da VPN para acesso remoto		✓	✓
Consolidação do Google Classroom e Drive		✓	✓
Reestruturação dos processos de avaliação		✓	✓
Implementação de medidas de cibersegurança		✓	✓
Reforço no suporte emocional	✓		
Maior autonomia dos alunos na aprendizagem	✓		
Melhoria na infraestrutura de TI		✓	✓
Integração do e-mail institucional aos sistemas acadêmicos		✓	✓
Adoção de novas formas de avaliação		✓	✓
Criação de um novo modelo de suporte técnico remoto		✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora

Análise dos impactos na gestão da informação na UNESP

Os incidentes críticos relatados pelos gestores da UNESP durante a pandemia da Covid-19 evidenciam impactos significativos nas três dimensões da Gestão da Informação: **Pessoas, Processos e Tecnologias**. A transição abrupta para o ensino remoto e o trabalho a distância exigiu mudanças estruturais e culturais que moldaram permanentemente as práticas acadêmicas e administrativas da universidade.

Impactos na dimensão Pessoas

Os desafios enfrentados pela comunidade acadêmica e administrativa foram amplamente influenciados por fatores humanos. A necessidade de adaptação rápida às novas tecnologias gerou resistência inicial, principalmente entre docentes e servidores técnicos-administrativos. Para mitigar essas dificuldades, foram promovidas capacitações, tutoriais e suporte técnico especializado, garantindo que os usuários desenvolvessem competências digitais essenciais para o novo cenário.

Além disso, a pandemia trouxe impactos emocionais significativos. O isolamento social e a sobrecarga de trabalho geraram estresse e desgaste entre docentes, estudantes e servidores. Para lidar com essas questões, foram adotadas estratégias como flexibilização do trabalho, suporte psicológico e reforço na comunicação interna. A resistência inicial às novas tecnologias foi gradualmente superada, consolidando mudanças culturais que permaneceram mesmo após o retorno às atividades presenciais.

Impactos na dimensão Processos

Os processos institucionais passaram por uma profunda transformação. A **digitalização de documentos e fluxos administrativos** foi um dos principais avanços, eliminando a necessidade de tramitação física de papéis e tornando os procedimentos mais ágeis e acessíveis. A reestruturação das avaliações acadêmicas e a implementação de novas formas de monitoramento do ensino também foram marcos importantes.

A adoção do **trabalho remoto e das reuniões online** otimizou a comunicação e a coordenação entre diferentes setores da universidade, reduzindo deslocamentos e melhorando a eficiência operacional. No entanto, um dos desafios desse processo foi a **perda da interação espontânea e informal**, que antes ocorria naturalmente no ambiente presencial. A UNESP precisou encontrar maneiras de manter a proximidade entre equipes, utilizando ferramentas digitais e promovendo encontros virtuais mais dinâmicos.

A gestão da informação também passou a exigir maior atenção à **segurança digital**, uma vez que o aumento do tráfego de dados e a utilização de plataformas remotas elevaram os riscos de invasões e vazamentos de informações. Foram adotadas **medidas de cibersegurança**, como a restrição de acessos a plataformas acadêmicas e o fortalecimento das políticas institucionais de proteção de dados.

Impactos na dimensão Tecnologias

A pandemia acelerou a adoção e aprimoramento de ferramentas tecnológicas dentro da UNESP. A **expansão do uso do Google Classroom, Drive e Meet** consolidou uma nova forma de ensino e colaboração acadêmica. Além disso, a **integração do Google Classroom com o Sisgrade** trouxe maior automação ao processo de gestão acadêmica, otimizando a sincronização de turmas e facilitando o acompanhamento do desempenho dos alunos.

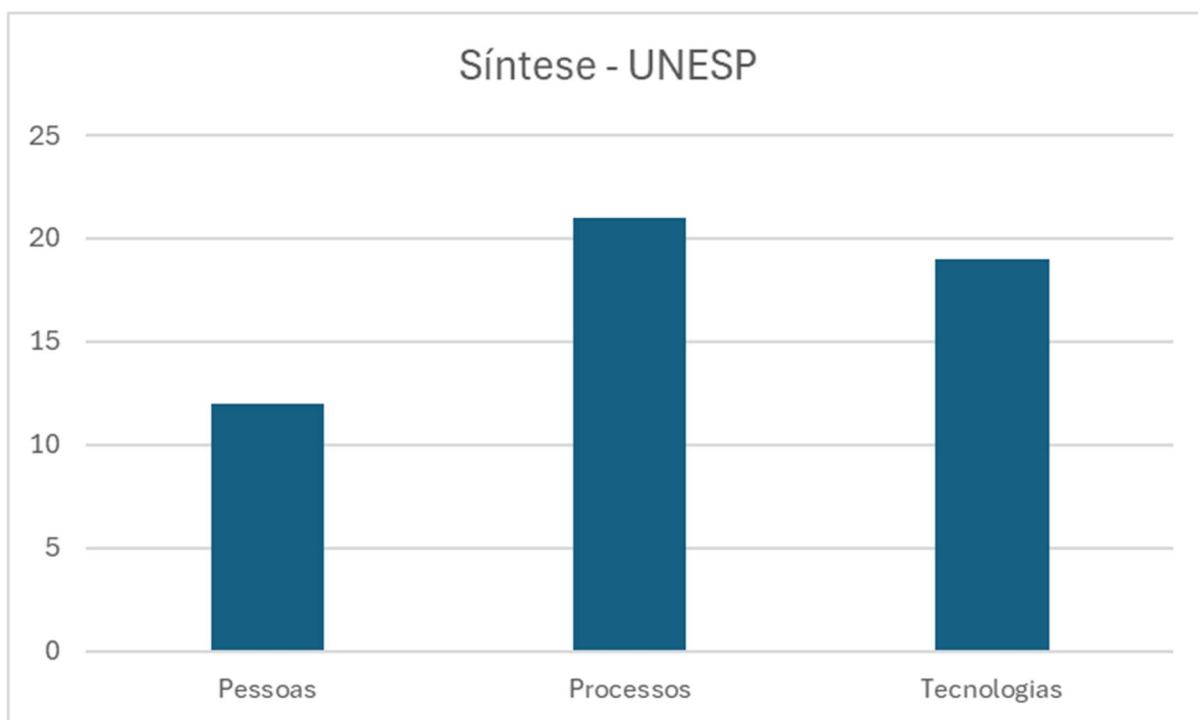
O **uso da VPN** tornou-se essencial para garantir o acesso remoto seguro aos sistemas administrativos da universidade. No entanto, sua implementação inicial exigiu suporte técnico intensivo, uma vez que muitos servidores não estavam familiarizados com a tecnologia. A criação de tutoriais e guias foi fundamental para facilitar essa adaptação.

A acessibilidade digital também foi um ponto de destaque. Casos como o de alunos com deficiência auditiva impulsionaram a implementação de **soluções de acessibilidade**, como transcrição automática de aulas e disponibilização de materiais didáticos acessíveis no Google Drive.

A análise dos impactos da pandemia na UNESP evidencia que as mudanças implementadas não foram apenas respostas emergenciais, mas sim transformações estruturais que redefiniram a Gestão da Informação na instituição. A tríade **Pessoas, Processos e Tecnologias** foi impactada de maneira interdependente, exigindo ações coordenadas para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.

Os desafios enfrentados aceleraram a modernização da universidade, consolidando práticas que antes eram vistas com resistência, como a adoção de ferramentas digitais e a flexibilização do trabalho. A experiência da pandemia demonstrou a importância de uma **gestão da informação ágil, segura e adaptável**, capaz de responder rapidamente a crises e promover inovações sustentáveis para o futuro da educação superior.

A Figura 29 evidencia a distribuição dos impactos dos incidentes críticos relatados pelos gestores da UNESP ao longo da pandemia.

Figura 29 - Síntese dos incidentes críticos (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

Observamos que **a dimensão Processos foi a mais afetada**, seguida por **Tecnologias**, enquanto **Pessoas aparece com um impacto relativamente menor**. Essa distribuição sugere que a crise sanitária forçou uma reestruturação profunda dos fluxos institucionais e a adoção de novas soluções tecnológicas para viabilizar a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.

1. Impactos nos Processos

A categoria Processos apresentou o maior número de impactos relatados, demonstrando que a pandemia exigiu mudanças substanciais na forma como a UNESP conduzia suas atividades. A digitalização de documentos, a virtualização de reuniões acadêmicas e administrativas e a reestruturação dos sistemas de avaliação foram algumas das principais adaptações. O crescimento do ensino remoto também demandou a reformulação dos modelos tradicionais de ensino e a reorganização dos fluxos de comunicação interna.

2. Impactos nas Tecnologias

A necessidade de soluções digitais para manter a operação da universidade fez com que as **Tecnologias desempenhassem um papel central**. A implementação do **Google Classroom, Meet, Drive e a integração com o Sisgrade** foram essenciais para a continuidade do ensino. Além disso, o uso da VPN, que antes era restrito a algumas áreas, tornou-se uma ferramenta fundamental para garantir a segurança no acesso remoto a sistemas internos. A melhoria da

infraestrutura de TI e a ampliação do suporte técnico foram fundamentais para evitar falhas operacionais.

3. Impactos nas Pessoas

Embora **a dimensão Pessoas tenha sido a menos citada**, isso não significa que os impactos foram irrelevantes. Pelo contrário, os desafios enfrentados pelos docentes, servidores técnicos e alunos foram significativos. A **resistência inicial à adoção de novas tecnologias**, a **curva de aprendizado acelerada** e os **impactos emocionais da pandemia** foram questões que exigiram adaptações por parte da comunidade acadêmica. Para mitigar esses desafios, foram promovidos treinamentos, capacitações e suporte contínuo, auxiliando na adaptação ao ambiente digital.

A análise do gráfico confirma que **a pandemia da Covid-19 foi um catalisador para a transformação digital na UNESP**. Os processos administrativos e acadêmicos foram os mais impactados, exigindo mudanças estruturais que se consolidaram como práticas permanentes. As tecnologias desempenharam um papel essencial na viabilização dessas mudanças, enquanto as adaptações humanas, apesar de complexas, demonstraram a capacidade da comunidade acadêmica de se reinventar diante de desafios inesperados.

O legado da pandemia para a UNESP é a consolidação de uma **gestão da informação mais digital, eficiente e resiliente**, que deve continuar evoluindo para garantir maior acessibilidade, segurança e inovação na educação superior.

O Quadro 18 evidencia a evolução da gestão da informação na UNESP.

Quadro 18 - Evolução da gestão da informação (UNESP)

Dimensão	Antes da pandemia	Durante a pandemia	Depois da pandemia
Pessoas	Resistência ao uso de ferramentas digitais, pouca familiaridade com tecnologias educacionais.	Capacitação emergencial para docentes e servidores; aumento da dependência do suporte técnico.	Maior aceitação do ensino híbrido e digital; capacitação contínua incorporada às rotinas institucionais.
Processos	Documentos físicos ainda predominavam, pouca digitalização administrativa.	Digitalização acelerada de documentos e processos; implementação de reuniões <i>online</i> .	Fluxos administrativos e acadêmicos digitalizados de forma permanente; reuniões remotas mantidas.
Tecnologias	Infraestrutura tecnológica limitada para ensino remoto e reuniões virtuais.	Adoção forçada de Google Classroom, Meet, VPN e ferramentas colaborativas.	Uso definitivo de plataformas digitais; segurança reforçada para acessos institucionais.

Fonte: Adaptado de Belluzzo (2011)

Análise da evolução da gestão da informação na UNESP

A pandemia de Covid-19 provocou mudanças estruturais na gestão da informação na UNESP, impactando as pessoas, os processos e as tecnologias utilizadas na instituição. As transformações observadas podem ser analisadas a partir de três momentos distintos: antes da pandemia, durante o isolamento social e depois do retorno gradual às atividades presenciais.

1. Pessoas: Da resistência à consolidação das competências digitais

Antes da pandemia, a cultura institucional apresentava resistência ao uso de ferramentas digitais, tanto para o ensino quanto para os processos administrativos. Muitos docentes tinham pouca familiaridade com plataformas educacionais digitais, e servidores técnicos ainda operavam com métodos convencionais, como o trâmite físico de documentos.

Com o início do isolamento social, a transição abrupta para o ensino remoto e o home office exigiu a capacitação emergencial da comunidade acadêmica. A Diretoria Técnica de Informática (DTI) desempenhou um papel essencial na oferta de suporte técnico e na criação de tutoriais e treinamentos para docentes e servidores. Houve um aumento significativo da dependência desse suporte, pois muitos usuários ainda estavam inseguros quanto ao uso das tecnologias disponíveis.

No período pós-pandemia, consolidou-se um novo perfil de competências digitais dentro da instituição. A familiaridade com ferramentas digitais aumentou, resultando em uma maior aceitação do ensino híbrido e das reuniões remotas. A capacitação contínua passou a ser incorporada como prática permanente, assegurando que professores e técnicos possam acompanhar futuras inovações tecnológicas com mais facilidade.

2. Processos: A digitalização da administração acadêmica

A gestão dos processos acadêmicos e administrativos da UNESP ainda era fortemente dependente de documentos físicos antes da pandemia, o que limitava a eficiência e agilidade na tramitação de informações. Muitos procedimentos exigiam a presença física dos servidores e professores, tornando o fluxo de trabalho mais burocrático e menos flexível.

Durante a pandemia, a digitalização tornou-se uma necessidade imediata. A universidade precisou reestruturar seus fluxos administrativos, adotando a tramitação digital de documentos e expandindo o uso de sistemas de comunicação *online*. Além disso, reuniões que antes eram exclusivamente presenciais passaram a ocorrer virtualmente, por meio de plataformas como Google Meet e Zoom, tornando a comunicação mais dinâmica e acessível.

Após o período crítico da pandemia, a digitalização dos processos acadêmicos se consolidou de forma definitiva. O trâmite de documentos passou a ser realizado majoritariamente de forma digital, eliminando a necessidade de papéis e deslocamentos

desnecessários. As reuniões remotas foram mantidas como prática recorrente, permitindo maior flexibilidade e integração entre diferentes unidades da universidade. Essa modernização possibilitou um ganho significativo na eficiência operacional da UNESP, reduzindo custos e otimizando o tempo dos servidores.

3. Tecnologias: A transformação da infraestrutura digital

Durante o período da pandemia, a FAAC enfrentou desafios significativos em relação à adaptação dos docentes e estudantes ao ensino remoto. Uma das principais questões foi a capacitação digital dos professores, muitos dos quais não possuíam habilidades suficientes para utilizar ferramentas de ensino a distância, como plataformas de videoconferência (Google Meet, Zoom) e sistemas de gestão de aprendizado (Google Classroom e Moodle). A UNESP, assim como muitas outras instituições, teve que investir rapidamente em treinamentos emergenciais para seus docentes, algo que evidenciou a carência em competências digitais entre os profissionais, em comparação à Universidade Aberta de Portugal, que já possuía mais experiência no EAD.

Além disso, foi relatada a dificuldade de muitos estudantes em acessar recursos tecnológicos de qualidade. Segundo pesquisas internas realizadas na UNESP durante o período de pandemia, cerca de 20% dos alunos reportaram dificuldades com acesso à internet, o que comprometeu o rendimento acadêmico e gerou aumento da evasão escolar durante o isolamento social. A gestão da FAAC precisou recorrer a empréstimos de equipamentos (notebooks) e criação de parcerias para prover pacotes de dados móveis para estudantes em situação vulnerável.

A transição do ensino presencial para o ensino remoto emergencial exigiu a reestruturação dos processos pedagógicos e administrativos. Assim como na Universidade Aberta de Portugal, a FAAC teve que adaptar suas metodologias de ensino para um modelo assíncrono e síncrono. Isso incluiu a reformulação de ementas, a criação de tutoriais de uso de plataformas digitais, e o desenvolvimento de novas políticas de avaliação, considerando as condições adversas de ensino e as desigualdades tecnológicas.

Um incidente crítico importante foi a sobrecarga dos servidores da universidade durante o primeiro semestre da pandemia. A grande demanda por aulas *online* e o tráfego intenso nas plataformas de ensino exigiram atualizações urgentes nos sistemas de TI da UNESP, algo que expôs falhas estruturais no processamento e gerenciamento de dados em grande escala.

No campo tecnológico, a pandemia trouxe um foco maior na modernização das plataformas de ensino. A FAAC, que antes utilizava principalmente ferramentas como Moodle, expandiu seu uso para incluir plataformas colaborativas, como o Google Workspace for

Education, que permitiu maior interação entre professores e alunos. Também houve a implementação de ferramentas de realidade aumentada e simuladores digitais para cursos práticos, como design e arquitetura, áreas em que a FAAC possui uma forte tradição.

O apoio institucional à formação de professores para o uso dessas tecnologias foi feito principalmente por meio de workshops e tutoriais *online*, mas muitos professores relatavam aos gestores que esses treinamentos eram superficiais e não atendiam a complexidade de adaptação que o novo cenário demandava.

Antes da pandemia, a infraestrutura tecnológica da UNESP era limitada para suportar um modelo de ensino remoto e reuniões virtuais. A universidade contava com sistemas institucionais tradicionais, mas a adesão a plataformas digitais ainda era restrita. Além disso, a segurança digital não estava plenamente preparada para um ambiente com grande demanda por acessos remotos.

Com o avanço da crise sanitária, tornou-se essencial expandir e fortalecer o uso de ferramentas tecnológicas. A universidade adotou massivamente plataformas como Google Classroom, Drive, Meet e VPN, garantindo que docentes e alunos pudessem continuar suas atividades de forma remota. Também foi necessário reforçar a segurança digital, restringindo acessos e garantindo a proteção de dados institucionais.

No cenário pós-pandemia, essas tecnologias não apenas permaneceram em uso, como foram aprimoradas. A segurança digital foi fortalecida, e o uso de plataformas *online* se tornou padrão nas atividades acadêmicas e administrativas. A UNESP passou a contar com uma infraestrutura digital mais robusta, garantindo suporte adequado para a continuidade das atividades híbridas e promovendo maior conectividade.

A análise da evolução da gestão da informação na UNESP mostra que a pandemia foi um catalisador para mudanças estruturais que já estavam em curso, mas ainda não haviam sido plenamente implementadas. A digitalização dos processos administrativos, a capacitação da comunidade acadêmica para o uso de tecnologias e a modernização da infraestrutura digital não foram apenas soluções temporárias, mas transformações permanentes na universidade.

A transição forçada para um modelo remoto impulsionou a adoção definitiva de ferramentas digitais, consolidando uma cultura de inovação na gestão da informação. Como resultado, a UNESP emergiu do período pandêmico mais preparada para desafios futuros, com processos mais ágeis, maior integração tecnológica e uma comunidade acadêmica mais capacitada para lidar com a era digital.

