



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
DOUTORADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TANISE DANTAS BEZERRA MADRUGA

**ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E ESTRESSE DIGITAL NO CONTEXTO DAS
MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS**

**JOÃO PESSOA – PB
2024**

TANISE DANTAS BEZERRA MADRUGA

**ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E ESTRESSE DIGITAL NO CONTEXTO DAS
MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade.

Linha de pesquisa 2: Organização, Representação e Tecnologias da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Henry Poncio Cruz.

**JOÃO PESSOA – PB
2024**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M183a Madruga, Tanise Dantas Bezerra.

Arquitetura da informação e estresse digital no
contexto das mídias sociais digitais / Tanise Dantas
Bezerra Madruga. - João Pessoa, 2024.
248 f. : il.

Orientação: Henry Poncio Cruz.
Tese (Doutorado) - UFPB/CCSA.

1. Ciência da informação. 2. Estresse digital. 3.
Arquitetura da informação. 4. Mídias sociais digitais.
5. Sociedade do cansaço. I. Cruz, Henry Poncio. II.
Título.

UFPB/BC

CDU 02(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

ATA DE DEFESA DE TESE

Defesa nº100

Ata da Sessão Pública de Defesa de Tese do(a) Doutorando(a) **TANISE DANTAS BEZERRA** como requisito para obtenção do grau de Doutor(a) em Ciência da Informação, Área de Concentração em Informação, Conhecimento e Sociedade e com Linha de pesquisa em Memória, Mediação e Apropriação da Informação.

Aos vinte e seis dias do mês de março de dois mil e vinte e quatro (26/03/2024), das 14h30 às 17h45, na sala virtual do Google Meet, conectaram-se via videoconferência a banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação para avaliar a candidata ao Grau de Doutora em Ciência da Informação na Área de Concentração Informação, Conhecimento e Sociedade, a doutoranda **TANISE DANTAS BEZERRA**. A defesa ocorreu de forma remota, com acesso por meio do link <https://meet.google.com/qri-dwpu-qkk>. A banca examinadora foi composta pelos (as) professores(as): Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira – PPGCI/UFPB (Presidente/Orientador), Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa – PPGCI/UFPB (Examinador interno), Dra. Virgínia Bentes Pinto – PPGCI/UFPB (Examinadora interna), Dra. Regina Lígia Wanderlei de Azevedo – UFGC (Examinadora externa), Dra. Nelma Camêlo de Araújo – PPGCI/UFAL (Examinadora externa), Dra. Izabel França de Lima–PPGCI/UFPB (Suplente Interna) e Dra. Josevânia Silva – PPGPS/UEPB (Suplente Externa). Dando início aos trabalhos, o Professor Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente(a) da Banca Examinadora, explicou aos presentes a finalidade da sessão e passou a palavra à discente para que fizesse oralmente a apresentação do trabalho de tese intitulado: "**ARQUITETURA DA**

INFORMAÇÃO E ESTRESSE DIGITAL NO CONTEXTO DAS MÍDIAS SOCIAIS

DIGITAIS”. Após a apresentação, a doutoranda foi arguida na forma regimental pelas examinadoras e pelo examinador. Respondidas todas as arguições, o Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente da Banca Examinadora, acatou todas as observações da banca e procedeu para o julgamento do trabalho, concluindo por atribuir-lhe o conceito:

(X)Aprovado ()Insuficiente ()Reprovado.

Observações da Banca: A banca elogiou a qualidade do texto e recomendou a publicação. Sugeriu os seguintes melhoramentos: revisão ortográfica; revisão da aplicação da ABNT; ajustar verbos dos objetivos específicos; destacar o caráter de revisão integrativa; inserir a dimensão jurídica do uso das redes sociais e retomada dos objetivos ao final do texto.

Proclamados os resultados e encerrados os trabalhos, eu, Professor Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira, Presidente da Banca Examinadora, lavrei a presente ata que segue assinada digitalmente por mim e pelos demais membros, juntamente com os pareceres de avaliação da Tese e defesa de tese da doutoranda, devidamente assinados por seus respectivos avaliadores e em formato digital.

João Pessoa, 26 de março de 2024.

Documento assinado digitalmente
 HENRY PONCIO CRUZ DE OLIVEIRA
Data: 09/04/2024 15:54:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira
Presidente/ Orientador – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUSA
Data: 09/04/2024 14:24:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marckson Roberto F. de Sousa
Examinador Interno – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 VIRGINIA BENTES PINTO
Data: 04/04/2024 21:23:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Virgínia Bentes Pinto
Examinadora Interna – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
 REGINA LIGIA WANDERLEI DE AZEVEDO
Data: 02/04/2024 09:17:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Regina Lígia W. de Azevedo
Examinadora Externa – UFGC



Documento assinado digitalmente
NELMA CAMELO DE ARAÚJO
Data: 01/04/2024 16:21:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Nelma Camêlo de Araújo
Examinadora Externa – PPGCI/UFAL

Profa. Dra. Izabel França de Lima
Suplente Interna – PPGCI/UFPB

Profa. Dra. Josevânia Silva
Suplente Externa – PPGPS/UEPB

TANISE DANTAS
BEZERRA:7618240140
0

Assinado de forma digital por
TANISE DANTAS
BEZERRA:76182401400
Dados: 2024.04.09 18:46:06 -03'00'

Tanise Dantas Bezerra
Doutoranda

Dedico esta Obra aos meus pais, José
Leny Dantas Bezerra (*in memoriam*) e
Maria Tânia Dantas Bezerra,
sustentáculos da minha educação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e a Nossa Senhora, por terem me auxiliado em minhas orações, na fé, na coragem e na perseverança em produzir esta obra.

Aos meus avós maternos, BENEDITO (*in memorian*) e JÚLIA, e paternos, ANTÔNIO (*in memorian*) e TEREZA (*in memorian*), por sempre acreditarem em mim, pelo incentivo e conforto.

Aos meus pais, JOSÉ LENY (*in memorian*) e MARIA TÂNIA, pelo incentivo na realização das minhas conquistas, por serem força inspiradora, preocupação, amor, carinho, colo, apoio moral e porto seguro.

Às minhas filhas, JÚLIA TEREZA e MARIA ISABEL, pela troca de amor, atenção e por me fazerem enxergar que para a realização de um sonho é preciso coragem, organização, determinação e dedicação.

Aos meus netos, LUIZA e FÁBIO FILHO, pela troca de amor e carinho, momentos de brincadeiras e diversões ao longo da realização desta obra.

Ao meu esposo, CARLOS MADRUGA, agradeço o companheirismo de sempre, apoio moral, paciência e por me fazer acreditar que tudo é possível.

Aos meus enteados, CAROLINNE, CAMILA e CARLOS FILHO, pelo incentivo.

À minha irmã, JULIANNE, e aos meus sobrinhos, MARIA FERNANDA, MARIA LUÍZA e GABRIEL, pelos momentos de alegria.

Aos meus tios, primos e amigos, em nome de SALÉSIA (*in memorian*, que foi para o encontro com o Pai durante o meu doutorado), gratidão pela confiança, estímulo, amor, suporte e boas risadas.

Ao meu orientador, Prof. Dr. HENRY PONCIO CRUZ, por sua paciência, estímulo, direcionamento, conhecimento e referencial na área da Ciência da Informação, especialmente em Informação, Saúde e Tecnologia, ao longo do curso e para a elaboração desta obra.

À minha coorientadora, Profa. Dra. JOANA COELI RIBEIRO GARCIA, pela acolhida no doutorado, ensinamentos e incentivos.

Aos membros da banca, Profa. Dra. REGINA LÍGIA WANDERLEI DE AZEVEDO, Profa. Dra. NELMA CAMELO, Prof. Dr. MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUZA e a Profa. Dra. VIRGÍNIA BENTES PINTO, por aceitarem a compartilhar deste momento.

À Coordenação, à Secretaria do PPGCI – UFPB, por estarem sempre disponíveis em minhas solicitações.

Aos Professores do PPGCI – UFPB, pelas aulas ministradas.

Aos colegas do PPGCI – UFPB, pela troca de saberes nas aulas e na elaboração de trabalhos acadêmicos.

Enfim, agradeço a você que está lendo esta obra, pelo interesse em conhecer a pesquisa realizada, espero que possa encontrar nela algumas respostas, reflexões e muitas perguntas, como também, caso haja interesse, continuar as investigações na temática, pois apenas assim continuaremos realizando ciência. Permaneço aberta a discussões e, quem sabe, parcerias para trabalhos futuros.

A todos, minha eterna gratidão!

RESUMO

Imersos na sociedade do cansaço, especialmente na época do período pandêmico e pós-pandêmico da COVID-19, esta Tese refletiu sobre os aspectos relacionais da Arquitetura da Informação e do Estresse Digital no contexto das Mídias Sociais Digitais. Nesses tempos líquidos, próprios da cultura digital, o sujeito de desempenho submetido a um excesso de positividade, experimenta, compulsoriamente, uma liberdade coercitiva expressa pela criatividade, pelo desempenho, pela inovação, por iniciativas individuais e flexíveis, em um contexto no qual o excesso de trabalho e desempenho agudiza-se numa autoexploração. Com efeito, isso é consequência da busca incessante pelo hiperconsumo de informação em ambientes digitais, consentâneos das repercussões da revolução tecnológica digital, o que torna a tecnologia intermediária de vários processos sociocognitivos. Nesse sentido, observou-se que as pesquisas sobre informação e saúde são uma tendência no campo da Ciência da Informação. No percurso da pesquisa, questionou-se de que modo a Arquitetura da Informação das Mídias Sociais Digitais influencia o Estresse Digital nas pessoas, partindo-se da hipótese de que uma Arquitetura da Informação é potencialmente capaz de aumentar/reduzir o Estresse Digital nas navegações em Mídias Sociais Digitais. Nessa perspectiva, esta pesquisa teve como objetivo geral: Analisar a influência da Arquitetura da Informação e o aumento das situações de Estresse Digital nas pessoas em Mídias Sociais Digitais. E como objetivos específicos: a) Elaborar um conceito, características e funções sobre o Estresse Digital no contexto da Ciência da Informação; b) Analisar a Arquitetura da Informação e Índícios de Estresse Digital nas Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*; e c) Propor recomendações para reduzir as situações de Estresse Digital nas pessoas usuárias de Mídias Sociais Digitais. Em relação aos aspectos metodológicos, utiliza uma abordagem qualitativa e revisão integrativa de literatura, com delineamentos no método quadripolar, sobretudo em aspectos relacionados à redução eidética e elementos fenomenológicos essenciais sobre o conceito, características e funções do Estresse Digital, com fins de responder ao 1º objetivo específico, a partir da análise dos dados coletados nas bases de dados do portal da Capes: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)* e *PsycINFO*. Além disso, os resultados da construção do conceito, características e funções do Estresse Digital permitiram contribuir, mediante a utilização de um *smartphone*, com respostas ao 2º objetivo específico desta pesquisa, como também possibilitou o reposicionamento da abordagem Pervasiva da Arquitetura da Informação para a abordagem Informacional pervasiva e ubíqua, sugerindo-se, como uma das formas para enfrentar o estresse digital dissipado nas redes sociais, a elaboração do modelo com cinco fases, que correspondem ao 3º objetivo específico desta pesquisa: alerta, resistência, medidas inovadoras de repulsão, exaustão e medidas de combate, ocasião em que esse modelo integrou

o sistema de navegação, presente no ambiente arquitetural informacional proposto. O estudo abre um leque de possibilidades para pesquisas complementares, no que concerne ao impacto psicológico decorrente da utilização das Mídias Sociais Digitais, especialmente quanto ao Estresse Digital, como também mecanismos de promoção, prevenção e recuperação do equilíbrio emocional das pessoas.

Palavras-chave: Estresse; Estresse Digital; Arquitetura da Informação; Mídias Sociais Digitais; Sociedade do Cansaço.

ABSTRACT

Immersing in the fatigue society, especially during the COVID-19 pandemic and post-pandemic time, this Thesis reflected on the relational aspects of Information Architecture and Digital Stress in the context of Digital Social Media. In these liquid times, typical of digital culture, the subject of performance submitted to an excess of positivities compulsorily experiences a coercive freedom expressed by creativity, performance, innovation, individual and flexible initiatives, in a context in which the excess of labor and performance intensifies in a self-exploitation. In effect, this is a consequence of the incessant search for the hyperconsumption of information in digital environments, in line with the repercussions of the digital technological revolution, which makes technology an intermediary for various socio-cognitive processes. In this regard, it was observed that research about information and health is a trend in the Information Science field. During the research, it was questioned how the Information Architecture of Digital Social Media influences Digital Stress in people, based on the hypothesis that an Information Architecture is potentially capable of increasing/reducing Digital Stress when browsing Digital Social Media. From this perspective, this research had the general objective: Analyze the influence of Information Architecture and the increase in Digital Stress situations in people in Digital Social Media. And as specific objectives: a) Develop a concept, characteristics and functions about Digital Stress in the context of Information Science; b) Analyze the Information Architecture and Signs of Digital Stress in Facebook, Instagram and TikTok Digital Social Media and c) Propose recommendations to reduce situations of Digital Stress in users of Digital Social Media. In relation to methodological aspects, it uses a qualitative approach and integrative literature review, with outlines in the quadripolar method, especially in aspects related to eidetic reduction and essential phenomenological elements about the concept, characteristics and functions of Digital Stress, in order to answer the 1st specific objective, based on the analysis of data collected in the CAPES portal databases: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)* and *PsycINFO*. Furthermore, the results of the concept construction, characteristics and functions of Digital Stress made it possible to contribute, through the use of a smartphone, in reply to the 2nd specific objective of this research, as well as enabling the repositioning of the Pervasive approach of Information Architecture to the Pervasive and ubiquitous Informational approach, suggesting, as one of the ways to face the digital stress dissipated on social networks, the elaboration of the model with five phases, which corresponds to the 3rd specific objective of this research: alert, resistance, innovative repulsion measures, exhaustion and combat measures, when this model integrated the navigation system, present in the proposed informational architectural environment. The study opens up a range of possibilities for complementary research, concerning the psychological impact resulting from the

use of Digital Social Media, especially regarding Digital Stress, as well as mechanisms for promoting, preventing and recovering people's emotional balance.

Keywords: Stress; Digital Stress; Information Architecture; Digital Social Media; Fatigue Society.

RESUMEN

Inmersos en la sociedad del cansancio, especialmente en la época del período pandémico y post-pandémico del COVID-19, esta tesis reflexionó acerca de los aspectos relacionales de la Arquitectura de la Información y del Estrés Digital en el contexto de las Redes Sociales Digitales. En esos tiempos líquidos, propios de la cultura digital, el sujeto de desempeño sometido al exceso de positivities, prueba de manera obligatoria, una libertad coercitiva expresada por la creatividad, por el desempeño, por la innovación, por iniciativas individuales y flexibles, en un contexto en el que el exceso de trabajo y desempeño se agudiza en una autoexploración. En efecto, eso es consecuencia de la búsqueda incesante por el hiperconsumo de información en entornos digitales congruentes con las repercusiones de la revolución tecnológica digital, lo cual convierte a la tecnología en intermediaria de varios procesos sociocognitivos. En ese sentido, se observó que las investigaciones sobre información y salud son una tendencia en el campo de la Ciencia de la Información. En el transcurso de la investigación, se cuestionó de qué modo la Arquitectura de la Información de las Redes Sociales Digitales influye en el estrés digital en las personas. Se consideró la hipótesis de que la Arquitectura de la Información es potencialmente capaz de aumentar/reducir el Estrés Digital en las navegaciones en las Redes Sociales Digitales. Desde esta perspectiva, esta investigación tuvo como objetivo general: Analizar la influencia de la Arquitectura de la Información y el aumento de las situaciones de Estrés Digital en las Redes Sociales Digitales. Y como objetivos específicos: a) Elaborar un concepto, características y funciones sobre el Estrés Digital en el contexto de la CI; b) Analizar la Arquitectura de la Información y los Indicios del Estrés Digital en las Redes Sociales Digitales Facebook, Instagram y TikTok y c) Proponer recomendaciones para reducir situaciones de Estrés Digital en las personas usuarias de Redes Sociales Digitales. Con relación a los aspectos metodológicos, se utiliza un abordaje cualitativo y revisión integrativa de literatura con delineamientos en el método cuadripolar, sobre todo en aspectos relacionados con la reducción eidética y elementos fenomenológicos esenciales sobre el concepto, características y funciones del Estrés Digital, con fines de responder al primer objetivo específico, desde el análisis de los datos recopilados en las bases de datos del portal de Capes: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)* y *PsycINFO*. Además de eso, los resultados de la construcción del concepto, características y funciones del Estrés Digital permitieron contribuir, mediante el uso de un *smartphone*, con respuestas al segundo objetivo específico de esta investigación, como también, posibilitaron el reposicionamiento del abordaje Pervasivo de la Arquitectura de la Información hacia el abordaje informacional pervasivo y ubicuo y se sugirió, como una de las maneras para enfrentar el estrés digital disipado en las redes sociales, la elaboración del modelo con 5 (cinco) fases: alerta, resistencia, medidas innovadoras de repulsión,

agotamiento y medidas de combate, ocasión en la que ese modelo incorporó el sistema de navegación, presente en el ambiente arquitectural informacional propuesto, que responden al tercer objetivo específico de esta investigación. El estudio abre un abanico de opciones para otras investigaciones complementarias, en lo que concierne al impacto psicológico derivado de la utilización de las Redes Sociales Digitales, especialmente en cuanto al Estrés Digital, como también, mecanismos de promoción, prevención y recuperación del equilibrio emocional de las personas.

Palabras clave: Estrés; Estrés Digital; Arquitectura de la Información; Redes Sociales Digitales; Sociedad del Cansancio.

RÉSUMÉ

Immergés dans la société de la fatigue, notamment à l'époque pandémique et postpandémique du COVID-19, cette thèse a réfléchi sur les aspects relationnels de l'Architecture de l'Information et du Stress Numérique dans le contexte des Médias Sociaux Numériques. Dans ces temps liquides, propres à la culture numérique, le sujet de performance soumis à un excès de positivité, expérimente, de manière compulsive, une liberté coercitive exprimée par la créativité, la performance, l'innovation, par des initiatives individuelles et flexibles, dans un contexte où l'excès de travail et de performance s'intensifie en une auto-exploitation. En effet, cela résulte de la recherche incessante de l'hyperconsommation d'information dans des environnements numériques, appropriée des répercussions de la révolution technologique numérique, ce qui rend la technologie intermédiaire de divers processus sociocognitifs. En ce sens, il a été observé que les recherches sur l'information et la santé sont une tendance dans le domaine de la Science de l'Information. Au cours de la recherche, on s'est interrogé sur la manière dont l'Architecture de l'Information des Médias Sociaux Numériques influence le Stress Numérique chez les personnes. On a émis l'hypothèse qu'une Architecture de l'Information est potentiellement capable d'augmenter/réduire le Stress Numérique lors de la navigation sur les Médias Sociaux Numériques. Dans cette perspective, cette recherche avait pour objectif général : Analyser l'influence de l'Architecture de l'Information et l'augmentation des situations de Stress Numérique chez les personnes sur les Médias Sociaux Numériques. Et pour objectifs spécifiques : a) Élaborer un concept, des caractéristiques et des fonctions du Stress Numérique dans le contexte de la Science de l'Information ; b) Analyser l'Architecture de l'Information et les Indices de Stress Numérique sur les Médias Sociaux Numériques Facebook, Instagram et TikTok et c) Proposer des recommandations pour réduire les situations de Stress Numérique chez les utilisateurs de Médias Sociaux Numériques. En ce qui concerne les aspects méthodologiques, une approche qualitative et une revue intégrative de la littérature ont été utilisées, avec des délimitations dans la méthode quadripolaire, notamment en ce qui concerne la réduction eidétique et les éléments phénoménologiques essentiels sur le concept, les caractéristiques et les fonctions du Stress Numérique, afin de répondre au 1^{er} objectif spécifique, à partir de l'analyse des données collectées dans les bases de données du portail de la Capes : *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)* et *PsycINFO*. De plus, les résultats de la construction du concept, des caractéristiques et des fonctions du Stress Numérique ont permis de contribuer, grâce à l'utilisation d'un *smartphone*, à la réponse du 2^e objectif spécifique de cette recherche, et ont également permis le repositionnement de l'approche Pervasive de l'Architecture de l'Information vers l'approche Informationnelle pervasive et ubiquitaire. Il a été suggéré, comme l'une des manières de faire face au stress numérique dissipé sur

les réseaux sociaux, l'élaboration du modèle en 5 (cinq) phases, qui correspondent au 3^e objectif spécifique de cette recherche: alerte, résistance, mesures innovantes de répulsion, épuisement et mesures de combat, à l'occasion où ce modèle a intégré le système de navigation, présent dans l'environnement architectural informationnel proposé. L'étude ouvre un éventail de possibilités pour des recherches complémentaires, en ce qui concerne l'impact psychologique découlant de l'utilisation des Médias Sociaux Numériques, notamment en ce qui concerne le Stress Numérique, ainsi que les mécanismes de promotion, de prévention et de récupération de l'équilibre émotionnel des personnes.

Mots-clés: Stress; Stress Numérique; Architecture de l'Information; Médias Sociaux Numériques; Société de la Fatigue.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Figura Geral do Método Quadripolar – Interação entre os polos.....	30
Figura 2 – Método Quadripolar, polos e enquadramento da pesquisa.....	31
Figura 3 – Mapa conceitual das abordagens da Arquitetura da Informação...	89
Figura 4 – Diagrama de Venn: Ecologia da Informação.....	98
Figura 5 – Anatomia do Sistema de Busca.....	120
Figura 6 – Uma visão de processos e pontos de contato entre canais.....	135
Figura 7 – Mapa conceitual do Estresse e do Estresse Digital – Análise Geral.....	161
Figura 8 – Mapa Conceitual do Estresse Digital – Análise das Categorias Temáticas.....	165
Figura 9 – Mapa Conceitual do estresse Digital - Madruga.....	175
Figura 10 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital no <i>home</i> das MSD <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> e <i>TikTok</i> , respectivamente.....	202
Figura 11 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quando o usuário (a) pede para seguir conta ou perfil no <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> e <i>TikTok</i> , respectivamente.....	203
Figura 12 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quando o usuário (a) recebe pedido de pretensão (a) seguidor (a), no <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> e <i>TikTok</i> , respectivamente.....	205
Figura 13 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital: relacionamento/interação entre as pessoas, mediante recursos como o <i>Messenger (Facebook)</i> , <i>Direct (Instagram)</i> e <i>WhatsApp (TikTok)</i> , respectivamente.....	206
Figura 14 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quanto à criação de conteúdo (s) no <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> e <i>TikTok</i> , respectivamente.....	208
Figura 15 – Diagrama de Venn com as Medidas Preventivas Inovadoras (MPI).....	213
Figura 16 – Mapa conceitual das abordagens da AI Adaptado.....	214

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Levantamento bibliográfico de literatura: estresse digital.....	41
Quadro 2 – Distribuição dos artigos selecionados por base de dados, autor, ano, título, objetivo, área, desfecho e conceito de estresse digital.....	42
Quadro 3 – Levantamento bibliográfico de literatura: mídia social digital.....	65
Quadro 4 – Distribuição dos artigos selecionados por base de dados, autor, ano, título objetivo, categoria, área e desfecho.....	65
Quadro 5 – Heurísticas para uma AIP	141
Quadro 6 - Facetas de Interoperabilidade.....	149
Quadro 7 – Contextos do estresse digital.....	163

LISTA DE ABREVIATURAS

ANCIB	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
AI	Arquitetura da Informação
AIP	Arquitetura da Informação Pervasiva
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
ED	Estresse Digital
GT	Grupos de Trabalho
MPI	Medidas Preventivas Inovadoras
MS	Mídias Sociais
MSD	Mídias Sociais Digitais
RS	Redes Sociais
RSD	Redes Sociais Digitais
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
2	DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA: MÉTODO QUADRIPOlar.....	28
2.1	POLO EPISTEMOLÓGICO.....	32
2.1.1	Concepção fenomenológica.....	34
2.2	POLO TEÓRICO.....	37
2.3	POLO TÉCNICO.....	38
2.3.1	Mapeamento das essências referente à temática da tese.....	77
2.3.2	Operacionalizando representações conceituais: influência no desencadear do estresse digital.....	79
2.4	POLO MORFOLÓGICO.....	81
2.4.1	Construções científicas associadas à tese.....	83
3	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	85
3.1	ABORDAGEM ARQUITETURAL: ESTRUTURA NA ARQUITETURA E NO DESIGN.....	93
3.2	ABORDAGEM SISTÊMICA: ESTRUTURA NA TEORIA GERAL DOS SISTEMAS E AÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	96
3.2.1	Sistemas de Organização.....	102
3.2.2	Sistemas de Rotulagem.....	107
3.2.3	Sistemas de Navegação.....	112
3.2.4	Sistemas de Busca.....	116
3.2.5	Tesaurus, Vocabulários Controlados e Metadados: Sistemas de Representação.....	121
3.3	ABORDAGEM INFORMACIONAL: ESTRUTURA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	124
3.4	ABORDAGEM PERVASIVA: ESTRUTURA NA PERVASIVIDADE E UBIQUIDADE.....	128
3.4.1	Contexto da Arquitetura da Informação Pervasiva.....	131
3.4.2	Atributos da Arquitetura da Informação Pervasiva.....	136
3.4.2.1	Status Científico da Arquitetura da Informação Pervasiva.....	136
3.4.2.2	Ecologia Informacional Complexa	137
3.4.2.3	Pervasividade.....	139
3.4.2.4	Ubiquidade.....	140
3.4.2.5	Everyware.....	141
3.4.2.6	Interoperabilidade.....	148

3.4.2.7	Semântica e Web Semântica.....	150
3.4.2.8	Acessibilidade.....	151
3.4.2.9	Usabilidade.....	152
3.4.2.10	Encontrabilidade.....	153
4	ESTRESSE.....	155
4.1	ASPECTOS CONCEITUAIS DO ESTRESSE.....	156
4.1.1	Idiossincrasia do Estresse Digital.....	159
5	MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS.....	177
5.1	APLICAÇÕES DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS.....	182
5.1.1	Outras Vantagens Funcionais das Mídias Sociais Digitais.....	190
5.1.2	Aplicabilidade das Mídias Sociais Digitais na Democracia.....	191
5.2	ANÁLISE DOS VESTÍGIOS DIGITAIS RELACIONADOS AO USO DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS.....	194
6	ANÁLISE DE INDÍCIOS DE ESTRESSE DIGITAL NAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS FACEBOOK, INSTAGRAM E TIKTOK.....	200
6.1	ANÁLISE DOS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO, ROTULAGEM, NAVEGAÇÃO E BUSCA NOS FEEDS DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS FACEBOOK, INSTAGRAM E TIKTOK.....	201
6.1.1	Explorando e relacionando buscas nos feeds das Mídias Sociais Digitais Facebook, Instagram e TikTok.....	203
6.1.2	Criando conteúdos nos feeds das Mídias Sociais Digitais Facebook, Instagram e TikTok.....	207
7	PROPOSTA DE RECOMENDAÇÕES NO AMBIENTE ARQUITETURAL INFORMACIONAL PARA REDUZIR SITUAÇÕES DE ESTRESSE DIGITAL NAS PESSOAS NAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS FACEBOOK, INSTAGRAM E TIKTOK.....	210
8	CONCLUSÕES.....	217
	REFERÊNCIAS.....	224

1 INTRODUÇÃO

No século XXI, vivemos transformações significativas nas atividades humanas em sociedade, influenciadas pela busca e alto consumo da informação digital, dos impactos decorrentes da revolução tecnológica digital, que afetam, em escala crescente, vários processos sociocognitivos.

Em tempos líquidos, marcados por uma cultura digital, a sociedade é vista e tratada mais como uma rede e menos como uma estrutura (Bauman, 2021, p. 09). Trata-se de uma sociedade atravessada pelas autoestradas da informação e pelas redes sociais que, pretensamente, têm a função de estabelecer laços sociais à distância e a interação entre pessoas e instituições.

A cultura digital firma-se numa base material específica e seus produtos, desde as matérias-primas até os processos de produção, uso e reciclagem estão ligados a processos biológicos, sociológicos e informacionais, tendo, com frequência, características que podem ser nocivas ao meio ambiente e à saúde das pessoas, consequências da má utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (Capurro, 2013).

Na cultura do acesso e uso de ambientes digitais para produção e consumo de informações, paradoxalmente, as pessoas inseridas nas redes digitais podem ter problemas causados pelo excesso de uso da internet, com efeitos como comprometimento de movimentos musculares, ostracismo físico-psíquico, entre outros (Capurro, 2013).

No contexto de uma sociedade em rede (Castells, 1999), ressignificada por Han (2015) como sociedade do cansaço, as trocas dialógicas e complexas mediadas pelas TDIC necessitam de reflexões sobre a sobrecarga, sobre o excesso de informações e suas implicações na saúde mental das pessoas. Trata-se de um contexto onde os desvios neuroquímicos e as violências neuronais atingem as pessoas e as transformam em sujeitos de desempenho (Han, 2015).

Na sociedade do cansaço, o “sujeito de desempenho se entrega à liberdade coercitiva ou à livre coerção de maximizar o desempenho” (Han, 2017, p. 29), uma vez submetido a um excesso de positividade experimental, compulsoriamente, uma liberdade imposta e expressa pela necessidade de criatividade, de desempenho, de inovação, em um contexto no qual o “excesso de trabalho e desempenho agudiza-se numa autoexploração” (Han, 2017, p. 30).

Estar inserido na sociedade do cansaço (Han, 2015) significa, com razoável probabilidade, estar com a saúde mental comprometida pelo estresse relacionado à cobrança por superdesempenho e/ou supercomunicação, ao elevado consumo de informações e à necessidade de performar no uso das TDIC (Han, 2017, p. 16).

Nesse contexto, os estudos sobre o estresse digital podem ajudar na compreensão de alguns dos impactos psicossociais relacionados à informação e às tecnologias, na sociedade do cansaço, além da possibilidade de auxiliar na compreensão de como os meios digitais podem gerar prejuízos à saúde das pessoas (Hall, 2017; Larose *et al.*, 2014; Reinecke *et al.*, 2017; Thomee *et al.*, 2010), sobretudo se acentuados a situações relacionadas ao período de confinamento na pandemia da COVID-19 – quando boa parte desta tese foi escrita, bem como a realização da coleta de dados –, a crise social mais grave deste século, consequência da infodemia ameaçar enormemente a saúde pública (Zarocostas, 2020, tradução nossa), especialmente a saúde mental das pessoas.