4.2.2 Resultados da pesquisa quantitativa: competência em informação e competências digitais

Nesta subseção apresentam-se os resultados obtidos a partir dos questionários respondidos pelos gestores da UNESP - FAAC, que abrangem os seguintes aspectos:

- **Competências em informação**, com base nos padrões de Belluzzo (autoavaliação dos gestores e percepção destes sobre os níveis de competências em informação dos utilizadores: professores, estudantes e funcionários técnico-administrativos);
- **Competências digitais**, avaliadas segundo o Referencial Europeu de Competências Digitais (DigComp)/Tecnologias digitais utilizadas, considerando as categorias adotadas pelo Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022), tais como aplicativos de mensagens instantâneas, plataformas de videoconferência, compartilhamento de arquivos, redes sociais e acesso remoto via nuvem ou VPN.

Os dados são apresentados separadamente para cada um dos três gestores entrevistados, possibilitando identificar e discutir padrões específicos relacionados à gestão da informação na Universidade Aberta durante o período pandêmico.

4.2.2.1 Avaliação das competências em informação

Apresenta-se inicialmente a percepção dos três gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos) da UNESP/FAAC, segundo os padrões de Belluzzo, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Percepção dos gestores sobre as competências em informação dos utilizadores (UNESP)

PADRÕES BELLUZZO	Gestor 1			Gestor 2			Gestor 3		
	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun
Padrão 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.	5	5	5	3	0	4	4	4	4
Padrão 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.	5	5	5	4	0	4	5	4	5
Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes.	5	5	5	4	0	4	3	3	0
Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.	5	5	5	4	0	4	4	3	5
Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.	5	5	5	4	0	4	4	4	4

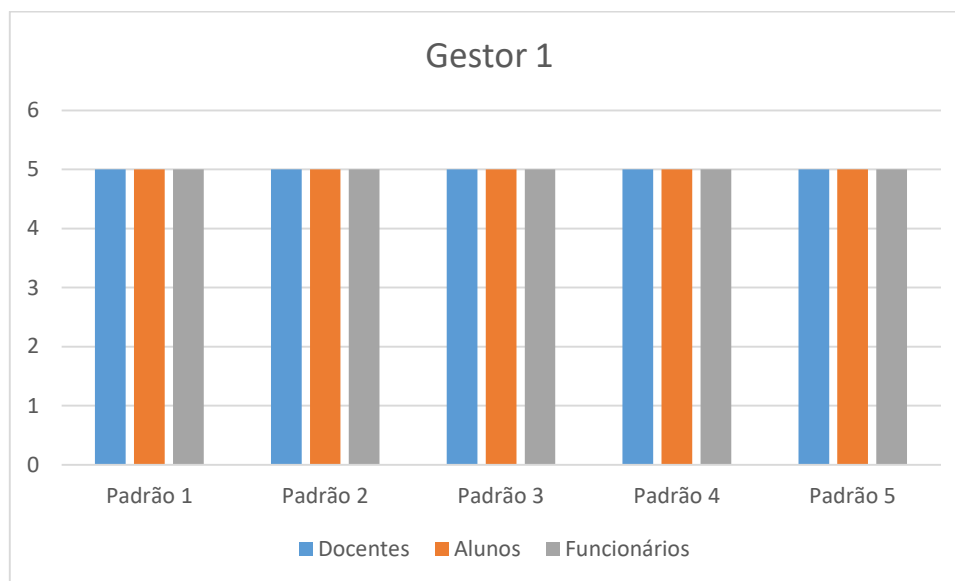
Fonte: Elaborado pela autora

A escala utilizada para esta avaliação segue os critérios:

- 1 – Nunca
- 2 – Raramente
- 3 – Ocasionalmente
- 4 – Frequentemente
- 5 – Sempre
- 6 – Não se aplica (N/A) – apresentado como “0” para fins gráficos.

A seguir, são apresentados os gráficos referentes à percepção específica de cada gestor, destacando os padrões informacionais percebidos com maior e menor intensidade em cada grupo de utilizadores. Após cada gráfico é feita uma breve análise que evidencia as principais constatações obtidas a partir das respostas dos gestores.

A Figura 30 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 1 da UNESP.

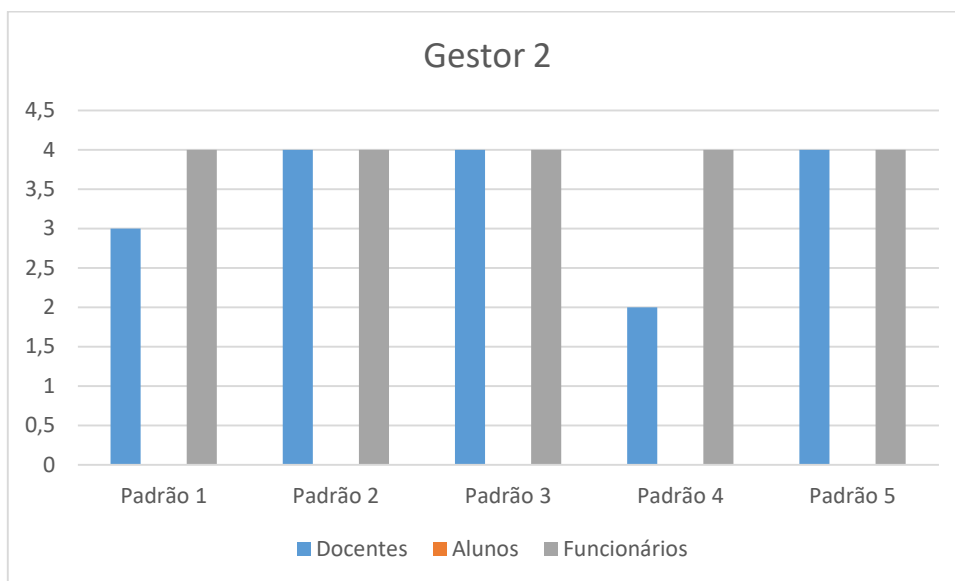
Figura 30 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 1 (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 1, no gráfico X apresentou uma percepção altamente positiva das competências informacionais dos utilizadores, atribuindo nota máxima (5 - Sempre) a todos os padrões propostos por Belluzzo para os três grupos analisados (docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos). Esses resultados indicam que, na visão deste gestor, os utilizadores demonstram plena competência informacional, conseguindo determinar suas necessidades de informação, acessá-la com efetividade, avaliá-la criticamente, utilizá-la para alcançar objetivos e compreender suas implicações legais e sociais.

O padrão mais valorizado foi o Padrão 2 ("Acesso à informação necessária com efetividade"), que reflete a capacidade dos utilizadores de buscar e utilizar informações relevantes para suas atividades acadêmicas e profissionais. Essa avaliação sugere que os utilizadores da UNESP, segundo este gestor, possuem um nível avançado de alfabetização informacional e utilizam informações de maneira estratégica em seu contexto universitário.

A Figura 31 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 2 da UNESP.

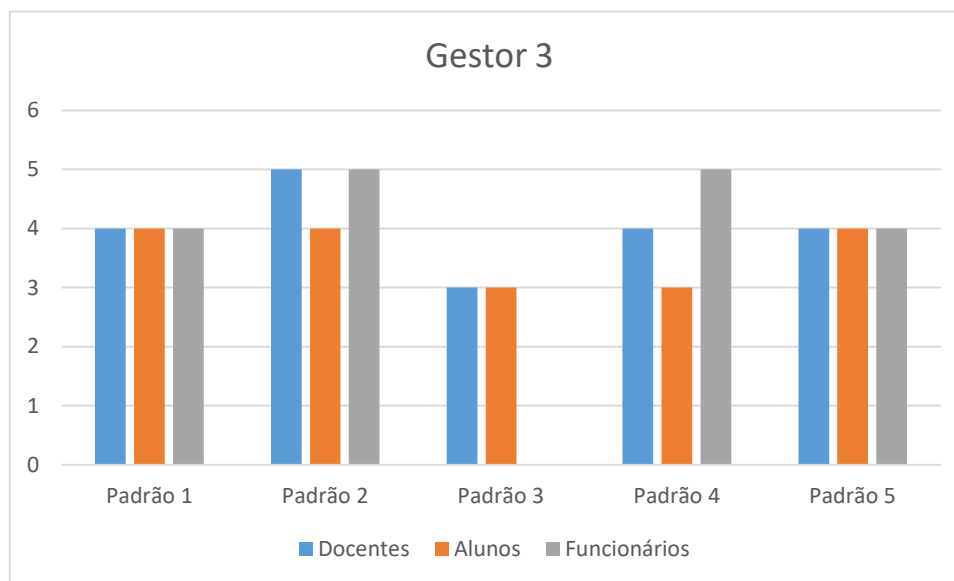
Figura 31 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 2 (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

A avaliação do Gestor 2, no gráfico X, apresentou um perfil distinto em relação ao primeiro gestor, evidenciando uma distribuição mais heterogênea das percepções sobre as competências informacionais dos utilizadores. Enquanto os docentes receberam avaliações mais elevadas (4 ou 5 na maioria dos padrões), os alunos foram avaliados com nota 0 (N/A) em todas as categorias, sugerindo que este gestor não teve contato ou não considerou relevante avaliar esse grupo.

Os funcionários técnico-administrativos foram percebidos como moderadamente competentes, recebendo avaliações entre 3 e 5, especialmente no Padrão 4 ("Uso da informação para alcançar objetivos") e no Padrão 2 ("Acesso efetivo à informação"). No entanto, a ausência de avaliação dos alunos e as variações entre docentes e funcionários sugerem que a percepção do gestor pode estar influenciada pelo seu contexto de atuação dentro da universidade, possivelmente com foco maior na gestão de informações em nível organizacional e menos na experiência dos discentes.

A Figura 32 ilustra o nível de competência em informação dos utilizadores identificado pelo Gestor 3 da UNESP.

Figura 32 - Competência em informação dos utilizadores: Gestor 3 (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 3 demonstrou uma percepção equilibrada das competências informacionais dos três grupos avaliados, atribuindo notas 4 e 5 para docentes, alunos e funcionários na maioria dos padrões analisados. No entanto, o Padrão 3 ("Avaliação crítica da informação e suas fontes") recebeu uma avaliação mais baixa para funcionários (nota 0), sugerindo uma menor percepção de habilidades críticas neste grupo.

Entre os padrões com maior pontuação, destaca-se novamente o Padrão 2 ("Acesso efetivo à informação"), onde todos os grupos receberam avaliações positivas, indicando que os utilizadores demonstram facilidade na obtenção e uso de informações relevantes para suas atividades. Essa visão aponta para uma comunidade acadêmica bem adaptada às demandas informacionais, mas que ainda pode apresentar variações na capacidade crítica de análise das fontes utilizadas, especialmente entre os funcionários.

A análise comparativa entre os três gestores revela que, apesar da predominância de percepções positivas, existem diferenças significativas na forma como cada gestor avalia as competências informacionais dos utilizadores. Enquanto o Gestor 1 apresenta uma visão uniformemente positiva, o Gestor 2 apresenta lacunas em sua avaliação, especialmente em relação aos alunos, e o Gestor 3 identifica desafios específicos na avaliação crítica da informação por parte dos funcionários.

Dessa forma, os resultados sugerem que, embora os utilizadores da UNESP/FAAC demonstrem um forte domínio informacional, ainda há oportunidades de aprimoramento,

especialmente no desenvolvimento de habilidades críticas para análise e validação da informação em ambientes acadêmicos e administrativos.

4.2.2.2 Avaliação das competências digitais

Nesta subseção, apresenta-se a avaliação das competências digitais dos utilizadores (docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos) da UNESP/FAAC. A pesquisa tomou como referência tanto o modelo europeu de competências digitais (DigComp, versão 2.2, 2022) quanto os indicadores de tecnologias digitais investigadas pelo Painel TIC COVID-19 (Cetic.br; NIC.br; CGI.br, 2022). No entanto, cabe ressaltar que, para efeitos deste estudo, não se adotaram explicitamente todas as áreas detalhadas pelo DigComp. Em vez disso, optou-se por construir uma versão adaptada e simplificada, com itens mais específicos e diretamente relacionados às tecnologias que foram amplamente utilizadas pelos utilizadores da universidade durante o período de isolamento social, conforme demonstrado na Tabela 5.

As competências digitais analisadas contemplaram, portanto, as seguintes tecnologias específicas:

- Aplicativos de mensagem instantânea;
- Plataformas de compartilhamento de arquivos;
- Redes sociais;
- Plataformas de videoconferência;
- Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN;
- Plataformas de ensino e aprendizagem.

Cada tecnologia foi avaliada quanto à frequência de utilização e competência percebida pelos gestores em relação aos utilizadores. Utilizou-se a seguinte escala para avaliação:

- 1 – Nunca
- 2 – Raramente
- 3 – Ocasionalmente
- 4 – Frequentemente
- 5 – Sempre
- 6 – Não se aplica (N/A), representado como “0” nos gráficos.

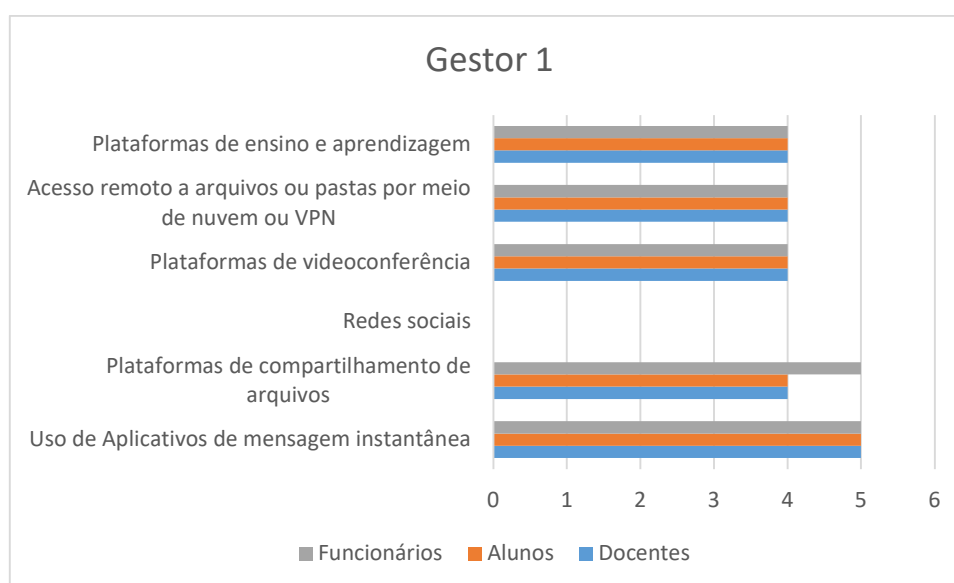
Tabela 5 - Percepção sobre as competências digitais (UNESP)

DIGCOMP/PAINEL TIC – Tecnologias	Gestor 1			Gestor 2			Gestor 3		
	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun	Doc	Alu	Fun
1 – Aplicativos de mensagens instantâneas.	5	5	5	4	0	4	4	4	5
2 – Plataformas de compartilhamento de arquivos.	4	4	5	4	0	4	4	4	4
3 – Redes sociais.	0	0	0	0	0	0	5	5	5
4 – Plataformas de videoconferências.	4	4	4	5	0	5	4	2	4
5 – Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN.	4	4	4	3	0	3	2	2	2
6 – Plataformas de ensino e aprendizagem.	4	4	4	5	0	0	4	3	3

Fonte: Elaborado pela autora

A seguir, são apresentados os resultados individuais dos gestores, seguidos das respectivas análises.

A Figura 33 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 1 da UNESP.

Figura 33 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 1 (UNESP)

Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 1 atribuiu avaliações altas e homogêneas (4 e 5 - frequentemente e sempre) às competências digitais dos utilizadores (docentes, alunos e funcionários). As tecnologias analisadas incluem aplicativos de mensagens instantâneas, plataformas de compartilhamento de arquivos, redes sociais, videoconferências, acesso remoto a arquivos e plataformas de ensino e aprendizagem.

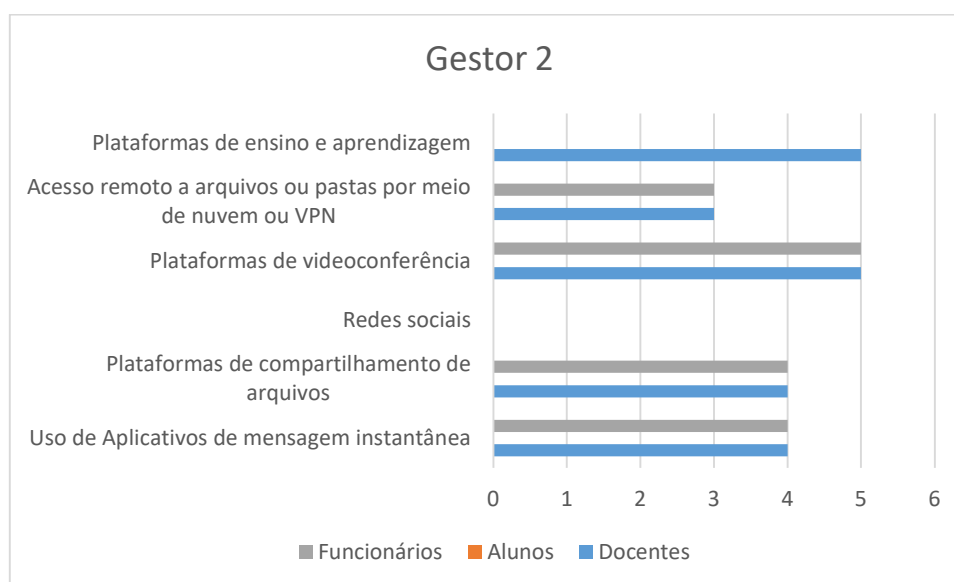
Os destaques da avaliação são:

- Aplicativos de mensagens instantâneas, compartilhamento de arquivos e plataformas de ensino e aprendizagem receberam a nota máxima (5 - Sempre) para todos os grupos de utilizadores, indicando um uso consolidado dessas ferramentas no ambiente acadêmico.
- Plataformas de videoconferência também foram bem avaliadas, com nota 4 para todos os grupos, indicando uma adesão consistente, mas com possibilidade de melhorias no uso estratégico dessas ferramentas.
- Acesso remoto a arquivos ou pastas via nuvem/VPN foi a categoria com menor avaliação, especialmente para funcionários (nota 2), o que pode indicar desafios de infraestrutura ou de capacitação técnica para esse grupo.

A avaliação do Gestor 1 sugere que os utilizadores da UNESP demonstram alta competência digital, especialmente em ferramentas essenciais para comunicação e ensino remoto, mas com possíveis desafios relacionados ao acesso remoto seguro de informações institucionais.

A Figura 34 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 2 da UNESP.

Figura 34 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 2 (UNESP)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 2 apresentou um perfil de avaliação mais seletivo e desigual entre os grupos analisados. Docentes e funcionários foram bem avaliados, enquanto os alunos receberam nota

0 (N/A) para todas as competências digitais, o que sugere que este gestor não teve contato suficiente ou não considerou relevante avaliar as competências deste grupo.

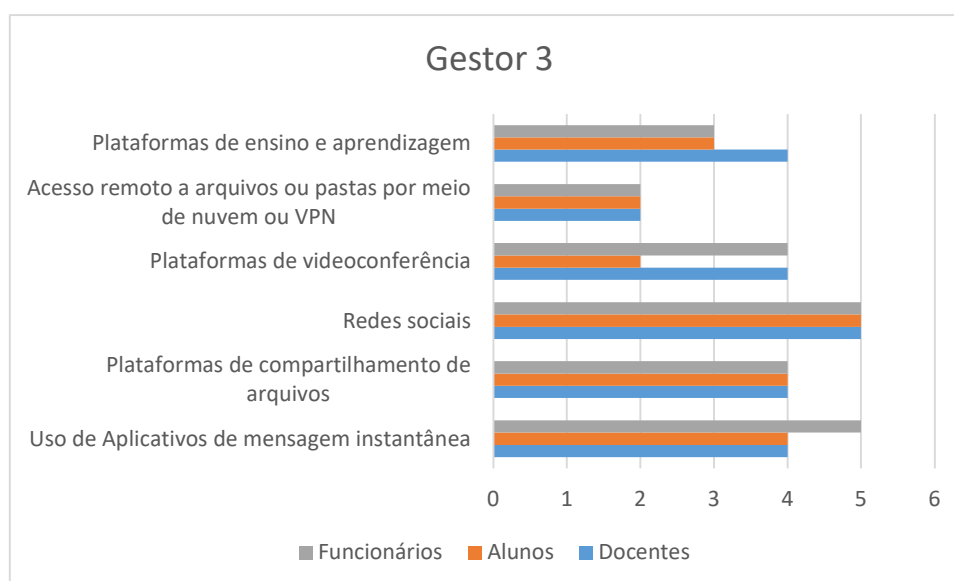
Os pontos principais da análise incluem:

- Aplicativos de mensagens instantâneas, compartilhamento de arquivos e plataformas de videoconferência receberam notas entre 4 e 5 para docentes e funcionários, destacando a importância dessas ferramentas na rotina acadêmica e administrativa.
- Plataformas de ensino e aprendizagem foram altamente valorizadas para os docentes (nota 5), mas não foram avaliadas para alunos e funcionários, possivelmente devido à ausência de uma percepção clara do gestor sobre o uso dessas ferramentas por esses grupos.
- Acesso remoto a arquivos via nuvem ou VPN foi avaliado de forma moderada (nota 3) para docentes e funcionários, sugerindo que o uso dessa tecnologia ainda pode não estar plenamente consolidado na instituição.

A ausência de avaliação dos alunos sugere uma lacuna na percepção do gestor sobre a experiência desse grupo no ambiente digital, o que pode indicar a necessidade de uma investigação mais aprofundada sobre o impacto dessas tecnologias na aprendizagem dos estudantes.

A Figura 35 ilustra o nível de competências digitais dos utilizadores identificado pelo Gestor 3 da UNESP.

Figura 35 - Competências digitais dos utilizadores: Gestor 3 (UNESP)



Fonte: Elaborado pela autora

O Gestor 3 apresentou uma avaliação equilibrada, atribuindo notas entre 2 e 5 para os diferentes grupos, com variações significativas entre docentes, alunos e funcionários.

Os achados principais são:

- Redes sociais receberam nota máxima (5 - Sempre) para todos os grupos, sugerindo um reconhecimento do papel dessas ferramentas na comunicação e disseminação de informações dentro do ambiente acadêmico.
- Plataformas de videoconferência foram bem avaliadas para docentes (nota 4) e funcionários (nota 4), mas apresentaram uma percepção mais baixa para alunos (nota 2), sugerindo possíveis dificuldades ou menor adesão a essa tecnologia por parte dos discentes.
- Acesso remoto a arquivos via nuvem ou VPN recebeu as menores avaliações (nota 2 para todos os grupos), reforçando um possível entrave técnico ou operacional para a utilização eficiente dessa funcionalidade.
- Plataformas de ensino e aprendizagem foram melhor avaliadas para docentes (nota 4) e tiveram pontuações mais baixas para alunos (nota 3) e funcionários (nota 3), indicando que, embora amplamente utilizadas, pode haver variações na adaptação e no aproveitamento dessas ferramentas pelos diferentes públicos da universidade.

A análise do Gestor 3 aponta um cenário em que há alto domínio das competências digitais essenciais, especialmente no uso de redes sociais e plataformas de videoconferência. No entanto, desafios permanecem no que diz respeito ao acesso remoto a arquivos e ao nível de engajamento dos alunos com as plataformas de ensino.

A análise comparativa dos três gestores revela diferenças significativas em suas percepções sobre as competências digitais dos utilizadores da UNESP. Enquanto o Gestor 1 apresenta uma visão amplamente positiva e homogênea, o Gestor 2 não avalia os alunos, e o Gestor 3 destaca lacunas específicas, especialmente no acesso remoto e na adesão dos alunos às plataformas educacionais.

Esses achados indicam que, apesar da ampla adoção de tecnologias digitais na universidade, existem desafios específicos que podem exigir estratégias institucionais para fortalecer o uso adequado dessas ferramentas. As discrepâncias entre as avaliações dos gestores sugerem que diferentes áreas da universidade podem apresentar níveis distintos de adaptação às tecnologias digitais, reforçando a importância da capacitação contínua e da infraestrutura de suporte.

4.2.2.3 Resultados da autoavaliação dos gestores UNESP

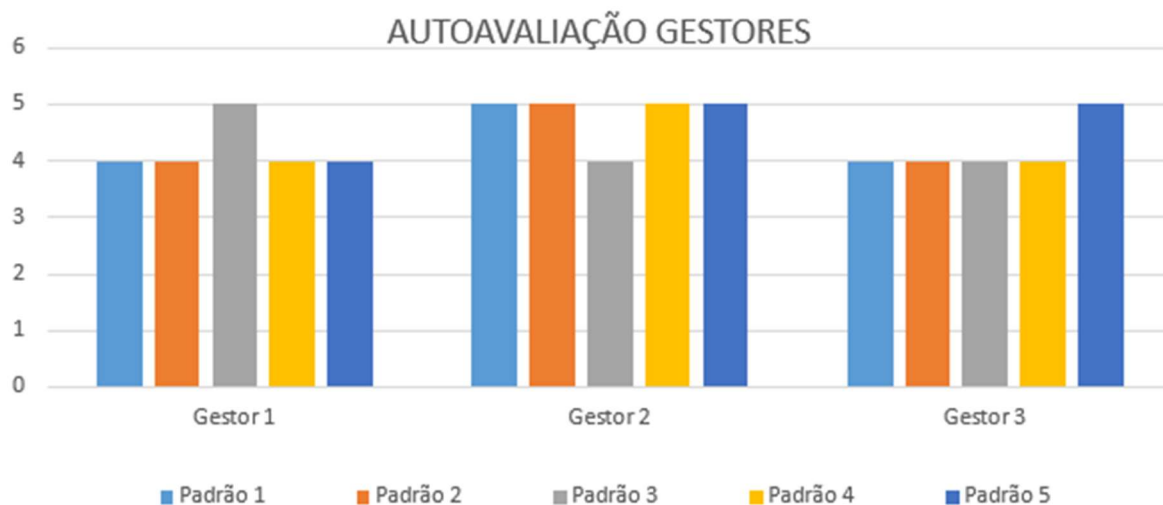
Finalmente, apresenta-se a autoavaliação que estes mesmos gestores efetuaram sobre as suas competências em relação aos padrões Belluzzo (Tabela 6). Neste caso, a escala usada foi a seguinte: 0 – “Não se aplica”; 1 “Nunca”; 2 “Raramente”; 3 “Ocasionalmente”; 4 “Frequentemente”; 5 “Sempre”.

Tabela 6 - Resultados da autoavaliação dos gestores (UNESP)

PADRÕES BELLUZZO	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
Padrão 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.	4	5	4
Padrão 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.	4	5	4
Padrão 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes.	5	4	4
Padrão 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.	4	5	4
Padrão 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.	4	5	5

Fonte: Elaborado pela autora

Na autoavaliação dos gestores em relação às suas próprias competências informacionais (Figura 36) destacam-se resultados consistentemente altos em todos os cinco padrões propostos por Belluzzo.

Figura 36 - Autoavaliação: gestores UNESP

Fonte: Elaborado pela autora

A autoavaliação dos três gestores da UNESP, Gráfico X, em relação às suas competências informacionais, com base nos padrões de Belluzzo (2007), revelou percepções predominantemente positivas, com algumas variações entre os respondentes. A escala utilizada variou de 1 (Nunca) a 5 (Sempre), permitindo identificar nuances na percepção de cada gestor sobre sua própria capacidade na gestão da informação.

1. Determinação da necessidade de informação
 - O Gestor 2 atribuiu a si mesmo a maior pontuação (5 - Sempre) nesse critério, indicando uma autoconfiança elevada na sua capacidade de identificar e compreender suas necessidades informacionais.
 - Os Gestores 1 e 3 deram a si mesmos uma avaliação um pouco mais moderada (4 - Frequentemente), o que sugere que reconhecem certa variabilidade nessa competência, talvez dependendo do contexto informacional em que atuam.
2. Acesso à informação com efetividade
 - Novamente, o Gestor 2 se destaca com nota máxima (5 - Sempre), indicando uma forte percepção de que consegue acessar as informações necessárias com eficiência.
 - Os Gestores 1 e 3 se mantiveram em 4 - Frequentemente, o que demonstra confiança, mas possivelmente com desafios pontuais no acesso a certas informações estratégicas ou na disponibilidade de fontes de dados.
3. Avaliação crítica da informação e suas fontes

- O Gestor 1 atribuiu a si mesmo a nota máxima (5 - Sempre), evidenciando um forte senso crítico e rigor na análise da confiabilidade e relevância das informações utilizadas.
 - Os Gestores 2 e 3 avaliaram essa competência em 4 - Frequentemente, sugerindo que possuem um bom nível de criticidade, mas talvez com espaço para aprimoramento em contextos mais complexos ou desafiadores.
4. Uso efetivo da informação para alcançar objetivos
- O Gestor 2 novamente se destaca com 5 - Sempre, reforçando sua percepção de que consegue aplicar informações de maneira estratégica e eficiente em suas atividades institucionais.
 - Os Gestores 1 e 3 mantiveram a nota 4 - Frequentemente, indicando que, apesar de se considerarem competentes no uso da informação, podem enfrentar algumas limitações dependendo do contexto ou do acesso às ferramentas adequadas.
5. Uso ético, legal e social da informação
- Neste critério, todos os três gestores apresentaram avaliações elevadas, com o Gestor 2 e o Gestor 3 atribuindo nota máxima (5 - Sempre), demonstrando uma forte consciência ética e regulatória no manuseio das informações institucionais.
 - O Gestor 1 concedeu a si mesmo uma avaliação 4 - Frequentemente, o que pode sugerir que, embora compreenda as implicações legais e sociais do uso da informação, pode haver desafios práticos ou dilemas específicos enfrentados em seu contexto.

Os dados do Gráfico X revelam que os gestores da UNESP se percebem como altamente competentes na gestão da informação, especialmente no que diz respeito ao acesso, uso efetivo e avaliação crítica das informações. No entanto, há pequenas variações entre os gestores, destacando diferentes níveis de confiança em suas próprias habilidades.

O Gestor 2, de maneira geral, apresentou a autoavaliação mais elevada, com nota máxima em quatro dos cinco critérios. Esse resultado pode indicar um perfil mais experiente ou autoconfiante no domínio da gestão informacional. Já os Gestores 1 e 3 demonstram percepções um pouco mais moderadas, o que pode sugerir uma visão mais crítica sobre suas próprias competências ou desafios institucionais que dificultam a aplicação total dessas habilidades.

De maneira geral, a autoavaliação reforça que os gestores possuem níveis avançados de competência informacional, alinhados às exigências do ambiente acadêmico e administrativo da UNESP. Contudo, pequenas diferenças de percepção entre os gestores indicam que fatores individuais, institucionais e operacionais podem influenciar na autopercepção dessas competências.

4.3 Contribuições para a literatura e diagrama das competências

Esta subseção apresenta as contribuições desta tese para o campo da gestão da informação no ensino superior durante o isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19. A análise se fundamenta em dois pilares principais: os incidentes críticos que impactaram a gestão da informação nas duas universidades estudadas e as competências em informação e digitais exigidas e desenvolvidas durante esse período.

A estrutura da subseção é organizada da seguinte forma:

1. Relação dos incidentes críticos com a literatura: são apresentados quadros que analisam os incidentes críticos identificados na Universidade Aberta (UAb) e na Universidade Estadual Paulista (UNESP), destacando suas conexões com a literatura existente e as lacunas preenchidas por esta pesquisa.
2. Relação das competências digitais e informacionais com a literatura: os quadros a seguir analisam as competências digitais (baseadas no DigComp) e as competências informacionais (baseadas nos padrões de Belluzzo), evidenciando os desafios enfrentados por docentes, estudantes e gestores e as contribuições desta pesquisa para a literatura.
3. Impacto da pesquisa em relação às ODs.
4. Apresentação do diagrama das competências: por fim, apresenta-se o Diagrama das Competências em Informação e Digitais, que sintetiza os achados da pesquisa e propõe uma estrutura conceitual para compreender a adaptação das universidades ao ensino remoto e à transformação digital durante a pandemia.

Essa abordagem permite articular os achados empíricos com o painel teórico, destacando como os impactos observados se relacionam com os estudos prévios e quais avanços esta pesquisa proporciona ao campo da gestão da informação no ensino superior. A seguir, são apresentados os quadros com a análise dos incidentes críticos nas universidades estudadas.

4.3.1 Contribuições do estudo da UAb

A seguir, apresenta-se um quadro de análise que estrutura os incidentes críticos relatados na Universidade Aberta (UAb) durante a pandemia. A organização das informações segue uma lógica que permite compreender não apenas os desafios enfrentados, mas também sua relevância dentro da literatura existente e as contribuições deste estudo. Assim, o quadro está estruturado da seguinte maneira:

- (1) **Incidente crítico**, que descreve os desafios enfrentados;
- (2) **Dimensão impactada** (Pessoas, Processos ou Tecnologias);
- (3) **O que já se sabia na literatura**, com base em estudos anteriores sobre gestão da informação e ensino remoto; e
- (4) **O que este estudo traz de novo**, destacando as contribuições específicas deste trabalho para o avanço do conhecimento sobre a adaptação das universidades públicas lusófonas durante a pandemia. Essa abordagem permite evidenciar como a UAb respondeu aos desafios impostos pelo isolamento social e de que maneira suas estratégias podem servir como referência para futuras pesquisas e práticas institucionais.

A seleção dos incidentes críticos apresentados no Quadro 19 seguiu critérios específicos para garantir que os desafios analisados fossem representativos das transformações ocorridas na universidade durante a pandemia. A definição desses incidentes baseou-se em cinco eixos principais:

- 5. **Relevância no relato dos gestores:** Os incidentes escolhidos foram amplamente discutidos pelos entrevistados e evidenciaram impactos significativos na gestão da informação e no ensino remoto da UAb. A seleção priorizou desafios que exigiram respostas institucionais estruturantes e que representaram marcos na adaptação da universidade ao ensino digital.
- 6. **Abrangência dentro das dimensões de gestão da informação:** Foram considerados incidentes que refletissem impactos nas três dimensões fundamentais da gestão da informação: Pessoas, Processos e Tecnologias. Essa abordagem permitiu uma análise mais ampla e integrada dos desafios enfrentados pela universidade.
- 7. **Conexão com a literatura:** A escolha dos incidentes levou em conta sua relação com referenciais teóricos já estabelecidos sobre ensino remoto, digitalização e

gestão da informação. Isso possibilitou uma análise comparativa entre os desafios enfrentados pela UAb e o que já era discutido na literatura acadêmica.

8. **Contribuição original do estudo:** Os incidentes selecionados destacam aspectos inovadores da resposta da UAb à pandemia, seja no desenvolvimento de novas estratégias de ensino, na reestruturação de processos administrativos ou na adoção de soluções tecnológicas. A seleção buscou enfatizar o diferencial da universidade nesse período, trazendo elementos que ampliam o debate acadêmico sobre gestão da informação em contextos emergenciais.
9. **Impacto estrutural e não apenas operacional:** Priorizou-se incidentes que resultaram em mudanças estruturais dentro da universidade, ou seja, transformações que ultrapassaram o momento emergencial da pandemia e consolidaram novas práticas institucionais. Exemplos incluem a digitalização definitiva das provas e a ampliação do uso do repositório institucional.

Essa seleção não implica que outros desafios não tenham ocorrido, mas os cinco incidentes apresentados foram os que melhor encapsulam as principais transformações na UAb, proporcionando uma visão detalhada sobre a adaptação da universidade e suas contribuições para a literatura acadêmica.

O Quadro 19 mostra os incidentes críticos selecionados, a relação com a literatura e as contribuições da pesquisa na UAb.

Quadro 19 - Relação dos incidentes críticos da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa

Incidente crítico	Dimensões	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Digitalização e desmaterialização das provas presenciais. Gestão da equipe e apoio psicológico aos colaboradores durante a pandemia. Ampliação do uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) e licenciamento Creative Commons. Expansão do repositório digital e aumento da disseminação do conhecimento acadêmico. Atendimento remoto a estudantes e otimização do suporte informacional.	Pessoas Processos Tecnologias	Estudos prévios (Hodges <i>et al.</i>, 2020; García-Peñalvo <i>et al.</i>, 2021) destacam que a pandemia forçou a transição abrupta para o ensino remoto, exigindo digitalização de processos, incluindo avaliações. Entretanto, muitas universidades ainda enfrentaram desafios com fraudes e equidade no acesso. Williamson, Eynon e Potter (2020) indicam que a pandemia acelerou a adoção de REA globalmente, mas muitas instituições ainda relutam em compartilhar conteúdos devido a barreiras institucionais e questões de direitos autorais. García-Peñalvo <i>et al.</i> (2021) apontam que a migração para o atendimento digital exigiu reestruturação dos canais de comunicação em diversas universidades, mas muitas instituições enfrentaram dificuldades na adaptação ao suporte remoto.	A UAb, por já ser uma universidade digital, teve um processo de adaptação mais estruturado, eliminando completamente as provas presenciais e consolidando a avaliação <i>online</i> como prática permanente. Isso reforça a viabilidade da desmaterialização total das avaliações, diferindo de instituições que retornaram ao modelo híbrido. A UAb implementou reuniões síncronas regulares como medida estratégica para manter o engajamento e a integração da equipe. Além disso, a instituição reforçou a valorização dos colaboradores, garantindo que seu papel fosse reconhecido, evidenciando a importância da liderança empática no contexto do ensino digital. A UAb consolidou-se como referência no uso e disseminação de REA, auxiliando outras universidades na adoção de licenças abertas. Além disso, evidenciou que universidades exclusivamente digitais podem liderar essa transição, servindo como modelo para instituições presenciais em Portugal e outros países lusófonos. O estudo evidencia um crescimento expressivo no uso do repositório digital da UAb, com aumento de downloads em países lusófonos, consolidando a relevância dessas plataformas para a internacionalização do conhecimento acadêmico. A UAb demonstrou que universidades já estruturadas no digital podem manter um suporte remoto eficaz sem interrupções, consolidando o atendimento telefônico e digital como prática institucional permanente.