O estresse digital pode ser definido como o estresse resultado do uso intenso das TDIC, no contexto de um acesso permanente, ou quase permanente, a uma crescente quantidade e diversidade de informações digitais (Hefner; Vorderer, 2016).

Além disso, esse termo é utilizado para identificar a agitação cognitiva, afetiva e fisiológica provocadas no contexto das notificações ou uso geral das redes sociais. De um modo geral, podemos afirmar que se trata de um tipo de

estresse consequência de aspectos específicos do uso das TDIC e do consumo de informação de natureza digital (Thomee *et al.*, 2010; Reinecke *et al.*, 2017).

Nesse contexto, o estresse digital pode surgir quando o sujeito de desempenho, alicerçado em “um cansaço de fazer e de poder” (Han, 2017, p. 29), dedica um tempo considerado não proporcional às necessidades de informação ou de uso das TDIC. Tal sobrecarga no uso das TDIC e no consumo de informações digitais pode ser potencializada pelos efeitos de atenção *multitasking* (multitarefa) e pelo excesso de positividade que “se manifesta também como excesso de estímulos, informações e impulsos” (Han, 2017, p. 31).

Ademais, o fenômeno do estresse digital pode ser percebido quando há lacunas no domínio sobre as funcionalidades de tecnologias digitais ou quando as demandas de consumo de informação digital superam a capacidade daquele sujeito de conduzir este consumo (Lazarus; Folkman, 1984).

Weinstein e Selman (2016) destacam as situações estressoras conexas ao relacionamento dos sujeitos com seus pares no espaço *online*, através da utilização de tecnologias digitais e as situações estressoras digitais conectadas ao uso dos ambientes de informação digital, contendo as plataformas das redes sociais.

Faz-se relevante compreender as consequências do uso excessivo das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e do hiperconsumo de informação digital, sobretudo nas mídias sociais digitais, especialmente no que se refere ao estresse digital, por meio de pesquisas dialógicas interdisciplinares que integrem os conhecimentos das áreas da Psicologia, da Saúde, da Comunicação, das Mídias Digitais e da Ciência da Informação.

A este ponto da presente pesquisa, destacamos a relevância da Ciência da Informação e seu potencial de produzir conhecimento científico sobre as questões aqui problematizadas. Ademais, no interior da Ciência da Informação estão os estudos sobre Arquitetura da Informação nos diversos ambientes digitais, inclusive nas Mídias Sociais Digitais.

Em vista disso, formulamos a seguinte questão norteadora: De que modo a Arquitetura da Informação das Mídias Sociais Digitais influencia o Estresse Digital nas pessoas? **Partiremos da hipótese de que uma Arquitetura da Informação é potencialmente capaz de aumentar/reduzir o Estresse Digital nas navegações em Mídias Sociais Digitais.**

Para responder à questão norteadora, esta tese tem como objetivo geral: Analisar a influência da Arquitetura da Informação e o aumento das situações de Estresse Digital nas pessoas em Mídias Sociais Digitais.

Para atender ao objetivo macro, proposto neste estudo, delinearam-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Elaborar um conceito, características e funções sobre o Estresse Digital no contexto da Ciência da Informação;
- b) Analisar a Arquitetura da Informação e Índícios de Estresse Digital nas Mídias Sociais Digitais *Facebook, Instagram e TikTok*;
- c) Propor recomendações para reduzir as situações de Estresse Digital nas pessoas usuárias de Mídias Sociais Digitais.

A inserção desta pesquisa na linha 2: Organização, Representação e Tecnologias da Informação, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), permite compreender a correlação da Arquitetura da Informação (AI) das Mídias Sociais Digitais (MSD) com a possibilidade de ocasionar o estresse digital nas pessoas em contextos de investigação da Ciência da Informação (CI), oportunizando outras pesquisas em nível de mestrado e doutorado, referindo-se a temas como o estresse digital causado pelas *fake news*, gestão do estresse digital, políticas de combate ao estresse digital, entre outros.

Do ponto de vista científico, na medida em que investiga a Arquitetura da Informação das Mídias Sociais Digitais e possíveis relações com o Estresse Digital, esta pesquisa apresenta aderência aos temas de investigação da Ciência da Informação. Essa aderência é reforçada pelo que está disposto na ementa do GT11

– Informação e Saúde, da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), que aborda os “estudos, métodos, estruturas e processos informacionais em diferentes contextos da saúde, como também analisa o impacto da informação, tecnologias e inovação em saúde na sociedade contemporânea” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2022, n.p).

Reforçando a relevância desta pesquisa que ocorre no campo da CI, destacamos o que foi publicado por Panahi, Loft e Ouchi (2022), em pesquisa sobre as tendências globais de estudo em Ciência da Informação, onde as temáticas de pesquisas relacionadas à saúde ocupam a 22ª colocação no ranking dos 30 assuntos mais frequentes na base *SCOPUS*. Nesta mesma pesquisa, Informação e saúde aparecem na 4ª posição no ranking das trinta palavras-chave com mais citações e indicadores da base LIS, explanando que as pesquisas sobre informação e saúde são uma tendência de pesquisa no campo da Ciência da Informação.

Também em relação à dimensão científica, esta pesquisa fomenta a inter/transdisciplinaridade ao demonstrar um diálogo entre o campo da CI com as disciplinas AI e Mídias Sociais Digitais. Ao construir um conceito teórico e conceitual, sustentado nos moldes analíticos da Sociedade do Cansaço, sobre o Estresse Digital, permite que os dispositivos tecnológicos sejam racionalizados, de forma a considerar o protagonismo do sujeito do desempenho e as circunstâncias culturais nas quais estão imersos.

Em relação ao campo tecnológico, para administradores das mídias sociais estudadas, esta pesquisa é relevante por sua capacidade de proporcionar conhecimento científico sobre aspectos associados ao alto consumo de informação digital, às transformações e às implicações na saúde mental das pessoas, como também ao possível impacto em relação aos administradores/gestores das Mídias Sociais Digitais.

Por outro lado, este estudo se justifica do ponto de vista social, pois pode produzir subsídios para a avaliação de Mídias Sociais Digitais no sentido de modificar suas arquiteturas da informação para reduzir os danos causados pelo fenômeno aqui investigado. Além disso, tem o potencial de sugerir ajustes nos comportamentos de consumo de informação e tecnologias para evitar situações de estresse digital.

Para mais, na constituição de ecologias informacionais complexas e pervasivas, consideramos que o resultado desta pesquisa poderá contribuir para as atividades de arquitetos da informação, profissionais de saúde, gestores de plataformas digitais e redes sociais, bibliotecários, arquivistas, *designers*, programadores, entre outros.

Esta tese está estruturada em oito seções:

A Seção 1 – Introdução – apresenta o exercício epistemológico de elaboração da problemática, da geração da questão de pesquisa, da construção da hipótese, da apresentação dos objetivos geral e específicos, bem como das justificativas científica, tecnológica e social no processo investigativo;

A Seção 2 – Delineamentos do Método Quadripolar – aborda os aspectos metodológicos, expondo o método quadripolar de pesquisa como recurso que amálgama todo o percurso da investigação, inserindo a perspectiva fenomenológica, tratada como base epistêmica da pesquisa e incorporada no polo epistemológico. Complementando a composição do método quadripolar, apresentamos também, nesse capítulo, os elementos dos polos teórico, técnico e morfológico;

Na Seção 3 – Arquitetura da Informação – são apresentadas e discutidas as abordagens que direcionam os estudos científicos e as práticas profissionais em arquitetura da informação no contexto das mídias sociais digitais: nas perspectivas arquitetural, informacional e pervasiva, além de arrazoar a ecologia informacional complexa;

Na Seção 4 – Estresse – apresentamos e discutimos, no contexto da sociedade do cansaço, os conceitos de Estresse e Estresse Digital resultantes da má utilização das redes sociais, sendo representados em um mapa conceitual. Também elaboramos um conceito próprio do Estresse Digital, que responde ao item “a” dos objetivos específicos;

A Seção 5 – Mídias Sociais Digitais – visa analisar e discutir as redes sociais e correlacioná-la com o estresse digital desenvolvido nas pessoas em contextos de investigação da Ciência da Informação (CI);

A Seção 6 – Analisamos as Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok* – intenta responder ao item “b” dos objetivos específicos;

A Seção 7 – Propomos recomendações no Ambiente Arquitetural para reduzir situações de Estresse Digital nas pessoas nas Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok* – pretende atingir o item “c” dos objetivos específicos;

E a Seção 8 – Conclusões – apresenta os resultados da pesquisa de forma a responder à questão de pesquisa, confirmar a hipótese e atender aos objetivos geral e específicos, bem como, no processo investigatório, relacionamos e evidenciamos as barreiras encontradas no percurso desta pesquisa e apontamos alguns estudos adicionais que podem proceder deste texto científico.

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA: MÉTODO QUADRIPOlar

Com o propósito de compreender a realidade da ciência, seja pura ou aplicada, é necessário traçar caminhos precisos e meios pertinentes para resolver questões não solucionadas e, por vezes, complexas, o que faz conceber processos de investigação em proporções espaço-temporais, executados por pesquisadores que se propõem a tratá-los por meio de método científico.

Nesse sentido, para elaborar um conhecimento conceitual, teórico e prático sobre a correlação da Arquitetura da Informação (numa abordagem pervasiva e informacional) das Mídias Sociais Digitais com o Estresse Digital, a presente pesquisa se firma no espaço científico das Ciências Sociais Aplicadas tendo como *background* a Ciência da Informação, que se institui como uma situação a ser investigada, a ser adequadamente percebida, em consequência de, no tempo atual, ser um campo fronteiro, com escassa produção científica.

Assentado nesse entendimento, o delineamento metodológico desta pesquisa utiliza o método quadripolar, suggestionado pelas argumentações de Silva e Ribeiro (2002), que sugerem o método como assoalho para investigação global em Ciência da Informação, "como alternativa à tradicional investigação linear/sequencial" (Vechiato, 2013, p. 24), isto é, trata-se de um método dinâmico e flexível.

Assim, pesquisar é essencial para compreender os objetos e fenômenos científicos. Para tanto, o(a) pesquisador(a) deve refletir teórica e metodologicamente sobre sua pesquisa, situando-a num campo epistêmico, propriamente científico, essencialmente dinâmico e dialético no qual se implementa uma prática científica, que constrói objetos e fenômenos científicos numa matriz de apreensão e interpretação dos fenômenos (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Nessa persepctiva, Paul de Bruyne, Jacques Herman e Marc de Schoutheete, da Universidade de Louvain, Bélgica, 1974, propuseram o Método

Quadripolar, articulando diferentes instâncias no universo da pesquisa própria das Ciências Sociais, inclusive da Ciência da Informação, perpassando os polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977). A autoria supracitada objetiva fomentar a conectividade entre ações e práticas desenvolvidas no curso da pesquisa, demonstrando que os momentos e polos de uma pesquisa não são estanques, cada um apresentando aspectos particulares de uma mesma realidade.

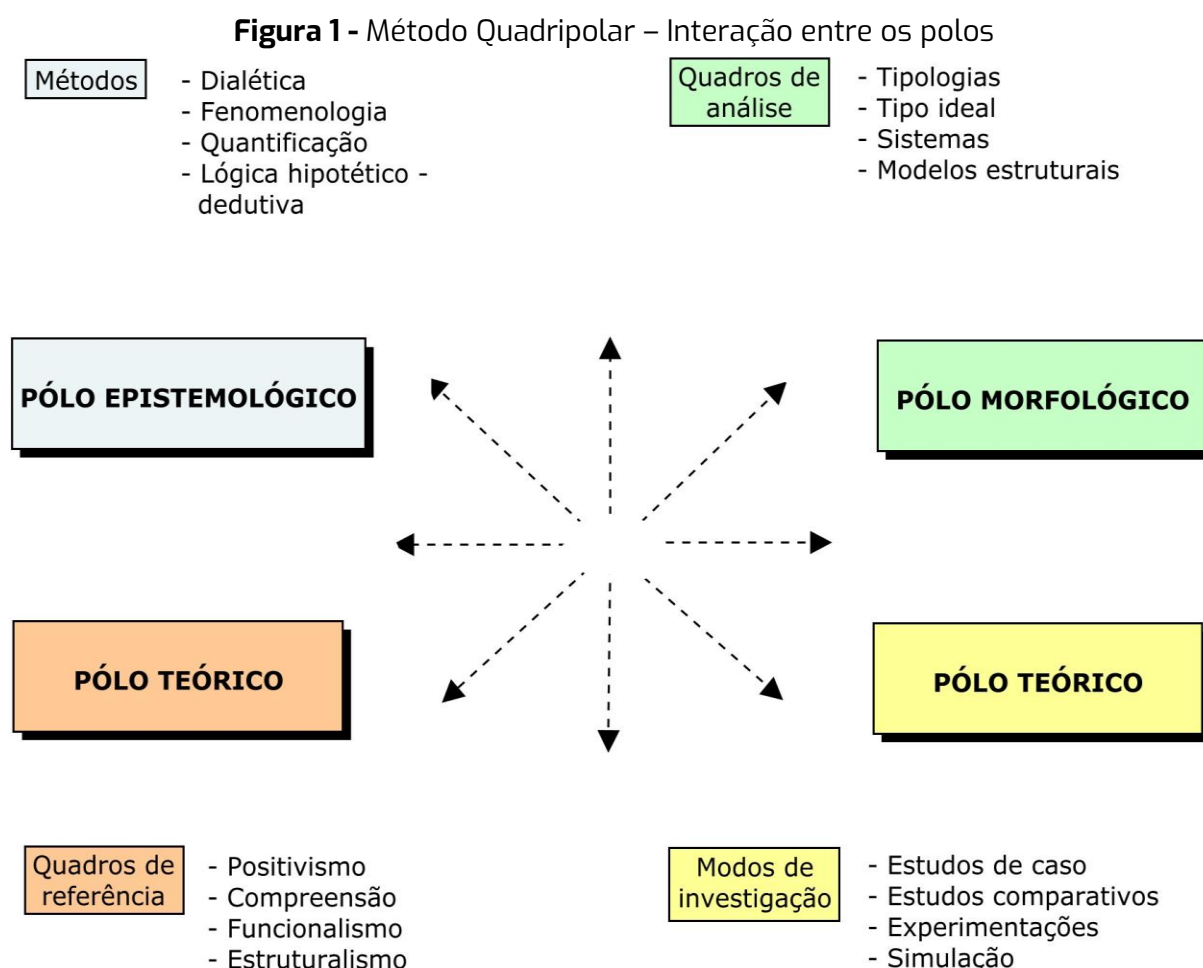
No supracitado método, as características de dinamicidade e flexibilidade ficam claras, momento em que tratamos de sua cientificidade e da maneira como o referido método torna o processo de pesquisa científico, o que, através de sua plasticidade, o faz transcender as fronteiras de definição de um objeto ou fenômeno científico.

Logo, o delineamento metodológico quadripolar desta pesquisa possibilita construir de forma dinâmica a elaboração de uma investigação não linear, que permite que o seu trajeto e sua abordagem ao objeto/fenômeno de estudo propiciem os caminhos a serem seguidos, e que possibilite modificar, de forma cíclica, os diversos achados da investigação. Sobre isso, Oliveira (2014) afirma:

O método quadripolar transcende as fronteiras de definição de um objeto ou fenômeno científico, sua plasticidade permite que ele se ajuste às características dos objetos ou fenômenos de pesquisa, permitindo que o método seja aplicado em diversos objetos ou fenômenos, recorrendo a diversos aparatos teóricos, múltiplas epistemologias, várias técnicas e produza diferentes morfologias na pesquisa (Oliveira, 2014, p. 27).

Essa plasticidade justifica-se pelo fato de o método quadripolar tratar os fenômenos informacionais com ênfase no seu elemento qualitativo, próprio das Ciências Sociais (Silva; Ribeiro, 2002), o que facilita a dinamicidade, flexibilidade e adaptabilidade a diferentes objetos científicos, bem como possibilita ajustá-los às especificidades do fenômeno estudado (Oliveira, 2014).

Em concordância com Bruyne; Herman; Schoutheete (1977), o polo epistemológico realiza uma função de vigilância crítica ao longo da pesquisa, viabilizando os processos discursivos; o polo teórico direciona a formulação das hipóteses e a construção dos conceitos, articulando os quadros de referência; o polo técnico sistematiza a coleta de dados, trazendo os meios procedimentais de investigação; e o polo morfológico é a instância que expõe as regras de estruturação, de formação do objeto científico, como podemos visualizar na Figura 1.



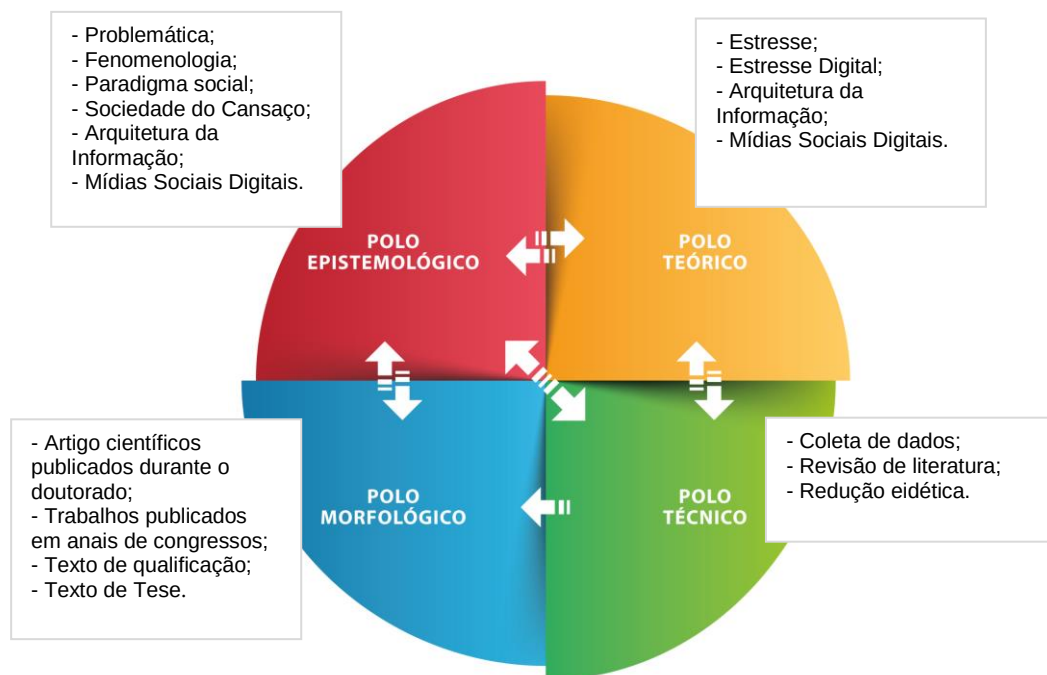
Fonte: Bruyne, Herman e Schoutheete (1977, p. 36).

Delinear uma investigação via método quadripolar suscita articular a interação entre os polos epistemológico, teórico, técnico e morfológico, pois, como visto acima, os referidos polos não são instrumentos estanques, isolados

entre si; contrariamente, são um articulado, um todo, um holismo, que se move por meio de quatro instrumentos ou polos (Silva, 2006), conforme demonstramos na Figura 1.

O delineamento metodológico desta pesquisa via método quadripolar está ilustrado na Figura 2, que evidencia seu processo.

Figura 2 – Método quadripolar, polos e enquadramento da pesquisa



Fonte: adaptada de Oliveira (2014, p. 28).

A Figura 2 apresenta os caminhos percorridos na condução da pesquisa desempenhada para a produção desta tese, como também corrobora o entendimento do método quadripolar como um delineamento da pesquisa, que possibilita, de maneira integrada, guiar e amparar as decisões desta pesquisadora ao longo da investigação.

Em vista disso, o método quadripolar aborda reflexões epistemológicas, no intuito de averiguar quais instrumentos científicos utilizar, isto é, quais teorias e métodos serão necessários para analisar a problemática, hipótese e os objetivos, simultaneamente, sem descuidar da vigilância interna crítica da ciência, acerca

dos seus procedimentos e resultados, e, para o progresso científico, “respeitará o caráter constantemente aberto das ciências sem lhes exigir dogmaticamente medidas ilusórias de fechamento” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 41).

2.1 POLO EPISTEMOLÓGICO

A epistemologia possui as funções de metaciência, na medida em que reflete acerca dos princípios, dos fundamentos e da validade das ciências, bem como revela um caráter intracientífico à pesquisa científica, uma vez que as ciências “vão na direção de seus princípios tanto quanto partem deles” (Vax, 1970, p. 44).

Assim, na epistemologia interna, considera-se o caráter científico da pesquisa, que “é o resultado de um processo contínuo de ruptura com as pré-noções do senso comum, com os conhecimentos vagos, míticos ou ideologias” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 48), e que “não são as relações reais entre as coisas que constituem o princípio da delimitação dos diferentes domínios científicos, mas as relações conceituais entre problemas” (Weber, 1965, p. 146). Por conseguinte, é necessário compreender: a) o objeto e a problemática científica; b) o objeto real, o objeto percebido, o objeto construído: a ruptura epistemológica e c) a gênese da teorização (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

A linguagem científica, em diferentes níveis de objetivação e explicação, produz os objetos e fenômenos de pesquisa, isto é, a delimitação do objeto científico explicita o próprio movimento do conhecimento científico em constante transformação (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

A problemática é o que permite submeter o objeto/fenômeno de pesquisa a uma interrogação sistemática, produzindo uma visão global do objeto ou fenômeno da pesquisa e do domínio disciplinar e científicos dos objetos, sendo a “base mais ou menos explícita das questões que são colocadas à realidade” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 50). Nesta pesquisa, a problemática foi

desenvolvida no capítulo introdutório, para subsidiar a chegada à questão de pesquisa.

Como resposta apriorística ao problema de pesquisa, as hipóteses formuladas são afirmações provisórias ou uma solução possível em relação ao problema colocado em estudo (Santos, 2004), alicerçadas em paradigmas operatórios, ou seja, em modelos ou padrões aceitos (Kuhn, 1996, p. 30).

Assim, todo objeto científico conserva necessariamente o *status* de uma hipótese científica, é considerado provisoriamente como construção válida, mas fatos novos podem infirmá-lo. O objeto científico não é uma essência eterna, é falsificável, transitório, é apenas um instante num processo constante de transformação, de retificação (Bruyney; Herman; Schoutheete, 1977, p. 49).

No polo epistemológico acontece a constante vigilância ao objeto/fenômeno científico, identificação da problemática de investigação e dos parâmetros discursivos, paradigmas e critérios de cientificidade (Silva, 2006).

A presente tese parte da hipótese de que uma Arquitetura da Informação é potencialmente capaz de aumentar/reduzir o Estresse Digital nas navegações em Mídias Sociais Digitais.

A gênese da teorização retrata as fontes das formulações teóricas, as quais devem ser buscadas ao nível do polo epistemológico. "Diferentes origens são propostas para a conceitualização; entre estas serão encontradas nas entrelinhas os grandes processos discursivos: fenomenologia, dialética, lógica hipotético-dedutiva e quantificação" (Bruyney; Herman; Schoutheete, 1977, p. 53).

Ancorada no cenário da sociedade do cansaço e na Ciência da Informação, esta pesquisa versa sobre os aspectos relacionais da Arquitetura da Informação e do Estresse Digital no contexto das Mídias Sociais Digitais, por meio de uma epistemologia fenomenológica da Ciência da Informação situada "tanto numa *lógica da descoberta* quanto numa *lógica da prova*, o modo de produção

interessa-lhe tanto quanto seus procedimentos de validação" (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 43).

Nesse sentido, de acordo com Bruyne, Herman e Schoutheete (1977), Silva (2006) e Martins e Theóphilo (2009), ao traçarmos as lógicas da descoberta, compreendemos a realidade e suas problemáticas, ocasião apta a delimitar os fenômenos e a questão de pesquisa científica. Ao sustentarmos a lógica da prova, tratamos da avaliação dos procedimentos lógicos para viabilidade desta pesquisa científica.

Então, com relação à lógica da descoberta, ao compreendermos a realidade e suas problemáticas, ressoa a necessidade desta pesquisa estudar os ambientes de informação das Mídias Sociais Digitais para averiguar como as pessoas interagem com a informação, como encontram o seu caminho através dos ambientes de informação. Em síntese, precisamos integrar a pesquisa e a navegação como uma experiência única (Tate, 2014, tradução nossa), e, para tanto, na execução da lógica da prova, designamos o desenho fenomenológico como aparato epistemológico que favorece o transcurso desta pesquisa.

2.1.1 Concepção fenomenológica

A criação da fenomenologia, no fim do século XIX e início do século XX, possui como precursor Franz Bretano, mediante suas observações sobre o propósito da consciência humana nos fenômenos postos à sua disposição. No entanto, Husserl é apontado como o fundador dessa corrente e iniciou os trajetos fenomenológicos para outros pesquisadores (Martins; Theóphilo, 2009).

A fenomenologia apresentou-se pertinente, por prover o relacionamento entre os fenômenos e suas essências, as quais são indispensáveis para produzir matéria-prima, a fim de atingir os objetivos desta pesquisa e apresentá-los no polo morfológico. Aborda uma "volta às próprias coisas", de acordo com o programa husserliano de transcender as apresentações espontâneas do

empirismo; no mesmo movimento, a fenomenologia quer alcançar a essência dos fenômenos (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 76).

Para Husserl, a essência dos fenômenos é apreendida à proporção que o pesquisador procede ao movimento de voltar-se às próprias coisas, visando depurar o fenômeno, por meio das reduções fenomenológica e eidética, até atingir o *eidos*, segundo Martins Théophilo (2009).

Para atingir as essências, torna-se necessário depurar o fenômeno de tudo que não seja essencial, ou seja, é necessário promover a redução eidética. Assim, a redução eidética tem por objetivo separar do fenômeno tudo o que não lhe é necessário, para atingir apenas sua estrutura essencial (o *eidos*). (...) Ou seja, o fenômeno é reduzido a sua essência através da desnudação de sua forma, persistindo, portanto, somente sua essência. Esse processo é denominado redução eidética (Martins; Théophilo, 2009, p. 46).

Os autores supracitados garantem que para vivenciar um fenômeno o pesquisador evoca a intuição, que para Husserl é a visão direta, não precisamente uma visão sensível, empírica, porém a visão em geral, como princípio final de todas as demonstrações racionais.

Noutro viés, o entendimento de Moresi (2003, p. 26) acerca da fenomenologia nos possibilitou descobrir a fonte de dados que será usada nesta reflexão epistemológica, pois, segundo o autor, "A realidade é construída socialmente e entendida como o compreendido, o interpretado, o comunicado. Então, a realidade não é única: existem tantas quantas forem as suas interpretações e comunicações", isto é, na comunicação científica, utiliza-se "o produto de pesquisas teóricas e/ou aplicadas, para externar o compreendido, para evidenciar o interpretado e para socializar o comunicado" (Oliveira, 2014, p. 31).

Logo, no contexto desta pesquisa, a fenomenologia integra um processo epistemológico nas Ciências Sociais Aplicadas, em particular na Ciência da Informação, para permitir a investigação sobre as interações com a informação

digital em Mídias Sociais Digitais e possíveis situações estressoras, entendidas como respostas que divergem de pessoa para pessoa e que dependem da conjunção de fatores ambientais e genéticos. Então, o estresse, inclusive, pode ser definido como “uma relação desfavorável entre a pessoa e o meio ambiente” (Lazarus, 1993, p. 8) e é percebido quando as demandas situacionais suplantam os recursos dos sujeitos.

Aliados a essa perspectiva, alicerçamos esta pesquisa no paradigma social, no qual o estudo de campos cognitivos permanece em relacionamento direto com coletividades discursivas, ou seja, “com distintos grupos sociais que constituem uma sociedade moderna” (Capurro, 2003, p. 7).

Nesse sentido, consideramos, nesta pesquisa, a informação como um fenômeno de cunho humano e social, a ser investigada em harmonia com as Ciências Sociais, que no contexto da Ciência da Informação:

[...] tem uma dupla funcionalidade semântica. Refere um fenómeno humano e social que compreende tanto o dar forma a ideias e a emoções (informar), como a troca, a efectiva interacção dessas ideias e emoções entre seres humanos (comunicar). E identifica um objecto científico, a saber: conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interacção social, passíveis de serem registadas num qualquer suporte (Silva, 2006, p. 150).

Nesse conceito, a informação é percebida com dupla finalidade semântica na Ciência da Informação, pois os aspectos humano e social, demonstrados por Silva (2006), estão equiparados à percepção que foi apropriada pela AI no decorrer de sua história.

A reflexão epistemológica, por consequência, direcionará esta pesquisa quando se tratar de esmiuçar problemas, hipóteses e conceitos com o propósito de elaboração teórica, garantindo a fecundidade continuamente renovada da pesquisa, cabendo, neste caso, pensar novas composições da informação, saúde e tecnologia.

2.2 POLO TEÓRICO

O polo teórico, além de guiar a elaboração das hipóteses, como dito acima, constrói conceitos articulando os enfoques teóricos, com a finalidade de dar fundamento à investigação. “É o lugar de elaboração das linguagens científicas, determina o movimento da conceitualização” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 35). Silva (2006, p. 154) assevera que, no polo teórico, “centra-se a racionalidade do sujeito que conhece e aborda o objeto, bem como a postulação de leis, a formulação de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e consequente confirmação ou infirmação do <<contexto teórico>> elaborado”.

O polo teórico é o lugar onde as teorias são a soma dos conhecimentos adquiridos num domínio e o progresso teórico é concebido como uma acumulação indefinida de dados e informações, sendo, por conseguinte, indissociável do progresso da pesquisa.

O progresso teórico supõe a integração de dados novos por meio de um questionamento crítico dos fundamentos da teoria que os dados novos põem a prova [...] o refinamento da matriz de decifração nunca prossegue ao infinito, mas termina sempre na substituição pura e simples de uma matriz por outra (Bourdieu; Chamboredon; Passeron, 1968, p. 53).