Fonte: Elaborado pela autora

Os achados deste estudo reforçam que, embora a pandemia tenha exigido transformações abruptas na gestão da informação em universidades públicas, a UAb demonstrou maior resiliência e capacidade de adaptação devido ao seu modelo digital pré-existente. Diferente de outras instituições, que enfrentaram desafios estruturais severos, a UAb conseguiu não apenas manter suas operações, mas também expandir iniciativas como o uso de REA, a digitalização total de provas e o fortalecimento de seu repositório acadêmico. Essas contribuições ampliam o escopo da literatura sobre ensino digital, evidenciando que universidades totalmente *online* podem não apenas sobreviver a crises globais, mas também atuar como referência para a transição digital de instituições presenciais. Assim, este estudo avança a compreensão da gestão da informação em cenários emergenciais e oferece subsídios para futuras pesquisas sobre inovação e resiliência no ensino superior.

O Quadro 20 apresenta uma relação da análise das competências em informação com a literatura e as contribuições da pesquisa na UAb.

Quadro 20 - Relação da análise das competências em informação da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa

Competência em informação	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Determinação da necessidade de informação	Pessoas e Processos	Belluzzo (2007) define essa competência como essencial para a tomada de decisão informada. Estudos apontam que gestores devem identificar com precisão suas necessidades informacionais para otimizar a busca e o uso da informação.	A pesquisa evidencia que, na UAb, a experiência consolidada no ensino remoto favoreceu um desenvolvimento mais estruturado dessa competência. Contudo, desafios emergentes surgiram com a sobrecarga informacional durante a pandemia.
Acesso à informação com efetividade	Pessoas e Tecnologias	Estudos prévios indicam que o acesso eficiente à informação depende tanto da infraestrutura tecnológica quanto da alfabetização informacional dos utilizadores (Vitorino, 2022).	Na UAb, o repositório digital institucional se consolidou como um dos principais meios de acesso à informação acadêmica. Este estudo destaca que a pandemia acelerou o uso e a valorização desses recursos, contribuindo para maior democratização da informação.
Avaliação crítica da informação e suas fontes	Pessoas	A literatura enfatiza a importância da criticidade na avaliação da informação, especialmente no contexto da ciência aberta e da proliferação de <i>fake news</i> (Belluzzo, 2017).	A UAb já estimulava essa competência devido ao seu modelo pedagógico digital. A pesquisa revela, entretanto, que a pandemia reforçou a necessidade de treinar os utilizadores para aprimorar a curadoria de fontes e evitar desinformação.

Competência em informação	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Uso efetivo da informação para alcançar objetivos	Processos e Tecnologias	Segundo Valente e Belluzzo (2021), a capacidade de utilizar informações para atingir objetivos acadêmicos e administrativos é central na competência informacional.	A pesquisa demonstra que a pandemia impulsionou o uso de plataformas colaborativas na UAb, permitindo a integração eficiente de informações entre docentes e alunos, consolidando novos padrões de trabalho digital.
Uso ético, legal e social da informação	Pessoas e Processos	A literatura destaca que a consciência ética e legal no uso da informação deve ser reforçada em ambientes acadêmicos (Hodges <i>et al.</i> , 2020).	A pesquisa revela que a UAb ampliou práticas institucionais de conscientização sobre direitos autorais, proteção de dados e uso responsável da informação, consolidando políticas mais rigorosas de governança informacional.

Fonte: Elaborado pela autora

No contexto da literatura, os achados desta pesquisa corroboram estudos anteriores sobre competência em informação e ensino superior. Conforme apontado por Belluzzo (2017) e Vitorino (2022), a competência informacional está diretamente relacionada à capacidade dos indivíduos de mobilizar recursos informacionais para a tomada de decisão em contextos acadêmicos e administrativos UAb, como instituição de ensino a distância, já possuía processos estruturados para a gestão da informação, mas a pandemia impulsionou a otimização desses fluxos, ampliando o uso de Repositórios Institucionais e práticas de acesso aberto ao conhecimento .

A originalidade reside na sistematização dos impactos da crise sanitária sobre a competência informacional em uma universidade pública portuguesa de ensino remoto. A pesquisa preenche uma lacuna na literatura ao evidenciar que, apesar da experiência consolidada da UAb no ambiente digital, desafios emergentes como a sobrecarga informacional e a necessidade de maior criticidade no uso da informação foram percebidos pelos gestores. Assim, este estudo avança na compreensão da adaptação institucional a cenários de crise e na identificação de estratégias bem-sucedidas para a resiliência informacional no ensino superior.

O Quadro 21 apresenta uma relação da análise das competências digitais com a literatura e as contribuições da pesquisa na UAb.

Quadro 21 - Relação da análise das competências digitais da UAb com a literatura e contribuições da pesquisa

Competência digital	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Literacia de Informação e Dados	Pessoas e Tecnologias	O DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) destaca essa competência como essencial para a navegação eficaz no ambiente digital, enfatizando a capacidade de buscar, avaliar e utilizar informações de forma crítica e eficiente.	Na UAb, essa competência já era bem desenvolvida antes da pandemia, mas o período de isolamento reforçou a necessidade de aprimorar estratégias para evitar sobrecarga informacional e melhorar a curadoria de dados acadêmicos.
Comunicação e Colaboração	Pessoas e Processos	A literatura aponta que a comunicação digital eficaz é essencial para ambientes acadêmicos <i>online</i> , sendo fortalecida por plataformas como Moodle e Microsoft Teams (Redecker, 2017).	A pesquisa mostra que a UAb ampliou significativamente o uso de ferramentas colaborativas, consolidando novos padrões de interação digital entre docentes, alunos e funcionários técnico-administrativos.
Criação de Conteúdo Digital	Processos e Tecnologias	A produção de materiais digitais é apontada como um fator crítico para a inovação educacional no ensino remoto (Littlejohn; Beetham; McGill, 2012).	Durante a pandemia, docentes e gestores da UAb desenvolveram novos formatos de conteúdo, incorporando maior interatividade e diversificação nos recursos pedagógicos digitais.
Segurança Digital	Pessoas e Tecnologias	Estudos indicam que o uso seguro da informação digital exige capacitação contínua sobre proteção de dados e boas práticas <i>online</i> (Ilomäki <i>et al.</i> , 2016).	A UAb intensificou a adoção de políticas institucionais de cibersegurança e treinamentos para docentes e funcionários, promovendo maior conscientização sobre privacidade e proteção digital.
Resolução de Problemas	Processos e Tecnologias	O DigComp enfatiza essa competência como fundamental para adaptação a novos desafios tecnológicos e inovação no ambiente digital (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).	A pesquisa evidencia que a UAb fortaleceu a autonomia dos utilizadores, incentivando práticas de autoaprendizagem e adaptação contínua ao uso de novas tecnologias digitais.

Fonte: Elaborado pela autora

Os achados desta pesquisa reforçam as discussões da literatura sobre competências digitais no ensino superior, alinhando-se ao modelo DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e às contribuições de autores como Ilomäki *et al.* (2016) e Redecker (2017). Conforme apontado nesses estudos, a digitalização do ensino requer mais do que o simples acesso a tecnologias: é necessário desenvolver um conjunto amplo de competências que permitam uma interação eficiente e segura no ambiente digital.

A originalidade deste estudo reside na análise aprofundada da UAb como uma instituição que já operava integralmente no ambiente digital antes da pandemia, o que proporcionou um cenário distinto de adaptação quando comparado a universidades presenciais. A pesquisa evidencia que, embora os utilizadores da UAb já possuíssem um nível elevado de

maturidade digital, desafios emergentes como a segurança da informação, o excesso de demandas tecnológicas e a adaptação a novos modelos pedagógicos foram intensificados durante o período pandêmico. Assim, este estudo amplia a compreensão sobre a evolução das competências digitais no ensino superior, destacando estratégias institucionais que podem servir de referência para outras universidades que buscam aprimorar suas práticas digitais.

4.3.2 Contribuições do estudo da UNESP

O Quadro 22 mostra os incidentes críticos selecionados, a relação com a literatura e as contribuições da pesquisa na UNESP.

Quadro 22 - Relação dos incidentes críticos da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa

Incidente crítico	Dimensões	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Impossibilidade de tramitação de documentos físicos. Dificuldade de trabalho colaborativo. Dificuldade de comunicação no <i>home office</i>. Expansão das reuniões <i>online</i>. Capacitação de docentes para plataformas digitais. Segurança digital e controle de acessos (<i>zoombombing</i>). Integração do Google Classroom com Sisgrad. Garantia de acessibilidade (aluna surda e transcrição de aulas). Digitalização dos fluxos administrativos. Impacto emocional do isolamento	Pessoas Processos Tecnologias	A digitalização de processos administrativos já era uma tendência em universidades, mas sua implementação era lenta (Williamson; Eynon; Potter, 2020). Plataformas digitais como Google Docs facilitam colaboração, mas sua adoção requer capacitação (García-Peñalvo <i>et al.</i>, 2021). O ensino remoto emergencial acelerou o uso de videoconferências, mas há desafios de adaptação (Hodges <i>et al.</i>, 2020). A acessibilidade digital tem sido discutida, mas raramente implementada de maneira ágil (Hodges <i>et al.</i>, 2020). A automação de processos administrativos melhora a eficiência, mas é frequentemente subutilizada (Williamson; Eynon; Potter, 2020).	Evidencia a necessidade de soluções ágeis para eliminar dependência de documentos físicos em tempos de crise. Destaca a resistência inicial de servidores e docentes à adoção de ferramentas colaborativas e a importância de suporte contínuo. Mostra como a UNESP reestruturou a comunicação emergencialmente, consolidando reuniões <i>online</i> como prática institucional. A pesquisa detalha como a transição foi estruturada na UNESP, desde suporte técnico até novas práticas institucionais. Evidencia a resistência inicial e as estratégias eficazes da UNESP para superação dessas barreiras. Aponta medidas implementadas para mitigar ataques e proteger a integridade das aulas e reuniões institucionais. Relata dificuldades específicas enfrentadas na UNESP, como a baixa adesão ao <i>e-mail</i> institucional e a necessidade de campanhas informativas. Demonstra uma resposta rápida e estruturada da UNESP para garantir inclusão, criando um modelo de acessibilidade para o ensino remoto. Mostra como a crise acelerou a digitalização, tornando processos digitais permanentes. Destaca ações institucionais para suporte emocional, promovendo acompanhamento psicológico e adaptabilidade.

Fonte: Elaborado pela autora

A análise dos incidentes críticos na UNESP reforça a importância da gestão da informação no enfrentamento de crises e mudanças emergenciais. O estudo evidencia que, embora muitas das dificuldades encontradas já tivessem sido previstas em pesquisas anteriores

sobre digitalização e ensino remoto, a pandemia acelerou a implementação de práticas antes negligenciadas.

As contribuições deste estudo demonstram que a transição digital da UNESP não se limitou à adoção de novas tecnologias, mas envolveu mudanças culturais, resistência inicial e estratégias para adaptação organizacional. Questões como segurança digital, acessibilidade e suporte emocional foram incorporadas de forma mais estruturada do que apontado em estudos anteriores, demonstrando a relevância da resposta institucional.

Assim, a pesquisa contribui ao campo da gestão da informação ao fornecer um relato detalhado e documentado da experiência de uma universidade pública brasileira, permitindo futuras comparações e aprofundamentos sobre os impactos da pandemia na educação superior.

O Quadro 23 apresenta uma relação da análise das competências em informação com a literatura e as contribuições da pesquisa na UNESP.

Quadro 23 - Relação da análise das competências em informação da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa

Competência em informação	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Determinação da necessidade de informação	Pessoas e Processos	Belluzzo (2007) destaca que a competência para identificar e definir necessidades informacionais é um dos pilares da competência em informação, permitindo que gestores tomem decisões estratégicas baseadas em dados confiáveis.	A pesquisa revela que, na UNESP, os gestores demonstram alta percepção sobre suas necessidades informacionais, mas identificam dificuldades na definição clara das demandas dos docentes e alunos, especialmente em momentos de transição para novas tecnologias.
Acesso à informação com efetividade	Pessoas e Tecnologias	Segundo estudos sobre gestão da informação, a acessibilidade e a infraestrutura tecnológica são determinantes para a eficiência na busca e recuperação da informação (Belluzzo, 2011).	A UNESP apresentou avanços significativos na implementação de plataformas digitais para acesso remoto, porém, desafios relacionados à conectividade e à capacitação dos utilizadores ainda impactam a efetividade desse acesso.
Avaliação crítica da informação e suas fontes	Pessoas	A literatura enfatiza que a competência crítica para avaliar a confiabilidade das fontes de informação é essencial para evitar a disseminação de informações imprecisas (Belluzzo, 2017).	O estudo indica que gestores da UNESP reconhecem a importância da avaliação crítica da informação, mas percebem dificuldades entre os alunos na seleção e uso de fontes acadêmicas confiáveis, destacando a necessidade de formação específica nessa área.
Uso efetivo da informação para alcançar objetivos	Processos e Tecnologias	Pesquisas anteriores indicam que a informação deve ser utilizada estrategicamente para otimizar processos acadêmicos e administrativos (Vitorino, 2022).	A pesquisa aponta que, na UNESP, a adoção de ferramentas colaborativas impulsionou a integração da informação nos processos institucionais, porém, a sobrecarga informacional emergiu como um desafio significativo para gestores e docentes.
Uso ético, legal e social da informação	Pessoas e Processos	A conformidade com normas éticas e legais no uso da informação é um aspecto central discutido na literatura sobre gestão da informação (Hodges <i>et al.</i> , 2020).	Durante a pandemia, a UNESP reforçou políticas institucionais relacionadas à proteção de dados e direitos autorais, promovendo ações de conscientização e capacitação para docentes e alunos sobre o uso responsável da informação.

Fonte: Elaborado pela autora

Os achados desta pesquisa confirmam as discussões da literatura sobre competências em informação no ensino superior, alinhando-se às contribuições de Belluzzo (2007, 2011, 2017) e Vitorino (2022). Esses estudos destacam que a capacidade de identificar, acessar, avaliar e utilizar informações de maneira estratégica é um fator determinante para a gestão do conhecimento nas universidades. A pandemia trouxe desafios adicionais a esse processo, intensificando a necessidade de infraestrutura digital eficiente e de formação contínua dos utilizadores.

A originalidade deste estudo está na sistematização dos impactos da crise sanitária sobre as competências informacionais dos gestores, docentes e alunos da UNESP, uma universidade pública presencial que precisou adaptar-se rapidamente ao ensino remoto emergencial. A pesquisa revela que, enquanto os gestores demonstraram uma percepção elevada de suas próprias competências informacionais, lacunas foram identificadas entre os alunos, especialmente no que se refere à avaliação crítica da informação e à escolha de fontes acadêmicas confiáveis. Além disso, desafios como a sobrecarga informacional e a necessidade de integração eficiente das plataformas digitais emergiram como questões estruturantes na transição para um modelo de ensino mediado por tecnologia. Dessa forma, este estudo amplia a compreensão sobre a adaptação das universidades presenciais à gestão da informação em contextos de crise e propõe caminhos para fortalecer a formação informacional no ensino superior.

O Quadro 24 apresenta uma relação da análise das competências digitais com a literatura e as contribuições da pesquisa na UNESP.

Quadro 24 - Relação da análise das competências digitais da UNESP com a literatura e contribuições da pesquisa

Competência digital	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Literacia de Informação e Dados	Pessoas e Tecnologias	O DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) define essa competência como essencial para a busca, avaliação e uso crítico da informação digital. Estudos apontam que sua aplicação no ensino superior é fundamental para a adaptação às novas dinâmicas acadêmicas.	A pesquisa demonstra que os gestores da UNESP percebem um déficit significativo entre alunos no uso estratégico da informação digital, especialmente na avaliação da confiabilidade das fontes e na curadoria de conteúdos acadêmicos.
Comunicação e Colaboração	Pessoas e Processos	Estudos como os de Redecker (2017) indicam que a comunicação e a colaboração digital são habilidades essenciais para o ensino remoto e a integração organizacional.	A UNESP, com a adoção acelerada de plataformas como Google Classroom e Microsoft Teams, experimentou avanços na interação digital entre docentes, gestores e alunos. Contudo, desafios relacionados à inclusão digital e à participação ativa dos estudantes ainda foram evidenciados.
Criação de Conteúdo Digital	Processos e Tecnologias	A produção de materiais digitais interativos e acessíveis é uma das competências mais enfatizadas para a inovação no ensino superior (Littlejohn; Beetham; McGill, 2012).	A pesquisa revela que docentes e gestores da UNESP passaram a desenvolver conteúdos digitais em larga escala, mas enfrentaram dificuldades na adaptação a ferramentas tecnológicas, o que impactou a qualidade e diversidade dos materiais disponibilizados.

Competência digital	Dimensão impactada	O que já se sabia na literatura?	O que este estudo traz de novo?
Segurança Digital	Pessoas e Tecnologias	A literatura destaca que a proteção de dados e boas práticas de cibersegurança são fundamentais no ambiente acadêmico digital (Ilomäki <i>et al.</i> , 2016).	A pesquisa indica que, durante a pandemia, a UNESP enfrentou desafios na conscientização dos utilizadores sobre segurança digital, especialmente na proteção de dados sensíveis e na adoção de protocolos institucionais de privacidade.
Resolução de Problemas	Processos e Tecnologias	O DigComp enfatiza essa competência como fundamental para a adaptação a novos desafios tecnológicos e inovação no ambiente digital (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).	A pesquisa evidencia que gestores e docentes da UNESP precisaram desenvolver maior autonomia na resolução de problemas técnicos e metodológicos, adaptando-se rapidamente a novas ferramentas e formatos de ensino.

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados desta pesquisa reforçam as discussões da literatura sobre as competências digitais no ensino superior, alinhando-se ao modelo DigComp (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017; Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022) e a estudos como os de Ilomäki *et al.* (2016) e Redecker (2017). Essas pesquisas destacam que a adoção acelerada de tecnologias digitais no contexto acadêmico exige um desenvolvimento contínuo das habilidades digitais, abrangendo desde a alfabetização informacional até a segurança digital e a resolução de problemas em ambientes tecnológicos.

A originalidade deste estudo reside na análise aprofundada da UNESP como uma universidade pública presencial que precisou realizar uma adaptação emergencial para um ambiente digital. A pesquisa revela que, apesar dos avanços institucionais na adoção de plataformas digitais, desafios estruturais foram evidenciados, especialmente no que se refere à curadoria crítica da informação pelos alunos, à inclusão digital e à conscientização sobre segurança de dados. Além disso, identificou-se que docentes e gestores desenvolveram novas estratégias pedagógicas digitais, mas enfrentaram dificuldades na adaptação a ferramentas tecnológicas de ensino, evidenciando a necessidade de capacitação contínua para aprimoramento das práticas educacionais mediadas por tecnologia. Dessa forma, esta pesquisa amplia o entendimento sobre a transição digital no ensino superior e propõe caminhos para fortalecer o desenvolvimento de competências digitais em instituições acadêmicas.

O Quadro 25 demonstra o impacto da pesquisa com relação aos ODS.

Quadro 25 - Impacto da pesquisa em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS	Descrição	Relação com os achados da pesquisa
ODS 3 - Saúde e Bem-Estar	Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos.	A pesquisa destacou a importância da adaptação rápida ao ensino remoto para mitigar impactos psicológicos e acadêmicos da pandemia sobre alunos e docentes, garantindo continuidade nas atividades educacionais.
ODS 4 - Educação de Qualidade	Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.	A investigação revelou desafios e avanços na implementação de tecnologias educacionais durante a pandemia, evidenciando a necessidade de capacitação digital contínua para professores e alunos, além da expansão do acesso a dispositivos e internet.
ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura	Desenvolver infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.	A análise dos impactos nos processos e tecnologias demonstrou que a pandemia acelerou a digitalização institucional, exigindo investimentos em infraestrutura tecnológica e segurança digital nas universidades pesquisadas.
ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.	O estudo evidenciou o papel das parcerias institucionais no suporte ao ensino remoto, como a colaboração com empresas de tecnologia para fornecimento de plataformas educacionais e treinamentos para docentes e funcionários.

Fonte: Elaborado pela autora

Os contributos desta pesquisa evidenciam conexões diretas entre a gestão da informação e das competências digitais no ensino superior e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente nas áreas de educação, infraestrutura tecnológica e bem-estar. Como demonstrado na literatura, a transição para o ensino remoto emergencial trouxe desafios e oportunidades para a transformação digital das universidades, impactando diretamente a qualidade da educação (ODS 4) e a necessidade de infraestrutura digital resiliente (ODS 9).

A originalidade deste estudo reside na análise detalhada das adaptações institucionais promovidas pelas universidades estudadas, destacando como o desenvolvimento das competências informacionais e digitais foi essencial para a manutenção da qualidade acadêmica durante a pandemia. Além disso, a pesquisa aponta que o fortalecimento de parcerias institucionais (ODS 17) foi um fator crítico para viabilizar o ensino remoto, seja por meio da disponibilização de tecnologias educacionais, capacitações ou suporte técnico.

Esses resultados reforçam a importância da gestão da informação como um eixo estratégico para a educação superior, não apenas em contextos emergenciais, mas como parte de um planejamento contínuo para inovação e inclusão digital. Assim, esta pesquisa contribui para o debate acadêmico e institucional sobre a necessidade de políticas públicas e investimentos estruturais que garantam a sustentabilidade e a equidade na transformação digital da educação.

4.4 Diagramas dos impactos ocorridos nas duas universidades

O Quadro 26 permite verificar as alterações observadas nos domínios de Pessoas, Processos e Tecnologias na UNESP e UAb durante a pandemia.

Quadro 26 - Síntese das alterações observadas nas competências em informação e digitais:
UNESP e UAb

Domínio	Competências em informação	Competências digitais	Impactos na UNESP	Impactos na UAb
Pessoas	Capacidade de identificar e avaliar informações com criticidade (Belluzzo, 2007).	Uso de tecnologias para comunicação e colaboração (DigComp, 2022).	Desafios na capacitação digital de docentes e alunos, desigualdades de acesso e dificuldades na avaliação crítica da informação.	Formação e aprimoramento contínuo das competências digitais, suporte institucional e maior integração dos métodos de ensino remoto.
Processos	Gestão e organização da informação no ambiente digital.	Uso de plataformas digitais para ensino e trabalho colaborativo.	Implementação emergencial de plataformas de ensino remoto, desafios na padronização das ferramentas e fluxos de trabalho.	Digitalização das avaliações, fortalecimento de <i>feedbacks online</i> e reestruturação acadêmica para interatividade digital.
Tecnologias	Curadoria e preservação da informação acadêmica e científica.	Infraestrutura tecnológica e segurança digital.	Expansão da infraestrutura tecnológica, mas com desafios na conectividade, suporte técnico e dependência de sistemas de gestão de aprendizado.	Reforço da segurança digital, ampliação da capacidade dos servidores e continuidade da digitalização do ensino remoto.

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 26 oferece uma análise final da interseção entre Competências em Informação e Competências Digitais, evidenciando suas manifestações nas universidades UNESP e UAb. Os resultados obtidos reafirmam a pertinência dos referenciais teóricos adotados nesta pesquisa, particularmente os padrões de Belluzzo (2007) e o DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), ao demonstrar como cada instituição respondeu aos desafios impostos pela transição para o ensino remoto no contexto da pandemia.

A UNESP, como universidade presencial, enfrentou desafios estruturais e operacionais significativos na adaptação ao ambiente digital. Destacam-se, sobretudo, dificuldades na avaliação crítica da informação pelos discentes e na padronização dos processos institucionais para o uso de tecnologias educacionais. Em contrapartida, a UAb, consolidada como uma

instituição de ensino a distância, demonstrou um nível mais elevado de maturidade digital, embora tenha identificado necessidades de aprimoramento na infraestrutura tecnológica e no fortalecimento das políticas de segurança da informação.

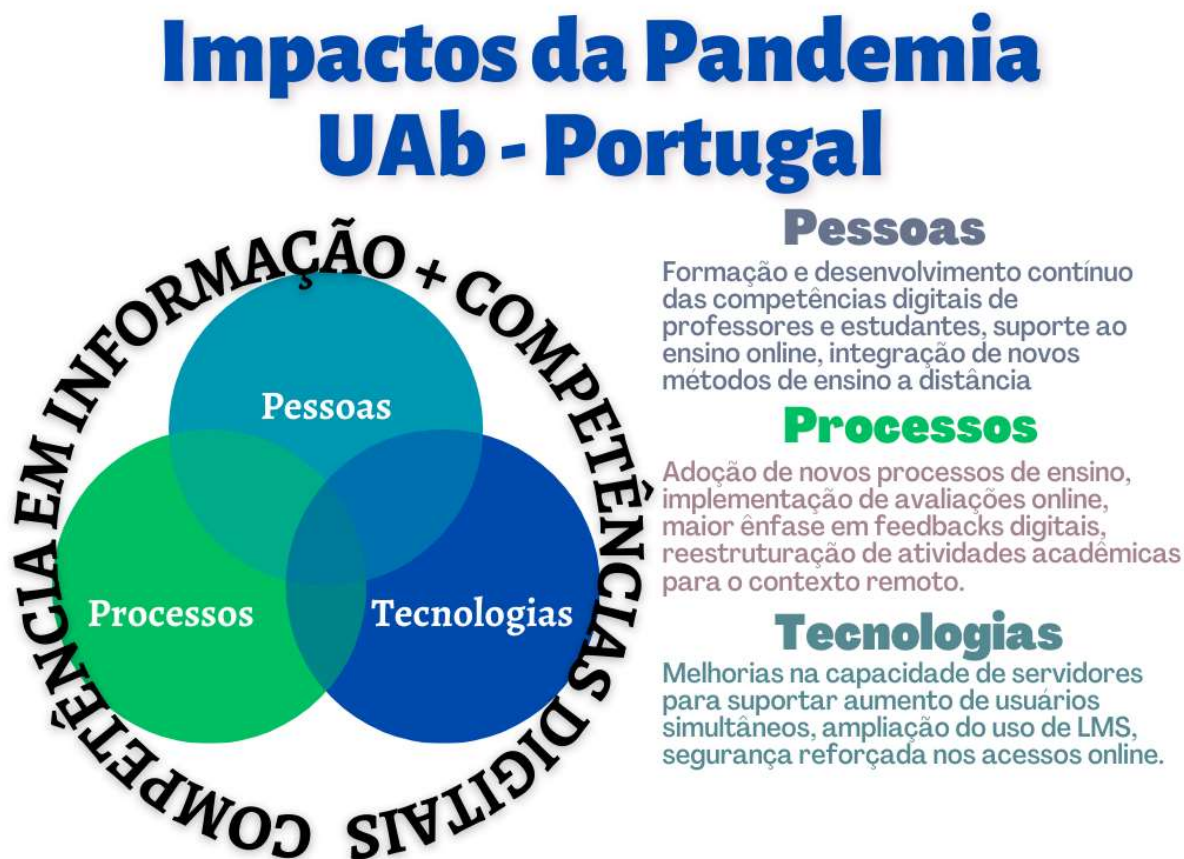
Para ilustrar de maneira sistemática a relação entre as Competências Informacionais e Digitais nessas instituições, apresentam-se a seguir dois diagramas distintos: um para a UNESP (Figura 37) e outro para a UAb (Figura 38). Esses diagramas sintetizam os impactos da pesquisa, estruturando as competências desenvolvidas ao longo da pandemia nas dimensões de Pessoas, Processos e Tecnologias, possibilitando uma interpretação comparativa e integrada da transformação digital ocorrida em cada universidade.

Figura 37 - Diagrama UNESP - Brasil



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 38 - Diagrama UAb - Portugal



Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a gestão da informação, enquanto campo estratégico para a organização e disseminação do conhecimento, desempenhou um papel fundamental na adaptação das universidades ao ensino remoto durante a pandemia. A análise das transformações ocorridas na UNESP e na UAb revela que, embora tenham enfrentado desafios distintos, ambas passaram por mudanças estruturais significativas nos eixos de pessoas, processos e tecnologias.

No âmbito das pessoas, a pandemia expôs lacunas na competência em informação e nas competências digitais, especialmente na avaliação crítica da informação, uso eficiente de plataformas digitais e colaboração *online*. A UNESP, com um modelo tradicionalmente presencial, enfrentou dificuldades na capacitação emergencial de docentes e alunos para o ambiente digital, enquanto a UAb, já consolidada no ensino a distância, ampliou e refinou suas práticas pedagógicas digitais.

Em relação aos processos, observou-se uma aceleração na adoção de sistemas de gestão da informação e plataformas digitais de ensino, porém, na UNESP, a transição foi marcada por

desafios na padronização e integração tecnológica. A UAb, por sua vez, consolidou práticas como avaliações *online*, *feedback* contínuo e reestruturação das atividades acadêmicas, promovendo maior interatividade e eficiência nos fluxos de trabalho.

No domínio das tecnologias, a infraestrutura digital tornou-se um fator crítico, evidenciando desigualdades de acesso e a necessidade de investimentos em conectividade, segurança digital e repositórios institucionais. A UNESP expandiu sua infraestrutura tecnológica, mas enfrentou limitações orçamentárias e dificuldades de suporte técnico. Já a UAb fortaleceu sua governança digital, aprimorando a segurança dos acessos institucionais e otimizando suas plataformas de ensino remoto.

Diante desse panorama, os resultados apontam para a necessidade de formação contínua em competências informacionais e digitais, garantindo que gestores e utilizadores estejam preparados para lidar com situações de crise e promover a integração eficiente da tecnologia no ensino superior. Além disso, ressalta-se a importância da revisão das políticas institucionais de gestão da informação, garantindo maior resiliência digital, acessibilidade e inovação pedagógica em ambientes universitários. Dessa forma, este estudo contribui para o fortalecimento da gestão da informação como um pilar essencial na construção de uma educação superior mais adaptativa e eficiente.

Embora UNESP e UAb tenham enfrentado desafios distintos devido às suas características institucionais, ambas as universidades passaram por processos estruturais semelhantes no que se refere à gestão da informação e adaptação digital. Ambas precisaram revisar políticas institucionais, fortalecendo diretrizes para o ensino remoto e aprimorando os fluxos de comunicação e gestão acadêmica. Além disso, as duas instituições enfrentaram dificuldades relacionadas à segurança digital e ao acesso equitativo às tecnologias, evidenciando a necessidade de investimentos em infraestrutura e em estratégias para reduzir desigualdades no uso das plataformas digitais. Por fim, a capacitação contínua emergiu como uma necessidade central em ambos os contextos, destacando que a transformação digital no ensino superior não pode depender apenas de soluções tecnológicas, mas deve ser acompanhada de ações permanentes de formação e desenvolvimento de competências informacionais e digitais.

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a relação entre competências informacionais e digitais é determinante para a adaptação ao ensino remoto e à transformação digital nas universidades. Conforme Belluzzo (2007), a competência informacional está diretamente ligada à capacidade de avaliar criticamente, acessar e utilizar informações de maneira eficiente. No contexto digital, essa competência se sobrepõe às descritas no DigComp

2.2 (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), que enfatiza a importância da alfabetização digital, segurança informacional e uso estratégico das tecnologias.

A análise dos dados revelou que, tanto na UNESP quanto na UAb, os gestores identificaram dificuldades no uso crítico das informações digitais, na navegação segura em plataformas acadêmicas e na adaptação dos utilizadores às novas tecnologias. Em especial, os gestores da UNESP relataram desafios na padronização das práticas digitais, enquanto os da UAb destacaram a necessidade de maior infraestrutura tecnológica para suporte ao crescimento da demanda digital.

Assim, os achados desta pesquisa corroboram a literatura ao demonstrar que a adoção de tecnologias digitais, sem um adequado desenvolvimento da competência informacional, pode comprometer sua eficácia no ensino, na colaboração acadêmica e na gestão universitária. Dessa forma, é essencial que as universidades não apenas implementem novas tecnologias, mas também promovam capacitação contínua para um uso crítico e estratégico da informação digital, garantindo que os benefícios da digitalização sejam plenamente alcançados.

5 CONCLUSÕES

Esta seção tem como propósito apresentar as conclusões sobre as questões discutidas nesta tese. Para realizar este objetivo, primeiramente são reapresentados os objetivos que nortearam o estudo, com vistas a analisar os resultados alcançados. Em seguida, é feita uma análise dos aspectos metodológicos, apresentando as principais conclusões desta tese e possíveis pesquisas futuras que este trabalho inspira. Por fim, são realizadas as considerações finais sobre a seção e o trabalho de modo geral.

Sendo assim, os resultados apresentados são parciais, faz-se uma síntese destes resultados com as contribuições e sugestões futuras.

5.1 Análise dos resultados dos objetivos da tese

Para elucidar a análise dos objetivos desta tese, são reapresentados os objetivos do trabalho, quais sejam:

Objetivo geral:

- Analisar a gestão da informação nos sistemas de informação de ensino/aprendizagem da UNESP de Bauru e da Universidade Aberta de Portugal durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, mensurando as competências em informação e digitais dos utilizadores e investigando os impactos das mudanças em pessoas, processos e tecnologias, para apontar os procedimentos, ações e mudanças encontradas e as implicações para o futuro.

Objetivos específicos:

- Identificar os incidentes mais significativos no uso da informação em sistemas das universidades durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, junto aos mediadores e especialistas que atuam na administração dos sistemas.
- Mapear os procedimentos, ações e mudanças implementadas nos sistemas de informação das universidades, decorrentes do isolamento social provocado pela pandemia, em relação à tríade: pessoas, processos e tecnologias.
- Verificar as percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas à gestão da informação sobre as competências em informação e digitais dos diversos usuários

(professores, estudantes e funcionários) durante o período de isolamento social provocado pela pandemia.

- Construir um perfil dos usuários em relação às competências em informação e digitais, considerando suas características e necessidades específicas.
- Construir um diagrama dos impactos das mudanças ocorridas nos domínios de pessoas, processos e tecnologias na gestão dos sistemas de informação de universidades.

Considera-se que as questões de pesquisa foram respondidas de forma satisfatória por meio das análises dos objetivos. Iniciando pelos objetivos secundários:

- Foram identificar os incidentes mais significativos no uso da informação em sistemas das universidades durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, junto dos gestores que atuam na administração dos sistemas: Através do uso da CIT, com a metodologia qualitativa de entrevistas, foi possível a realização da investigação com a abordagem reflexiva esperada, acessando informações subjetivas, com foco na forma como as situações e acontecimentos vivenciados pelos gestores. A CIT permitiu que os respondentes determinassem quais incidentes foram mais relevantes para eles, sendo possível entender as questões mais problemáticas que as universidades enfrentaram, em termos de gestão da informação, durante o período da pandemia de Covid-19.
- Foram mapeados os procedimentos, ações e mudanças implementadas nos sistemas de informação das universidades, decorrentes do isolamento social provocado pela pandemia, em relação à tríade: pessoas, processos e tecnologias:
- Foi possível entender cada um dos aspectos relacionados à tríade utilizada, sendo o quadro conceitual aplicado tanto para a construção dos instrumentos de pesquisa quanto para a análise dos resultados. A análise da Tríade Pessoas, Processos e Tecnologias considerou os domínios que poderiam sofrer os impactos mais relevantes devido às mudanças ocorridas durante a pandemia, conforme descrito nos incidentes críticos relatados pelos gestores.
- Foram verificadas as percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas à gestão da informação sobre as competências em informação e digitais dos diversos usuários (professores, estudantes e funcionários) durante o período de isolamento social provocado pela pandemia: Através da construção do quadro conceitual elaborado

com base nos seguintes referenciais, Competência em Informação: através dos cinco padrões propostos por Regina Belluzzo (2011). Competências Digitais: Com base no referencial DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022). A avaliação das competências de informação e a utilização de ferramentas digitais revelou uma valorização positiva das competências necessárias para trabalhar em diferentes ambientes de informação, embora também tenham sido identificadas áreas que necessitam de apoio adicional, para as quais a instituição pode oferecer formação específica.

- Foi possível construir um perfil dos utilizadores em relação às competências em informação e digitais, considerando suas características e necessidades específicas: Os resultados parciais obtidos sugerem que os constrangimentos causados pelo isolamento e pelo teletrabalho durante a pandemia tornaram mais evidentes os pontos fortes e fracos dos próprios utilizadores e gestores.
- Foi implementada a construção de um diagrama dos impactos das mudanças ocorridas nos domínios de pessoas, processos e tecnologias na gestão dos sistemas de informação das duas universidades.

Desta forma foi possível alcançar o objetivo principal:

- Foram analisadas a gestão da informação nos sistemas de informação da UNESP de Bauru e da Universidade Aberta de Portugal, durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, mensurando as competências em informação e digitais dos utilizadores e investigando os impactos das mudanças em pessoas, processos e tecnologias, para apontar os procedimentos, ações e mudanças encontradas e as implicações para o futuro.