Logo, as escolhas teóricas devem ser concebidas em função da pesquisa, confrontando fatos suscitados por esta em seu sistema de hipóteses, isto é, marcando o lugar de uma teoria integrada na pesquisa.

As escolhas teóricas realizam o relacionamento entre os contextos da prova e da descoberta, respeitando o caráter coercitivo de paradigmas, que desempenham o papel principal na seleção, “sendo necessário então, antes da dinâmica da teorização, analisar suas condições e seu material” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 109).

Por outro lado, “aquém do rigor da formulação teórica, mas além de seus imperativos redutores, os quadros de referência constituem – nas proximidades

da prática teórica – uma espécie de matriz disciplinar que reagrupa um conjunto de paradigmas" (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 133), na intenção dada a esse termo por Kuhn (1996).

O polo teórico é um artefato dos pesquisadores, formulado em linguagem simbólica, na qual existem níveis semânticos e sintáticos de corpos sistemáticos de hipóteses (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Por conseguinte, dois aspectos fundamentais se destacam da teoria: o aspecto conceitual que trata da explicitação do sentido e o aspecto proposicional que estrutura a formulação lógica da pesquisa.

Nesta pesquisa, definimos como categorias teóricas: arquitetura da informação, estresse, incluindo o estresse digital, e as mídias sociais digitais, que serão discutidas nas seções 3, 4 e 5, respectivamente.

Para a construção da seção 3, adotamos como referência os autores precursores da Arquitetura da Informação, cujas obras são revisitadas, o que permite discorrer incluindo aspectos contemporâneos ao campo.

Enquanto isso, a seção 4 sustenta-se em um levantamento bibliográfico exploratório, que contribui no entendimento do Estresse e do Estresse Digital, e, dessa forma, possibilita constituir seus elementos conceituais essenciais no contexto da Ciência da Informação.

Ao passo que a seção 5 apoia-se em um levantamento bibliográfico que auxilia no entendimento das Mídias Sociais Digitais, e, assim, permite urdir seus aspectos conceituais essenciais no contexto da Ciência da Informação, assim como verificar possíveis relações entre a Arquitetura da Informação e o Estresse Digital em Mídias Sociais Digitais.

2.3 POLO TÉCNICO

O polo técnico sistematiza a coleta de dados, das transformações destes em informações pertinentes à problemática geral em confronto com a teoria que os suscitou. Nesse polo, descreveremos o processo de coleta, de organização e de

tratamento dos dados que servirão de insumos para o exercício da fenomenologia, buscando verificar uma correlação entre a Arquitetura da Informação e o aumento das situações de Estresse Digital em Mídias Sociais Digitais. Compartilhando desse entendimento, o polo técnico

[...] consuma-se, por via instrumental, o contacto com a realidade objectivada, aferindo-se a capacidade de validação do dispositivo metodológico, sendo aqui que se desenvolvem operações cruciais como a observação de casos e de variáveis e a avaliação retrospectiva e prospectiva, sempre tendo em vista a confirmação ou refutação das leis postuladas, das teorias elaboradas e dos conceitos operatórios formulados (Silva, 2006, p. 154).

Nesse sentido, imersos no campo doxológico, “as informações pertinentes às ciências sociais, os ‘fenômenos’ são frequentemente ‘traços’ já significantes, antes de qualquer pesquisa científica” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 202). Conforme Bourdieu, Chamboredon e Passeron (1968), tratar-se-á na forma de pensar do pesquisador mediante os dados recolhidos, “quer se tente aderir a eles intimamente (“fenomenologismo”), quer se queira se distinguir deles radicalmente (“objetivismo”), quer se tente pensar sua própria abordagem como parte integrante das observações para melhor controlar seu aparecimento (“praxiologia”)” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 203).

Por outro lado, alicerçados no campo epistêmico, a informação converte-se em dado pela respectiva utilização das técnicas de coleta. Efetua-se uma seleção específica de acordo com o problema da pesquisa ou conforme as hipóteses de trabalho que conduzem a elaboração e a comprovação teóricas. A região epistêmica permanece dependente da doxológica, contudo, consente subvertê-la oferecer um conhecimento particular sobre ela (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Ainda nesse campo, para alcançar o *status* de “fato”, os dados precisam ser relacionados a hipóteses teóricas precisas, ou seja, devem constituir a comprovação dessas hipóteses e, no final, averiguar os sistemas teóricos nos

quais essas hipóteses particulares se incorporam (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Assim, o polo técnico é a instância da observação, do relatório dos fatos, ao passo que o polo teórico é a instância da interpretação e da explicação desses fatos. Já o polo epistemológico, em sua vigilância reflexiva, está diretamente conectado à coleta de informações na fase do enunciado das hipóteses de pesquisa (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Para isso, no polo técnico desta tese, foi feito estudo teórico, exploratório, descritivo, fundamentado em pesquisa bibliográfica e documentos técnicos, com abordagens fenomenológica e qualitativa.

No que tangencia a construção do polo teórico, fez-se levantamento bibliográfico da literatura científica – nos idiomas, português, inglês, espanhol e francês; nas fontes de informação nacionais e internacionais: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) – onde não encontramos textos sobre o assunto nesta base – e Portal Brasileiro de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes¹: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)*, *PsycINFO*.

Nessa direção, as temáticas do levantamento bibliográfico têm relação com os objetivos geral e específicos propostos. Refletindo sobre o percurso realizado no estudo, optou-se pela sistematização do levantamento da literatura para embasar as seções 4 e 5, cuja discussão é relevante nesta tese.

Em relação a essas seções, trata-se de uma revisão integrativa, construída com o propósito de reunir e sintetizar estudos realizados, a partir de diversas metodologias, a fim de colaborar com um conhecimento aprofundado relacionado ao tema investigado (Soares *et al.*, 2014). Assumimos as seguintes etapas metodológicas: seleção da questão norteadora da pesquisa; definição da

¹ Vale ressaltar que, nesta pesquisa, foi efetivada a autenticação pelo domínio UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Levando em consideração que o acesso aos conteúdos via Periódicos Capes não é universal, é possível que a busca efetivada com outra autenticação possa produzir resultados diferentes. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>.

amostra; categorização dos estudos; avaliação dos estudos; interpretação dos resultados e síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Para a seção do Estresse Digital, o levantamento ocorreu nas seguintes bases de dados: *Web of Science* (Clarivate Analytics), *Scopus* (Elsevier), *PsycINFO* e *Brapi*. Estabelecemos como expressões/palavras-chave os termos "estresse digital" or "*digital stress*", escolhidos conforme o interesse desta pesquisa. A coleta de dados ocorreu em março de 2021 (não foi estabelecido limite temporal para a data de publicação dos estudos devido à escassa produção acerca do tema) e janeiro de 2024 (a pesquisa realizada foi referente aos anos 2021, a partir de abril, 2022 e 2023), isto é, tudo publicado até dezembro de 2023. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos publicados que contemplassem a temática proposta nos seus títulos, resumos e/ou descritores, disponibilizados na íntegra e nos idiomas português e inglês, para o primeiro período, e português, inglês e espanhol, para o segundo período. Adotamos como critérios de exclusão: tese, dissertação, monografia ou jornais, artigos com resumo indisponível, os anteriormente selecionados na busca em outra base de dados e que não respondessem a questão da pesquisa.

Subsequentemente, realizamos a leitura dos títulos dos artigos, resumos, palavras-chave e, quando necessário, a leitura dos textos completos, cujos resultados, referentes a março de 2021 e janeiro de 2024, estão sistematizados no Quadro 1.

Quadro 1 – Levantamento bibliográfico de literatura: estresse digital

Expressões de busca	Base de dados	Quantidade de registros recuperados	Quantidade de registros recuperados após aplicar os critérios de inclusão e exclusão	Quantidade de registros selecionados que responderam à questão norteadora
'Estresse Digital' ou 'Digital Stress'	Brapi	0	0	0
	Web of Science	135	42	19
	Scopus	163	39	05
	PsycINFO	32	21	15

Fonte: elaborado pela autora.

Com a coleta de dados realizada em março de 2021 e em janeiro de 2024, foram encontrados um total de 330 artigos científicos. Logo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, encontramos um total de 102 artigos. Posteriormente, realizamos a leitura minuciosa desses, sendo selecionados apenas 39 artigos no total.

A base de dados mais ocorrente foi a *Web of Science*, com o total de 19 artigos. Em relação ao ano de publicação, percebemos que houve produções nos anos de 2016, 2017, 2020, 2021, 2022 e 2023. Verificamos uma produção predominantemente recente.

Determinada a amostra final para a extração de informações apropriadas ao estudo, elaboramos um quadro sintético ordenado com as seguintes informações: base de dados, autor/ano de publicação, objetivo, área de estudo, desfecho e conceito de estresse digital, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Distribuição dos artigos selecionados por base de dados, autor, ano, título, objetivo, área, desfecho e conceito de estresse digital

Base de Dados: <i>PsycINFO</i>				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Weinstein e Selman (2016)	Digital stress: Adolescents' personal accounts	Explorar relatos pessoais de adolescentes sobre estresse digital.	Comunicação e mídias sociais	As conclusões representam um esforço para aumentar os conhecimentos científicos sobre o estresse digital, a fim de informar os esforços de apoio à juventude digital, explorando os estressores sociodigitais.
Conceito de estresse digital	Em consonância com os autores, "são identificados seis tipos de estressores que geram dois tipos de estresse digital. Os fatores de estresse do tipo 1: "ataques pessoais maldosos e de assédio", "vergonha e humilhação públicas" e			

	"personificação" – refletem a migração de formas comuns de hostilidade relacional para o espaço <i>online</i> e ecoam discussões sobre assédio, drama e <i>bullying</i>. Os estressores do tipo 2 decorrem do uso de tecnologias digitais pelos adolescentes a serviço da busca de conexão relacional. Esses estressores do tipo 2 menos discutidos – "sentir-se sufocado", "pressão para atender as solicitações de acesso" e "violação e invasão de contas e dispositivos digitais" – ocorre no contexto das tentativas dos adolescentes de formar e manter intimidade ou fechar conexões com outras pessoas" (Weinstein; Selman, 2016, p. 391, tradução nossa).			
Weinstein <i>et al.</i> , (2016)	How to cope with digital stress: The recommendations adolescents offer their peers online	Explorar estratégias recomendadas para lidar com diferentes experiências de estresse sociodigital, incluindo questões orientadas para a hostilidade e desafios digitais relacionados à navegação em relacionamentos íntimos.	Psicologia	Os resultados apontam implicações práticas para apoiar a juventude digital e os próximos passos da pesquisa.
Conceito de estresse digital	Os autores asseveram que os fóruns <i>online</i> nos quais os adolescentes solicitam e trocam apoio entre os pares relacionados ao estresse digital têm um valor considerável para a pesquisa. Primeiro, atualmente, carecemos de uma concepção empiricamente fundamentada dos conselhos que os jovens provavelmente encontrarão quando procurarem ajuda <i>online</i> relacionada a estresse digital. Em segundo lugar, a investigação sobre a forma como os adolescentes lidam com questões digitais centra-se, atualmente, com força, no <i>cyberbullying</i>, sem distinguir entre tipos ou considerando outros tipos de estresse digital. Estratégias comumente usadas para lidar com diferentes tipos de estresse digital ainda não estão bem definidas ou compreendidas. Os autores, para combater a hostilidade relacional digitalizada, mediante "uma análise de conteúdo de 628 comentários postados em resposta a 180 histórias de estresse digital revela cinco recomendações comuns: obter ajuda de outras pessoas, comunicar-se diretamente, cortar laços com a pessoa envolvida, ignorar a situação e utilizar soluções digitais" (Weinstein <i>et al.</i>, 2016, p. 415, tradução nossa).			
Reinecke <i>et al.</i> , (2017)	Digital Stress over the Life Span: The Effects of Communication Load and Internet Multitasking on Perceived Stress and Psychological Health Impairments in a	Investigar os efeitos psicológicos na saúde e as origens motivacionais do estresse digital com base num inquérito representativo de	Comunicação e Mídias Sociais	Os resultados sublinham a necessidade de abordar o estresse digital a partir de uma perspectiva de vida, investigando as origens motivacionais do estresse digital, que

	German Probability Sample	1.557 utilizadores alemães da Internet entre os 14 e os 85 anos de idade.		é resultante da forte carga de comunicação e da multitarefa da Internet e são provocados pelo uso intenso das TIC, resultante da pressão social, medo de perder a comunicação online e uso de mídias sociais.
Conceito de estresse digital	Os autores propuseram o estresse digital como "as reações de estresse provocadas pelas demandas ambientais originadas pelo uso das TIC, varia em função de pelo menos dois fatores que desafiam os recursos de enfrentamento dos usuários: a carga de comunicação (ou seja, o número de mensagens enviadas e recebimento de e-mails privados e mensagens nas redes sociais) e multitarefa na <i>internet</i> (uso simultâneo de TIC e outras atividades)" (Reinecke <i>et al.</i>, 2017, p. 92, tradução nossa). Serviu de base para esse conceito, a Teoria Transacional do Estresse (Lazarus e Folkman, 1984), em que as reações de estresse são o resultado da interação de variáveis pessoais e variáveis ambientais. O estresse pode ser definido como uma "relação desfavorável entre a pessoa e o ambiente" (Lazarus, 1993, p. 8, tradução nossa) e é percebido quando as demandas situacionais estão sobrecarregando ou excedendo os recursos do indivíduo. A avaliação cognitiva é um mediador central entre as demandas situacionais e as reações ao estresse e refere-se a um processo no qual os indivíduos "avaliam constantemente a importância do que está acontecendo para o seu bem-estar pessoal" (Lazarus, 1993, p. 7, tradução nossa)." A avaliação primária refere-se à avaliação das demandas ambientais situacionais e sua relevância para o bem-estar do indivíduo, enquanto os processos de avaliação secundária avaliam as opções e recursos de enfrentamento do indivíduo" (Reinecke <i>et al.</i>, 2017, p. 92, tradução nossa). Em combinação, a avaliação primária e a secundária determinam a reação ao estresse, que é particularmente pronunciada e com valência negativa quando as demandas ambientais são percebidas como uma ameaça ao bem-estar e a confiança no enfrentamento bem-sucedido é baixa (Lazarus; Folkman, 1984).			
Steele; Hall; Christofferson, (2020)	Conceptualizing digital stress in adolescents and young adults : Toward the development of an empirically based model	Sugerir componentes potencialmente relacionados ao estresse digital.	Psicologia	O stress digital emerge como uma variável interventiva potencial que explica a grande variabilidade dos resultados observados na literatura. As implicações práticas, clínicas e empíricas aguardam confirmação em pesquisas futuras.

Conceito de estresse digital	Os autores asseveram que a "literatura existente fornece um quadro complicado da relação entre o uso da mídia digital e os resultados psicológicos" (Steele; Hall; Christofferson, 2020, p. 15). Os estudos correlacionais e experimentais sugerem que o uso das redes sociais pode estar associado especificamente à diminuição do funcionamento psicológico em adolescentes e adultos jovens. A revisão de literatura dos autores "sugere quatro componentes potencialmente relacionados ao estresse digital, incluindo estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, medo de perder e sobrecarga de comunicação. Esta conceituação é consistente com estruturas publicadas recentemente para a compreensão da influência da mídia digital nas relações entre pares" (Steele; Hall; Christofferson, 2020, p. 15).			
Hall <i>et al.</i> (2021)	Development and Initial Evaluation of a Multidimensional Digital Stress Scale	Detalhar o desenvolvimento de uma nova medida multidimensional de estresse digital.	Psicologia	As associações entre o stress digital e o sofrimento e funcionamento psicossocial são relatadas para demonstrar uma validade convergente e divergente.
Conceito de estresse digital	Os autores salientam que "acredita-se que o estresse digital desempenha um papel na associação entre o uso das mídias sociais e os resultados psicossociais" (Hall <i>et al.</i>, 2021, p. 230, tradução nossa). Os autores baseados em uma conceituação anterior de estresse digital (Steele <i>et al.</i>, 2020), produziram procedimentos com "24 itens que medem 5 componentes do estresse digital: estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, FOMO, sobrecarga de conexão e vigilância <i>online</i>" (Hall <i>et al.</i>, 2021, p. 230, tradução nossa). Também, "os resultados indicam que o estresse digital compreende 5 componentes que estão diferencialmente associados à ansiedade, depressão, estresse e funcionamento social autorreferidos em adultos jovens e adolescentes" (Hall <i>et al.</i>, 2021, p. 230, tradução nossa). Nesse sentido, Steele <i>et al.</i> (2020) sugerem que o estresse digital pode desempenhar um papel crucial na explicação das diversas associações entre o uso e os resultados das mídias sociais móveis. Com base conceituações anteriores (por exemplo, Hefner; Vorderer, 2016; Reinecke <i>et al.</i>, 2017; Thomée <i>et al.</i>, 2010; Steele <i>et al.</i>, 2020) definiram o estresse digital como o estresse e a ansiedade que acompanham as notificações e o uso de tecnologias de informação e comunicação possibilitadas por meio de mídias sociais e móveis. "Esta definição destaca a experiência subjetiva da utilização dos meios de comunicação social e as suas consequências relativamente aos recursos de sobrevivência disponíveis de uma pessoa, e não à quantidade de utilização dos meios de comunicação social, por si só. Ou seja, segundo Steele <i>et al.</i>, receber um grande número de novas mensagens estressante se essas notificações excedessem os recursos do indivíduo. No entanto, outra pessoa (com recursos ou tolerâncias individuais diferentes) pode receber o mesmo número de mensagens ou notificações e não as considerar estressantes" (Hall <i>et al.</i>, 2021, p. 231, tradução nossa). Os autores também afirmam que o conceito geral de estresse digital data da década de 1980, quando Brod (1984, p. 16) descreveu o technostress como "uma doença moderna", resultante da incapacidade de se adaptar e lidar com			

	as novas tecnologias informáticas. Ao longo das décadas de 1980 e 1990, vários termos foram adotados para refletir as ansiedades que acompanham a adoção do computador, incluindo "tecnofobia", "ciberfobia", "computorfobia", "ansiedade do computador", "estresse do computador" e "atitudes negativas do computador" (Wang <i>et al.</i>, 2008, p. 3003-3004). O Technostress foi conceitualmente associado a uma luta para se adaptar a uma nova tecnologia e, uma vez adotada, a uma superidentificação com esta tecnologia (Brod, 1984). Ainda, os autores ressaltam que Weil e Rosen (1997) expandiram o conceito para incluir resultados mentais direta e indiretamente atribuíveis à tecnologia, como uma dependência negativa da tecnologia. As primeiras medidas de estresse tecnológico centraram-se na utilização do computador em ambientes de trabalho e na sua influência relacionada na produtividade e na segurança no emprego (por exemplo, Arnetz; Wiholm, 1997; Ragu-Nathan <i>et al.</i>, 2008). Embora os elementos do estresse tecnológico ainda sejam relevantes, a ascensão da Web 2.0 e a adoção de dispositivos <i>smartphones</i> mudaram tanto a difusão como os padrões de utilização da informação e da tecnologia informática (Vorderer <i>et al.</i>, 2017). Steele <i>et al.</i> concluíram que o estresse digital é melhor compreendido como uma resposta fisiológica, afetiva ou comportamental subjetiva a estímulos específicos (por exemplo, notificações) ou classe de estímulos (ou seja, mídia digital).			
Nick <i>et al.</i> (2022)	Adolescent Digital Stress: Frequencies, Correlates and Longitudinal Association With Depressive Symptoms	Conduzir uma investigação preliminar do estresse digital autorrelatado e sua (s) hipótese (s) correlata (s) (mídia social, status de colegas e variáveis de saúde mental) entre 680 estudantes.	Psicologia	As descobertas sugerem a importância de uma investigação mais aprofundada do estresse digital e seus efeitos na saúde do adolescente.
Conceito de estresse digital	Os autores afirmam que definições emergentes para o estresse digital e seus componentes variam (Steele <i>et al.</i> , 2020; Weinstein; Selman, 2016), mas podem incluir sentir-se sobrecarregado por excesso de notificações, expectativas, respostas ou julgamentos de outras pessoas e pressões relacionais.			
Becker <i>et al.</i> (2022)	Physiological stress in response to multitasking and work interruptions: Study protocol	Aplicar os métodos de pesquisa do estresse psicobiológico no conceito do estresse digital (ou seja, os fenômenos generalizados multitarefa e interrupções no	Psicologia	Expandiu a compreensão dos padrões de resposta fisiológica devido aos estressores modernos (digitais) multitarefa e interrupções no trabalho.

		trabalho), com o objetivo geral de fornecer as bases para uma melhor compreensão dos efeitos do digital na saúde.		
Conceito de estresse digital	Os autores – de forma semelhante aos conceitos de tensão tecnológica e estresse tecnológico (Salanova; Llorens; Cifre, 2013; Brod, 1982) – fazem referência ao estresse que está relacionado ao uso de tecnologia e mídia digital como estresse digital.			
Fischer e Riedl (2022)	On the stress potential of an organisational climate of innovation: a survey study in Germany	Investigar os efeitos positivos e negativos de um clima organizacional de inovação a partir de uma perspectiva de estresse digital.	Psicologia	Indicam que um clima organizacional de inovação cria incerteza nos indivíduos, uma vez que apoia a mudança tecnológica, mas também pode ajudar a reduzir a percepção de falta de fiabilidade tecnológica.
Conceito de estresse digital	Os autores elucidam que a Teoria Transacional de Lazarus e Folkman (1984) tornou-se uma das teorias mais utilizadas no contexto do estresse digital (Fischer; Riedl, 2015). E que as fontes de sofrimento (ou seja, fatores do estresse) no contexto das tecnologias digitais são frequentemente operacionalizadas através dos cinco “criadores de estresse tecnológico” introduzidos por Ragu-Nathan <i>et al.</i> , 2008. Esses estressores incluem: sobrecarga, invasão, complexidade, insegurança, incerteza (Tarafdar <i>et al.</i> , 2011) e falta de fiabilidade (Adam <i>et al.</i> , 2017; Fischer; Riedl, 2015; Riedl <i>et al.</i> , 2012).			
Norden <i>et al.</i> (2022)	Inducing and Recording Acute Stress Responses on a Large Scale With the Digital Stress Test (DST): Development and Evaluation Study	Fornecer uma ferramenta digital escalonável (DST – Teste de Estresse Digital) que permita a indução e o registro padronizados de respostas de estresse agudo em ambientes fora do laboratório, sem qualquer contato com o experimentador. Também, fornecer uma versão neutra chamada	Psicologia	Apresentaram-se evidências de que um paradigma de estresse digital administrado por <i>smartphone</i> pode ser usado para indução padronizada de estresse e coleta de dados multimodais em larga escala. São descritos o desenvolvimento adicional do protótipo DST e um estudo de validação subsequente, incluindo marcadores

		Control-DST (C-DST) que pode ser usada de forma semelhante em configurações baseadas na Web. Colocar os resultados no contexto de estudos anteriores que conduziram o paradigma padrão-ouro (TSST).		fisiológicos.
Conceito de estresse digital	Os autores não expuseram conceito.			
Truchon <i>et al.</i> (2022)	Occupational Health and Well-being Questionnaire (OHWQ): an instrument to assess psychosocial risk and protective factors in the workplace	Desenvolver e estabelecer o modelo psicométrico com propriedades de um dos instrumentos mais abrangentes que medem o ambiente psicossocial de trabalho até o momento: o Questionário de Saúde e Bem-Estar.	Psicologia	O OHWQ demonstrou boas propriedades psicométricas. Pode ser útil tanto para pesquisas fins quanto para locais de trabalho interessados em desenvolver planos de ação concretos destinados a melhorar o equilíbrio entre estressores e recursos psicossociais do trabalho.
Conceito de estresse digital	Para os autores, o estresse digital refere-se à sensação de estar sobrecarregado de informações e tecnologias de comunicação, ou pela informação transmitida (Kristensen; Borg, 2003).			
Khetawat; Steele (2023)	Examining the Association Between Digital Stress Components and Psychological Wellbeing: A Meta-Analysis	Sintetizar e quantificar de forma abrangente a associação entre os cinco componentes de estresse digital (ansiedade de aprovação, estresse de disponibilidade, medo de perder (FOMO), sobrecarga de conexão e	Psicologia	Os resultados sugeriram que todos os cinco componentes do estresse digital tiveram associação média significativa com o sofrimento psicossocial.

		vigilância <i>online</i> e o sofrimento psicossocial), e examinar se essas associações eram estatisticamente diferentes umas das outras.		
Conceito de estresse digital	Para esses autores, o estresse digital é definido como "o estresse e a ansiedade que acompanham as notificações e o uso de tecnologias de informação e comunicação possibilitadas por meio de mídias móveis e sociais" (Steele <i>et al.</i>, 2020, p. 16, tradução nossa). Também, o estresse digital é definido como uma experiência subjetiva que se baseia nos recursos de enfrentamento das pessoas e nas demandas ambientais, sociais e relacionais (Lazarus; Folkman, 1984). Embora a literatura utilize nomenclatura variada para se referir aos componentes do estresse digital, Steele <i>et al.</i> (2020) e Hall <i>et al.</i> (2021) propuseram uma estrutura organizadora, identificando cinco fatores que contribuem para o construto de estresse digital: ansiedade de aprovação, estresse de disponibilidade, medo de perder (FOMO), sobrecarga de conexão e vigilância <i>online</i> e o sofrimento psicossocial.			
Wrede <i>et al.</i> (2023)	Impact of digital stress on negative emotions and physical complaints in the home office: a follow up study	Compreender como o estresse se desenvolve ao longo da pandemia e se ele prevê diferenças nas emoções negativas e nas queixas físicas no ambiente de home office.	Psicologia	O estresse digital não afetou significativamente nem as emoções negativas nem as queixas físicas. No entanto, o estresse digital pareceu exercer uma influência preditiva mais substancial nas emoções negativas.
Conceito de estresse digital	Esses autores argumentam que "o estresse digital ou sinônimo de estresse tecnológico (o último é internacionalmente, mas na Alemanha o estresse digital é mais amplamente utilizado) ocorre em indivíduos que estão envolvidos com tecnologias digitais" (Wrede, <i>et al.</i>, 2023, p. 4). Segundo Gimpel <i>et al.</i> (2018), refere-se a dificuldade de lidar com as novas tecnologias de forma saudável, o que leva a experiências estressantes, bem como as pessoas afetadas são mais propensas a sofrer de sintomas concomitantes, como dores de cabeça, fadiga e exaustão, e distúrbios do sono.			
Becker <i>et al.</i> (2023)	Biological stress to multitasking and work interruptions: A randomized controlled trial	Investigar os efeitos da multitarefa e das interrupções de trabalho nos sintomas de estresse biológico em um ambiente laboratorial controlado.	Psicologia	A ativação observada do Sistema Nervoso Simpático – SNS, bem como o aumento do estresse percebido são de grande relevância para a compreensão dos efeitos a longo prazo destes fatores

				de estresse na saúde em ambientes de trabalho e de vida modernos (digitalizados).
Conceito de estresse digital	Segundo os autores, o estresse digital refere-se ao estresse relacionado ao uso de tecnologia e mídia digital, que é semelhante aos conceitos de tensão tecnológica e estresse tecnológico (Brod, 1982; Salanova <i>et al.</i> , 2013). Dois fatores de estresse digital, altamente relevantes, são a multitarefa e as interrupções no trabalho, por exemplo, devido à inundação de mensagens de texto ou e-mails (Barley <i>et al.</i> , 2011; Gupta <i>et al.</i> , 2013; Hefner e Vorderer, 2016; Lindström, 2020; Reinecke <i>et al.</i> , 2017). Tanto a multitarefa quanto as interrupções no trabalho podem ser percebidas como estressantes e opressoras (Kim <i>et al.</i> , 2013; Mark; Wang; Niiya, 2014; Weigl <i>et al.</i> , 2017).			
Steele <i>et al.</i> (2023)	Concurrent validity of self-reported social media use in adolescents and young adults: associations with objective data and psychosocial functioning	Examinar a validade concorrente do uso de mídias sociais (SMU) autorrelatado, o grau em que as estimativas objetivas do SMU se enquadram nas faixas categóricas indicadas pelo autorrelato de dados, e o grau em que a SMU relatada objetivamente explica o funcionamento psicossocial além daquele contabilizado por SMU autorreferido em uma amostra de 317 adolescentes 325 jovens adultos.	Psicologia	Indicam resultados pequenos, mas associações significativas entre SMU autorrelatado e minutos objetivos.
Conceito de estresse digital	Steele <i>et al.</i> (2023) afirmam que a literatura sugere que o estresse digital acontece no lado social (por exemplo, estresse de disponibilidade) e tecnológico (a exemplo da sobrecarga de informações), bem como pede para examinarmos Steele <i>et al.</i> (2020) para uma revisão.			
Winstone <i>et al.</i> (2023)	Types of social media use and digital stress in early adolescence	Analisar dados qualitativos obtidos de entrevistas com jovens de 13 anos,	Psicologia	O reforço dos recursos sociais e emocionais <i>offline</i> e o incentivo à implementação

		cobrimdo uma série de experiências de mídias sociais, incluindo atividades específicas, bem como tempo de tela.		eficaz de configurações de privacidade podem melhorar a resiliência contra diversas fontes de estresse digital.
Conceito de estresse digital	É um efeito adverso ligeiro resultante de experiências negativas de utilização da tecnologia digital ou do acesso constante a informações sociais <i>online</i> (Steele <i>et al.</i> , 2020). Sobre a origem motivacional do estresse digital, os autores citam Weinstein e Selman (2016), que dividem os estressores em dois tipos: tipo 1 – são usos explicitamente hostis ou maliciosos das mídias sociais, como <i>ciberbullying</i> e humilhação pública, bem como tipo 2 – são aspectos do uso das mídias sociais mais relacionados à socialização e comunicação entre pares, incluindo a sensação de pressão para atender a solicitações de fotos nuas ou compartilhamento de senhas e sentir-se sufocado pelo excesso de mensagens <i>online</i> .			
Base de Dados: SCOPUS				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Apolinário-Hagen <i>et al.</i> (2020)	Exploring User-Related Drivers of the Early Acceptance of Certified Digital Stress Prevention Programs in Germany	Explorar os determinantes da aceitação de programas de enfrentamento do estresse digital centralmente certificados e as preferências para modos de prestação de serviços entre membros adultos de seguros de saúde estatutários alemães.	Gestão da Saúde	Os resultados indicam que a promoção de atitudes favoráveis à prevenção do estresse digital através de programas de enfrentamento ao estresse presencial (que foram os mais favoráveis), <i>online</i> e mistos (estes últimos menos favoráveis).
Conceito de estresse digital	Os autores dizem que o estresse digital é aquele que tem a intenção de uso comportamental, bem como se refere ao estresse <i>online</i> , baseado na <i>internet</i> ou em dispositivos móveis.			
Manning <i>et al.</i> (2020)	How Contextual Constraints Shape Midcareer High School Teachers' Stress	Investigar as restrições na prevenção e controle do estresse entre	Psicologia	Os resultados destacam correlatos de estresse e oferecem uma visão inicial sobre como as