Finalmente, a análise da gestão da informação durante o período de isolamento permitiu um conhecimento acerca das competências em informação e digitais dos utilizadores naquele período, e da relação dos impactos do isolamento social nas dimensões de pessoas, processos e tecnologias, no âmbito dos sistemas universitários de gestão da informação.

O Quadro 27 permite visualizar o atingimento dos objetivos propostos.

Quadro 27 - Análise dos objetivos da tese

Objetivos secundários	
Objetivos propostos	Objetivos realizados
Identificar os incidentes mais significativos no uso da informação em sistemas das universidades durante o período de isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19, junto aos mediadores e especialistas que atuam na administração dos sistemas.	Os incidentes críticos foram identificados por meio da técnica dos incidentes críticos (CIT), utilizando uma abordagem qualitativa baseada em entrevistas. Essa metodologia permitiu conduzir a investigação de maneira reflexiva e aprofundada, possibilitando o acesso a informações subjetivas diretamente relacionadas às experiências e percepções dos gestores. A aplicação da CIT viabilizou que os participantes determinassem quais incidentes foram mais significativos em sua atuação, permitindo uma análise centrada nos desafios mais impactantes enfrentados pelas universidades no que se refere à gestão da informação. Dessa forma, foi possível compreender os principais obstáculos e fragilidades institucionais durante o período da pandemia de COVID-19, bem como as estratégias adotadas para mitigar seus efeitos no contexto acadêmico e administrativo.
Mapear os procedimentos, ações e mudanças implementadas nos sistemas de informação das universidades, decorrentes do isolamento social provocado pela pandemia, em relação à tríade: pessoas, processos e tecnologias.	A aplicação do quadro conceitual da Tríade Pessoas, Processos e Tecnologias foi fundamental tanto na elaboração dos instrumentos de pesquisa quanto na análise dos resultados. Esse referencial permitiu uma compreensão estruturada dos impactos da pandemia sobre a gestão da informação universitária, destacando as áreas mais afetadas pelas transformações no ensino remoto. A investigação considerou quais domínios sofreram os impactos mais significativos devido às mudanças institucionais impostas pelo isolamento social. Os incidentes críticos relatados pelos gestores forneceram subsídios para identificar as principais fragilidades e adaptações observadas, evidenciando como as dimensões de Pessoas, Processos e Tecnologias foram reconfiguradas para garantir a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.
Verificar as percepções dos gestores de áreas-chave relacionadas à gestão da informação sobre as competências em informação e digitais dos diversos usuários (professores, estudantes e funcionários) durante o período de isolamento social provocado pela pandemia.	A avaliação das competências dos utilizadores das universidades selecionadas foi realizada a partir da construção do quadro conceitual, fundamentado nos padrões CoInfo de Belluzzo e no referencial DigComp. Essa estrutura teórica permitiu uma análise criteriosa das competências informacionais e digitais, possibilitando a identificação de lacunas e potencialidades no uso da informação e das tecnologias pelos diferentes grupos institucionais.
Construir um perfil dos usuários em relação às competências em informação e digitais, considerando suas características e necessidades específicas.	Em relação ao perfil dos utilizadores, os resultados parciais indicam que os desafios impostos pelo isolamento social e pelo teletrabalho durante a pandemia amplificaram as discrepâncias nas competências informacionais e digitais dos diferentes grupos analisados. Esse contexto tornou mais evidentes tanto as habilidades consolidadas quanto as fragilidades dos utilizadores e gestores, destacando a necessidade de capacitação contínua e estratégias institucionais para mitigar desigualdades no acesso e uso das tecnologias.
Construir um diagrama dos impactos das mudanças ocorridas nos domínios de pessoas, processos e tecnologias na gestão dos sistemas de informação de universidades.	Foi desenvolvido um diagrama representativo dos impactos das mudanças ocorridas nos domínios de Pessoas, Processos e Tecnologias na gestão dos sistemas de informação das duas universidades. Esse diagrama sintetiza visualmente as principais transformações institucionais, evidenciando os desafios enfrentados, as estratégias adotadas e os efeitos dessas mudanças no contexto da pandemia.

Objetivo geral	
Objetivo proposto	Objetivo realizado
Analisar a gestão da informação nos sistemas de informação de ensino/aprendizagem da UNESP de Bauru e da Universidade Aberta de Portugal durante o período de isolamento social provocado pela pandemia, mensurando as competências em informação e digitais dos utilizadores e investigando os impactos das mudanças em pessoas, processos e tecnologias, para apontar os procedimentos, ações e mudanças encontradas e as implicações para o futuro.	A análise da gestão da informação durante o período de isolamento social nas duas universidades possibilitou uma compreensão aprofundada das competências informacionais e digitais dos utilizadores nesse contexto. Além disso, permitiu examinar os impactos do isolamento social nas dimensões de Pessoas, Processos e Tecnologias, evidenciando como as transformações institucionais influenciaram a gestão dos sistemas universitários de informação e a adaptação dos diferentes agentes envolvidos.

Fonte: Elaborado pela autora

Através do diagrama elaborado, é possível visualizar de forma abrangente os impactos nas dimensões de Pessoas, Processos e Tecnologias no contexto da gestão da informação universitária durante o isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19. Esse panorama evidencia as transformações institucionais ocorridas nas duas universidades analisadas, permitindo uma leitura estruturada dos desafios enfrentados e das estratégias adotadas para a manutenção das atividades acadêmicas e administrativas no período.

A análise dos incidentes críticos relatados pelos gestores, aliada aos resultados da avaliação das competências informacionais e digitais, reforça que a formação contínua constitui um fator essencial para a resiliência organizacional e a inovação na gestão da informação no ensino superior. A interpretação das entrevistas revelou que, na percepção dos gestores, a ausência de capacitação estruturada comprometeu significativamente a adaptação de docentes, estudantes e equipes administrativas ao ambiente digital, dificultando a efetividade das estratégias institucionais para o ensino remoto emergencial.

Além disso, os dados coletados indicam que a fragilidade na avaliação crítica da informação, a ineficiência no uso das plataformas tecnológicas e as lacunas na segurança digital apontam para a necessidade urgente de programas de capacitação direcionados. A falta de políticas institucionais bem estruturadas voltadas ao desenvolvimento dessas competências emergiu como um dos principais desafios identificados nas entrevistas. Esse cenário destaca a urgência de revisão das diretrizes de gestão da informação, para que as instituições não apenas mitiguem os impactos de futuras crises, mas também aprimorem suas práticas de ensino e administração em cenários de transformação digital acelerada.

Dessa forma, os resultados evidenciam que a formação continuada em competências informacionais e digitais não pode ser tratada como uma medida emergencial, mas sim como um pilar estratégico das universidades. Somente por meio de políticas institucionais permanentes de qualificação será possível garantir uma integração eficiente da tecnologia nos ambientes acadêmicos, promovendo maior acessibilidade, otimização dos processos institucionais e inovação na gestão universitária. Esse investimento contínuo não apenas fortalece a capacidade de adaptação das universidades a cenários adversos, mas também contribui para o avanço sustentável da educação superior em uma era digital em constante evolução.

5.2 Limitações do estudo

Embora esta pesquisa tenha fornecido uma análise detalhada dos desafios enfrentados pelas universidades no contexto da pandemia, algumas limitações devem ser consideradas. Por tratar-se de um estudo exploratório-descritivo, os casos analisados servem como referências para compreender as dinâmicas específicas das instituições investigadas, mas não permitem a generalização dos resultados para outras universidades.

Além disso, a complexidade das transformações ocorridas em relação a pessoas, processos e tecnologias exige investigações complementares, considerando outros contextos institucionais, diferentes perfis de gestores e a evolução das políticas de gestão da informação a longo prazo. Assim, embora este estudo contribua para o aprofundamento da discussão sobre competências informacionais e digitais no ensino superior, futuros trabalhos poderão ampliar a abordagem, explorando variáveis adicionais e diferentes metodologias para analisar os impactos da transformação digital em instituições acadêmicas.

5.3 Contribuições da pesquisa

Este estudo contribui significativamente para a Ciência da Informação, especialmente ao empregar a técnica dos incidentes críticos e a análise de competências informacionais e digitais para compreender os impactos do período de isolamento social durante a pandemia de COVID-19. A abordagem adotada permitiu não apenas identificar desafios enfrentados por gestores universitários, mas também mapear estratégias institucionais para adaptação à transformação digital no ensino superior.

A estrutura analítica fundamentada na tríade Pessoas, Processos e Tecnologias reforça a gestão da informação como um eixo estratégico para garantir a resiliência dos sistemas universitários. Como evidenciado nos quadros desenvolvidos, a pesquisa demonstrou que a pandemia acelerou mudanças significativas nesses três domínios:

- **Pessoas:** A transição para o ensino remoto expôs fragilidades na formação de competências informacionais e digitais. As análises indicaram que gestores, docentes e alunos enfrentaram desafios na avaliação crítica da informação, no uso eficiente das plataformas digitais e na segurança da informação. Em especial, as desigualdades de acesso à tecnologia e a falta de padronização no uso de ferramentas digitais evidenciaram a necessidade de capacitação contínua.
- **Processos:** A pandemia impulsionou uma reformulação nos fluxos informacionais das universidades, exigindo a implementação emergencial de plataformas digitais para ensino, trabalho colaborativo e gestão acadêmica. Os quadros revelam que a UNESP enfrentou dificuldades na padronização dos processos digitais, enquanto a UAb fortaleceu sua estrutura de ensino remoto, consolidando práticas como avaliações *online* e estratégias de *feedback* contínuo.
- **Tecnologias:** A ampliação da infraestrutura tecnológica foi um fator crítico, com impactos distintos em cada instituição. A UNESP expandiu o uso de LMS e ferramentas de videoconferência, mas enfrentou desafios na conectividade e no suporte técnico. Já a UAb consolidou sua infraestrutura digital, garantindo segurança nos acessos institucionais e otimização das plataformas digitais.

A análise desses elementos demonstrou que a integração eficaz entre Pessoas, Processos e Tecnologias é essencial para a gestão da informação em tempos de crise, permitindo não apenas a automação e otimização dos processos institucionais, mas também o fortalecimento das competências humanas e a adaptação das tecnologias às necessidades emergentes.

Além disso, ao comparar as respostas institucionais das universidades estudadas, a pesquisa identificou boas práticas que podem servir como referência para o aprimoramento da governança digital em outras instituições de ensino superior. A necessidade de políticas estruturadas de formação contínua, a adoção de estratégias mais robustas de segurança da informação e a revisão das diretrizes de gestão da informação emergem como recomendações centrais para tornar os sistemas universitários mais resilientes e adaptáveis a futuras crises.

Por fim, ao integrar aspectos teóricos e práticos, este estudo oferece uma perspectiva aprofundada sobre os desafios enfrentados pelos gestores universitários, gerando conhecimentos valiosos para a formulação de estratégias eficazes de gestão da informação no

ensino superior. Dessa forma, contribui para o fortalecimento da Ciência da Informação e reforça a importância da gestão da informação como um fator-chave para a inovação e sustentabilidade digital nas universidades.

5.4 Análise crítica da pesquisadora

Ao longo desta pesquisa, compreendi que, mesmo em contextos extremos, as pessoas têm a capacidade de se mobilizar e criar soluções ágeis e eficazes. Os relatos dos gestores revelaram orgulho e senso de dever cumprido diante da urgência trazida pela pandemia, mostrando que a crise foi também um catalisador de inovação e solidariedade. Esse foi um dos maiores aprendizados que levo deste percurso: a potência humana em tempos de adversidade.

Por outro lado, também ficou evidente que muitas das soluções implementadas em caráter emergencial já poderiam estar em curso, caso houvesse um planejamento mais proativo. A pandemia foi, de fato, um evento inesperado, mas não isenta as instituições da responsabilidade de se prepararem para o imprevisível. A ausência de manuais de orientação, protocolos digitais, canais de suporte eficientes e estratégias de acolhimento tanto para docentes quanto para discentes indica uma lacuna histórica nas políticas de gestão e de formação continuada.

A análise das duas instituições reforçou essa percepção. A Universidade Aberta (UAb), embora 100% digital, enfrentou desafios para acelerar a desmaterialização de processos que estavam previstos para um cronograma mais longo. A UNESP, por sua vez, apesar de sua robustez e potencial tecnológico, não havia, até então, investido de forma sistemática na capacitação docente para o uso de ferramentas digitais, o que comprometeu a resposta inicial ao ensino remoto.

Como pesquisadora, identifico que as universidades, de modo geral, não estavam preparadas para enfrentar uma disrupção como a que vivemos. Essa constatação me leva a defender, com mais ênfase, a centralidade da gestão da informação como eixo estruturante da gestão universitária. Ela precisa deixar de ser tratada como um subsistema técnico ou meramente operacional para ocupar o papel de integradora entre pessoas, processos e tecnologias.

A gestão da informação deve ser orientada por uma lógica de antecipação e não apenas de reação. Isso inclui a criação de políticas institucionais para formação permanente, uso de tecnologias emergentes, construção de documentos orientadores acessíveis e compartilhamento

contínuo de boas práticas. As universidades, por sua missão, deveriam ser exemplos de excelência em gestão, justamente por formarem os futuros gestores da sociedade.

Se eu atuasse hoje como consultora dessas instituições, minha principal recomendação seria a construção de um plano estratégico de gestão da informação com foco em prevenção, agilidade e integração. Seria essencial garantir que cada membro da comunidade universitária tenha clareza sobre os processos, acesso às ferramentas, espaço de escuta e capacidade de adaptação. A pandemia ensinou, de forma dolorosa que improvisar pode até funcionar, mas planejar transforma.

Este trabalho, mais do que uma produção acadêmica, representou um mergulho profundo no funcionamento das universidades e na capacidade de resiliência humana. Encerro esta tese com a convicção de que é possível, e necessário, transformar crises em oportunidades duradouras. E que a informação, quando bem gerida, é uma das ferramentas mais poderosas para isso.

5.5 Sugestões para pesquisas futuras

Sugere-se que estudos futuros aprofundem a investigação sobre a gestão da informação em sistemas universitários, explorando novos contextos institucionais, diferentes perfis de gestores e as dinâmicas informacionais em cenários pós-pandemia. O quadro conceitual construído nesta pesquisa, aliado às metodologias adotadas, oferece um ferramental analítico robusto que pode ser aplicado a estudos mais amplos, comparativos e longitudinais, permitindo análises mais extensas e aprofundadas sobre a resiliência digital, a governança da informação e o impacto das tecnologias emergentes na educação superior.

Além disso, futuras pesquisas podem examinar a eficácia das políticas institucionais implementadas após a crise sanitária, investigando a sustentabilidade das infraestruturas digitais, a adaptação contínua dos processos acadêmicos e administrativos e a evolução das competências informacionais e digitais nos diferentes segmentos da comunidade universitária.

Naturalmente, essas questões exigem aproximações metodológicas diversificadas e enfoques interdisciplinares, considerando variáveis como inclusão digital, segurança da informação, aprendizagem baseada em dados e impacto da inteligência artificial na gestão da informação. Dessa forma, espera-se que novos estudos ampliem as contribuições desta pesquisa, fornecendo insumos teóricos e práticos para a construção de estratégias inovadoras e sustentáveis na educação superior.

REFERÊNCIAS

ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy E. Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, Minneapolis, MN, v. 25, n. 1, p. 107-136, 2001.

ALVES, Fernanda Maria Melo; ALCARÁ, Adriana Rosecler. Modelos e experiências de competência em informação em contexto universitário. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 19, n. 41, p. 83-104, 2014. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2014v19n41p83>

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. **Mediação da informação**: alguns aspectos. Marília: [s. n.], 2006. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/PETBiblioteconomia/palestras/osvaldo.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 89-103, 2009. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/170>. Acesso em: 10 mar. 2025.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential committee on information literacy**: final report. Washington, DC: ALA, 1989.

ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES. **Framework for information literacy for higher education**. Chicago, IL: American Library Association, 2016. Disponível em: <https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BASSETTO, Clemilton Luís. **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, 2018.

BAWDEN, David. Information and digital literacies: a review of concepts. **Journal of Documentation**, London, v. 57, n. 2, p. 218-259, 2001. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007083>

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. O uso de mapas conceituais e mentais como tecnologia de apoio à gestão da informação e da comunicação: uma área interdisciplinar da competência em informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 78-89, 2006. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/19>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Construção de mapas**: desenvolvendo competências em informação e comunicação. 2. ed. Bauru: Cá Entre Nós, 2007.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Como desenvolver a competência em informação (CI): uma mediação integrada entre a biblioteca e a escola. **Revista CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 11-14, 2008.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Competência em informação: dimensões e abordagens para sua compreensão e aplicação**. São Paulo: Thomson Learning, 2011.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. O estado da arte da competência em informação (CoInfo) no Brasil: das reflexões iniciais à apresentação e descrição de indicadores de análise. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. esp., p. 47-76, 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/648>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BITNER, Mary Jo; BOOMS, Bernard H.; TETREAULT, Mary Stanfield. The service encounter: diagnosing favorable and unfavorable incidents. **Journal of Marketing**, Thousand Oaks, CA, v. 54, n. 1, p. 71-84, 1990. <https://doi.org/10.1177/002224299005400105>

BOLZANI, Vanderlan S. Unesp 49 anos: uma referência para o Brasil. **Jornal da Unesp**, São Paulo, 19 fev. 2025. Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2025/02/19/unesp-49-anos-uma-referencia-para-o-brasil/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASILEIRO, Fellipe Sá; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. A construção do conhecimento nas instituições de ensino superior: subsídios para um modelo de mediação da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xivenancib/paper/view/4179>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BUCKINGHAM, David. Defining digital literacy: what young people need to know about digital media. In: BACHMAIR, Ben (ed.). **Medienbildung in neuen Kulturräumen: Die deutschsprachige und britische Diskussion**. London: Routledge, 2010. p. 59-71.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, New York, NY, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199106\)42:5%3C351::AID-ASI%3E3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5%3C351::AID-ASI%3E3.0.CO;2-3)

BYRNE, Michelle. Critical incident technique as a qualitative research method. **AORN Journal**, Hoboken, NJ, v. 74, n. 4, p. 536-539, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)61688-8](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)61688-8)

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CAPURRO, Rafael; HJØRLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007.
<https://doi.org/10.1590/S1413-99362007000100012>

CARRETERO, Stephane; VUORIKARI, Riina; PUNIE, Yves. **DigComp 2.1**: the digital competence framework for citizens: with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg: European Union, 2017.

CASTELLS, Manuel. **Fim de milênio**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 3).

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO; NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR; COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Painel TIC COVID-19**: pesquisa on-line com usuários de internet no Brasil. 4. ed. São Paulo: Cetic.br, 2022. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220404170927/painel_tic_covid19_4edicao_livro%20eletronico.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025.

CHELL, Elizabeth; PITTAWAY, Luke. A study of entrepreneurship in the restaurant and café industry: exploratory work using the critical incident technique as a methodology. **International Journal of Hospitality Management**, Oxford, v. 17, n. 1, p. 23-32, 1998.
[https://doi.org/10.1016/S0278-4319\(98\)00006-1](https://doi.org/10.1016/S0278-4319(98)00006-1)

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC São Paulo, 2003.

CORRÊA, Henrique Luiz. ERPs: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo? **Corrêa & Associados**, São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.correa.com.br/biblioteca/artigos.htm>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CRESWELL, John W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Working knowledge**: how organizations manage what they know. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998a.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Ecologia da informação**: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998b.

DRUCKER, Peter F. **Management**: tasks, responsibilities, practices. New York, NY: Harper & Row, 1974.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **A information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FLANAGAN, John C. The critical incident technique. **Psychological Bulletin**, Washington, DC, v. 51, n. 4, p. 327-358, 1954. <https://doi.org/10.1037/h0061470>

FLANAGAN, John C. A técnica do incidente crítico. **Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 99-141, 1973.

FREIXO, Manuel João Vaz. **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Lisboa: Instituto Piaget, 2009.

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco José *et al.* Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the COVID-19 pandemic. *In*: BURGOS, Daniel; TLILI, Ahmed; TABACCO, Anita (ed.). **Radical solutions for education in a crisis context: COVID-19 as an opportunity for global learning**. Singapore: Springer, 2021. p. 85-98.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HAIDER, Jutta; SUNDIN, Olof. **Paradoxes of media and information literacy**: the crisis of information. London: Routledge, 2022.

HANAKA, Martin E.; HAWKINS, Bill. Organizando a vitória contínua. *In*: HESSELBEIN, Frances; GOLDSMITH, Marshall; BECKHARD, Richard (ed.). **A organização do futuro**: como preparar hoje as empresas de amanhã. São Paulo: Futura, 1997. p. 187-194.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause Review**, Boulder, CO, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 10 mar. 2025.

ILHARCO, Fernando. **Filosofia da informação**: uma introdução à informação como fundação da ação, da comunicação e da decisão. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

ILOMÄKI, Liisa *et al.* Digital competence: an emergent boundary concept for policy and educational research. **Education and Information Technologies**, Dordrecht, v. 21, n. 3, p. 655-679, 2016. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>

JOÃO, Belmiro N. (org.). **Sistemas de informação**. São Paulo: Pearson, 2012.

KIRSCHNER, Paul A.; DE BRUYCKERE, Pedro. The myths of the digital native and the multitasker. **Teaching and Teacher Education**, Oxford, v. 67, p. 135-142, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LE BOTERF, Guy. **De la compétence**: essai sur un attracteur étrange. Paris: Éditions d'Organisation, 1995.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LITTLEJOHN, A.; BEETHAM, H.; MCGILL, L. Learning at the digital frontier: a review of digital literacies in theory and practice. **Journal of Computer Assisted Learning**, Oxford, v. 28, n. 6, p. 547-556, 2012. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00474.x>

LOPES, Elaine Cristina; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Gestão da informação e governança corporativa em empresas de capital aberto. In: VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 277-299.

MACHADO NETO, Newton Ribeiro. Gestão de conhecimento como diferencial competitivo. In: SEMINÁRIO GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO NO SETOR PÚBLICO E PRIVADO, 4., 1998, Brasília, DF. **Anais [...]**. Brasília, DF: Linker, 1998.

MARTINELLI, Dante Pinheiro; VENTURA, Carla Aparecida Arena. **Visão sistêmica e administração**: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006.

MASUDA, Yoneji. **The information society**: as post-industrial society. Washington, DC: World Future Society, 1981.

MATOS, Gislayne Avelar. **Storytelling**: líderes narradores de histórias. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

MCGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

NEGRI, Lucas. Síntese: teoria geral dos sistemas. **InfoEscola**, [S. l., 201-?]. Disponível em: <https://www.infoescola.com/filosofia/sintese-teoria-geral-dos-sistemas/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

NOBRE, Ana *et al.* Processos de comunicação digital no sistema educativo português em tempos de pandemia. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 81-99, 2021. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8331>

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de informações contábeis**: fundamentos e análise. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1966.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **Classification and communication**. Delhi: University of Delhi, 1951.

REDECKER, Christine. **European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu**. Luxembourg: European Union, 2017.

REYES JUNIOR, Edgar; CARDOSO, Chislene Moreira. A técnica de incidentes críticos na compreensão da evolução da confiança organizacional. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 30., 2010, São Carlos. **Anais [...]**. São José dos Campos: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2010.

RIBEIRO, Andrea Leitão *et al.* **Diagnóstico das competências digitais dos professores da UFBA**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2020.

ROLDÃO, Maria do Céu. **Avaliação de competências e gestão do currículo: as questões dos professores**. Lisboa: Presença, 2003.

ROSETTO, Marcia; BELLUZZO, Regina Célia Baptista. 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**, Inhumas, v. 9, n. 2, p. 107-126, 2016.
<https://doi.org/10.14571/cets.v9.n2.107-126>

SANTOS, Camila Araújo dos. **Competência em informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica**. 2017. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

THORNES, John B.; BRUNSDEN, Denys. **Geomorphology and time**. London: Methuen, 1977.

TONDEUR, Jo *et al.* Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. **Educational Technology Research and Development**, Washington, DC, v. 65, n. 3, p. 555-575, 2017.
<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>

TURBAN, Efraim; SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun. **Decision support and business intelligence systems**. 9th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2010.

UNESCO. **Global media and information literacy (MIL) assessment framework: country readiness and competencies**. Paris: UNESCO, 2013.

URQUHART, Christine *et al.* Critical incident technique and explicitation interviewing in studies of information behavior. **Library & Information Science Research**, Norwood, NJ, v. 25, n. 1, p. 63-88, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0740-8188\(02\)00166-4](https://doi.org/10.1016/S0740-8188(02)00166-4)

VALENTE, Vânia Cristina Pires Nogueira; BELLUZZO, Regina Célia Baptista. A competência em informação, as competências digitais e o protagonismo dos agentes sociais em mediadores na sociedade contemporânea. *In: PARRA VALERO, Pablo et al. (coord.). Competencias en información y transformación digital de la sociedad*. Madrid: Universidad Complutense, 2021. p. 21-30.

VALENTIM, Marta Lgia Pomim. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramZero**, v. 3, n. 4, e02, 2002.

VALENTIM, Marta Lgia Pomim (org.). **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da ciência da informação**. São Paulo: Cultura Acadmica, 2008.

VALENTIM, Marta Lgia Pomim. Ambientes e fluxos de informação. *In*: VALENTIM, Marta Lgia Pomim (org.). **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadmica, 2010. p. 13-22.

VALENTIM, Marta Lgia Pomim. Inteligência competitiva organizacional: modelo de gestão, processo ou ferramenta? *In*: SOUTO, Leonardo Fernandes (org.). **Gestão da informação e do conhecimento: práticas e reflexões**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. p. 47-67.

VAN DEURSEN, Alexander J. A. M.; HELSPER, Ellen J. The third-level digital divide: who benefits most from being online? *In*: ROBINSON, Laura *et al.* (ed.). **Communication and information technologies annual: digital distinctions and inequalities**. Bingley: Emerald, 2015. p. 29-52. (Studies in media and communications, v. 10). <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>

VITAL, Luciane Paula; FLORIANI, Vivian Mengarda; VARKAKIS, Gregório. Gerenciamento do fluxo de informação como suporte para tomada de decisão. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1, p. 85-103, 2010. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1p85>

VITORINO, Elizete Vieira. Indicadores para a competência em informação no Brasil: virtudes, tendências e possibilidades. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 7-36, 2022. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/39996>

VUORIKARI, Riina; KLUZER, Stefano; PUNIE, Yves. **DigComp 2.2: the digital competence framework for citizens: with new examples of knowledge, skills and attitudes**. Luxembourg: European Union, 2022.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebecca; POTTER, John. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**, Abingdon, v. 45, n. 2, p. 107-114, 2020. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>

YAFUSHI, Cristiana Aparecida Portero. **A competência em informação e a agregação de valor sob a tica 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, 2020.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Marília



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
CAMPUS DE MARÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
Av. Hygino Muzzi Filho, 737 - Câmpus Universitário
Caixa Postal 181
CEP 17525-900
Marília - SP
Telefone: (14) 3414-9527 e 3414-9528

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Convite e informações sobre a pesquisa :

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), em uma pesquisa que tem como título GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE UNIVERSIDADES: DIAGRAMA DOS IMPACTOS OCORRIDOS DURANTE O PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL.

A pesquisa está associada ao projeto de doutorado de Rita de Cássia Silva dos Santos do programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. O objetivo da pesquisa é observar a gestão da informação em serviços informáticos no trabalho da universidade, apontando os procedimentos, ações e mudanças advindas do isolamento social provocado pela pandemia, incluindo os serviços informáticos internos, especialmente os voltados a gestão do trabalho administrativo. A realização da investigação inclui um período de permanência na Universidade Aberta de Portugal, no âmbito de um doutorado sanduíche. O projeto de doutorado foi assim apresentado e aprovado pelo Conselho Científico da UAb e está igualmente registado no LEAD - Laboratório de Educação a Distância e E-learning.

Durante a pesquisa, solicita-se a sua participação num questionário e entrevista estruturada, tendo sido avisado(a) sobre o contexto da investigação e sobre os procedimentos do questionário e entrevista estruturada, sendo convidado(a) a responder sobre questões envolvendo o acesso e uso da informação. Para a realização do questionário será entregue em folha sulfite com (30) questões. A entrevista será gravada em áudio, considerando as especificidades da entrevista estruturada, um modelo de entrevista que se baseia em um roteiro preestabelecido com as mesmas perguntas para todos os participantes. A escuta dos áudios, feitos durante as gravações, serão acessadas somente por pesquisadores da UNESP e UAb envolvidos no desenvolvimento desta pesquisa.

É importante destacar que não é obrigado(a) a responder às questões do questionário ou da entrevista que lhe serão apresentados, podendo desistir de participar da pesquisa a qualquer momento (antes, durante ou depois de já ter aceitado participar ou de já ter feito a entrevista), sem ser prejudicado(a) por isso. Pode também recusar a gravação da entrevista.

A qualquer tempo, você, como participante da pesquisa, poderá pedir informações sobre a pesquisa à pesquisadora e tendo direito de acesso às informações coletadas e aos resultados

obtidos. Esse pedido pode ser feito pessoalmente, antes ou durante a entrevista, ou depois dela, a partir dos contatos do pesquisador principal e pesquisadores responsáveis que constam no final deste documento.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo, ou mesmo para quaisquer outras informações a respeito do mesmo, também poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP que é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

A sua identidade não será revelada em momento algum, por nome ou qualquer outra forma. Sua participação é voluntária, o que significa que não será pago(a), de nenhuma maneira, por participar desta pesquisa, bem como não terá nenhum tipo de despesas ou danos de qualquer outra ordem. Caso tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Eu, participante da pesquisa fui convidado(a) e concordo em participar desse estudo como entrevistado(a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora Rita de Cássia Silva dos Santos sobre o tema e o objetivo da pesquisa, assim como a maneira como ela será feita e os benefícios e os possíveis riscos decorrentes de minha participação. Recebi a garantia de que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me traga qualquer prejuízo. Concordo que o material coletado durante a entrevista narrativa possa ser utilizado em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, sendo que não serei identificado (a) por nome ou qualquer outra forma. Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito de forma codificada, sendo a minha identidade preservada e mantida a confidencialidade.

Nome completo do participante:

Nº do RG/ Identidade:

Local e data:

Sobre a participação voluntária na pesquisa:

() Por livre e espontânea vontade, ACEITO participar da pesquisa;

() Por livre e espontânea vontade, NÃO ACEITO participar da pesquisa.

Quanto ao registro das informações da entrevista por meio de gravação de voz ou vídeo, eu:

() Autorizo a gravação.

() Não autorizo a gravação.

Assinatura:

Contatos:**Pesquisador principal:**

Rita de Cássia Silva dos Santos

E-mail: rcs.santos@unesp.br Telefone: +55 (14) 99783-7951 + 351 934

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Seção Técnica da Pós-Graduação – Unesp – Câmpus de Marília – Avenida Hygino Muzzi Filho, 737 – Campus Universitário – Marília, SP - Brasil - CEP 17525-900

Telefone secretaria: +55 (14) 3402-1336

E-mail da pós-graduação: posci.marilia@unesp.br

Pesquisador responsável:

Tamara de Souza Brandão Guaraldo (Professora orientadora do projeto de pesquisa)

E-mail: tamara.guaraldo@unesp.br

Endereço: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Seção Técnica da Pós-Graduação – Unesp – Câmpus de Marília – Avenida Hygino Muzzi Filho, 737 – Campus Universitário – Marília, SP - Brasil - CEP 17525-900

Telefone secretaria: +55 (14) 3402-1336

E-mail da pós-graduação: posci.marilia@unesp.br

Pesquisador responsável na UAb

Glória Maria Lourenço Bastos

Email: gloria.bastos@uab.pt

Endereço: Departamento de Educação e Ensino a Distância, Rua Alm. Barroso, n.º 38 (3º andar), 1000-013 Lisboa

APÊNDICE B - Questionário

PARTE I – DESCRIÇÃO DO PERFIL - Pessoas

- 1 - Função que exerce na organização:
- 2 - Nível de escolaridade:
- 3 - Qual a designação da sua formação académica já realizada?
- 4 - Tempo nesta organização:
- 5 - Qual o tempo de atuação como gestor nesta universidade?
- 6 - Quais os sistemas ou plataformas pelas quais é responsável?
- 7 - Desde que é gestor na universidade, houve alguma alteração significativa nos sistemas com que trabalha e/ou que servem a universidade? Em que sentido? Pode especificar um pouco? Foi responsável / qual o nível de participação nessa alteração?

PARTE II – PADRÕES BELLUZZO - Processos

INSTRUÇÕES:

Todas as questões se referem ao trabalho realizado durante o período de confinamento e trabalho remoto causado pela pandemia de Covid 19.

Para responder, assinale o número adequado, numa escala Likert de 1 a 5, sendo:

- 1 “Discordo Totalmente”
- 2 “Discordo”
- 3 “Indiferente” (ou neutro)
- 4 “Concordo”
- 5 “Concordo totalmente”

Por favor, responda às perguntas que seguem:

No contexto das minhas responsabilidades e atividades na UNIVERSIDADE durante este período:

- 1 - Tive facilidade em determinar a natureza e a extensão das necessidades de informação, no ambiente de gestão de sistemas de informação com que trabalho?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

- 2 - Tive acesso à informação necessária para apoiar as decisões da universidade?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3 - Fui capaz de avaliar criticamente a informação e as suas fontes para garantir a sua confiabilidade e qualidade para apoiar as decisões da universidade?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

4 - Eu ou meu grupo de trabalho fomos capazes de usar a informação com efetividade para alcançar os objetivos e obter resultados positivos para a Universidade?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

5 - Entendo as questões económicas, legais e sociais do contexto do uso da informação, e acedo e utilizo a informação de forma ética e legal?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

PARTE III – PAINEL TIC - Tecnologias

INSTRUÇÕES:

Todas as questões se referem ao trabalho realizado durante o período de confinamento e trabalho remoto causado pela pandemia de Covid 19.

Para responder, assinale o número adequado, numa escala Likert de 1 a 5, sendo:

1 “Nunca”

2 “Raramente”

3 “Ocasionalmente”

4 “Frequentemente”

5 “Sempre”

6 “N/A - não se aplica”

Classifique o quanto foram usadas pelos utilizadores (docentes, funcionários não docentes, estudantes) as seguintes tecnologias, durante o período de confinamento, considerando os canais de comunicação institucionais:

1. Aplicativos de mensagem instantânea.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

2. Plataformas de compartilhamento de arquivos.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

3. Redes sociais.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

4. Plataformas de videoconferência.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

5. Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

6. Canais de vídeo na Internet.

Docentes	Alunos	Funcionários
() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6

Indique quais foram mais utilizados?

Observações complementares

7. Se houver outras não citadas, descreva aqui:

PARTE IV – PERCEPÇÃO DOS GESTORES EM RELAÇÃO AOS UTILIZADORES DAS TECNOLOGIAS

IV-I PADRÕES BELLUZZO - Competências

INSTRUÇÕES:

Nesta parte pretende-se aferir, qual foi sua percepção relativamente às competências da maioria dos utilizadores das tecnologias, durante o período em análise.

Para responder utilize os números abaixo relacionados:

Em uma escala Likert de 1 a 5, sendo:

1 “Nunca”

2 “Raramente”

3 “Ocasionalmente”;

4 “Frequentemente”

5 “Sempre”

6 “N/A - não se aplica” – Assinale este número quando o utilizador em questão não estiver sob a sua atuação como gestor.

Observe que as respostas se aplicam às **suas percepções, como gestor, em relação às competências dos docentes, alunos e funcionários.**

No contexto do confinamento devido à pandemia de covid 19:

1 – Os utilizadores tiveram facilidade em determinar a natureza e a extensão das necessidades de informação, no ambiente de trabalho ou académico.

Docentes	Alunos	Funcionários
() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6	() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6

2 – Os utilizadores tiveram acesso à informação necessária para apoiar as suas funções e necessidades na universidade.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

3 – Os utilizadores demonstraram ser capazes de avaliar criticamente a informação e as suas fontes para garantir a sua confiabilidade e qualidade para apoiar as suas atividades académicas.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

4 – Os utilizadores foram capazes de usar a informação com efetividade para alcançar os objetivos e obter resultados positivos para a Universidade.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

5 – Os utilizadores entenderam as questões económicas, legais e sociais do contexto do uso da informação, para aceder e utilizar a informação de forma ética e legal.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

IV – II DIGCOMP

Nesta parte do questionário vamos usar o referencial europeu de Competências Digitais (DIGCOMP). Pretende-se aferir qual foi a sua percepção relativamente às competências da MAIORIA dos utilizadores no uso das tecnologias, durante o período em análise.

Para responder, assinale o número adequado, numa escala Likert de 1 a 5, sendo:

1 “Sem competências”

2 “Poucas competências”

3 “Algumas competências”

4 “Muitas competências”

5 “Todas as competências”

6 “N/A - não se aplica” – Assinale esta opção quando o aplicavo em questão não foi utilizado pelo usuário em momento algum.

1. Uso de aplicativos de mensagem instantânea

Como avalia a competência dos utilizadores em relação aos aplicativos de mensagens instantâneas para resolver problemas e comunicar com os demais membros da universidade, incluindo a habilidade de compreender e escrever mensagens claras e objetivas, gerir o fluxo de mensagens recebidas e enviadas, priorizar questões importantes e responder continuamente, além de manter a confidencialidade e segurança das informações compartilhadas por meio dessas ferramentas digitais?