	Management and Use of Digital Support Tools: Qualitative Study	professores no ambiente escolar e como isso molda o uso de ferramentas de gerenciamento de estresse habilitadas digitalmente.		intervenções digitais de saúde estão sendo usadas para ajudar com o estresse, tanto dentro como fora do ensino médio.
Conceito de estresse digital	Não há.			
Fischer e Riedl (2020)	On the stress potential of an organizational climate of innovation: a survey study in Germany	Investigar os efeitos positivos e negativos de um clima organizacional de inovação a partir da perspectiva do stress digital.	Psicologia	Os resultados indicam que um clima organizacional de inovação cria incerteza em indivíduos, uma vez que apoia a mudança tecnológica, mas também pode ajudar a reduzir a percepção de não fiabilidade tecnológica, uma vez que fomenta um ambiente de apoio mútuo.
Conceito de estresse digital	Os autores comentam que as teorias do estresse organizacional são a base para a maior parte da investigação sobre o estresse digital, o que é particularmente evidente na estrutura dos modelos de investigação que são aplicados em muitas dessas investigações. Essa estrutura inclui três componentes principais: 1) situação, 2) fatores de estresse e 3) efeitos ou resultados. Como estudos proeminentes sobre o estresse digital, por exemplo, Ragu-Nathan <i>et al.</i> (2008) adotaram essa estrutura. Os autores também comentam que a Teoria Transacional do Estresse de Lazarus e Folkman (1984) tornou-se uma das teorias mais estabelecidas no contexto do estresse digital (Fisher; Riedl, 2015). Quanto aos tipos de estressores, os autores afirmam que, em pesquisas recentes, a lista foi ampliada e inclui a falta de fiabilidade (uma sensação de que as TIC não funcionam como esperado (Adam <i>et al.</i>, 2017; Fisher; Riedl, 2015; Riedl <i>et al.</i>, 2015) e pode ter consequências graves.			
Riedl, Fischer e Reuter (2023)	Measuring digital stress in the workplace context : Short version of the Digital Stressors Scale (DSS)	Medir o estresse digital no contexto do local de trabalho mediante um questionário com 30 questões	Psicologia	O instrumento apresentado contribui para pesquisas futuras e para a avaliação do estresse digital nas empresas, fornecendo uma base para o desenvolvimento de estratégias de

				enfrentamento eficazes.
Conceito de estresse digital	"É uma forma de estresse causado pelo uso e onipresença das tecnologias digitais" (Riedl; Fisher; Reuter, 2021, p. 1, tradução nossa).			
Rademaker, Klingenberg e Süb (2023)	Leadership and technostress: a systematic literature	Analisar o impacto que a liderança tem no estresse tecnológico através da realização de uma revisão sistemática da literatura.	Psicologia	A análise conceitual revela que a liderança capacitadora e solidária pode diminuir o estresse tecnológico dos seguidores. A liderança, que enfatiza expectativas de alta disponibilidade, orientação e controle de tarefas, pode aumentar o estresse tecnológico e os resultados relacionados ao estresse tecnológico. Além disso, o impacto da liderança no estresse tecnológico dos seguidores é influenciado pela forma como as TIC estão a ser utilizadas para transmitir liderança.
Conceito de estresse digital	Os autores não expuseram conceito.			
Base de Dados: Web of Science				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Trevisan (2020)	Do You Want to Be a Well-Informed Citizen, or Do You Want to Be Sane?" Social Media, Disability, Mental Health, and Political Marginality	Examinar as experiências das pessoas com deficiência, um grupo tradicionalmente marginalizado na política dos EUA, com plataformas de comunicação	Comunicação e mídias sociais	Os resultados destacam experiências ambivalentes com as plataformas, que apoiam alguns elementos de inclusão política, mas ao mesmo tempo também

		social durante as eleições presidenciais de 2016.		exacerba aspectos da marginalidade (estresse, ansiedade, isolamento).
Conceito de estresse digital	Como estresse digital, os autores referem-se à "autocensura, deixar de seguir/deixar de ser amigos nas redes sociais, deligar e tomar medicamentos" (Trevisan, 2020, p. 1, tradução nossa). As pessoas que sofrem de estresse digital são particularmente propensas a romper laços se tiverem um relacionamento próximo com os envolvidos (Weinstein <i>et al.</i>, 2016). Na verdade, o estresse e a ansiedade digitais são exacerbados pelas questões e eventos que incentivam, compulsivamente, o uso de mídias sociais (Dhir <i>et al.</i>, 2018).			
Carolan <i>et al.</i> (2020)	Increasing engagement with an occupational digital stress management program through the use of an online facilitated discussion group: Results of a pilot randomised controlled trial	Comparar o envolvimento com um programa de saúde mental digital minimamente guiado (WorkGuru) entregue no local de trabalho com um grupo de discussão (DG) e sem um grupo de discussão (MSG) e com um controle de lista de espera (WLC).	Psicologia	O desfecho primário foi o número de logins. As medidas secundárias incluíram outras medidas de engajamento e medidas de depressão, ansiedade, estresse, conforto e entusiasmo. Medidas de qualidade, incluindo satisfação e usabilidade do sistema, também foram coletadas.
Conceito de estresse digital	Os autores não expuseram conceito.			
Wrede <i>et al.</i> (2023)	Risk factors for digital stress in German public administrations	Identificar e descrever um grupo de risco de funcionários sob estresse digital nas administrações públicas.	Psicologia	Identificou e descreveu um grupo de funcionários estressado digitalmente nas administrações públicas, para conscientizar sobre fatores potencialmente destrutivos no processo de transformação digital, mas eventualmente sobre as desigualdades sociais. As

				descobertas oferecem a base para o surgimento de intervenções e evocam potencial para pesquisas futuras.
Conceito de estresse digital	É a incapacidade de um indivíduo lidar com novas tecnologias de maneira saudável, levando a experiências estressantes (Gimpel, 2018, tradução nossa).			
Apolinário-Hagen, Jennifer <i>et al.</i> (2021)	Investigating the Persuasive Effects of Testimonials on the Acceptance of Digital Stress Management Trainings Among University Students and Underlying Mechanisms: A Randomized Controlled Trial	Investigar a influência de informações narrativas variando no grau de similaridade percebida e credibilidade da fonte em depoimentos complementados sobre a aceitação de serviços digitais de saúde mental (digi-MHSs).	Psicologia	No geral, o estudo indica que a aceitação dos digi-MHSs pode ser aumentada substancialmente, fornecendo uma intervenção de informação simples e sensível ao contexto, incluindo depoimentos de estudantes universitários.
Conceito de estresse digital	Não há.			
Schmidt, Frank e Gimpel (2021)		Contribuir qualitativamente e quantitativamente para a compreensão de quais estratégias os adolescentes utilizam para lidar com as demandas do uso das TDIC.	Psicologia	A análise fatorial exploratória revela cinco fatores subjacentes à ativação das respostas de enfrentamento dos adolescentes: evitar as TDIC estressantes, seguir as regras, usar as TDIC conscientemente, conter emoções negativas e adquirir as TDIC.
Conceito de estresse digital	São as "reações do estresse provocadas por demandas de ambientes originadas pelo uso intenso das TDIC" (Reinecke <i>et al.</i> , 2017, tradução nossa, p. 3).			
Antón-Sancho <i>et al.</i> (2023)	Digital Pandemic Stress in Higher Education in Venezuela	Realizar uma pesquisa quantitativa sobre o estresse dos	Psicologia	Constatou-se que os professores venezuelanos têm menor competência

		professores na Venezuela devido à digitalização de suas atividades docentes causada pela pandemia. Compreender o estresse digital desse país com o de professores de outros países com baixo nível de digitalização.		digital e menor estresse digital do que os seus colegas em países poucos digitalizados, bem como o estresse digital diminui à medida que a competência digital aumenta.
Conceito de estresse digital	Os autores não expuseram. No entanto, foi observado que o estresse digital diminui à medida que a competência digital aumenta.			
Weerasekara e Smedberg (2022)	Exploration of user needs and design requirements of a digital stress management intervention for software employees in Srilanka : a qualitative study	Compreender as necessidades e requisitos específicos dos usuários para projetar intervenções de gerenciamento de estresse digital para funcionários de <i>software</i> no Srilanka.	Psicologia	Os estudos revelaram a preferência dos utilizadores por incorporar plataformas pessoais e colaborativas numa única intervenção, incorporando elementos gamificados, o fornecimento de geração passiva de conteúdos, através de sistemas sensoriais e a necessidade de personalização.
Conceito de estresse digital	Os autores não trouxeram.			
Huang <i>et al.</i> (2022)	Smartphones Stress : Concept, Structure, and Development of Measurement Among Adolescents	Esclarecer e definir o conceito de estresse em <i>smartphones</i> , com base na literatura sobre estresse digital e desenvolver uma escala de estresse em <i>smartphones</i> para adolescentes.	Psicologia	Os resultados revelaram seis dimensões do estresse dos <i>smartphones</i> entre adolescentes: informação e comunicação insatisfatórias, motivação recreativa não atendida, carga de aprendizagem <i>online</i> , preocupações sociais, notificações

				inúteis e sobrecarregadas, bem como ataques verbais <i>online</i>. Alguns casos com correlações com a ansiedade e a depressão. A escala desenvolvida é confiável para medir o estresse dos <i>smartphones</i> em adolescentes.
Conceito de estresse digital	Os autores trouxeram o conceito de Steele <i>et al.</i> (2020). Descobriu-se que o estresse digital está associado à saúde mental (Campisi <i>et al.</i>, 2012; Fox e Moreland, 2015; Kushlev <i>et al.</i>, 2019; Reinecke <i>et al.</i>, 2017; Steele <i>et al.</i>, 2020. Por exemplo, Reinecke <i>et al.</i> (2017) revelaram que, em indivíduos com idades compreendidas entre 14 e 85 anos, a sobrecarga de comunicação e a multitarefa na internet aumentaram o estresse percebido, o que induz o esgotamento e a ansiedade. O termo estresse digital apareceu pela primeira vez em um estudo de Weinstein e Selman (2016), que a partir da análise de conteúdo de 2.000 postagens anônimas, identificaram duas fontes principais de estresse digital: o estresse da hostilidade relacional ao ciberespaço e o estresse da busca de conexões relacionais. Essa pesquisa não definiu o estresse digital. Hefner e Vorderer (2016) foram pioneiros na definição de estresse digital ao argumentar que o estresse digital é o resultado das demandas cognitivas emergentes das tecnologias de comunicação digital e de comportamentos que muitas vezes excedem os recursos cognitivos de seus usuários, como estar permanentemente conectados à internet, a quantidade excessiva de informações disponíveis e alta carga e velocidade rápida da comunicação digital, causados por demandas contextuais durante o uso da TIC. Eles acreditavam que a carga de comunicação e a multitarefa na Internet desafiavam as fontes de enfrentamento dos usuários. Steele <i>et al.</i> (2020) também definem o estresse digital como a experiência subjetiva de um evento, condição ou estímulo no contexto dos contextos sociais e relacionais e dos recursos de enfrentamento do indivíduo. Além disso, investigadores centrados em populações ocupacionais utilizaram o termo "technostress", que foi definido como a incapacidade de lidar com as exigências do uso organizacional do computador (Ragu-Nathan <i>et al.</i>, 2008). Existem muitas semelhanças entre os componentes propostos por Hefner e Vorderer (2016) e Steele <i>et al.</i> (2020). Ambos enfatizam o estresse do ponto de vista da comunicação interpessoal, do medo de perder e da autoapresentação. A diferença entre eles é que os primeiros pesquisadores propuseram multitarefa, e os segundos incluíram sobrecarga de conexão. Os componentes propostos por Ragu-Nathan <i>et al.</i> (2008) diferem do estresse digital, uma vez que as suas componentes se baseiam nos contextos de trabalho. Além disso, Fisher <i>et al.</i> (2021) revisaram pesquisas anteriores e desenvolveram uma escala de estressores digitais no contexto do local de trabalho, e, também, propuseram alguns novos componentes de estresse digital com base em componentes anteriores de estresse tecnológico (por exemplo, Ragu-Nathan <i>et al.</i> (2008). Antón-Sancho <i>et al.</i> (2023) resumiram vários aspectos comuns dessas			

	definições e componentes do estresse digital: 1) são baseados teoricamente no conceito de estresse de Lazarus e Folkman (1984), onde consideram o estresse como uma situação em que as demandas do ambiente excedem os recursos do indivíduo; 2) Todos insistem em utilizar meios de comunicação social ou <i>sites</i> de redes sociais e, embora alguns deles tenham definido o estresse digital como proveniente das TIC, exploraram o estresse digital principalmente em termos de utilização de meios de comunicação social ou de redes sociais. Embora alguns investigadores tenham excluído componentes do estresse digital, como a complexidade tecnológica, a maioria deles limitou o conceito de estresse digital principalmente às interações interpessoais ou sociais.			
Scheepers, Angerer e Dragano (2022)	Digitalisation in Craft Enterprises: Perceived Technostress, Readiness for Prevention and Countermeasures – A Qualitative Study	Identificar pontos de partida específicos para intervenções preventivas destinadas a reduzir o estresse tecnológico, bem como estudar a percepção dos gestores e funcionários de empresas artesanais sobre a digitalização.	Psicologia	Gestores e funcionários de empresas artesanais vivenciam uma tensão psicológica crescente devido ao estresse tecnológico. No entanto, existe uma vontade de realizar intervenções preventivas e um desejo de mais apoio na criação de condições de trabalho saudáveis no contexto da digitalização.
Conceito de estresse digital	Os autores não demonstraram.			
Kerr <i>et al.</i> (2023)	Investigating Employess' Concerns and Wishes Regarding Digital Stress Management Interventions With Value Sensitive Design : Mixed Methods Study	Identificar valores relevantes relativos a uma intervenção digital de gerenciamento de estresse (dSMI) no local de trabalho, avaliar como os usuários compreendem esses valores e derivar requisitos específicos para um <i>design</i> de ética informado.	Psicologia	Existiram preocupações consideráveis de saúde e bem-estar no que diz respeito à eficácia e à perpetuação do problema. Para uma minoria de colaboradores que valorizam a independência digital, uma oferta não digital pode ser mais adequada.
Conceito de estresse digital	Os autores não apresentaram.			
Yang <i>et al.</i> (2023)	Digital Social Multitasking (DSMT), Digital Stress, and Socioemotional	Examinar se e como os três tipos de estresse digital (estresse de	Psicologia	Os resultados mostraram que o uso do telefone durante interações

	Wellbeing Among Adolescents	disponibilidade, sobrecarga de conexão e medo de perder) mediaram a associação entre o uso do telefone em amizades e o bem-estar socioemocional (sintomas depressivos e qualidade da amizade) entre adolescentes.		face a face com um amigo (ou seja, DSMT) teve uma relação indireta com maiores sintomas depressivos em todos os três tipos de estresse digital. Também teve uma relação indireta com melhor qualidade de amizade por meio do medo de perder. Os caminhos que envolvem sobrecarga de conexão foram moderados pela gravidade das interações presenciais – nas interações mais sérias, a TDSM teve relação indireta com sintomas depressivos, mas não com qualidade de amizade; em interações menos sérias, o DSMT teve uma relação indireta com a qualidade da amizade, mas não com sintomas depressivos.
Conceito de estresse digital	É o estresse induzido pelo uso constante de tecnologias de informação e comunicação (Sttele <i>et al.</i> , 2020).			
Krageloh <i>et al.</i> (2023)	Translation and validation of the Arabic version of the Digital Stress Scale (DSS-A) with three Arabic speaking samples	Traduzir e validar para a versão árabe a escala de estresse digital (DSS-A) com três amostras de língua árabe.	Psicologia	As fortes propriedades psicosométricas da DSS-A (Escala de Estresse Digital Árabe) implicam que esta escala pode agora ser utilizada com elevada validade e fiabilidade para explorar o papel do estresse digital e suas subcaracterísticas na

				população de língua árabe.
Conceito de estresse digital	Os autores basearam-se na estrutura conceitual de Steele <i>et al.</i> (2020), que identificou quatro componentes principais do estresse digital: estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, medo de perder e sobrecarga de conexão.			
Gilbert, Baumgartner e Reinecke (2023)	Situational boundary conditions of digital stress : Goal conflict and autonomy frustration make smartphone use more stressful	Investigar as relações entre padrões de uso de <i>smartphones</i> cognitivo-motivacionais (vigilância <i>online</i>) e comportamentais (carga de comunicação, multitarefa de mídia) com estresse percebido e introduzir duas condições de limites situacionais (conflito de objetivos, autonomia precisa de insatisfação).	Psicologia	Os resultados demonstram que a vigilância <i>online</i> pode induzir estresse diretamente e através do aumento da carga de comunicação. O conflito de objetivos e a insatisfação com a necessidade de autonomia moderaram a influência da vigilância <i>online</i> e da multitarefa da mídia no estresse.
Conceito de estresse digital	É a reação de um indivíduo às demandas situacionais originadas do uso de tecnologia da informação e comunicação que são subjetivamente percebidas como desafiadoras ou excedendo os recursos de enfrentamento disponíveis, como a capacidade cognitiva (Lazarus; Folkman, 1984; Reinecke <i>et al.</i>, 2017). Por exemplo, pesquisas anteriores descobriram que comportamentos específicos de uso de <i>smartphones</i>, como carga de comunicação (ou seja, o envolvimento simultâneo em duas ou mais atividades de mídia) estavam ligados a experiências de estresse (Larose <i>et al.</i>, 2014; Mai <i>et al.</i>, 2015; Reinecke <i>et al.</i>, 2017). Mais recentemente, a investigação começou a considerar também os impulsionadores cognitivos e motivacionais do estresse digital. Por exemplo, pesquisas anteriores encontraram ligações entre vigilância <i>online</i> e estresse (Freytag <i>et al.</i>, 2021; Hall <i>et al.</i>, 2021). A vigilância <i>online</i> é um maior envolvimento cognitivo e motivacional com interações <i>online</i> (Klimmt <i>et al.</i>, 2018; Reinecke <i>et al.</i>, 2018). Tem sido ligada direta e indiretamente ao estresse digital, este último através da promoção de padrões de utilização de <i>smartphones</i>, como a carga de comunicação e a multitarefa multimídia, que podem, por sua vez, gerar estresse (Freytag <i>et al.</i>, 2021; Hall <i>et al.</i>, 2021; Hefner; Vorderer, 2016; Reinecke <i>et al.</i>, 2018).			
Antón-Sancho <i>et al.</i> (2023)	On The Influence of the University Tenure of the Digital Pandemic Stress in Higher Education	Realizar uma pesquisa quantitativa sobre os níveis de estresse gerados	Psicologia	Como resultados, obteve-se que não existem diferenças significativas entre os níveis médios de

	Faculty	em professores latino-americanos devido à digitalização abrupta do ensino superior resultante da pandemia de COVID-19.		estresse digital de professores de universidades privadas e públicas, devido à pandemia. No entanto, a forma como esse estresse digital afetou os professores latino-americanos de acordo com o sexo e a idade é diferente, dependendo do mandato universitário.
Conceito de estresse digital	“[...] também foi encontrada uma correlação moderada, mas positiva, entre o autoconceito de competência digital e níveis expressos de estresse digital” (Antón-Sancho <i>et al.</i> , 2023, p. 12, tradução nossa), que é uma novidade e uma contribuição original para a Ciência da Informação.			
Becker, Heimerl e André (2023)	ForDigitStress : presentation and evaluation of a new laboratory stressor using a digital job interview-scenario	Apresentar a avaliar um estressor laboratorial recém-desenvolvido que se baseia em um cenário digital de entrevista de emprego.	Psicologia	Foram encontrados padrões típicos de resposta subjetiva e biológica ao estresse, com pico de sAA (alfa amilase salivar) e níveis de estresse percebido observados imediatamente após as entrevistas de emprego e pico de concentração de cortisol 5 minutos depois.
Conceito de estresse digital	Não foi encontrado.			
Tell <i>et al.</i> (2023)	Stressors, Resources, and Strain Associated With Digitization Processes of Medical Staff Working in Neurosurgical and Vascular Surgical Hospital Wards : A Multimethod Study	Identificar fatores de estresse e recursos persistentes associados à digitalização entre o pessoal médico hospitalar, examinando as suas influências em diferentes resultados profissionais e relacionados com a saúde e,	Psicologia	O estudo encontrou níveis médios de estresse tecnológico entre os médicos participantes, bem como níveis baixos e médios de recursos persistentes. Apesar da prevalência do estresse tecnológico e dos baixos níveis de recursos entre os médicos inquiridos, há pouca consciência do problema do

		finalmente identificando potenciais necessidades de medidas preventivas.		estresse digital, e as medidas preventivas ainda não foram amplamente implementadas nas clínicas, indicando uma lacuna de necessidades de medidas estratégicas para prevenir eficazmente o desenvolvimento do estresse digital.
Conceito de estresse digital	Os autores consideram os termos estresse digital e o technostress como sinônimos. Afirmaram que, ao longo das últimas décadas, o fenômeno do estresse digital – também conhecido como technostress – ganhou popularidade e é cada vez mais pesquisado. O estudo foi iniciado pela primeira vez por Brod, em 1984, e demonstrou que o uso das tecnologias digitais na vida profissional cotidiana não só traz consigo aspectos positivos, mas também pode levar a uma variedade de emoções negativas, levando ao desenvolvimento de estresse. O modelo technostress (conhecido como o modelo conceitual para compreender o technostress) foi desenvolvido por Ragu-Nathan <i>et al.</i> Em 2008. Ragu-Nathan <i>et al.</i> , (2008) conceituou o technostress como o "estresse experimentado pelos usuários finais de Tecnologia da Informação e Comunicação" (Ragu-Nathan <i>et al.</i> , 2008, p. 417, tradução nossa). O modelo originou-se da necessidade de um instrumento para avaliar a exposição aos estressores digitais, bem como o nível de estresse tecnológico persistente e assim obter uma melhor compreensão dos estresses e da situação de recursos dos funcionários no trabalho em geral. Logo, Ragu-Nathan <i>et al.</i> , (2008) desenvolveram e validaram empiricamente um questionário composto por diferentes itens pertencentes a dois construtos principais: os criadores de technostress, ou fatores de estresse relacionados à digitalização, e os inibidores de technostress, que correspondem à digitalização – recursos relacionados ou fatores de proteção.			
Shrivastava <i>et al.</i> (2023)	Stress Alleviation Methods for Community-Based Health Activists (SAMBHAV): Development of a digital program for stress reduction for community health Workers in rural India	Desenvolver um programa de redução do estresse digital para profissionais de saúde comunitária (ACS) na Índia rural.	Psicologia	O estudo é oportuno, dados os impactos prejudiciais contínuos da pandemia de COVID-19, e oferece um programa digital promissor e potencialmente escalonável para aliviar o sofrimento psicológico entre os profissionais de saúde da linha de frente.
Conceito de estresse digital	Não foi visualizado.			
Koban, Stevic	A tale of two	Relatar os	Psicologia	Apenas o uso

e Matthes (2023)	concepts: differential temporal predictions of habitual and compulsive social media use concerning connection overload and sleep quality	resultados de um estudo de painel de duas ondas que examina o valor preditivo individual do uso habitual e compulsivo das mídias sociais na sobrecarga de conexão (ou seja, sobrecarga de informação e comunicação) na qualidade do sono.		compulsivo das redes sociais está relacionado a um forte sentimento de sobrecarga de conexão e a um sono pior, enquanto o uso habitual das redes sociais não teve associações significativas com nenhum dos indicadores ao longo do tempo.
Conceito de estresse digital	O estresse digital é o tipo de estresse caracterizado como o "estresse desencadeado pelo acesso permanente a uma quantidade e diversidade inconcebível de conteúdo (social)" (Hefner; Vorderer, 2016, p. 237) e tem sido ainda mais elaborado e operacionalizado recentemente (Hall <i>et al.</i>, 2021; Steele <i>et al.</i>, 2020). A pesquisa foca exclusivamente a sobrecarga de conexão (selecionada devido à sua abertura às redes sociais e conteúdo não social (Larose <i>et al.</i>, 2014), que é operacionalizado com dois componentes (Karr-Wisniewski; Lu, 2010): sobrecarga de informação (ou seja, demandas situacionais negativas causadas pela quantidade de conteúdo apresentados nas redes sociais) e sobrecarga de conexão (ou seja, demandas situacionais negativas causadas pelo excesso do número de mensagens pessoais e relacionamentos nas redes sociais). Pesquisas anteriores examinaram vários <i>links</i> entre sobrecarga de conexão e bem-estar psicológico, revelando um efeito consistentemente prejudicial que influencia a sobrecarga de informação (por exemplo, Cao; Sun, 2018; Lee; Son; Kim, 2016; Mathes <i>et al.</i>, 2020) e resultados inconsistentes para sobrecarga de comunicação (Freytag <i>et al.</i>, 2021; Reinecke <i>et al.</i>, 2017). Tem sido argumentado com base, por exemplo, na teoria transacional de estresse de enfrentamento (Lazarus, 1999; Wolfers; Utz, 2022), que as informações de mídia social e os fluxos de comunicação podem ser entendidos como estressores que exigem uma certa quantidade de esforço de indivíduo e recursos de enfrentamento limitados (Lang, 2000).			
Zhang, Dai e Lin (2023)	Validation of a Chinese Version of the Digital Stress Scale and Development of a Short Form Based on Item Response Theory Among Chinese College Students	Utilizar a teoria de resposta ao item (TRI) e CTT (Teoria Clássica dos Testes) para desenvolver e verificar uma versão chinesa do DSS e sua versão curta, o que pode melhorar a confiabilidade e a eficácia da ferramenta digital	Psicologia	Tanto o DSS-C como o DSS-CS apresentam boas características psicométricas e são ferramentas precisas e eficazes para medir o estresse digital de estudantes universitários chineses.

		de medição de estresse para estudantes universitários chineses.		
Conceito de estresse digital	Os autores citaram Steele <i>et al.</i> (2020), que definiram o estresse digital como o estresse e a ansiedade provocados pela notificação e o uso de tecnologias de informação e comunicação. Steele <i>et al.</i> (2020) também sintetizaram os componentes do estresse digital discutidos na literatura multidisciplinar para propor um modelo conceitual multidimensional de estresse digital no qual o estresse digital era visto como uma estrutura geral (de ordem superior), que consiste em quatro subestruturas: estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, FOMO e sobrecarga de conexão.			

Fonte: Elaborado pela autora.

Em se tratando da seção 5, das Mídias Sociais Digitais, o levantamento ocorreu nas seguintes bases de dados: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scopus (Elsevier)*, *MEDLINE/PubMed* e *Brapci*. Utilizamos como expressões/palavras-chave os termos "midia social digital" OR "digital social media" OR "redes sociales digitales", escolhidos conforme o interesse desta pesquisa. A coleta de dados ocorreu entre 22 e 24 de setembro de 2023. Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2020 e 2023. Escolhemos esse período de tempo, por ser um momento desafiador do início da crise pandêmica da COVID-19 até os dias atuais, na dimensão infodêmica, isto é, na superabundância de informação relacionada com a COVID-19, o que torna difícil para a maioria da opinião pública distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis, fruto de um ambiente de informação digital altamente barulhento e emocionalmente carregado, capaz de provocar ansiedade, ansiedade de informação, estresse e estresse digital.

Ainda, quanto aos critérios de inclusão, consideramos os artigos, de acesso aberto, que contemplassem a temática proposta nos seus títulos, resumos e/ou descritores, disponibilizados na íntegra e nos idiomas português, inglês e espanhol. Consideramos como critérios de exclusão: tese, dissertação, monografia ou jornais, artigos com resumo indisponível e os anteriormente selecionados na busca em outra base de dados.

Posteriormente, realizamos a leitura dos textos completos, cujos resultados estão sistematizados no Quadro 3.

Quadro 3 – Levantamento bibliográfico de literatura: mídia social digital

Expressões de busca	Base de dados	Quantidade de registros recuperados	Quantidade de registros recuperados após aplicar os critérios de inclusão e exclusão
"mídia social digital" OR "digital social media" OR "redes sociales digitales"	Brapi	0	0
	Web of Science	179	11
	Scopus	260	23
	MEDLINE/PubMed	21	3

Fonte: elaborado pela autora.

Com a coleta de dados, foi encontrado, primeiramente, um total de 460 artigos científicos. Logo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, encontramos um total de 37 artigos, que, posteriormente, realizamos uma leitura minuciosa.

A base de dados mais prevalente foi a *SCOPUS* com o total de 23 artigos.