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

2. Plataformas de compartilhamento de arquivos

Como avalia a competência dos utilizadores em relação a utilizar as plataformas de compartilhamento de arquivos de forma competente para armazenar, compartilhar e gerir arquivos digitais com os demais membros da equipe da universidade. Incluindo as habilidades de zelar pela segurança e privacidade dos arquivos compartilhados, gerir as permissões de acesso, compartilhar arquivos de forma clara e organizada, sendo cientes das políticas de compartilhamento de arquivos da universidade.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

3. Redes sociais

Como avalia o nível de competência dos utilizadores, no acesso e uso das redes sociais da Universidade, como uma ferramenta de comunicação e informação para estabelecer conexões profissionais.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

4. Plataformas de videoconferência

Como avalia o nível de competência dos utilizadores em usar plataformas de videoconferência para realizar reuniões e comunicar de forma eficaz com outras pessoas, seja em âmbito interno ou externo à organização.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

5. Acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN

Como avalia a competência dos utilizadores em relação ao acesso remoto a arquivos ou pastas por meio de nuvem ou VPN, considerando as habilidades para acessar e gerir arquivos, garantir a segurança e privacidade das informações, utilizar as ferramentas de colaboração em tempo real para trabalhar em equipe de forma eficiente.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6. Plataformas de ensino e aprendizagem

Como avalia o nível de competência dos utilizadores no uso das plataformas de ensino e aprendizagem da universidade.

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

7. Outras ferramentas

Caso ocorra, indique outras ferramentas tecnológicas que foram usados durante o período de confinamento e avalie o nível de competências no seu uso.

Ferramenta 1 _____

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Ferramenta 2 _____

Docentes	Alunos	Funcionários
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

APÊNDICE C - Entrevista

PARTE V – INCIDENTES CRÍTICOS

INSTRUÇÕES:

A expressão “incidente crítico”, ou seja, as palavras “incidente” ou “crítico” não têm conotação de algo que não deveria ter acontecido ou que foi errado, mas sim refere-se a um episódio, um evento que pode ter sido eficaz ou não, positivo ou negativo.

- 1) Quais os incidentes críticos* vivenciados pelo(a) senhor(a) durante o período de maior isolamento social decorrente da pandemia de Covid-19, que impactaram sua atuação junto ao SISTEMA no tocante a gestão da informação?
- 2) Quais foram as necessidades de adaptações/adequações nos sistemas de GI devido a cada incidente, se possível pode descrever:
 - a) Qual a adequação realizada:
 - b) Qual o objetivo desta adequação:
 - c) Qual o resultado obtido:
- 3) Quais foram as ações orientadas para o suporte e apoio durante este período, visando atender necessidades e fomentar competência em informação e midiática na gestão da informação:
 - a) no trabalho administrativo?
 - b) no ensino/aprendizagem, de alunos e docentes?
- 4) O que foi adaptado durante o período de isolamento social quanto a GI e que continua sendo usado depois deste período, por qual motivo?
- 5) Na sua opinião qual foi a alteração de maior impacto na área de GI e por quê?
- 6) Há algum outro aspecto que gostaria de destacar em relação à gestão da informação e a criação de competências nos utilizadores durante este período de maior isolamento?

APÊNDICE D - Padrões de competência em informação de Belluzzo (2007)

PADRÃO 1 – A pessoa competente em informação determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.

Indicador de Desempenho

1.1 Define e reconhece a necessidade de informação

Resultados Desejáveis

1.1.1 Identifica um tópico de pesquisa ou outra informação necessária

1.1.2 Formula questões apropriadas baseado na informação necessária ou tópico de pesquisa

1.1.3 Usa fontes de informação gerais ou específicas para aumentar o seu conhecimento sobre o tópico

1.1.4 Modifica a informação necessária ou o tópico de pesquisa para concluir o foco sob controle.

1.1.5 Identifica conceitos e palavras-chave que representam a informação necessária ou o tópico de pesquisa/questão.

Indicador de Desempenho

1.2 Identifica uma variedade de tipos e formatos de fontes de informação potenciais

Resultados Desejáveis

1.2.1 Identifica o valor e as diferenças de potencialidades de fontes em uma variedade de formatos (documentos impressos e eletrônicos, pessoas, instituições, etc.)

1.2.3 Diferencia fontes primárias de secundárias, reconhecendo o seu uso e a sua importância para cada área específica

Indicador de Desempenho

1.3 Considera os custos e benefícios da aquisição da informação necessária

Resultados Desejáveis

1.3.1 Determina a disponibilidade da informação necessária e toma decisões sobre as estratégias de pesquisa da informação e o uso de serviços de informação e qual a mídia adequada (por exemplo: intercâmbio, utilização de fontes locais, obtenção de imagens, vídeos, textos ou registros sonoros, etc.)

1.3.2 Determina um planejamento exequível e um cronograma adequado para a obtenção da informação necessária

PADRÃO 2 – A pessoa competente em informação acessa a informação necessária com efetividade.

Indicador de Desempenho

2.1 Seleciona os métodos mais apropriados de busca e/ou sistemas de recuperação da informação para acessar a informação necessária.

Resultados Desejáveis

2.1.1 Identifica os tipos de informação contidos em um sistema tradicional e os tipos de fontes indexadas eletronicamente

2.1.2 Seleciona apropriadamente os sistemas de recuperação de informação para pesquisar o problema/tópico baseado na investigação da sua abrangência, conteúdo, organização e solicita ajuda para pesquisar em diferentes instrumentos como as bases de dados, fontes de referência e outras.

2.1.3 Identifica outros métodos de pesquisa para obter a informação necessária, os quais podem não estarem disponíveis por meio dos sistemas de recuperação da informação tradicionais e eletrônicos (por exemplo: necessidade de fazer entrevistas com especialistas etc.)

Indicador de Desempenho

2.2 Constrói e implementa estratégias de busca delineadas com efetividade.

Resultados Desejáveis

2.2.1 Desenvolve um plano de pesquisa apropriado aos sistemas de recuperação da informação e/ou método de pesquisa.

2.2.2 Identifica palavras-chave, frases, sinônimos e termos relacionados com a informação necessária.

2.2.3 Seleciona vocabulário controlado específico como instrumento de pesquisa e identifica quando o vocabulário controlado é usado em um item registrado e executa a pesquisa com sucesso usando adequadamente o vocabulário selecionado.

2.2.4 Constrói e implementa uma estratégia de busca usando códigos e comandos de acordo com o sistema de recuperação de informação utilizado (por exemplo: a lógica booleana, ordem alfabética de termos, referência cruzada, etc.) para melhorar os seus resultados.

Indicador de Desempenho

2.3 Busca a informação via eletrônica ou com pessoas utilizando uma variedade de métodos

Resultados Desejáveis

2.3.1 Usa vários sistemas de recuperação da informação em uma variedade de formatos (impressos e eletrônicos)

2.3.2 Distingue pelas citações os vários tipos de documentos (por exemplo: livros, periódicos, teses, etc.)

2.3.3 Utiliza vários esquemas de classificação ou outros sistemas para localizar as fontes de informação junto aos serviços de informação.

2.3.4 Utiliza serviços on-line ou pessoas especializadas disponíveis na instituição para recuperar a informação necessária

Indicador de Desempenho

2.4 A pessoa competente em informação retrabalha e melhora a estratégia de busca quando necessário

Resultados Desejáveis

2.4.1 Avalia a quantidade, qualidade e relevância dos resultados da pesquisa para determinar sistemas alternativos de recuperação da informação ou métodos de pesquisa ainda precisam ser usados.

2.4.2 Identifica lacunas na informação necessária face aos resultados da pesquisa 2.4.3 Revisa a estratégia de busca se for necessário obter mais informação.

Indicador de Desempenho

2.5 A pessoa competente em informação extrai, registra e gerencia a informação e suas fontes

Resultados Desejáveis

2.5.1 Registra todas as informações com as citações pertinentes para futura referência bibliográfica

2.5.2 Demonstra compreender como organizar e tratar a informação obtida

2.5.3 Diferencia entre os tipos de fontes citadas e compreende os elementos e a forma correta de citação para os vários tipos de fontes de acordo com as normas de documentação vigentes

PADRÃO 3 – A pessoa competente em informação avalia criticamente a informação e as suas fontes.

Indicador de Desempenho

3.1 Demonstra conhecimento da maior parte das ideias da informação obtida

Resultados Desejáveis

informação

3.1.2 Reformula conceitos com suas próprias palavras

3.1.3 Identifica textualmente a informação que foi adequadamente transcrita ou parafraseada

Indicador de Desempenho

3.2 Articula e aplica critérios de avaliação para a informação e as fontes

Resultados Desejáveis

3.2.1 Examina e compara a informação de várias fontes para avaliar a sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, atualidade e ponto de vista ou tendências

3.2.2 Analisa a lógica da argumentação da informação obtida

3.2.3 Reconhece e descreve os vários aspectos de uma fonte, seus impactos e valor para o projeto de pesquisa, assim como as tendências e impactos relacionados a pressupostos de ordem cultural, geográfica ou histórica e/ou atualidade da fonte de informação

3.2.4 Demonstra a habilidade de encontrar a informação sobre a autoridade e qualificação de autores e ou editores-produtores

3.2.5 Demonstra compreensão e habilidade para interpretar referências bibliográficas ou créditos encontrados nas fontes como meios de acessar informação precisa e válida

3.2.6 Demonstra compreensão da necessidade de verificar a precisão e completeza de dados ou fatos

Indicador de Desempenho

3.3 Compara o novo conhecimento com o conhecimento anterior para determinar o valor agregado, contradições ou outra característica da informação

Resultados Desejáveis

3.3.1 Determina se a informação obtida é suficiente e adequada ou se é necessário obter mais informação

3.3.2 Avalia se as fontes de informação são contraditórias

3.3.3 Compara a nova informação com o conhecimento próprio e outras fontes consideradas como autoridade no assunto para conclusões

3.3.4 Seleciona a informação que traz evidências para o problema /tópico de pesquisa ou outra informação necessária

PADRÃO 4 – A pessoa competente em informação, individualmente ou como membro de um grupo, usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo/obter um resultado.

Indicador de Desempenho

4.1 É capaz de sintetizar a informação para desenvolver ou completar um projeto

Resultados Desejáveis

4.1.1 Organiza a informação, utilizando esquemas ou estruturas diversas

4.1.2 Demonstra compreender como usar as citações ou paráfrases de um autor ou texto para apoiar as ideias e /ou argumentos (Ver também 3.1.2 e 3.1.3)

Indicador de Desempenho

4.2 Comunica os resultados do projeto com efetividade

Resultados Desejáveis

4.2.1 Utiliza adequadamente as normas de documentação e o formato e estilo apropriados para um projeto científico (Ver também 5.3.1)

PADRÃO 5 – A pessoa competente em informação compreende as questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.

Indicador de Desempenho

5.1 Demonstra compreensão sobre as questões legais, éticas e socioeconômicas que envolvem a informação, a comunicação e a tecnologia

Resultados Desejáveis

5.1.1 Identifica e discute questões relacionadas ao livre acesso versus o acesso restrito e o pagamento de serviços de informação e comunicação

5.1.2 Demonstra compreensão acerca das questões ligadas ao direito nacional e internacional de propriedade intelectual e as leis de imprensa

5.1.3 Define e identifica exemplos de plágio

5.1.4 Demonstra conhecer as políticas institucionais sobre o plágio e os direitos autorais

Indicador de Desempenho

5.2 Cumpre as leis, regulamentos, políticas institucionais e normas relacionadas ao acesso e uso às fontes de informação

Resultados Desejáveis

5.2.1 Utiliza adequadamente os passwords para acesso às fontes de informação 5.2.2 Obedece às políticas institucionais de acesso às fontes de informação

5.2.3 Preserva a integridade das fontes de informação, equipamentos sistemas e instrumentos disponibilizados para o acesso e uso da informação

5.2.4 Demonstra conhecimento do que é o plágio e como não usá-lo em suas comunicações

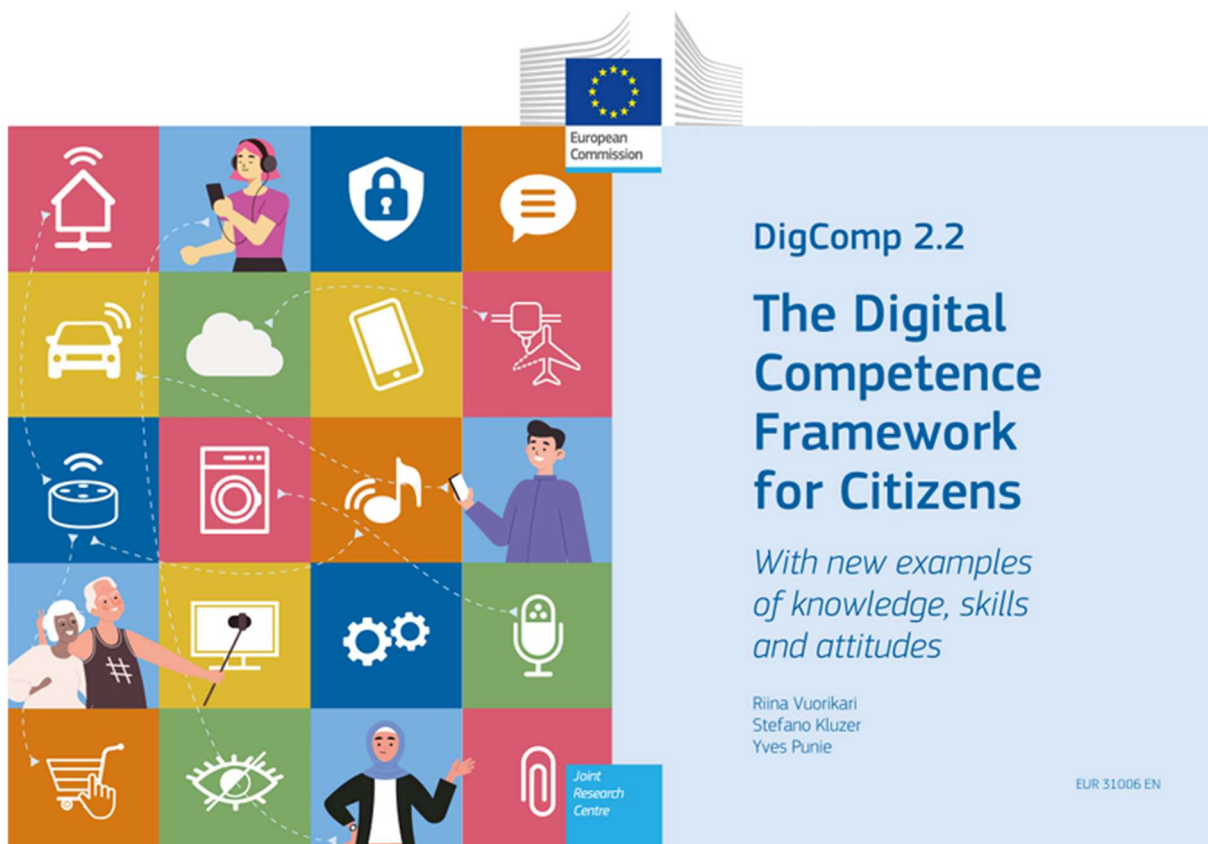
5.2.5 Obtém permissão para copiar textos, imagens ou sons incluídos em seu produto final

Indicador de Desempenho***Resultados Desejáveis***

5.3.1 Utiliza estilo e forma de linguagem e de redação apropriados, com a indicação correta e consistente das fontes consultadas

5.3.2 Identifica elementos de citação para as fontes de informação consultadas em diferentes formatos

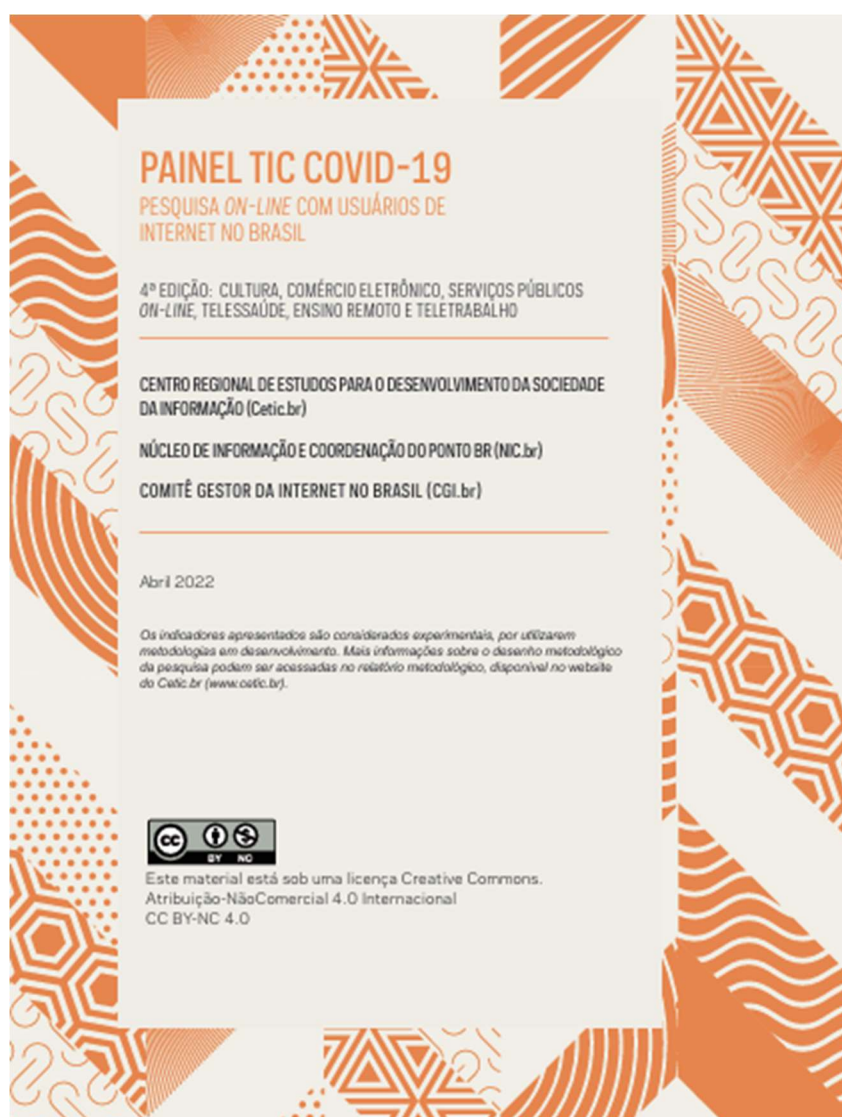
5.3.3 Demonstra compreensão das normas de documentação recomendadas para a sua área de pesquisa/estudo

ANEXO A - DigComp 2.2

Disponível em:

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC128415/JRC128415_01.pdf

ANEXO B - Painei TIC COVID-19



Disponível em:

https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220404170927/painel_tic_covid19_4edicao_livro%20eletronico.pdf