Determinada a amostra final para a extração de informações apropriadas ao estudo, elaboramos um quadro sintético ordenado com as seguintes informações: base de dados, autor, ano de publicação, objetivo, área de estudo e desfecho, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4 – Distribuição dos artigos selecionados por base de dados, autor, ano, título, objetivo, área e desfecho

Base de Dados: <i>Web of Science</i>				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Barbosa, LS da S. et al. (2020)	Digital marketing : the influence of digital social	Analisar como consumidores de meios de hospedagem são	Marketing e Tecnologia	A etapa mais influenciada pela busca de informações, na qual os

	media on the purchase decision process of accommodation consumers	influenciados por mídias sociais em seus processos de decisão de compra.		consumidores buscam referências para suas decisões de compra de meios de hospedagem. As mídias sociais mais utilizadas para que esses usuários obtenham informações são o <i>WhatsApp</i> , o <i>Instagram</i> e o <i>Facebook</i> , respectivamente.
Souza e Couto (2020)	Happiness in gif: minivideos pedagogies in instagram stories loop	Discutir usos e interações de perfis de jovens no instagram por meio de publicações de <i>GIFs</i> na função <i>stories</i> , recurso para compartilhamento de fotos e vídeos com duração de 24 horas na memória do aplicativo.	Ciências Sociais e Tecnologia	Os jovens estudados performam as experiências de felicidade vividas por meio de <i>GIFs</i> no Instagram <i>Stories</i> e, desta forma, trazem à tona pedagogias que constituem a funcionalidade e a rede social em questão.
Villagómez Manrique e Acosta Gonzaga (2020)	Use of digital social media as a marketing strategy in pyrotechnic of Tultepec in the state of Mexico	Determinar o grau de acolhimento das RSD como estratégia de <i>marketing</i> por parte das empresas pirotécnicas de Tultepec, os principais usos que elas lhes dão e, na sua falta, os motivos para não as utilizar.	Marketing e Tecnologia	Somente 15% dos entrevistados utilizam as RSD como estratégia de <i>marketing</i> , principalmente para o posicionamento da marca e para conseguir maiores audiências. Os principais motivos para não as utilizar são a insegurança e experiências relacionadas com a delinquência.
Abdillah, Leon <i>et al.</i> , (2021)	Collaborating digital social media for teaching Science and arabic higher education during COVID-19 pandemic	Envolver estudantes universitários da faculdade de ciência da computação e engenharia no aprendizado <i>online</i> , usando vários aplicativos populares de tecnologia da informação.	Ciências Sociais e Tecnologia	Os resultados mostraram que a COVID-19 não impediu as atividades de aprendizagem e uma série de tecnologias sociais como <i>Dropbox</i> , <i>Facebook</i> , <i>Google Forms</i> , <i>Moodle</i> , <i>WhatsApp</i> .

				WordPress, YouTube e Zoom tiveram um aumento no uso para apoiar atividades de ensino à distância durante a pandemia de COVID-19.
Moreno Barreneche (2021)	Autosexualización de niñas y adolescents en redes sociales digitales: una aproximación teórico-conceptual desde la semiótica social	Delinear um marco teórico para abordar os processos de autosexualização de crianças e adolescentes em redes sociais digitais, a partir de uma perspectiva semiótica.	Ciências Sociais e Tecnologia	Um dos códigos intervenientes em tais estilizações é associado à sensualidade, resultado de uma sexualização da cultura que fomenta práticas de sexualização e autosexualização como forma de obter valor social, especialmente por parte de mulheres, adolescentes e crianças.
De Oliveira Júnior <i>et al.</i> (2020)	Determining factors of environmental concern in purchasing decisions	Identificar os fatores determinantes da preocupação com o meio ambiente nas decisões de compra na perspectiva dos usuários das redes sociais digitais.	Ciências Sociais e Tecnologia	Os resultados da pesquisa indicaram a existência de fatores determinantes da preocupação com o meio ambiente nas decisões de compra dos indivíduos da pesquisa, possibilitando uma melhor compreensão de consumidor sustentável.
Magalhães, Anderson Salvaterra (2022)	When the "subject's discourse" does not install the subject of the discourse : challenges for the implementation of the vernacular language CNCB in high school	Discutir alguns desafios contemporâneos para o ensino formal do vernáculo no ensino médio considerando a tendência neologizante do que se compreende como engajamento em redes sociais digitais.	Ciências sociais e Tecnologia	A BNCC para o vernáculo no ensino médio constitui não uma orientação prescritiva, mas uma diretriz propositiva que mira o compromisso ético dos atores implicados na esfera da educação formal.
Molas-Castells, Nuria <i>et al.</i>	Youth's and teenagers' posting practices	Descrever em quais plataformas os estudantes entre 12 a	Ciências Sociais e Tecnologia	Os resultados permitiram identificar os perfis dos

(2022)	in social media : implications for personal digital storytelling activities	22 anos publicam histórias, sobre quais temas, como as publicam, e, principalmente, ver como todas essas práticas poderiam ser utilizadas em atividades educativas formais para a criação de histórias digitais pessoais (RDP).		participantes como consumidores e editores de conteúdos e histórias, bem como foram detectadas implicações para as atividades com RDP: as histórias são consumidas e publicadas, em sua grande maioria, a partir do telemóvel inteligente, permitindo que a sua mobilidade e ubiquidade em seu uso possam modificar as práticas tradicionais com RDP.
Miranda-Bustamante (2023)	Pandemic narratives: news and seminality on Twitter and Facebook	Analisar e comprovar as estratégias dos discursos usados no <i>Facebook</i> e no <i>Twitter</i> por 17 meios de comunicação chilenos para narrar pandemia, e sua associação com a seminalidade, ou seja, com a capacidade dessas publicações de provocar interações discursivas dos usuários.	Ciências Sociais e Tecnologia	Os estudos sugerem uma uniformidade narrativa nas estratégias discursivas implementadas em ambas as plataformas, que ignoram a disparidade de públicos e usos entre eles.
Base de Dados: SCOPUS				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Stuart, Riley e Pourreza (2020)	A human-machine partnered approach for identifying socialmedia signals of elevated traumatic grief in Chicago gangterritories	Explorar o potencial uso de uma abordagem de parceria homem-máquina, em que o trabalho de campo qualitativo e a experiência no domínio são combinados com uma análise linguística computacional do conteúdo do Twitter entre 18	Tecnologia	As redes sociais, particularmente o Twitter, fornecem sinais úteis para identificar momentos de aumento do luto traumático coletivo entre residentes em territórios/ bairros de gangues. Foi constatado que a verdade básica se refere, especificamente a

		territórios/bairros no lado sul de Chicago, e, com isso, identificar luto traumático elevado nas redes sociais nesse território.		correspondência entre os sinais <i>online</i> de luto traumático e os eventos traumáticos <i>offline</i> que geram esses sinais.
Varela-Rodriguez, Miguel e Vicente-Mariño, Miguel (2022)	Crying photographs : Content and discourse analysis of cancer images in Olatz Vásquez's in Instagram profile	Apresentar um estudo de métodos mistos do perfil do Instagram de Olatz Vásquez, fotógrafo e jornalista que morreu aos 27 anos devido a um câncer de estômago e que ajudou a tornar visível um dos tipos de câncer mais letais e menos presentes nas redes sociais digitais.	Ciências Sociais e Tecnologia	Os estudos revelam discursos visuais da representação do câncer como ameaça e isolamento; Distorção de identidade; As respostas agentes do paciente à doença; E a importância do ambiente social.
Sá et al. (2020)	Social Media Centrality in Identity (Re)construction in Higher Education	Analisar a centralidade das redes sociais na (re) construção identitária no ensino superior, procurando contribuir para a compreensão do papel das redes sociais na identidade, tanto na dimensão individual – de vários atores do ensino superior (acadêmicos e estudantes) – e na identidade das instituições de ensino superior.	Educação e Tecnologia	É fundamental considerar a crescente relevância das redes sociais digitais na formação da identidade desses atores, sem considerar as situações individuais de grande limitação ou mesmo rejeição pela presença das redes sociais digitais na (re) construção identitária.
Kliger-Vilenchik, Neta; Baden, Christian; Yarchi, Morin (2020)	Interpretative Polarization across Platforms: How Political Disagreement Develops Over Time on Facebook, Twitter and WhatsApp	Propor uma distinção entre polarização posicional, isto é, a visão das pessoas sobre uma questão política, e polarização interpretativa, isto é, como essa questão política é contextualizada e compreendida.	Ciências Sociais e Tecnologia	Embora partilhem grandes semelhanças, as três plataformas mostram algumas dinâmicas de polarização distintas – tanto posicionais como interpretativas – que podem ser ligadas às suas diversas possibilidades sociotécnicas.
Lim, Sun Sun (2020)	Manufacturing Hate 4.0 : Can	Refletir sobre o crescente flagelo do	Ciências Sociais e	Insta os estudiosos dos estudos da mídia a

	Media Studies Rise to the Challenge ?	discurso de ódio e a propagação através das redes sociais digitais.	Tecnologia	se conectarem com os domínios da indústria, da formulação de políticas e da sociedade cívica para garantir que o discurso público sobre os desafios da digitalização e da mídia seja academicamente informado, baseado em evidências e perfeitamente equilibrado.
Araújo <i>et al.</i> (2020)	The meme as an institutional marketing strategy in digital social medias	Busca destacar uma atividade de <i>marketing</i> institucional desenvolvida por um grupo de pesquisa que utilizou o meme como estratégia de divulgação devido ao seu potencial simbólico.	Jornalismo e Tecnologia	Traduziu em um aumento exponencial do número de seguidores da página destacando-se das demais postagens do grupo da rede social digital utilizada.
Deng, Wen <i>et al.</i> (2021)	Who is leading China's family planning policy discourse in Weibo ? A social media text mining analysis	Investigar as interações nas mídias sociais sobre questões de política de planejamento familiar entre as mídias estatal e usuários individuais na China.	Ciências Sociais e Tecnologia	Identificou-se que mediante os principais tópicos discursivos (direito das mulheres ao trabalho, cultura/tradição familiar, lei/regulamentação e bem-estar social), as principais preocupações dos usuários do Weibo sobre o planejamento familiar na China mudaram ao longo do tempo. Descobriu-se, também, que as diferenças de gênero afetam os tópicos dos comentadores.
Susanto, Heru <i>et al.</i> (2021)	Revealing social media phenomenon in time of COVID-19 pandemic for boosting start-up	Revelar tendências de segurança e usabilidade das redes sociais digitais no momento da situação de pandemia de	Ciência da Saúde e Tecnologia	As diversas plataformas de mídia social possuem diversos recursos que estão disponíveis para uso dos assinantes e

	businesses through Digital Ecosystem	COVID-19, como trabalhar a partir de casa, estabelecer uma <i>start-up</i> e melhorar os processos de negócios <i>online</i> dentro do ecossistema digital.		também facilitam a realização de negócios pelas pessoas.
Fuentes Cancell, Dieter Reynaldo <i>et al.</i> (2021)	Las Redes Sociales Digitales: una valoración socioeducativa. Revisión sistemática.	Propõe-se, a partir de uma revisão sistemática de literatura, com a análise de 79 trabalhos presentes na base de dados <i>Scopus</i> , quais são as tendências atuais no uso das redes sociais digitais para fins educacionais.	Ciências Sociais e Tecnologia	Reafirma-se que o <i>Facebook</i> é a rede social mais utilizada pelos educadores e a necessidade do uso integrado e variado destas redes. Estudos recentes sintetizam tendências como essenciais na utilização das RSD para fins educacionais.
Sacco, Pier Luigi <i>et al.</i> , (2021)	Emergence of knowledge communities and information centralization during the COVID-19 pandemic	Identificar a estrutura de rede que impulsionou a comunicação global relacionada ao COVID-19 durante a fase inicial da pandemia.	Ciências Sociais, Ciências da Saúde e Tecnologia	Contrariando a ideia de que as redes sociais digitais favorecem a participação ativa e a cocriação de conteúdo <i>online</i> , os nossos resultados implicam que as estratégias de política de saúde pública para combater os efeitos da infodemia devem centrar-se não apenas no conteúdo da informação, mas também na articulação social de sua difusão.
Biswas, Banik e Ahmad (2021)	Physicians' knowledge about palliative care in Bangladesh: A cross-section study using digital social media platforms	Avaliar, mediante o uso de mídias sociais digitais, o nível de conhecimento e os equívocos sobre cuidados paliativos entre os médicos de Bangladesh, para compreender melhor a situação e aumentar a conscientização desses cuidados.	Ciência da Saúde e Tecnologia	O estudo constatou que, embora os médicos tenham um bom conhecimento sobre os objetivos e conceitos básicos dos cuidados paliativos, os equívocos também são altamente prevalentes entre os médicos de Bangladesh. Esses equívocos atuam

				como uma barreira para o desenvolvimento desse campo, ocasião em que o estudo se beneficiaria com a inclusão de questões adicionais abordando os conceitos aprofundados de cuidados paliativos, através da utilização das mídias sociais digitais.
Taekke, Jesper (2021)	Systems-theoretical observation of moral media panic debates	Examinar e analisar o debate acirrado sobre o uso das redes sociais digitais por crianças e jovens na Dinamarca (e em muitos outros países), tanto nos meios de comunicação de massa como nas redes sociais.	Tecnologia	Demonstrou que, principalmente, o código científico é apenas um entre vários outros códigos. Os meios de comunicação social também comunicam a verdade, mas apenas como resultado do seu próprio código e programas, o que também conta para os outros sistemas funcionais, como o sistema jurídico e o sistema político.
Lee, Armes e Wachira (2022)	Using social media in Kenya to quantify road safety: an analysis of novel data	Analisar de forma prospectiva todos os tweets relacionados a incidentes de trânsito entre fev/2019 a jan/2021 no Kenya.	Ciências Sociais e Tecnologia	Um número substancial de incidentes rodoviários únicos (3.882) em todo o Kenya foi registrado durante o período 24 meses. O Twitter e outras plataformas de redes sociais digitais podem fornecer uma nova fonte de dados sobre incidentes e lesões no trânsito num país de baixo e médio rendimento.
Siagian, Hotlan <i>et al.</i> (2022)	The effect of perceived security, perceived ease of use, and	Investigar a aplicação do modelo de aceitação de tecnologia (TAM) no mundo digital, usando	Psicologia e Tecnologia	Os achados ampliaram a aplicação do modelo de aceitação de tecnologia no uso de

	perceived usefulness on consumer behavioral intention through trust in digital payment platform	plataformas de mídia social com a inclusão estendida de facilidade de uso percebida, segurança percebida, utilidade percebida e confiança para melhorar a intenção comportamental do consumidor.		plataformas de pagamento digital na Indonésia. Essas descobertas reforçaram a pesquisa atual sobre a adoção de novas tecnologias pelos usuários. Além disso, o resultado fornece uma implicação gerencial para os provedores de plataformas de pagamento digital melhorar as intenções comportamentais dos consumidores.
Oliveira-Cruz e Conrad (2022)	Reflecting maternity and digital social networks from matricentric feminism	Discutir de que maneira a escrita de narrativas pessoais sobre a maternidade e suas respectivas interações nas redes sociais digitais incidem nos processos de subjetivação do papel social das mães que constroem e ressignificam esses discursos.	Ciências Sociais e Tecnologia	Observou-se que as práticas discursivas sobre a maternidades nas redes sociais possibilitam a essas mulheres reconhecer e falar sobre desigualdades que experimentam e que conformam seus papéis e identidades.
Chernick <i>et al.</i> (2022)	Designing illustrative social media stories to promote adolescent peer support and healthy sexual behaviors	Projetar e demonstrar a receptividade de adolescentes do sexo feminino a histórias ilustradas de mídia social digital, na plataforma Instagram, que promovam comportamentos sexuais saudáveis e apoio social de pares, quatro aspectos: companheirismo, emocional, informativo e tangível.	Ciências Sociais, Ciências da Saúde e Tecnologia	A coleta de textos de autoria de pares de uma comunidade de adolescentes local levou à criação de visualizações de saúde sexual bem recebidas. No geral, as histórias foram consideradas "educacionais", "originais" e "identificáveis".
Piñeiro-Naval e Crespo-Vila (2022)	Meta-research on Transmedia Storytelling: Inputs from Ibero-America	Descrever como foram realizadas pesquisas ibero-americanas de alto impacto nas áreas de mídias sociais digitais	Ciências Sociais e Tecnologia	Após uma análise de conteúdo sistemática, objetiva e quantitativa, é possível afirmar que a produção acadêmica em referência tem um

		na última década (2011-2020).		caráter empírico qualitativo marcante e geralmente está voltado para o estudo de histórias ficcionais que são divulgadas por meio das indústrias culturais tradicionais. Contudo, observa-se também uma mudança de tendência liderada pelas redes sociais digitais e outros temas que vão além da ficção.
Fornasier e Borges (2022)	The current influence of social media on democratic debat, political parties and electioneering	Expor o debate acerca da essência democrática (ou não) da internet; Analisar fatores de risco à democracia trazidos pela digitalização das comunicações sociais; 3) Estudar transformações trazidas pela internet aos partidos políticos e às campanhas eleitorais.	Ciências Políticas e Tecnologia	O que definirá se ainda haverá algum grau democrático no uso da internet será a predominância das forças que a constroem (forças consumistas ou forças comunitárias); Imediatismo, falta de moderação, falta de busca por conformidades e por equilíbrio, estratégias tecnológicas anti-democráticas e colonialismo tecnológico expõem o debate democrático a grandes riscos de degradação; O participacionalismo e a desintermediação são características ideológicas dos novos partidos digitalizados que, no fundo, escondem uma centralização em torno de figuras carismáticas e sem plataforma eleitoral estável e plenamente definível.
Прокопенко, Ольга <i>et al.</i> ,	The role of digital (social) media in	Criar uma abordagem conceitual para	Ciências Sociais e	Demonstra a lacuna existente na literatura

(2022)	the management of innovation projects at the company and self-employment levels	avaliar o impacto das mídias sociais digitais no desenvolvimento de negócios inovadores, independentemente da forma organizacional.	Tecnologia	relativamente à falta de investigação sobre o papel das redes sociais no potencial inovador tanto das empresas como dos trabalhadores independentes.
Kusumota, Luciana <i>et al.</i> (2022)	Impact of digital social media on the perception of loneliness and social isolation in older adults	Sintetizar o conhecimento disponível sobre o impacto de mídias sociais na percepção de solidão e/ou no isolamento social em idosos.	Ciências da Saúde e Tecnologia	As evidências científicas demonstraram que o uso de mídias sociais digitais pode reduzir a percepção de solidão e/ou o isolamento em idosos. Ademais, a internet pode favorecer maior contato entre idosos e famílias, servir como fonte de apoio e contribuir para maior senso de pertencimento em uma comunidade e redução da solidão.
Wermuth, De Moraes e Festugatto (2022)	The pandemic of desinformation : Covid-19 and social media – from technological fascination to (self-) regulation	Analisar a utilização das novas fontes de comunicação e informação postas pela revolução digital no cenário de crise sanitária da COVID-19, e as práticas de autorregulação recentemente adotadas pelas plataformas intermediárias da internet, no tocante à exclusão, mediante juízo próprio, de conteúdos tidos como não informativos.	Ciências Políticas e Tecnologia	Aponta-se para um possível retorno à tradição do direito social, talvez falseada, sem qualquer regulamentação pública e mecanismos de <i>accountability</i> .
Dos Reis (2023)	Mapping the nets : youngsters, digital and residence territories	Refletir sobre experiências juvenis em redes sociais digitais em um território urbano periférico, o Aglomerado da Serra, na cidade de Belo	Ciências Sociais e Tecnologia	A pesquisa em redes sociais digitais revelou que o espaço urbano, as cidades, os bairros, e ruas estão não apenas digitalizados, mas marcam a socialização <i>online</i>

		Horizonte/MG.		juvenil.
Mahon e Hevey (2023)	Pilot trial of a self-compassion intervention to address adolescents' social media-related body image concerns	Analisar a intervenção de Treinamento de Resiliência para Adolescentes em Mídias Sociais Digitais, baseado no Treinamento da Mente Compassiva (CMT) e abordar as preocupações de imagem corporal relacionadas às mídias sociais dos adolescentes.	Ciências da Saúde e Tecnologia	Os resultados indicam que a autocompaixão tem o potencial para melhorar as percepções da imagem corporal dos adolescentes, mas são necessárias mais pesquisas.
Base de Dados: MEDLINE/PubMed				
Autor/Ano	Título	Objetivo	Área	Desfecho
Allauddin, Baha Ruddin e Mohd Ghazali (2021)	The Modern and Digital Transformation of Oral Health Care : A Mini Review	Descrever de forma breve e concisa a abordagem moderna e digital, inclusive redes sociais digitais, utilizada nos cuidados de saúde oral, resumindo a literatura relacionada publicada no PubMed, Google Scholar e Web of Science.	Ciências Sociais e Tecnologia	A prestação de cuidados de saúde oral moderna deve basear-se em tecnologia moderna impulsionada por um resultado centrado no paciente. Isso foi facilitado com a pandemia do COVID-19, pois mostrou que a tele-odontologia com consulta remota e inteligência artificial tem papel importante a desempenhar.
Tonkovich, Baskar e Frick (2021)	The Impact of the Digital Age and Social Media on Connecting the Clufoot Community	Avaliar o alcance das informações compartilhadas nas plataformas de mídia social (Facebook, Instagram, Twitter e TikTok) sobre pé torto congênito e analisar os tópicos mais discutidos entre os membros desses grupos.	Ciência da Saúde e Tecnologia	Os pais de pacientes com pé torto estão cada vez mais se conectando através de plataformas digitais de mídia social, contando com elas para obter informações sobre o pé torto e utilizando-as como uma rede de apoio social.
Tunkl <i>et al.</i> (2023)	Are digital social media campaigns the key to raise stroke awareness	a) Explorar a viabilidade de uma de uma campanha de conscientização sobre	Ciências da Saúde, Tecnologia e Marketing	A publicidade paga no Facebook e Instagram provou ser mais eficaz em termos de alcance

	in low-and middle-income countries? A study of feasibility and cost-effectiveness in Nepal	AVC baseada nas redes sociais no Nepal, usando uma análise de custo e benefício e b) Identificar as melhores práticas para campanhas de educação em saúde nas redes sociais.		e custo do que o tráfego orgânico.
--	--	--	--	------------------------------------

Fonte: elaborado pela autora.

Infere-se que os levantamentos bibliográficos de literatura sobre o Estresse Digital e o levantamento bibliográfico acerca das Mídias Sociais Digitais e as morfologias adquiridas corroboram a relevância da proposta desta tese, sobretudo para a Ciência da Informação. Também, a busca nos periódicos corroborou nosso pressuposto de que há uma relação estreita entre o ESTRESSE DIGITAL E AS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS, pois esse ocorre com o acesso destas, a partir da utilização das tecnologias móveis.

2.3.1 Mapeamento das essências referente ao estresse digital

O desempenho fenomenológico concede ao pesquisador a função de capturar as essências do(s) fenômeno(s) da pesquisa e apresentá-las, constituindo relações com o(s) fenômeno(s). Nesta pesquisa, as essências capturadas auxiliarão na produção de um conceito e relacionamentos com o fenômeno via técnica de construção de mapas conceituais.

A técnica de mapeamento conceitual servirá como um meio para ilustrar, principalmente, o conceito do estresse digital e as relações com a Arquitetura da Informação e as Mídias Sociais Digitais. Novak e Cañas (2010) sinalizam

Mapas conceituais são ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam. As palavras sobre essas linhas, que são palavras ou

frases de ligação, especificam os relacionamentos entre dois conceitos. Nós definimos conceito como uma regularidade percebida em eventos ou objetos, designada por um rótulo (Novak; Cañas, 2010, p. 10).

O entendimento de Novak e Cañas (2010) acerca dos mapas conceituais aponta que eles são pertinentes para serem utilizados neste estudo, tendo em vista serem uma técnica de organização e representação do conhecimento, por meio da articulação de conceitos e de regularidades apercebidas.

Para atingir as essências de cada conceito sobre o estresse digital, apresentado no Quadro 2, promovemos a redução eidética, a fim de atingir apenas a estrutura essencial de cada conceito, mediante a desnudação da forma como se apresentam, evocando a intuição, uma vez que esta é a visão direta, a visão geral, como princípio final de todas as afirmações racionais. Tudo isto é fundamental para “externar o compreendido, para evidenciar o interpretado e para o comunicado” (Oliveira, 2014, p. 31).

Assim, no que se refere às essências (fenomenológicas) que caracterizam o estresse digital, temos o seguinte:

- a) Alicerçado na Teoria Transacional do Estresse;
- b) Resultado de demandas cognitivas emergentes das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação;
- c) Resultado de comportamentos que muitas vezes excedem a capacidade cognitiva do(a) usuário(a);
- d) Diversas associações compulsivas entre o uso e os resultados das mídias sociais móveis;
- e) Consumo de informação de natureza digital;
- f) Excesso de informação de natureza digital;
- g) Agitação cognitiva, afetiva ou fisiológica;
- h) Estressor do tipo 1: ataques pessoais e assédio, vergonha e humilhação pública, e a personificação;

- i) Estresse do tipo 2: sentimento de sufocação, pressão para executar pedidos de acesso, e a invasão de contas e dispositivos privados;
- j) Estresse de disponibilidade;
- k) Ansiedade de aprovação;
- l) Medo de perder (FOMO);
- m) Sobrecarga de informação;
- n) Sobrecarga de conexão;
- o) *Multitarefa na Internet*;
- p) Uso hostil ou malicioso;
- q) Aspectos relacionados à socialização e à comunicação entre pares;
- r) *Vigilância online*;
- s) Invasão de privacidade;
- t) Insegurança;
- u) Incerteza;
- v) Culpa;
- w) Falta de confiabilidade;
- x) Sofrimento psicossocial.

Na seção 4 serão apresentados mapas conceituais do Estresse Digital em Mídias Sociais Digitais.

2.3.2 Operacionalizando representações conceituais: influência no desencadear do estresse digital.

O fechamento do polo técnico, neste estudo, ocorrerá mediante a construção conceitual, que hibridiza elementos essenciais na demonstração da influência da Arquitetura da Informação no desencadeamento do Estresse Digital no contexto das Mídias Sociais Digitais.

Assim sendo, para atingir o objetivo geral proposto neste estudo, analisaremos as Mídias Sociais Digitais das plataformas *Facebook*, *Instagram* e

TikTok, porque essas mídias sociais se tornaram um pilar da experiência digital, visto que consentiram “centenas de milhões de pessoas a compartilhar seus interesses pessoais, mediante fotos, vídeos, entre outros” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 127, tradução nossa).

Nesse trilhar, referidas plataformas incentivam a marcação de conteúdos causados pelas pessoas, o que as fizeram surgir como importantes ferramentas para organizar informações digitais em ambientes de informações compartilhadas (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 127, tradução nossa).

Nessas plataformas, as *tags* são públicas e servem como suporte para a navegação social, em que pessoas podem se mover com fluidez entre os objetos, autores, *tags* e indexadores. E, quando grande número de pessoas se envolve, emergem oportunidades para transformar o comportamento delas, e padrões de marcação nos sistemas de navegação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 127, tradução nossa).

Assim, é imprescindível analisar a integração de uma série de comunicação através das plataformas de Mídias Sociais Digitais, como o *Facebook*, o *Instagram* e o *TikTok*, mapear as situações de Estresse Digital nessas mídias, bem como propor recomendações na Arquitetura da Informação dessas mídias para reduzir as situações do referido estresse.

Sobre como avaliar o nível de estresse digital, mediante o hiperconsumo de informação nessas Mídias Sociais Digitais (plataformas *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*), analisaremos *perfis* de usuários logados em *smartphones*, que utilizam referidas mídias digitais, mediante os instrumentos de medidas de Weinstein e Selman (2016), bem como a partir da leitura dos outros conceitos sobre o Estresse Digital apresentados no Quadro 2, e dos elementos essenciais de “a” a “z”, listados no subitem 2.3.1.

2.4 POLO MORFOLÓGICO

O polo morfológico é a instância que enuncia as regras de estruturação e formação do objeto científico, onde é esclarecida a causação. Em suma, compete unicamente a este polo pensar seu objeto em um espaço configurativo, dispostos a articular os conceitos, os elementos, as variáveis numa arquitetura rigorosamente construída, representando o plano de organização dos fenômenos, as formas de articulação da teoria objetivada da problemática da pesquisa. Assim, evidenciam-se três elementos fundamentais: a exposição, a causação e a objetivação (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Para Oliveira (2014, p. 39), "é o lugar de aparecimento dos modelos, dos sistemas, dos simulacros de interpretação, dos resultados devidamente estruturados para serem compreendidos", pois é "através da representação do objecto em estudo e da exposição de todo o processo de pesquisa e análise que permitiu a construção científica em torno dele" (Silva, 2006, p. 154).

Nessa seara, a rede morfológica é composta por pontos, sendo que cada um deles pode representar à vontade uma hipótese, uma variável, um quadro de raciocínio de várias entradas e de conexões múltiplas (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 162-163).

Logo, relaciona-se à consistência lógica e à coerência semântica, sendo a tônica posta na influência do todo sobre as partes (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977), pois

Toda explicação é interpretação, remetendo pois a uma teoria, a um sentido. A explicação é impossível sem uma certa compreensão do fenômeno global que coloca um quadro de referência para essa explicação. Por outro lado, a compreensão por mais coerente e plausível que seja não garantirá nunca, sozinha, a validação de uma ciência empírica, os conjuntos destacados devem ser verificados empiricamente para serem validados totalmente. (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 166).

Também, o polo morfológico “ajuda a destacar um campo de ‘interobjetividade’ onde a crítica intersubjetiva dos pesquisadores pode desempenhar seu papel regulador” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 167).

A construção do tipo ideal sintetiza traços próprios ligados a um fenômeno para formar um todo. Referidos traços são escolhidos por seu caráter típico, através de pontos de vista privilegiados (selecionam elementos e lhes fornecem uma coerência, a fim de produzir uma totalidade significativa), de uma problemática que gera a dinâmica da elaboração do tipo ideal (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977).

Destarte, trata-se de um polo autônomo, porém, esta pesquisa não se limita incondicionalmente a “este aspecto de configuração ou de estruturação arquitetônica”, tendo em vista que “essa autonomia só tem sentido em suas relações concretas com o conjunto das abordagens metodológicas: epistemológica, teórica e técnica” (Bruyne; Herman; Schoutheete, 1977, p. 169). Vechiato (2013) assinala que o polo morfológico evidencia a construção do relatório científico, no intuito de apresentar a revisão de literatura e todas as inferências que assoalham os resultados da pesquisa.

Ao levar em consideração o elemento do fazer científico e do processo de pesquisa que transcorre, contudo não se limita a um único objeto finalístico, os resultados adquiridos são concretizados no formato tradicional de exibição de resultados científicos, favorecendo a comunicação científica ampliada relativa à pesquisa, cujos objetos científicos são: relatório de qualificação, artigos científicos, trabalhos publicados em anais de congressos e a própria tese.

No que tange ao armazenamento, os resultados da pesquisa estão disponíveis em repositórios digitais, de maneira a associar a produção científica com outros objetos produzidos e beneficiar a comunicação científica ampliada.

Logo, alicerçados na flexibilidade e na dinamicidade do método quadripolar, a partir do polo morfológico, podemos analisar se as escolhas epistemológicas, teóricas e técnicas foram pertinentes no processo da pesquisa, podendo,

inclusive, impulsionar novos estudos. Como também, há a permissão de retroalimentação dos polos em direções alternadas, refutando condutas investigativas sequenciais, porque o método quadripolar detém uma perspectiva qualitativa, anti-positivista e construtivista (Silva; Ribeiro, 2002; Vechiato, 2013).

Depreende-se, portanto, que o processo investigativo e os fenômenos discutidos nesta pesquisa não se findam com a execução deste estudo, apesar de seus objetivos serem respondidos no transcorrer do processo de elaboração desta tese.

Quando da realização deste estudo, alguns resultados referentes à pesquisa foram noticiados mediante objetos de produção científica, particularmente artigos e trabalhos publicados em anais de congressos (ENANCIB XXI, ENANCIB XXII e ENANCIB XXIII), sinalizados na seção 2.4.1

2.4.1 Construções científicas associadas à tese

O polo morfológico evidencia que os resultados de pesquisa referentes a esta tese são concretizados em objetos de produção científica. No decorrer da realização do processo investigativo, alguns resultados foram publicados e são especificados nesta seção, para evidenciar as temáticas investigadas, bem como suas relações com o tema desta obra.

Nesse sentido, foram apresentados e/ou publicados os seguintes resultados:

- Modalidade de trabalho completo apresentado no XXI ENANCIB, em 2021, sendo premiado em 2º lugar no GT 11 – Informação e Saúde, com o título: ESTRESSE DIGITAL: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS, INFORMACIONAIS E TECNOLÓGICAS, dos autores: Tanise Dantas Bezerra Madruga, Tâmelá Costa e Henry Poncio Cruz de Oliveira.
- ESTRESSE DIGITAL: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS, INFORMACIONAIS E TECNOLÓGICAS, publicado na revista Tendências da Pesquisa Brasileira

em Ciência da Informação, em 2021, dos autores: Tanise Dantas Bezerra Madruga, Tâmelá Costa e Henry Poncio Cruz de Oliveira.

- Modalidade de trabalho completo apresentado no XXII ENANCIB, em 2022, cujo título é: USO EXCESSIVO DA INFORMAÇÃO DIGITAL E DE TECNOLOGIAS: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE MENTAL, dos autores: Tâmelá Costa, Tanise Dantas Bezerra Madruga, Henry Poncio Cruz de Oliveira e Josevânia da Silva.
- ESTRESSE DIGITAL: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS, INFORMACIONAIS E TECNOLÓGICAS, publicado na revista Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, em 2022, dos autores: Tanise Dantas Bezerra Madruga, Henry Poncio Cruz de Oliveira e Josevânia da Silva.
- Modalidade de trabalho completo apresentado no XXIII ENANCIB, em 2023, cujo título é: *FAKE NEWS* E ESTRESSE DIGITAL NO CONTEXTO DAS MÍDIAS, dos autores: Henry Poncio Cruz de Oliveira, Tanise Dantas Bezerra Madruga e Josevânia da Silva.

A visibilidade das publicações dá-se através de acesso público, gratuito e com as restrições mínimas indispensáveis, publicadas através das licenças *Creative Commons*, tudo isto com a intenção de ampliar o alcance das mencionadas publicações e democratizar o acesso aos seus resultados, oriundos de uma universidade pública.

Além disso, constitui-se como elemento do polo morfológico este texto de tese que ora se apresenta.

3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Historicamente, em 1959, a empresa IBM começou a utilizar o termo “arquitetura” associando à arquitetura de computadores IBM (Amdahl; Blaauw; Brooks Junior, 1964). Em 1967, o grupo de arquitetura de máquinas, fundado por Nicholas Negroponte (León, 2008), do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), iniciou novas abordagens para interação humano-computador, o que desencadeou, no início da década de 1970, os estudos sobre a Arquitetura da Informação (AI), no Centro de Pesquisa Xerox Palo Alto (PARC), por cientistas especializados em Ciência da Informação e Ciências Naturais (León, 2008, tradução nossa; Resmini; Rosati, 2012, tradução nossa), bem como o trabalho de Richard Saul Wurman, ao longo da década de 1970 até a década de 1990 (Wurman, 1990), e tornaram-se uma atividade *mainstream* e um tema de pesquisa acadêmica no final dos anos 1990, sobretudo com a ascensão da *World Wide Web* (Benyon; Resmini, 2017).

Sobre a análise histórica do conceito da Arquitetura da Informação, León (2008, tradução nossa) assinala que “A primeira abordagem da AI, na década de 70, centrou-se para o problema básico da desorganização da informação que nos rodeia, cuja solução consistia em dar ordem a essa informação no ambiente computacional nascente”².

León (2008, tradução nossa) afirma que, nessa época, não havia muita bibliografia sobre os aspectos históricos da AI, possivelmente pelo fato de essa disciplina advir de um ato “eminentemente empírico (prático) e, portanto, sua teoria é altamente condicionada pela experiência de quem os executa”³.

A visão de Wurman sobre Arquitetura da Informação tratava a organização e a estruturação de informações no contexto arquitetônico dos espaços

² “El primer enfoque de la AI, en la década del 70, se focalizaba en el problema básico de la desorganización de la información que nos rodea, cuya solución consistía en proporcionar un orden a dicha información en el naciente entorno computacional” (León, 2008).

³ “eminentemente empírico (prático) y por lo tanto su teoría está muy condicionada por la experiencia de quienes las desempeñan” (León, 2008).

físicos/analógicos (Wurman, 1989; 1990), que o levou a definir a expressão Arquitetura da Informação como sendo a Ciência e a Arte de criar instruções para espaços organizados (Wurman, 1996).

Outro precursor do termo Arquitetura da Informação foi Weitzman (1995), através de sua tese de doutorado, publicada pelo MIT, intitulada *The architecture of information: interpretation and presentation of information in dynamic environments* (León, 2008), ocasião em que Weitzman (1995) insere a Xerox na lista das primeiras corporações a tratar da ideia de estrutura de informação e utilizar o termo Arquitetura da Informação de modo impulsionador para os negócios corporativos (Resmini; Rosati, 2012).

Ao traçar um desenho cronológico para a AI no domínio da CI, León (2008) sinaliza que, entre 1996 e 1998, autores com Wurman (1996), Cook (1996), Kahn e Lenk (1998), Nielsen (1998) e Rosenfeld e Morville (1998) publicaram livros com colaborações úteis para consolidar a AI. Entre tais livros está a contribuição de Rosenfeld e Morville (1998), bibliotecários e cientistas da informação, que, na obra *Information Architecture for the World Wide Web*, facilitaram a disseminação e a assimilação da AI em contextos Web “por incorporar novas técnicas de organização e representação da informação das Ciências da Informação ao trabalho do arquiteto da informação” ⁴(León, 2008, tradução nossa).

Em sequência, autores de estudos teóricos dos anos 2000 publicaram livros e artigos sobre AI, entre os quais Tramullas (2004), Wurman, Rosenfeld e Morville, como Vidotti, Cusin e Corradi (2008), Albuquerque (2010), Albuquerque e Lima-Marques (2011), Resmini e Rosati (2011), Camargo e Vidotti (2011), Siqueira (2013), Vechiato (2013), Oliveira (2014), Rosenfeld, Morville e Arango (2015).

Em Ciência da Informação, geralmente, os estudos de AI têm como fundamento:

⁴ “al incorporar nuevas técnicas de organización y representación de la información de las Ciencias de la Información a la labor del arquitecto de información.” (León, 2008).

1. O projeto estrutural de ambientes informacionais compartilhados.
2. A combinação de sistemas de organização, rotulagem, busca e navegação em websites e intranets.
3. A arte e ciência de moldar produtos e experiências de informação para suportar a usabilidade e a localização.
4. Uma disciplina emergente e uma comunidade de prática focada em trazer princípios de design e arquitetura para o cenário digital (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 4, tradução nossa)⁵.

Albuquerque (2010) formalizou uma abordagem mais abrangente para a construção da AI como disciplina científica:

Como Disciplina, Arquitetura da Informação é um programa de investigação epistemológica da realidade que busca identificar e relacionar, no mínimo e necessariamente, quatro dimensões no problema tratado: Forma, Contexto, Manifestação e Significado (resumidamente propriedades FCMS). Pode adotar duas abordagens: orientada para o objeto, quando o propósito é analisar o fenômeno ou orientada ao produto, quando o propósito é criar um produto para atuar sobre o fenômeno (Albuquerque, 2010, p. 133).

No olhar de Albuquerque e Lima-Marques (2011), sobressaem as ideias de delimitação e compartilhamento, expressas pela utilização de fronteiras, pois

Como Disciplina, o termo Arquitetura da Informação refere-se a um esforço sistemático de identificação de padrões e criação de metodologias para a definição de espaços de informação, cujo propósito é a representação e manipulação de informações; bem como a criação de relacionamentos entre entidades linguísticas para a definição desses espaços de informação. (Albuquerque; Lima-Marques, 2011, p. 68).

⁵ "1. The structural design of shared information environments.

2. The combination of organization, labeling, search, and navigation systems within web sites and intranets.

3. The art and science of shaping information products and experiences to support usability and findability.

4. An emerging discipline and community of practice focused on bringing principles of design and architecture to the digital landscape." (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 4).

Noutra linha de entendimento, a AI não se limita somente ao desenvolvimento de ambientes informacionais, visto que também abrange o usuário, de forma a facilitar a utilização e aumentar a usabilidade do ambiente informacional, como também, estimular o uso de meios interativos, a fim de melhorar a comunicação e produção de informações (Camargo; Vidotti, 2009).

A arquitetura da informação é uma área do conhecimento que oferece uma base teórica para tratar aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e de seus conteúdos. (Camargo; Vidotti, 2011, p. 24).

Então, observa-se que a AI pode colaborar em disponibilizar serviços em um ambiente de informação digital, como também pode auxiliar no uso de princípios de usabilidade, ergonomia, acessibilidade, *design* de interação, qualidade e, sobretudo, a encontrabilidade.

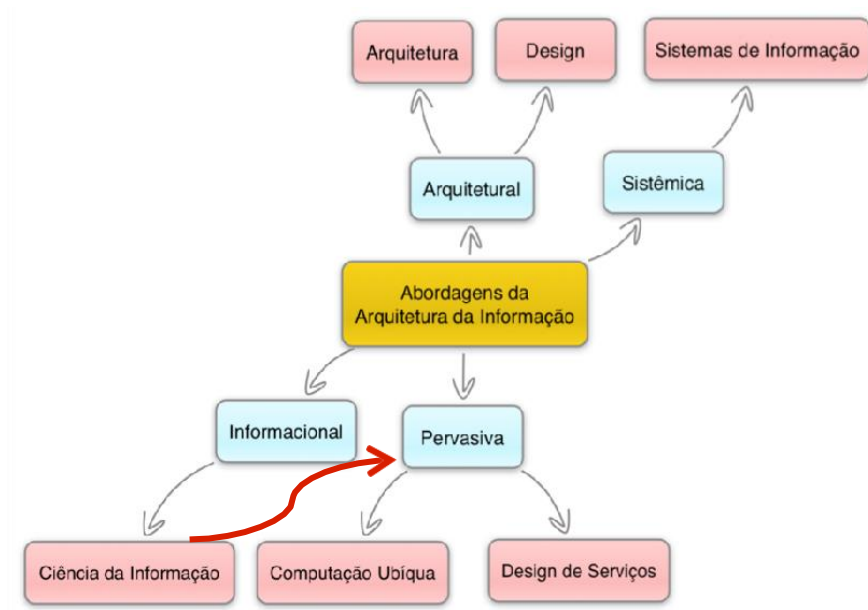
Tangenciando o princípio da encontrabilidade, Vechiato e Vidotti (2014) asseveram que:

A encontrabilidade da informação sustenta-se fundamentalmente na interseção entre as funcionalidades de um ambiente informacional e as características dos sujeitos informacionais. Para promover a encontrabilidade da informação, é necessário refletir acerca das possibilidades de produção, organização, representação, armazenamento e preservação dela, com ênfase no acesso, no uso e na apropriação. A intencionalidade dos sujeitos alicerça todos os processos informacionais, visto que eles são mediadores em todos os momentos do fluxo infocomunicacional (Vechiato; Vidotti, 2014, p. 164).

Assim, verifica-se que a encontrabilidade pode colaborar para a apropriação da informação, pois a intencionalidade dos sujeitos carrega elementos que avaliam a informação e a constituição de um novo conhecimento ou validação deste.

Essa apropriação da informação, além da intencionalidade dos sujeitos, também pode ser fruto da dinâmica interdisciplinar da AI, “ou seja, quebram as fronteiras disciplinares e trazem a AI uma fluidez identitária”, que, em diálogo com León (2008) e Resmini e Rosati (2011), geram o que nós chamamos de abordagens da AI” (Oliveira, 2014, p. 83), conforme representadas na Figura 3.

Figura 3 – Mapa Conceitual das Abordagens da Arquitetura da Informação



Fonte: Oliveira (2014, p. 83).

A Figura 3 demonstra a existência de processos de estabelecimento, de manutenção e de ruptura de abordagens que orientam as atividades científicas e práticas na Arquitetura da Informação (Oliveira, 2014). León (2008), Resmini e Rosati (2011) e Oliveira (2014) seguem o predomínio de campos disciplinares como *Arquitetura*, *Design*, *Ciência da Informação*, *Sistemas de Informação*, *Computação Ubíqua*, *Design de Serviços* na história da AI, uma vez que “quebram as fronteiras disciplinares e trazem a AI uma fluidez identitária” (Oliveira, 2014, p. 83).

Cabe destacar que a seta vermelha da Figura 3 sinaliza a “compreensão de que a *Ciência da Informação* tem um papel fundamental na abordagem *pervasiva*, pois a *pervasividade* é um atributo da *informação*” (Oliveira, 2014, p. 84).

Essas abordagens consolidam a característica interdisciplinar da AI e são estruturadas através de disciplinas externas à AI, classificando-se em:

1) Arquitetural: “se efetiva numa dialética entre função e beleza, fazendo com que aspectos relacionados à Arquitetura e ao Design sejam abrigados no interior desta abordagem” e compreende a AI “como um campo que desenvolve padrões e orientações arquiteturais para tornar os espaços de informação organizados e acessíveis” (Oliveira, 2014, p. 91);

2) Sistêmica: “articula a fundamentação da Teoria Geral dos Sistemas que age sobre os sistemas de informação” (Oliveira, 2014, p. 93), bem como, alicerçados em uma epistemologia epistemológica, a Arquitetura da Informação se refere aos ambientes de informação digital como um conjunto de sistemas que formam um todo complexo (Oliveira; Vidotti, 2012).

Para esses autores, os estudos clássicos em AI fazem menção ao conjunto de pesquisas publicadas derivadas da obra de Morville e Rosenfeld (2006, p. 4, tradução nossa)⁶, cujos ambientes de informação digital são racionalizados de forma sistêmica, a saber: “sistemas de navegação, sistemas de rotulagem, sistemas de organização, sistemas de busca e sistemas de representação”.

3) Informacional: relaciona-se diretamente com a Biblioteconomia e com a Ciência da Informação, inicialmente com Morville e Rosenfeld (2006), como estruturar e organizar websites, com a obra “Information for Architecture for the Word Wide Web”, nota de rodapé nº 6, atualizada por Rosenfeld, Morville e Arango (2015), com a obra “Information for Architecture for Web and Beyond”⁷, cujo tratamento empírico é de como estruturar e organizar websites e além.

4) Pervasiva: apresenta “as mudanças, as anomalias e os novos desafios que dão substância ao surgimento e expansão de uma Arquitetura da Informação Pervasiva” (Oliveira, 2014, p. 107), ou seja, está relacionada “à emergência de um

⁶ MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information for Architecture for the Word Wide Web**. 3. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.

⁷ ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge. **Information for Architecture for the Web and beyond**. 4th edition, CA: O'Reilly, 2015.

novo momento para a Arquitetura da Informação", que é marcado "pela pervasividade e ubiquidade" (Oliveira, 2014, p. 106), e fundamentado "na complexidade, no holismo e na integração de espaços, ambientes, tecnologias, canais e comportamentos dos sujeitos" (Oliveira, 2014, p. 132).

As abordagens arquitetural, sistêmica, informacional e pervasiva são dinâmicas e flexíveis entre si, pois, segundo Oliveira (2014, p. 98), "uma abordagem não atua de forma estanque em um campo do conhecimento, inclusive é comum vermos a justaposição de abordagens distintas atuando em uma única pesquisa ou ainda influenciando a forma de conceituar um objeto ou fenômeno de investigação", o que corrobora a visão de Vidotti, Cusin e Corradi, quando constatarem que a

Arquitetura da Informação enfoca a organização de conteúdos informacionais e as formas de armazenamento e preservação (sistemas de organização), representação, descrição e classificação (sistemas de rotulagem, metadados, tesouro e vocabulário controlado), recuperação (sistema de busca), objetivando a criação de um sistema de interação (sistema de navegação) no qual o usuário deve interagir facilmente (usabilidade) com autonomia no acesso e uso do conteúdo (acessibilidade) no ambiente hipermídia informacional digital (Vidotti; Cusin; Corradi, 2008, p. 182).

Da análise desse conceito, observamos que os autores supracitados acrescentam elementos à visão clássica de Morville e Rosenfeld (2006), com elementos que inquietam a lógica conceitual sistêmica por uma lógica conceitual condicionada pela Ciência da Informação, ao tempo em que incorpora núcleos conceituais da abordagem informacional, consolidada na Ciência da Informação.

Essa busca histórica preliminar foi realizada com a intenção de verificar os autores precursores da AI na CI, cujas obras constituem o polo teórico desta pesquisa.

Ante o exposto, e atentando para os objetivos geral e específicos desta tese (b e c), reputa-se necessário rastrear nas bases conceituais da Arquitetura da

Informação, no cenário da Ciência da Informação, elementos que colaborem para a construção do polo teórico desta pesquisa.

Assim, a análise das abordagens arquitetural, sistêmica, informacional e pervasiva aos fenômenos estudados sinalizam o percurso exploratório das obras supramencionadas, propondo-se fundamentar o primeiro capítulo do polo teórico desta tese, especificadamente a Arquitetura da Informação (AI), de modo a colaborar, para a CI, na compreensão das lacunas existentes, bem como verificar a relação entre a AI e o aumento do Estresse Digital nas Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*.

Tal análise inicia em Wurman (1996), época em que vivenciamos um maremoto de dados fabricados e distribuídos em diversas mídias e dispositivos, em grande quantidade e veloz, pois “trata-se de um maremoto de dados não relacionados e crescentes, formados por *bits* e *bytes*, vinda em uma cacofonia de espuma desorganizada, descontrolada e incoerente. Está cheia de destroços e detritos”⁸ (Wurman, 1996, p. 15, tradução nossa).

Wurman (1996) também desaprova o cuidado excessivo com o projeto e as formas de apresentá-lo, pois pode ser que a informação seja menos compreensível, bem como o predomínio do belo em prejuízo do funcional, embora isso não se faça de maneira consciente.

Sobre isso, Camargo e Vidotti (2011) afirmam que a Arquitetura da Informação engloba: a) beleza, exposta nos elementos externos do ambiente de informação digital, mediante a estética e a aparência; b) funcionalidade, exposta nos elementos internos do ambiente de informação digital, o que robustece a utilidade e a praticidade.

Essa dialética entre a função e a beleza para a AI deve ser modificada para padrões e orientações arquiteturais com espaços de informações organizados e acessíveis, mesmo que haja a predominância do funcional sobre o belo.

⁸ “This is a tidal wave of unrelated, growing data formed in bits and bytes, coming in an unorganized, uncontrolled, incoherent cacophony of foam. It's filled with flotsam and jetsam” (Wurman, 1996, p. 15).

Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 97, tradução nossa) asseveram que “a maneira como organizamos, rotulamos e relacionamos as informações influencia a maneira como as pessoas as compreendem.”⁹

A partir dessa afirmação de Rosenfeld, Morville e Arango (2015), depreende-se a complexidade de definição da AI, pois, para esses autores, a representação, quer seja da informação, de um conteúdo ou de um rótulo, é incapaz de manifestar de maneira completa e precisa a entidade representada. À vista disso, a representação pode ser entendida com propósito diverso pelos usuários, humanos ou agentes computacionais através de inteligência artificial.

Nesta tese, tendo em mente a necessidade de manter a tríade da AI apresentada por Rosenfeld, Morville e Arango (2015): conteúdo, contexto e usuário, sendo este último utilizado para atribuir os atores humanos que se relacionam com os sistemas de informação e ambientes de informação digital.

Para tanto, faz-se necessário saber quem serão os futuros usuários do ambiente de informação digital e quais as justificativas para usá-lo, e, com isso, instituir a apresentação durante o uso, de forma a tornar o referido ambiente estruturado e utilizável.

Wurman (1996) afirma que, para o planejamento e desenvolvimento de ambientes informacionais de modo adequado, devem ser incluídos especialistas de diversas áreas, dentre os quais o arquiteto da informação. Isso ocorre para que a equipe de desenvolvimento do *website* garanta uma arquitetura equilibrada, bem como trabalhem de forma interdisciplinar, característica fundamental da Ciência da Informação.

3.1 ABORDAGEM ARQUITETURAL: ESTRUTURA NA ARQUITETURA E NO *DESIGN*

A abordagem arquitetural é a primeira dimensão que intervém demasiadamente na Arquitetura da Informação, desde a sua origem até o seu

⁹ “The way we organize, label, and relate information influences the way people comprehend that information” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 97).

crescimento, com assoalhos interdisciplinares na Arquitetura e no *Design*, tendo como precursor Wurman.

No tocante à Arquitetura, Burden (2006, p. 42) entende que é “a arte e a ciência de projetar e construir edificações ou grupos de edificações de acordo com critérios estéticos e funcionais”, e compondo-a com as TDIC, “a arquitetura tradicional era a materialização de desenhos realizados sobre o papel, a arquitetura contemporânea é a materialização das técnicas digitais” (Nardelli, 2007, p. 29).

Enquanto no *Design* tem sido compreendido

Segundo três tipos distintos de prática e conhecimento. No primeiro, o design é visto como atividade artística, em que é valorizado no profissional o seu compromisso como artífice, com a estética, com a concepção formal, com a fruição do uso. No segundo entende-se o design como um invento, como um planejamento, em que o designer tem o compromisso prioritário com a produtividade do processo de fabricação e com a atualização tecnológica. Finalmente, no terceiro aparece o design como coordenação, onde o designer tem a função de integrar os aportes de diferentes especialistas, desde a especialização de matéria-prima, passando pela produção à utilização e ao destino final do produto. Neste caso, a interdisciplinaridade é a tônica (Niemayer, 2007, p. 24).

Logo, observa-se que, na abordagem arquitetural, o *design* subdivide em “estudos e práticas da Arquitetura da Informação através do Design de Informação, do Design de Interação, do Design Gráfico, entre outros” (Oliveira, 2014, p. 86).

Como precursor dos assoalhos interdisciplinares na Arquitetura e no *Design*, Wurman evidenciou, inicialmente, o *design* da informação em espaços urbanos, com destaque nos processos de organização da informação, a fim de tornar a informação compreensível para os usuários (León, 2008, tradução nossa) e definiu a Arquitetura da Informação como sendo a ciência e a arte de criar “instrução(ões) para o espaço organizado” (Wurman, 1996).

Segundo Resmini e Rossati (2011), o *Design* de Informação seria uma perspectiva centrada nas colaborações de Richard Soul Wurman, arquiteto e *designer*, que cunhou o termo Arquitetura da Informação.

Wurman também conferiu uma definição precisa acerca do arquiteto da informação, que se perpetua, em grande parte, até os dias atuais:

a) o indivíduo que organiza os padrões inerentes aos dados, tornando o complexo claro; b) uma pessoa que cria a estrutura ou mapa de informações que permite que outras pessoas encontrem seus caminhos pessoais ao conhecimento; c) a ocupação profissional emergente do século 21 abordando as necessidades da época com o foco na clareza, compreensão e a ciência da organização da informação (Resmini; Rossati, 2011, p. 24).

Depreende-se, assim, que mesmo que o arquiteto da informação estivesse preocupado com o *design* estático de elevadas quantidades de informação visual, a contribuição de Wurman foi, seguramente, uma grande fonte de inspiração no reenquadramento moderno inicial do campo da arquitetura quando foi movido para a *Web* (Resmini; Rossati, 2011).

Ainda, a preocupação crescente de Wurman (2005) em organizar as informações em ambiente informacional tradicional e em ambiente de informação digital, como consequência do grande volume informacional no cotidiano das pessoas, sinaliza a discussão sobre a ansiedade causada nas pessoas pela informação e pela não informação. Nesse contexto, a ansiedade de informação:

[...] é causada pela distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que achamos que deveríamos compreender. É o buraco negro existente entre os dados e o conhecimento, que aparece quando a informação não diz o queremos saber (Wurman, 2005, p. 14).

Esses argumentos de Wurman reforçam a imprescindibilidade de que a informação só será compreensível se for bem estruturada e mapeada e, dessa

forma, minimizará a ansiedade de informação, bem como, no caso desta tese, o estresse digital causado pela má utilização das Mídias Sociais Digitais.

Então, na perspectiva de Wurman, a Arquitetura da Informação tem como elementos centrais o sujeito e a informação, e, para compreendê-la, o arquiteto da informação tem que estruturar e desenhar o ambiente informacional, de forma a tornar o acesso às informações mais simples, direto e compreensível (Resmini; Rossati, 2011). Outrossim, vale ressaltar que, apesar de Wurman ter sido o precursor da AI, sua popularização só ocorreu com a obra de Rosenfeld e Morville, atualizada por Rosenfeld, Morville e Arango (2015), comentada a seguir.

3.2 ABORDAGEM SISTÊMICA: ESTRUTURA NA TEORIA GERAL DOS SISTEMAS E AÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Historicamente, na Arquitetura da Informação, os ambientes de informação digital são fundamentados na Teoria Geral dos Sistemas e atuam nos Sistemas de Informação.

Segundo Resmini e Rossati (2011), os precursores da Arquitetura da Informação clássica são Rosenfeld e Morville (1998), cuja “anatomia da Arquitetura da Informação” é composta por: sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca – que assoalham e permitem o progresso estruturado dos ambientes informacionais planejados. Subsequentemente, Morville e Rosenfeld (2006) introduzem a “anatomia da Arquitetura da Informação” Tesouros, Vocabulário Controlado e Metadados, sem considerá-los como um sistema, porém compreendendo a importância desses no tratamento da informação, cujas designações foram mantidas na última atualização da obra por Rosenfeld, Morville e Arango (2015)¹⁰. Consequentemente, nesta tese, seguindo Oliveira e

¹⁰ A primeira edição da obra de Rosenfeld e Morville (1998) se concentravam em sites (em suas várias manifestações, incluindo intranets e portais corporativos). Contudo, a quarta edição, publicada por Rosenfeld, Morville e Arango (2015) é marcada pela mudança de cenário da época, no qual os canais, mídias, dispositivos e tecnologias evoluíram, mantendo válidas as mesmas estruturas apresentadas nas obras publicadas por Rosenfeld e Morville em 1998, 2002 e 2006. “A

Vidotti (2012), denominamos esses elementos como sistema de representação da informação.

Em vista disso, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 269) atestam que

Um ambiente de informação interativo (...) é uma coleção de sistemas interconectados com dependências complexas. Um único link em uma página pode fazer parte simultaneamente da estrutura, organização, rotulagem, navegação e sistemas de busca do site. É útil estudar esses sistemas de forma independente, mas também é crucial considerar como eles interagem. O reducionismo não nos dirá toda a verdade (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 269, tradução nossa)¹¹.

Nesse trilhar, desenvolvimentos recentes em Tecnologias Digitais de informação e Comunicação demonstram que a Arquitetura da Informação é a camada difusa, responsável por cruzar serviços, dispositivos e misturar espaços físicos e digitais que possam agregar "emoções subjetivas, memórias, padrões de comportamento e movimentos a um determinado local" (Tuan, 1977, p. 3, tradução nossa)¹², que permita moldar as interações das pessoas com ambientes tecnologicamente construídos, e como podemos modificá-los por meio das

experiência de interação com a informação de muitas pessoas ocorre cada vez mais por meio de aplicativos de smartphones e outros canais que não envolvem um navegador web tradicional. Além disso, à medida que os componentes e sensores do sistema ficam cada vez menores e mais baratos, o acesso bidirecional à informação está se tornando uma parte fundamental de objetos do cotidiano, como termostatos e maçanetas, que não são percebidos como dispositivos de computação tradicionais. Embora muitas dessas experiências não exijam os mesmos tipos de estruturas semânticas que os sites tradicionais, elas ainda são componentes-chave nos ecossistemas de informação e, portanto, sujeitas a muitos dos mesmos princípios de design apresentados nas edições anteriores do livro. Ao considerar o assunto de nossos projetos em abstrato – como ambientes de informação em vez de sites – podemos ver que os princípios de design que informam essas estruturas semânticas têm ampla aplicabilidade além do design para a Web" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. xii, tradução nossa).

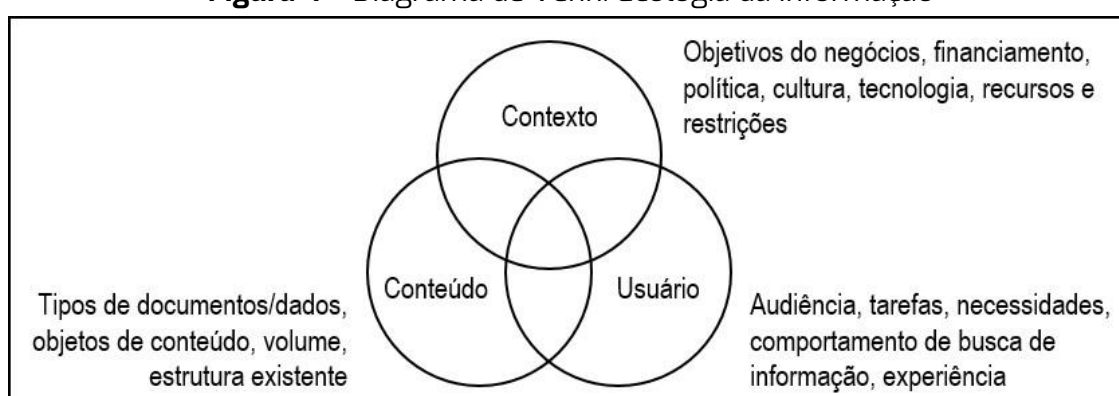
¹¹ "An interactive information environment – like a website – is a collection of interconnected systems with complex dependencies. A single link on a page can simultaneously be part of the site's structure, organization, labeling, navigation, and searching systems. It's useful to study these systems independently, but it's also crucial to consider how they interact. Reductionism will not tell us the whole truth" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 269).

¹² "as a place, a layered construct that aggregates subjective emotions, memories, patterns of behaviour and movement to a certain locale" (Tuan, 1977, p. 3, tradução nossa).

tecnologias (Ciolfi, 2004; 2013), que, no caso desta pesquisa, as Mídias Sociais Digitais.

Nesse sentido, Rosenfeld, Morville e Arango (2015) ressaltam a Arquitetura da Informação é resultado da triangulação do contexto, dos conteúdos e dos comportamentos dos usuários de um ambiente de informação digital, de acordo com a Figura 4, abaixo ilustrada.

Figura 4 – Diagrama de Venn: Ecologia da Informação



Fonte: Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 32, tradução nossa).

Os três círculos dispostos no diagrama de Venn, na Figura 4, “ilustram a interdependência dos usuários, conteúdo e contexto dentro de um complexo ecológico informacional adaptativo”¹³ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 32, tradução nossa).

Vale ressaltar que a 4ª edição da obra de Rosenfeld, Morville e Arango (2015) mantém essa tríade. Porém, sinaliza uma transformação substancial de contexto, principalmente pelo aperfeiçoamento dos canais, mídias, dispositivos e tecnologias, cujas usabilidades e interações devem ser levadas em conta, a fim de promover a recuperação da informação e a exploração nos ambientes informacionais digitais.

¹³ “The three circles illustrate the interdependent nature of users, content, and context within a complex, adaptive information ecology” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 32).

Assim, o arquiteto da informação, ao observar essa tríade, deve perceber que a informação é um fenômeno social, cujos conteúdos devem ser contextualizados:

A informação é de fato um fenômeno humano e social, que exige um olhar poliepistemológico, norteado pela compreensão da complexidade e que suscita a produção de conhecimentos multifacetados. A Ciência da Informação é uma ciência pós-moderna, poliepistemológica, dinâmica, flexível com preocupações voltadas aos fenômenos informacionais que por natureza são complexos (Oliveira, 2014, p. 73).

Nessa direção, a Arquitetura da Informação é definida como o projeto estrutural dos ambientes de informação compartilhada através de uma visão integradora da AI e relacionar dimensões interdependentes que compõem os ambientes informacionais, como contexto, conteúdo e usuário (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Antes de adentrarmos nessas dimensões, é importante destacar que, nesta pesquisa, com relação aos ambientes de informação, adotamos o termo 'ambientes de informação digital' como uma possibilidade conceitual onde se armazena a informação digital. Referidos ambientes são um cenário que permeou todas as áreas da sociedade, todos os campos do conhecimento e a rotina das pessoas. Sobre isso, Oliveira e Vidotti (2012, p. 275) consolidam que toda informação digital é simbolizada mediante a "(...) linguagem binária e armazenada em suportes digitais, independente das características de volatilidade do suporte, cujo acesso e uso se dão através de equipamentos computacionais (*hardware e software*) (...)".

Também, na literatura da Ciência da Informação, os locais da informação "têm sido chamado de espaços, ambientes, sistemas, repositórios, bibliotecas, arquivos, museus entre outros" (Oliveira, 2014, p. 60), categorizados como ambientes de informação digital.

Acerca da investigação das pessoas, o intuito dessa ação é aprender sobre as necessidades informacionais e o comportamento de busca daquelas. Entender essas razões permite priorizar os elementos que efetivamente interessam ao projeto do ambiente de informação digital, a ser elaborado (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015), particularmente, das plataformas das redes sociais.

Como vimos, Usuários/as, Contexto e Conteúdo “formam a base do modelo para o *designer* elaborar uma Arquitetura da Informação eficaz” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 31, tradução nossa)¹⁴.

Vale lembrar que o usuário é visto fundamentalmente como uma figura humana, caracterizada por Vechiato (2013), nos estudos de Encontrabilidade da Informação, como sujeito cognoscente. No entanto, o usuário também pode ser representado por uma figura maquinica, como aplicativos e aplicações computacionais, que podem ser usados, também, com técnicas de inteligência artificial.

Em relação ao contexto, visa fornecer ao projeto de Arquitetura da Informação as visões, os valores, as estratégias e cultura dos/as usuários/as (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 35, tradução nossa).

No aspecto do conteúdo, compreende os “documentos, aplicativos, serviços, esquemas e metadados que as pessoas precisam usar ou encontrar”¹⁵ a informação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 35, tradução nossa), o que sugere a “necessidade de uma arquitetura da informação personalizada”¹⁶ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 37, tradução nossa).

Nesse contexto, referidos autores nos permitem entender que a AI envolve: o projeto estrutural do ambiente e a junção dos sistemas que circunscrevem esse ambiente, como também o entendimento da AI como uma arte, ciência, disciplina

¹⁴ “form the basis of our model for practicing effective information architecture design” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 31).

¹⁵ “documents, applications, services, schemas, and metadata that people need to use or find in your systems” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 35).

¹⁶ “the need for a customized information architecture” (Rosenfeld; Morville ; Arango, 2015, p. 37).

e comunidade focada na prática de esboçar produtos e experiências em ambientes informacionais (Rosenfeld; Morville, Arango, 2015).

Ademais, os/as usuários/as podem ter necessidades de informação no contexto da utilização dos ambientes de informação digital, a exemplo das redes sociais. De um modo geral, o objetivo fundamental de um projeto de AI é satisfazer as necessidades de informação das pessoas (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

No entanto, Conklin (1987) destaca dificuldades relacionadas ao acesso e apropriação da informação em ambientes digitais, questões que o autor denominou transbordamento ou sobrecarga cognitiva, que pode causar desorientação nas pessoas.

A desorientação advém da probabilidade do usuário se perder no espaço digital quando navega em busca de uma informação. Ainda em diálogo com este autor, destacamos o problema do transbordamento ou sobrecarga cognitiva que está associado à dificuldade e esforço cognitivo despendido, tanto pelo autor/desenvolvedor ao criar termos e manter seus relacionamentos com os nós e as ligações na trilha correta, quanto pelos usuários na hora de tomar decisões sobre quais links seguir e quais devem ser abandonados; o grande número de opções que se encontra gera a sobrecarga mental: criar, rotular e manter o controle das ligações, em um curto espaço de tempo (Conklin, 1987, traduzido por Vidotti; Oliveira, 2013).

Essa sobrecarga mental instigou Wurman (2005) a questões sobre como organizar a informação em espaços digitais e não digitais, com o intento de reduzir a ansiedade de informação gerada nos usuários e tenta respondê-las, através de sua área de formação profissional, "como arquiteto, e seu principal propósito é estender os conceitos chave de organização de espaços, desenvolvidos na arquitetura, para espaços informacionais" (Siqueira, 2008, p. 30), uma vez que, para Wurman (1996), o exercício de estruturar e mapear a informação naqueles espaços é similar ao desenho de espaços organizados e estruturados pelo arquiteto clássico.

Nessa linha de entendimento, enquanto na Arquitetura clássica os profissionais elaboram projetos de construções e desenvolvem espaços físicos funcionais, adequados e úteis às pessoas, na Arquitetura da Informação elaboram-se projetos de espaços de informação funcionais, a fim de disponibilizar as necessidades de informação das pessoas que acessam *sites* (Herranz; Mateos, 2004).

Em um determinado ambiente de informação digital, a AI articula sistemas: “sistemas de organização, sistemas de rotulagem, sistemas de navegação e sistemas de busca”¹⁷ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 77, tradução nossa), como também, “tesauros, vocabulários controlados e metadados”¹⁸ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 77, tradução nossa), onde, esses últimos, para Poncio e Vidotti (2016) compõem os sistemas de representação.

Esses sistemas são tratados em seções separadas, mas são interconectados.

3.2.1 Sistemas de Organização

A pretensão dos sistemas de organização é projetar sistemas para fazer sentido aos usuários, em que, auxiliados pela mídia digital, fornecem vários ambientes flexíveis em organizar o mesmo conteúdo informacional, e escapa às limitações físicas do analógico (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, tradução nossa).

Dada a heterogeneidade dos ambientes de informação digital e pelo fato de “um sistema não servir para todos”¹⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 102, tradução nossa), primeiramente, as pessoas

¹⁷ “organization systems, labeling systems, navigation systems, and search Systems” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 77, tradução nossa).

¹⁸ “thesauri, controlled vocabularies, and metadata” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 77, tradução nossa).

¹⁹ “One system does not fit all” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103).

Ao reconhecer a importância de perspectiva, esforçando-se para entender o público-alvo por meio de pesquisas e testes de usuários, e fornecendo vários recursos de caminhos de navegação, você pode fazer um trabalho de melhor organizar as informações para consumo público do que seu colega de trabalho em sua área de trabalho²⁰ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 102/103, tradução nossa).

No que tange à organização da informação, esta é vista na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, desde a sua gênese, com a intenção de compreender e acessar facilmente os documentos. Nessa perspectiva, os preceitos eram empregados em ambientes controlados, a exemplo dos catálogos de bibliotecas. A partir da *web* e a facilidade na oferta de conteúdos, o trabalho de organização da informação transfigura-se frequente a alguma pessoa que trabalhe na elaboração de ambientes informacionais.

No entanto, a responsabilidade por esse trabalho passou a ser de pessoas especialistas noutras áreas que, diante de não serem profissionais da informação, são capazes de não conhecer os processos de organização da informação, o que dificulta a localização da informação e o uso desses ambientes.

Nesse contexto, é relevante destacar que

Os sistemas de organização são compostos de esquemas de organização e estruturas de organização. Um esquema de organização define as estruturas de organização. Um esquema de organização define as características compartilhadas dos itens de conteúdo e influencia o agrupamento lógico desses itens. Uma estrutura de organização define os tipos de relacionamento entre itens e grupos de conteúdo²¹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103, tradução nossa).

²⁰ "However, by recognizing the importance of perspective, by striving to understand the intended audiences through user research and testing, and by providing multiple navigation pathways, you can do a better job of organizing information for public consumption than your coworker does on his desktop computer" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 102/103).

²¹ "Organization systems are composed of organization schemes and organization structures. An organization scheme defines the shared characteristics of content items and influences the logical grouping of those items. An organization structure defines the types of relationships between content items and groups" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103).

Assim, diante das especificidades da organização da informação digital, o processo de projetar arquiteturas pode circundar uma forte corrente de política interna, onde a seleção dos elementos organizacionais no sistema de organização pode impactar sobre como as pessoas percebem a organização e seus produtos (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103) e o arquiteto da informação deve ser sensível a essa política, tanto para fazer com que a referida política funcione, como, em outros casos, fazer concessões a fim de impedir conflitos políticos.

A organização de um ambiente de informação digital, em uma rede social, é uma condição preponderante “na determinação do seu sucesso, mas muitas equipes não têm o entendimento necessário para fazer bem o trabalho”²² (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103, tradução nossa). Referidos sistemas são compostos de esquemas de organização (por tópico, tarefa, público, ordem alfabética, ordem cronológica, ordem geográfica, ambíguo), que definem as características dos elementos de conteúdo e interferem no agrupamento lógico desses elementos, e estruturas da organização, que definem os tipos de relacionamentos entre elementos de conteúdo e grupos, e, ambos “têm um impacto importante na forma como a informação é encontrada e compreendida”²³. O desenho dos sistemas de organização “formará a base para o sistema de navegação e rotulagem”²⁴ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 104, tradução nossa) e o arquiteto da informação deve ter bastante esmero ao projetá-lo, pois “a busca por informações geralmente é iterativa e interativa”²⁵ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 109, tradução nossa).

Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a organização e a rotulagem não devem levar em consideração os modelos mentais dos comprometidos no

²² “in determining their success, and yet many teams lack the understanding necessary to do the job well” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103).

²³ “Both organization Organizing Information Environments schemes and structures have an important impact on the ways information is found and understood” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 103/104).

²⁴ “form the foundation for navigation and labeling systems”. (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 104).

²⁵ “information seeking is often iterative and interactive” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 109).

projeto e desenvolvimento do ambiente de informação digital. De forma diversa, devem ser levados em consideração os usuários do ambiente, o que expande o escopo da análise, pois "o poder de um esquema de organização puro deriva de sua capacidade de sugerir um modelo mental simples que os usuários possam entender rapidamente" ²⁶ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 114, tradução nossa).

Logo, os referidos autores sinalizam que o sistema de organização tem uma relação estreita com os sistemas de rotulagem, navegação e busca, através da indexação, e evidenciam a instância do planejamento apropriado do sistema de organização, que será o meio de navegação primário do ambiente e intervirá em todos os demais sistemas. Depreende-se que esse modelo mental possa auxiliar na compreensão das pessoas acerca do uso do ambiente.

Ressalta-se, também, o intenso relacionamento entre a organização da informação e a navegação, principalmente no sustento da orientação da pessoa na utilização de um ambiente de informação digital ou numa Ecologia Informacional Complexa. É suscetível de comprovar que o sistema de organização indicará a configuração de navegação, o suporte das trilhas de navegação (*wayfinding*) e a perspectiva de desenvolvimento ordenado do ambiente de informação e/ou da Ecologia Informacional Complexa como planejado.

Ao projetar as estruturas de organização do ambiente de informação digital, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 120) sugerem ao arquiteto da informação ao lidar com questões de amplitude versus profundidade: "reconheça o perigo de sobrecarregar os usuários com muitas opções, agrupe e estruture as

²⁶ "The power of a pure organization scheme derives from its ability to suggest a simple mental model that users can quickly understand" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 114).

informações no nível da página, e sujeite seus projetos a rigorosos testes de usuário"²⁷.

Ainda sobre isso, considerando a hierarquia *top-down*, o arquiteto da informação deve inclinar-se para apresentar um ambiente "com mais amplitude e menos profundidade, ao invés de menos amplitude e mais profundidade. Isso permite a adição de conteúdo sem grande reestruturação. É menos problemático adicionar itens aos níveis secundários de hierarquia do que para a página principal"²⁸ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 121, tradução nossa), por várias razões:

Primeiramente, em muitos sistemas, a página ou tela principal serve como interface de navegação proeminente e importante para os usuários, ajudando a definir suas expectativas sobre o que podem fazer nos sistemas. Segundo, devido ao destaque e importância da página principal, as empresas tendem a ser mais cuidadosas em seu *design* gráfico e *layout*. Alterações na página principal podem ser mais demoradas e caras do que as alterações nas páginas secundárias. Finalmente, ao projetar estruturas organizacionais, você não deve ficar preso ao modelo hierárquico. Certas áreas de conteúdo convidarão a uma abordagem baseada em bancos de dados ou hipertexto. A hierarquia é um bom lugar para começar, mas é apenas um componente de um sistema de organização.²⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 121-122, tradução nossa).

²⁷ "Recognize the danger of overloading users with too many options; Group and structure information at the page level; Subject your designs to rigorous user testing" (Rosenfeld; Morville ; Arango, p. 120).

²⁸ "that are expected to grow, you should lean toward a broad-and-shallow rather than a narrow-and-deep hierarchy. This allows for the addition of content without major restructuring. It is less problematic to add items to secondary levels of the hierarchy than to the main page" (Rosenfeld; Morville ; Arango, p. 121).

²⁹ "First, in many systems, the main page or screen serves as the most prominent and important navigation interface for users, helping set their expectations of what they can do in the system. Second, because of the main page's prominence and importance, companies tend to put lots of care (and money) into its graphic design and layout. Changes to the main page can be more time consuming and expensive than changes to secondary pages. Finally, when designing organization structures, you should not become trapped by the hierarchical model. Certain content areas will invite a database or hypertext-based approach. The hierarchy is a good place to begin, but it is only one component in a cohesive organization system" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 121-122).

Outro fator relevante para facilitar a velocidade de busca e recuperação da informação em ambientes digitais concerne à importância da estrutura de banco de dados *bottom-up* para o arquiteto da informação, pelo fato de os “metadados ser a chave primária que liga a Arquitetura da Informação ao projeto de esquemas de banco de dados”³⁰ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 124, tradução nossa), que “dividem as informações em grupos bem definidos e mutuamente exclusivos”³¹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 105, tradução nossa).

Pelo exposto, os ambientes de informação digital relacionam-se diretamente com o formato de dados e metadados no processo de organização e representação da informação.

3.2.2 Sistemas de Rotulagem

A rotulagem é uma forma de representação da informação. Utilizam-se rótulos, em forma textual e icônica, para representar, de forma eficiente, pedaços de informação em ambientes de informação digital, isto é, transmitir significado sem ocupar muito espaço físico de uma página ou o espaço cognitivo da pessoa (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Os rótulos costumam ser a maneira mais evidente de mostrar claramente à pessoa esquemas de navegação em diversos sistemas e contextos (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Nesse contexto, o sistema de rotulagem promove a representação da informação nos sistemas de organização e navegação do sistema informacional, e, nessa ocasião, é imprescindível projetar os rótulos apropriadamente. Além do mais, é fundamental que os rótulos sejam elaborados como um sistema e, de

³⁰ “Metadata is the primary key that links information architecture to the design of database schemas” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 124).

³¹ “divide information into well-defined and mutually exclusive sections” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 105).

maneira orgânica, preservem o contexto e disponham de terminologia apropriada ao público que o ambiente objetiva alcançar. Assim, “a rotulagem pobre e pouco profissional pode trair esse investimento e destruir a confiança do usuário em uma organização”³² (Rosenfeld, Morville; Arango, 2015, p. 140, tradução nossa).

Logo, o arquiteto da informação deve dar o melhor de si para criar rótulos em um ambiente de informação digital com indicações visuais que facilitem a comunicação, que falem a mesma língua das pessoas do ambiente em referência e refletir o seu conteúdo (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015), onde tais ambientes podem diferir do *desktop* para dispositivos móveis em muitas ocasiões, típico das redes sociais Facebook.

Ainda, quanto à consistência na rotulagem, considerando que os rótulos são apreciados como um sistema, o processo de navegação está intimamente atrelado à rotulagem, e, em vista disso, “os rótulos devem informar aos usuários por onde começar, para onde ir e que ação está envolvida em cada passo ao longo do caminho”³³ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 147, tradução nossa).

Vale mencionar a possibilidade de existência de um sistema de rotulagem secundário, organizado com palavras-chave que representam conteúdos, ou também por *hiperlinks* que os interajam a outros conteúdos, áreas ou ambientes informacionais. Nessa situação, a rotulagem é exposta ao usuário na camada de interface do ambiente informacional. Também é preciso que o sistema de rotulagem secundário seja sistemático, exista contexto, bem como a terminologia empregada seja apropriada ao ambiente informacional e clara aos usuários.

Para ser mais representativo do conteúdo ao qual se conecta o *link* vinculado ao rótulo depende, naturalmente, do contexto. Caso o conteúdo estabeleça conexão com o contexto, então o rótulo extrai seu significado no texto

³² “poor labeling can destroy a user’s confidence in an organization” (Rosenfeld, Morville; Arango, 2015, p. 140).

³³ “the labels should tell users where to start, where to go next, and what action will be involved in each step along the way” (Rosenfeld, Morville ; Arango, 2015, p. 147).

circundante. Caso não o faça, o rótulo perde seu valor representacional (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Por outro lado, *links* contextuais em *blog* não são necessariamente tão claros, já que o/a autor/a está entre amigos/as e há certo grau de confiança entre estes/as. Então, o/a autor/a do *blog* opta por criar *links* contextuais que não sejam tão representativos (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Frequentemente, os rótulos são utilizados para descrever pedaços de informação e visam estabelecer uma hierarquia dentro do conteúdo, onde há a determinação do *subsite* de um *site*, e a necessidade de que as pessoas concluam cada etapa ao longo do caminho com consistência. Portanto, os rótulos devem ser claros e devem transmitir sequência (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Em relação à rotulagem nos sistemas de navegação, normalmente, tem-se um pequeno número de opções, seus rótulos necessitam de aplicação consistente, além de qualquer outro, uma vez que as pessoas “contam com um sistema de navegação para se comportar “racionalmente” por meio de uma localização e aparência consistentes”³⁴ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 147, tradução nossa), haja vista as redes sociais *Facebook*, *Instagram*, *TikTok*, entre outras.

Outro fato relevante diz respeito à utilização dos rótulos como termos de índice para descrever a página principal de um *site*, pois é uma maneira eficaz de obter essa página e “o *site* como um todo, indexado e “conhecido” para que os/as usuários/as pesquisem a *Web*, são mais propensos a encontrá-lo”³⁵ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152, tradução nossa).

No tocante à representação da informação em forma icônica, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 152, tradução nossa) argumentam que “o problema

³⁴ “rely on a navigation system to behave “rationally” through a consistent location and look” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 147).

³⁵ “the site as a whole, indexed and “known” so that users who Search the Web are more likely to find it” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152, tradução nossa).

com os rótulos icônicos é que eles constituem uma linguagem muito mais limitada do que os textos"³⁶.

Nessa linha, os rótulos icônicos podem retratar as informações da mesma maneira que o texto. Nós "os vemos com mais constância como rótulos de sistemas de navegação, especialmente em aplicativos móveis onde o espaço da tela é restrito"³⁷ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152, tradução nossa), tendo em vista que

Constituem uma linguagem mais limitada do que o texto. É por isso que eles são mais comumente usados para sistema de navegação ou rótulos de sistema de pequena organização, onde a lista de opções é pequena, do que para conjuntos maiores de rótulos, como termos de índice.³⁸ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152, tradução nossa).

Desde que "não comprometa a usabilidade do sistema, não há razão para não usar os rótulos icônicos"³⁹, oportunidade em que Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 153, tradução nossa) sugerem "usar rótulos icônicos apenas para ambientes com um conjunto limitado de opções, tomando cuidado para não colocar a forma à frente da função"⁴⁰ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 153, tradução nossa).

Sobre a ambiguidade no preenchimento dos rótulos, é importante ressaltar que

³⁶ "The problem with iconic labels is that they constitute a much more limited language than text" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152).

³⁷ "We see them most frequently used as navigation system labels, especially in mobile apps where screen space is constrained" (Rosenfeld, Morville; Arango, 2015, p. 152).

³⁸ "The problem with iconic labels is that they constitute a much more limited language than text. That's why they're more typically used for navigation system or small organization system labels, where the list of options is small, than for larger sets of labels such as index terms" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 152).

³⁹ "as long as they don't compromise the system's usability" (Rosenfeld, Morville; Arango, 2015, p. 153).

⁴⁰ "using iconic labels only for environments with a limited set of options, being careful not to place form ahead of function" (Rosenfeld, Morville; Arango, 2015, p. 153).

A linguagem é simplesmente muito ambígua para você se sentir confiante de que aperfeiçoou um rótulo. Sempre há sinônimos e homônimos com os quais se preocupar, e contextos diferentes influenciam nossa compreensão do que significa um determinado termo⁴¹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 153, tradução nossa).

Quanto a isso, a ambiguidade pode desencadear ansiedade de informação, e, com isso, a informação deve minimizar a incerteza, deve ser compreensível às pessoas, segundo Wurman (1991). Tais afirmações são nitidamente aplicáveis aos humanos.

Para garantir que os rótulos sejam menos ambíguos e mais representativos, duas diretrizes podem ajudar: 1ª) "Se focarmos nossos ambientes de informação em um público mais definido, reduzimos o número de perspectivas possíveis sobre o que um rótulo significa"⁴². [...] "As exceções óbvias são os rótulos para sistemas de navegação global, que cobrem todo o sistema"⁴³; 2ª) Os sistemas de rotulagem têm que ser consistentes, "porque a rotulagem significa previsibilidade, e sistemas que são previsíveis são simplesmente mais fáceis de aprender"⁴⁴ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 154-155, tradução nossa). Nessa última diretriz, inserem-se as redes sociais *Facebook*, *Instagram*, *TikTok*, entre outras.

Ainda sobre o preenchimento dos rótulos em um ambiente de informação digital, vale ressaltar que os vocabulários controlados e tesouros são fontes úteis para preencher os sistemas de rotulagem usados para indexadores de conteúdo, "o que assegura representação precisa e consistente"⁴⁵. Os "vocabulários estão

⁴¹ "Language is simply too ambiguous for you to ever feel confident that you've perfected a label. There are Always synonyms and homonyms to worry about, and different contexts influence our understanding of what a particular term means" (Rosenfeld ; Morville ; Arango, 2015, p. 153).

⁴² "If we focus our information environments on a more defined audience, we reduce the number of possible perspectives on what a label means" (Rosenfeld ; Morville ; Arango, 2015, p. 154).

⁴³ "The obvious exceptions are the labels for global navigation systems, which do cover the entire system" (Rosenfeld, Morville e Arango, 2015, p. 154-155).

⁴⁴ Because consistency means predictability, and systems that are predictable are simply easier to learn (Rosenfeld ; Morville ; Arango, 2015, p. 155).

⁴⁵ "ensuring accurate representation and consistency" (Rosenfeld ; Morville ; Arango, 2015, p. 161).

frequentemente disponíveis publicamente e foram projetados para amplo uso"⁴⁶ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 161, tradução nossa).

Portanto, um dos principais desafios do sistema de rotulagem em ambientes de informações digitais constitui-se na subjetividade de quem cria e se relaciona com o rótulo, oportunidade em que, como qualquer elemento da AI, deve levar em consideração o conteúdo, o contexto e o usuário.

3.2.3 Sistemas de Navegação

Nos últimos anos, arquitetos da informação e desenvolvedores de ambientes de informação digital chegaram a várias estratégias de navegação, para lidar com os tamanhos de tela e mecanismos de interação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Os sistemas de navegação são constituídos de diversos elementos ou subsistemas. Inicialmente, temos a navegação global, local e contextual integradas em páginas de *sites* ou telas de aplicativos.

Elas podem aparecer e se comportar de maneira diferente, quando renderizado na classe de navegadores da *web* em *desktop* e em aplicativos móveis, mas em ambos os casos servem aos mesmos propósitos: fornecem contexto e flexibilidade, auxiliando os usuários a entender onde estão e para onde podem ir⁴⁷ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 176, tradução nossa).

Nessa ocasião, o menu global deve ser exposto em todas as páginas que integram o ambiente de informação digital; o menu local o complementa, pois expõe as especificidades das áreas que integram o menu global e a navegação contextual exhibe a relação entre conteúdos, mediante *links* constantes na página

⁴⁶ "vocabularies are often publicly available and have been designed for broad usage" (Rosenfeld, Morville ; Arango, 2015, p. 161).

⁴⁷ "They may look and behave differently when rendered in desktop-class web browsers than in mobile apps, but in both cases they serve similar purposes: they provide both context and flexibility, helping users understand where they are and where they can go" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 176).

de conteúdo, que apontam para uma página, objeto ou documento, constituindo uma rede de conexões.

Segundo, temos sistemas de navegação suplementares, a exemplo de “mapas do *site*, índices e guias que existem fora das páginas de conteúdo”⁴⁸. Esses sistemas oferecem

Diferentes maneiras de acessar a mesma informação. Os mapas de *site* fornecem uma visão panorâmica do ambiente de informação. Índices de A a Z permitem o acesso ao conteúdo. E os guias geralmente apresentam navegação linear personalizada para um público, tarefa ou tópico específicos⁴⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 177, tradução nossa).

O sistema de navegação suplementar, que consiste em páginas reservadas a expor meios complementares de acessar a informação, serve a um único desígnio e é planejado para se amoldar na estrutura de sistemas integrados de busca e navegação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Ao idealizar um sistema de navegação, é fundamental refletir sobre o ambiente de informação digital em que o referido sistema existirá.

Na Web, as pessoas usam navegadores como Google Chrome e Microsoft Internet Explorer para navegar e visualizar *sites*. Em dispositivos móveis, navegadores como o Safari apresentam diferentes maneiras de interagir com *sites*, incluindo várias menções de contato. Esses navegadores possuem muitos recursos de navegação integrados⁵⁰ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 178, tradução nossa).

⁴⁸ Second, we have *supplemental navigation systems* such as sitemaps, indexes, and guides that exist outside the content-bearing pages (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 177).

⁴⁹ “different ways of accessing the same information. Sitemaps provide a bird’s-eye view of the information environment. A-to-Z indexes allow direct access to content. And guides often feature linear navigation customized to a specific audience, task, or topic” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 177).

⁵⁰ “On the Web, people use web browsers such as Google Chrome and Microsoft Internet Explorer to move around and view websites. On mobile devices, browsers such as Safari feature different ways of interacting with sites, including various touch gestures. These browsers sport many built-in navigation features” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 178).

Nessa direção, a URL consente o acesso direto a qualquer página de um *site*. O *bookmark* ou favoritos autoriza que os usuários salvem os locais de páginas para referências futuras (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). Vale lembrar que é presumível que os sistemas de navegação se comportem de forma diversa tendo em conta o dispositivo de acesso. No entanto, devem oferecer ao usuário contexto e flexibilidade na orientação espacial e definição de caminhos para a navegação.

Também, o sistema de navegação deve apresentar o máximo possível a estrutura hierárquica das informações, de forma clara, consistente e apontar para a localização atual da pessoa, pois auxilia a construir um modelo mental do esquema de organização, que favorece a navegação e a ajuda a ficar confortável nesse ambiente (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015), de forma a evitar danos à saúde mental, como a ansiedade de informação e o estresse digital, por exemplo.

Assim, a navegação em um ambiente de informação digital, a exemplo dos *websites*, dá-se através de navegadores de *internet* que dispõem de sistemas de navegação próprios, acessíveis às pessoas, cujo desempenho é independente do sistema de navegação do *website*. Nessa situação, o sistema de navegação do *website* deve ser independente do utilizado nos navegadores de *internet*, como também permitir que a pessoa descubra caminhos para avançar e retroceder ao longo da navegação, sem deixar de identificar a sua localização, isto é, manter a sua orientação espacial (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Consoante à leitura de Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 181), Keith Instone popularizou um teste de estresse de navegação, com os seguintes passos:

- 1) Ignore a página inicial e pule para a outra;
- 2) Para cada página aleatória, você consegue descobrir onde está a relação para o resto do *site*? Em que seção principal você está? O que é a página principal?
- 3) Você pode dizer para onde a página o levará a seguir? São os *links* suficientemente descritivos para lhe dar uma ideia do

que se trata cada um? São os *links* diferentes o suficiente para ajudá-lo a escolher um em vez de outro, dependendo do que você quer fazer?⁵¹ (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 181, tradução nossa).

Nesse contexto, no intuito de proteger a saúde mental das pessoas, deve-se, primeiramente, avaliar o quanto está comprometida ou não a AI de um determinado ambiente de informação digital, especialmente das redes sociais. Deve-se ser capaz de responder de forma clara e consistente todas as perguntas acima, independentemente de qual parte do *site* esteja, e, caso seja necessário, detectar reparos a serem feitos nesses ambientes (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Consequentemente, é imprescindível refletir sobre o entorno do ambiente de informação digital. Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 180) reforçam que:

Ao projetar ambientes informacionais complexos, é particularmente importante fornecer contexto dentro do todo maior. Muitas pistas contextuais disponíveis no mundo físico não existem online. Não há marcos naturais, nem norte e sul. Ao contrário da viagem física, a navegação hipertextual permite que os usuários sejam transportados diretamente para o meio de um sistema desconhecido⁵² (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 180, tradução nossa).

O referido conjunto, constituído pelo ambiente informacional e seu entorno, é considerado por Oliveira (2014) como Ecologia Informacional Complexa, que

⁵¹ "1. Ignore the home page and jump directly into the middle of the site. 2. For each random page, can you figure out where you are in relation to the rest of the site? What major section are you in? What is the parent page? 3. Can you tell where the page will lead you next? Are the links descriptive enough to give you a clue what each is about? Are the links different enough to help you choose one over another, depending on what you want to do?" (Rosenfeld; Morville ; Arango, 2015, p. 181, tradução nossa).

⁵² "When designing complex information environments, it is particularly important to provide context within the greater whole. Many contextual clues available in the physical world do not exist online. There are no natural landmarks, no north and south. Unlike physical travel, hypertextual navigation allows users to be transported right into the middle of an unfamiliar system" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 180, tradução nossa).

compreende uma estrutura integrada por ambientes, tecnologias, canais e sujeitos, interligados e conectados entre si e de forma sistêmica.

A permissão das pessoas ao serem conduzidas diretamente para o meio de um sistema desconhecido durante a navegação comprova os preceitos da descoberta acidental e da serendipidade, constantes na Encontrabilidade da Informação (Vechiato, 2013), cuja ocasião faz a pessoa encontrar uma informação acidentalmente, por meio de um processo de busca, que não condiz com a sua precisão primária, mas a uma precisão em segundo plano, que pode não ter relação com a sua intenção de busca.

Então, para planejar um sistema de navegação promissor, o arquiteto da informação não deve desviar do objetivo central de tal sistema, devendo construir contexto e conteúdo flexíveis, bem como auxiliar a pessoa a encontrar as informações de que necessita.

3.2.4 Sistemas de Busca

O sistema de busca está associado ao projeto executado na implantação do ambiente de informação digital. Para tanto, é fundamental planejar a implementação do sistema de busca, considerando os sistemas de organização, rotulagem e navegação, as características dos conteúdos, dos usuários, como também da quantidade e dinamicidade de disponibilização de tais conteúdos (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Os sistemas de busca, em uma rede social, têm a finalidade de permitir que as pessoas pesquisem o conteúdo desejado. No entanto, urge fazer alguns esclarecimentos. Inicialmente, o citado sistema “não satisfará todas as necessidades de informação do usuário”⁵³ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p.

⁵³ “not to assume, as many do, that a search engine alone will satisfy all users’ information needs” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 212).

212, tradução nossa) ou usuária. Ademais, para suprir a falta da informação digital no ambiente de informação,

Você pode coletar dados úteis sobre o que os usuários realmente desejam do seu ambiente de informações e como eles articulam suas necessidades (na forma de consultas de pesquisa). Com o tempo você pode analisar esses dados valiosos para diagnosticar e ajustar seu sistema de pesquisa, outros aspectos de sua arquitetura da informação, o desempenho de seu conteúdo, e muitas outras áreas também.⁵⁴ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 215, tradução nossa).

Nesse contexto, tudo está a depender do comportamento das pessoas, da intenção da busca, da qualidade dos dados e metadados, o que afeta a Recuperação da Informação e a Encontrabilidade da Informação, pois o comportamento daqueles se molda na iteração e na integração.

Nesse sentido, ao tentar recuperar e encontrar uma informação em um determinado ambiente de informação digital, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 64, tradução nossa) apontam um modelo de necessidades de informação nomeado "*too-simple*", constituídos por 3 (três) passos: uma pergunta introduzida pelo usuário, um processamento que acontece de maneira desconhecida pelo usuário e uma resposta expressa pelo sistema ao usuário. Os autores enfatizam que:

Esse modelo é perigoso porque é construído sobre um equívoco: encontrar informações é um problema direto que pode ser resolvido por uma abordagem algorítmica simples. Afinal, resolvemos o desafio de recuperar dados – que, claro, são fatos e números – com tecnologias de banco de dados como o SQL. Então, segue o pensamento, vamos tratar as ideias e conceitos abstratos incorporados em nossos documentos textuais

⁵⁴ "you can gather useful data on what users actually want from your information environment, and how they articulate their needs (in the form of search queries). Over time, you can analyze this valuable data to diagnose and tune your search system, other aspects of its information architecture, the performance of its content, and many other areas as well" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 215).

semiestruturados da mesma maneira.⁵⁵ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 42, tradução nossa).

Por outro lado, esses autores (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 46, tradução nossa) atestam que o modelo "*berry-picking*" se avizinha ao "comportamento da mente humana". No mencionado modelo, a pessoa introduz a sua necessidade de informação através de uma expressão de busca e, após, movimenta-se pelo ambiente para poder extrair informações. Nesse processo, as solicitações podem ser alteradas à proporção que a pessoa internaliza as informações. Este pode seguir com a extração das informações e modificar a busca. Esse modelo é de simples alternância entre a busca e a navegação.

Os referidos autores (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 48, tradução nossa) também atestam que, com o modelo "*pearl-growing*", a pessoa, a partir de um conteúdo de sua conveniência, bem como mediante sistemas de recomendação ou de citações, pela analogia da temática e de palavras indexadas, pode acessar outros conteúdos de sua conveniência.

Assim, diante da necessidade de informações pelas pessoas, pode-se valer de fontes de informação e utilizar expressões e/ou termos de busca peculiares, à medida que é provável que não tenha clareza da necessidade de informação, o que desencadeia buscas exploratórias, com subsequentes refinamentos até alcançar o resultado esperado ou próximo dele.

Diante disso, "os sistemas de busca geralmente têm melhor desempenho se puderem aproveitar os aspectos dos sistemas de navegação fortes, como os

⁵⁵ "This model is dangerous because it's built upon a misconception: that finding information is a straightforward problem that can be addressed by a simple, algorithmic approach. After all, we've solved the challenge of retrieving data - which, of course, is facts and figures - with database technologies such as SQL. So, the thinking goes, let's treat the abstract ideas and concepts embedded in our semistructured textual documents the same way" (Rosenfeld; Morville ; Arango, p. 42, tradução nossa).

termos de vocabulário controlado usados para marcar o conteúdo"⁵⁶ (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 212, tradução nossa).

Nesse trilhar, com o fito de otimizar o sistema de busca, o arquiteto da informação também pode considerar a possibilidade de criação de tal sistema para o seu produto se contiver conteúdo dinâmico, "pois o motor de busca pode ajudar indexando automaticamente o conteúdo do *site* uma ou várias vezes ao dia"⁵⁷ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 216, tradução nossa), de forma que a pessoa possa utilizar seus elementos cognitivos nos resultados recuperados, o que possibilita Encontrabilidade da Informação almejada.

Por conseguinte, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 216, tradução nossa) preconizam que:

Normalmente, o mecanismo de busca pode encontrar o texto completo de cada documento. Mas, um mecanismo de busca também pode indexar informações associadas a cada documento – como títulos, termos de vocabulário controlado etc. – dependendo de como foi configurado. Então, há a interface de busca, sua janela no mecanismo de busca indexada. O que você digita lá é procurado no índice; se tudo correr bem, os resultados que correspondem a sua consulta são retornados.⁵⁸ (...) Existem algoritmos para processar a sua consulta em algo que o software possa entender e para classificar os resultados. Existem interfaces também: para consultar (tudo, desde caixas de pesquisa simples até interfaces de linguagem natural, orientadas por voz, como Siri) e outras para exibir resultados (incluindo decisões sobre o que mostrar para cada resultado e como exibir todo o conjunto de resultados)⁵⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 216, tradução nossa).

⁵⁶ "search systems often perform better if they can take advantage of aspects of strong navigation systems, such as the controlled vocabular terms used to tag content" (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 212).

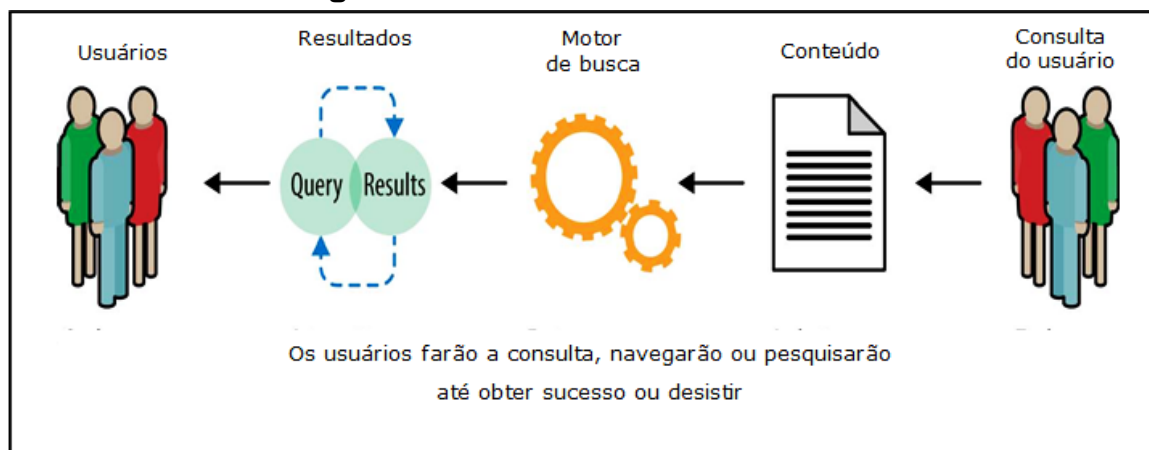
⁵⁷ A search engine could help by automatically indexing the contents of the site once or many times daily. (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 216).

⁵⁸ "Usually the search engine can find the full text of each document. But a search engine can also index information associated with each document - like titles, controlled vocabulary terms, etc. - depending on how it's been configured. And then there's the search interface, your window on the search engine's index. What you type there is looked up in the index; if things go well, results that match your query are returned". (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 216).

⁵⁹ "there are algorithms for processing your query into something the software can understand, and for ranking the results. There are interfaces, too: ones for entering queries (everything from simple search boxes to advanced natural-language, voice-driven interfaces like Siri) and others for

A Figura 5 sobre a Anatomia do Sistema de Busca apresenta alguns desses resultados.

Figura 5 – Anatomia do Sistema de Busca



Fonte: adaptada de Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 217, tradução nossa).

Além disso, quando da exibição, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 234 a 238, tradução nossa) dizem que há 3 (três) pontos predominantes: o modo de apresentação, que tipos de elementos de conteúdo expor e a quantidade de registros expostos por consulta. O ranqueamento dos resultados também se destaca, pois

[...] independentemente de quantas maneiras você indicar há mais resultados do que cabem em uma tela, muitos (se não a maioria) usuários nunca se aventurarão além dessa primeira tela. Portanto, não exagere ao fornecer muito conteúdo por resultado, pois os primeiros resultados podem obscurecer o restante da recuperação⁶⁰ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 235, tradução nossa).

Isso corrobora a necessidade de estruturação do conteúdo (ou seja, estruturação das informações por meio de metadados) apresentado na página de

displaying results (including decisions on what to show for each result, and how to display the entire set of results)". (Rosenfeld; Morville; Arango, p. 216).

⁶⁰ "regardless of how many ways you indicate that there are more results than fit on one screen, many (if not most) users will never venture past that first screen. So don't go overboard with providing lots of content per result, as the first few results may obscure the rest of the retrieval" (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 235).

resultados do ambiente informacional, pois “os usuários geralmente assumem que os primeiros resultados são os melhores”⁶¹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 240, tradução nossa).

Logo, a interface do sistema de busca deve ser simples e, à proporção que a pessoa precise filtrar os resultados, seja permitido capacitar-se com o mecanismo de busca. Rosenfeld, Morville e Arango (2015) evidenciam que:

Uma boa regra seja descobrir as várias funções de busca pesadas de seu mecanismo de busca na página avançada para os poucos usuários que desejam experimentá-las, mas projete seu sistema de busca com o objetivo de tornar desnecessário para a grande maioria dos pesquisadores a necessidade de ir para a página de pesquisa avançada⁶² (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 259).

Pelo exposto, no contexto da Ciência da Informação, a Arquitetura da Informação deve fortalecer o relacionamento em torno dos diversos sistemas que compõe a sua anatomia, inclusive, os Tesouros, Vocabulários Controlados e Metadados e, desse modo, robustecerá a Representação e a Encontrabilidade da Informação.

3.2.5 Tesouros, Vocabulários Controlados e Metadados: Sistemas de Representação

Por fim, adicionando aos sistemas de organização, rotulagem, navegação e de busca, Oliveira e Vidotti (2012) tratam dos sistemas de representação – metadados, tesouros e vocabulários controlados, compondo um quinto sistema – também previstos por Rosenfeld, Morville e Arango (2015).

⁶¹ “Users will generally assume that the top few results are best” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 240).

⁶² a good rule of thumb is to expose your search engine’s various heavy-duty search functions on the advanced page for those few users who want to have a go at them, but design your search system with the goal of making it unnecessary for the vast majority of searchers to ever need to go to the advanced search page (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 259).

Os sistemas de representação são vistos como “sistemas “invisíveis” que ajudam a moldar o ambiente informacional nos bastidores”⁶³ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 444), cuja função precípua é “aprimorar a capacidade de nossos usuários de localizar o que precisam”⁶⁴ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 308, tradução nossa).

Em relação aos metadados, Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 330, tradução nossa) certificam que “As tags de metadados são usadas para descrever documentos, páginas, imagens, softwares, arquivos de vídeo e áudio e outros objetos de conteúdo para fins de navegação e recuperação aprimoradas.”⁶⁵

Quanto ao vocabulário controlado, consiste em

[...] qualquer subconjunto de linguagem natural. Na sua forma mais simples, um vocabulário controlado é uma lista de termos equivalentes na forma de um anel de sinônimos ou uma lista de termos preferidos na forma de um arquivo de autoridade. Defina relacionamentos entre os termos (por exemplo, mais amplo, mais restrito) e você terá um esquema de classificação. Modele relacionamentos associativos entre conceitos (por exemplo, ver, ver também) e você está trabalhando em um tesouro⁶⁶ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 271, tradução nossa).

No que tangencia o tesouro:

[...] assume a forma de um banco de dados online, totalmente integrado à interface do usuário de um produto ou serviço digital. E embora o tesouro tradicional ajude as pessoas a passar de uma palavra para muitas palavras, nosso tesouro faz o oposto. Seu objetivo mais importante é o gerenciamento de sinônimos – o

⁶³ “‘invisible’ systems that the user doesn’t directly perceive, such as metadata, thesauri, and faceted classification schemes” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 444).

⁶⁴ “enhancing the ability of our users to find what they need.” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 259).

⁶⁵ “Metadata tags are used to describe documents, pages, images, software, video and audio files, and other content objects for the purposes of improved navigation and retrieval” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 308).

⁶⁶ “any defined subset of natural language. At its simplest, a controlled vocabulary is a list of *equivalent terms* in the form of a synonym ring, or a *list of preferred terms* in the form of an authority file. Define relationships between terms (e.g., broader, narrower), and you’ve got a classification scheme. Model associative relationships between concepts (e.g., *See Also*, *See Related*), and you’re working on a thesaurus” (Rosenfeld; Morville ; Arango, 2015. p. 271).

mapeamento de muitos sinônimos ou variantes de palavras em um termo ou conceito preferido – para que as ambiguidades da linguagem não impeçam as pessoas de encontrar o que precisam”⁶⁷ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 282, tradução nossa).

Como apresentado, os tesauros e vocabulários controlados, são, sobretudo, úteis para os sistemas de rotulagem e navegação, tendo em vista que são construídos e preservados por profissionais especialistas em representação e recuperação da informação.

Quando utilizamos os tesauros e vocabulários controlados como construtores de busca, no sistema de busca, através da semântica, podem-se inserir sinônimos e termos associados. Ao passo que, quanto à indexação, promove a formação padronizada na apresentação de atributos das entidades construídas, mediante a semântica, o que faz produzir consistência nas informações guardadas em uma base de dados. Nesse sentido,

Metadados e vocabulários controlados apresentam uma lente fascinante através da qual podemos ver a rede de relacionamentos entre sistemas. Em muitos grandes websites orientados por metadados, vocabulários controlados tornaram-se a cola que mantém os sistemas juntos. Um dicionário de sinônimos no back-end pode permitir uma experiência de usuário mais perfeita e satisfatória no front-end⁶⁸ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 269-270, tradução nossa).

⁶⁷ “takes the form of an online database, tightly integrated with the user interface of a digital product or service. And though the traditional thesaurus helps people go from one word to many words, our thesaurus does the opposite. Its most important goal is synonym management - the mapping of many synonyms or word variants onto one preferred term or concept - so the ambiguities of language don't prevent people from finding what they need” (Rosenfeld ; Morville; Arango, 2015, p. 282).

⁶⁸ “Metadata and controlled vocabularies present a fascinating lens through which we can view the network of relationships between systems. In many large metadata-driven products, controlled vocabularies have become the glue that holds the systems together. A thesaurus on the backend can enable a more seamless and satisfying user experience on the frontend” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 269-270).

Para representar a informação, a Ciência da Informação utiliza os tesauros, vocabulários controlados e metadados como ferramentas de sustento ao trabalho técnico, inclusive na *web*, uma vez que “estão se tornando cada vez mais os blocos de construção da maioria dos principais websites e intranets. As soluções de taxonomia única estão dando lugar a abordagens mais flexíveis e facetadas”⁶⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 308, tradução nossa).

Portanto, a introdução do sistema de representação no campo de valor dos metadados, se a pessoa fizer uma reflexão sobre as conexões semânticas admissíveis, torna o processo de encontrabilidade da informação no ambiente informacional mais robusto e eficaz, o que faz evitar qualquer tipo de dano à saúde mental, a exemplos do estresse digital e da ansiedade da informação.

3.3 ABORDAGEM INFORMACIONAL: ESTRUTURA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Essa abordagem foi denominada por Oliveria (2014) como informacional, porque a Arquitetura da Informação tem relação direta com o campo da Biblioteconomia e com a Ciência da Informação, em razão da influência dos seus precursores Petter Morville⁷⁰ e Louis Rosenfeld⁷¹ (2006) nos estudos e práticas daquela disciplina, cujas obras possuem sinais biblioteconômicos e da Ciência da Informação. Posteriormente, Jorge Arango⁷² juntou-se a Petter Morville e Louis Rosenfeld atualizaram a obra com a publicação de “Information Architecture FOR THE WEB AND BEYOND”. Sobre isso, esses autores afirmam que:

Nossos conhecimentos em Ciência da Informação e Biblioteconomia têm se mostrado muito úteis para lidar com as relações entre as páginas e outros elementos que compõem um

⁶⁹ “are increasingly becoming the building blocks of most major websites and intranets. Single-taxonomy solutions are giving way to more flexible, faceted approaches” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 308).

⁷⁰ Cf. biografia disponível em: <http://semanticstudios.com/about/>. Acesso em: 07 ago. 2023.

⁷¹ Cf. biografia disponível em: <http://louisrosenfeld.com/biography/>. Acesso em: 07 ago. 2023.

⁷² Cf. biografia disponível em: <https://jarango.com/about/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

site inteiro. Bibliotecários têm uma longa história em organizar e prover acesso à informação e são treinados para trabalhar com busca, navegação e tecnologias de indexação⁷³ (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 19, tradução nossa).

Para mais, ressaltam que para agir como arquiteto da informação não é preciso ter uma formação exclusiva, no entanto, “muitos arquitetos da informação têm escolhido programas de pós-graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação ou Interação Humano-Computador (IHC), nos quais podem customizar um currículo relevante para o futuro”⁷⁴ (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 337, tradução nossa).

No Brasil, isso tem sido confirmado pelos autores Oliveira e Vidotti (2012), bem como em Vidotti, Oliveira e Lima (2013), pois observaram que a Arquitetura da Informação está presente “como disciplina na grade curricular formal de cursos de graduação em Biblioteconomia, bem como em cursos de Pós-graduação em Ciência da Informação” (Oliveira, 2014 p. 100).

Nesse sentido, Oliveira e Vidotti (2012) ressaltam que a Biblioteconomia vem transformando suas práticas disciplinares, por meio de uma ação expansiva do escopo biblioteconômico, a fim de averiguar a informação de natureza digital, levando em consideração as competências históricas que essa área aglomera “em relação à organização, à representação, ao armazenamento e à recuperação da informação” (Vidotti; Oliveira; Lima, 2013, p. 2).

Esse impacto, no entendimento de Vidotti, Oliveira e Lima (2013):

Também ocorre nos cursos de graduação em Arquivologia, graduação em Museologia e na área da Ciência da Informação, constituída no Brasil como uma área de pós-graduação. Na

⁷³ “Our backgrounds in information science and librarianship have proven very useful in dealing with the relationships between pages and other elements that make up a whole site. Librarians have a long history of organizing and providing access to information and are trained to work with searching, browsing, and indexing Technologies” (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 19).

⁷⁴ “many information architects have chosen graduate programs in Library and Information Science (LIS) or Human-Computer Interaction (HCI), in which they can knit together a custom curriculum relevant to their future.” (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 337).

tentativa de responder às exigências profissionais solicitadas pelo desenho de sociedade baseada na lógica de redes, com intenso uso de TIC e largo tráfego de informações, as áreas do conhecimento supracitadas têm refletido e atualizado suas estruturas curriculares e projetos pedagógicos (Vidotti; Oliveira; Lima, 2013, p. 2-3).

Além do mais, essa temática tem sido debatida intensamente no interior dos diversos grupos de trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), conforme os anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB), principalmente quanto à utilização das tecnologias como tema central de GT.

Cabe ao GT8, responsável pela temática Informação e Tecnologia,⁷⁵

[...] fomentar os estudos e pesquisas teórico-práticos sobre e para o desenvolvimento de TIC, considerando os processos de geração, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais (ANCIB, 2013). O GT – 8 da ANCIB tem contribuído com a socialização de pesquisas de cunho tecnológico focadas no objeto de investigação da Ciência da Informação. (Vidotti; Oliveira; Lima, 2013, p. 3).

Alinhado a esse entendimento, o paradigma informacional é defendido através do conceito de arquitetura, defendido por Vidotti, Cusin e Corradi (2008):

A arquitetura da Informação é uma metodologia que unifica os métodos de organização, representação, recuperação, acesso e disseminação de informação advindos da Biblioteconomia, com a estruturação espacial da Arquitetura, utilizando-se de Tecnologias de Informação e Comunicação [cuja base advém da Ciência da Computação] para o planejamento de ambientes hipermídia informacionais digitais (Vidotti; Cusin; Corradi, 2008, p. 175).

⁷⁵ Nesta tese, ao nos referirmos à TIC, consideraremos as TDIC, pois acreditamos que são mais específicas em relação ao trato das tecnologias da informação e comunicação em ambientes de informação digital.

Oliveira (2014, p. 101) observou que “esse conceito é uma releitura do conceito de AI apresentado por Morville e Rosenfeld (2006), com evidente influência do paradigma sistêmico”, com elementos da organização e da representação da informação, parte da estrutura da Ciência da Informação e da Biblioteconomia, porém evidenciam a presença do paradigma informacional.

Vidotti, Cusin e Corradi (2008) ressaltam que a AI como metodologia para a organização de ambientes informacionais digitais deve ser de forma flexível e customizável, cujo objetivo é permitir ao usuário a representação e o relacionamento das informações quando da utilização do ambiente.

Para especificar os núcleos conceituais da AI sob o ponto de vista de Morville e Rosenfeld (2006), usando a Teoria do Conceito⁷⁶ (Dalbherg, 1978), é permitido encontrar os referidos núcleos como:

Biblioteca, catálogo, Biblioteconomia, Ciência da Informação, gestão da informação, arquivos de autoridade, Classificação Decimal de Dewey, classificação facetada, tesouros, vocabulários controlados, organização da informação, nuvens de informação, modelos informacionais, mapeamento de informações, tecnologia da informação, entre outros (Oliveira, 2014, p. 106).

Mencionados núcleos são interferências do paradigma informacional em Morville e Rosenfeld (2006). Ainda, Resmini e Rosati (2011) argumentam que eles são os representantes fundamentais desse paradigma orientado pela Biblioteconomia e Ciência da Informação, ou seja, pela abordagem informacional.

Além disso, ao tratar da abordagem informacional da AI, Oliveira (2014) aponta que, por ocasião da navegação em um ambiente informacional, a desorientação e o transbordamento ou a sobrecarga cognitiva, que gera a sobrecarga mental, podem estar atrelados a problemas de AI, enquanto a

⁷⁶ A Teoria do Conceito (Dalbherg, 1978) trata dos elementos e relações entre conceitos, com núcleos conceituais largamente estudados e investigados nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. São termos que evidenciam um viés informacional utilizado para conceber a AI.

melhoria do acesso e uso da informação no ambiente de informação digital, é possível através da AI bem construída.

Assim, Oliveira (2014) robustece a urgência de um novo horizonte para a organização e representação da informação, sem desconsiderar a pessoa, principalmente, em ocasiões como nesta tese, quando este for humano e, não como, mais recentemente, a máquina. Tudo isto com a finalidade de, nos ambientes de informação, próprios das Mídias Sociais Digitais, a AI favorecer o processo de Encontrabilidade da Informação e, com isso, minimizar ou subtrair o Estresse Digital.

3.4 ABORDAGEM PERVASIVA: ESTRUTURA NA PERVASIVIDADE E UBIQUIDADE

A abordagem pervasiva é consequência da ruptura, da novidade e da emergência, pouco suscetíveis de serem discutidas pelos paradigmas arquitetural, sistêmico ou informacional da Arquitetura da Informação, que possui as seguintes características: "a) Consciência prévia do surgimento das anomalias; b) Emergência gradual e simultânea de um reconhecimento tanto conceitual como em nível de observação; c) Mudança das categorias e procedimentos paradigmáticos com evidências de possíveis resistências" (Kunh, 2003, p. 92).

Nessa situação, um novo meio de visualizar a AI tem sido construído de maneira significativa pelos italianos Andrea Resmini e Lucas Rosati, com a publicação da obra *Pervasive information architecture: designing cross-channel user experiences*, em 2011. Tal obra considerou as características tecnológicas emergentes, que podem ser usadas em ambientes analógicos e digitais, quais sejam: conteúdo, contexto, usuário, pervasividade e ubiquidade, que requerem diversos ambientes e mídias, conforme a necessidade das pessoas que interagem com a informação.

Quanto à aplicação da AI no Brasil, Oliveira (2014), através de Resmini e Rosati (2011), apresenta colaborações teórico-conceituais sob a ótica da CI.

Emerge um movimento tecnológico de integração de ambientes físicos com ambientes de informação digital, por meio da criação de camadas informacionais que os intersecciona, facilitando a experiência do sujeito ao percorrê-los. Temos visto ainda um fenômeno ecológico onde uma mesma informação necessita estar acessível em um ambiente analógico, em um site web, em um aplicativo para tablets, em um aplicativo para smartphone ou em uma televisão digital. Compreendemos que essa informação necessita amoldar-se ao contexto e ao dispositivo usado para acessá-la, o que complexifica as questões arquiteturais da informação em cada ambiente e gera a necessidade de repensar a experiência tecnológica para torná-la mais integrada e holística (Oliveira, 2014, p. 18).

Nesse contexto, a Arquitetura da Informação Pervasiva, versada pelos autores Andrea Resmini e Lucas Rosati, tem relação direta com as alterações que ocorreram a partir do início dos anos 2000 – o livro “O Urso Polar”, de Rosenfeld e Morville, foi sucesso em 1998 e no início dos anos 2000, época em que “a prática da Arquitetura da Informação, era sinônimo com o design de sites para a World Wide Web” (Resmini; Rosati, 2011, p. 33), ocasião em que coincide com o surgimento das tecnologias móveis, e “deixar para trás as vastas implicações da Web social” (Resmini; Rosati, 2011, p. 35, tradução nossa) “e ter um pouco mais de Wurman em nossos bolsos e ir além do livro Urso Polar” (Resmini; Rosati, 2011, p. 52), pois provocou modificações nas formas de viver, gerar e utilizar dados, informações e outros produtos e serviços, como também nos relacionamentos pessoais, de trabalho e de lazer. E o usuário

[...] ser capaz de ser conectado em qualquer lugar significa que não há certeza do contexto físico em que determinada informação é consumida, o que, por sua vez, é um grande desafio de design. A maneira como interagimos, os dados de que precisamos, como nos distraímos com as informações que recebemos e a urgência ou o momento dos avisos ou lembretes mudam o tempo todo. Mas eles estão sempre lá: nós não simplesmente desligamos o

computador e saímos⁷⁷ (Resmini; Rosati, 2011, p. 35, tradução nossa).

Logo, nossas identificações digitais – dados e informações que utilizamos no ambiente de informação digital – estão guardadas no espaço digital, mesmo quando não estamos conectados a ele. Isso demonstra que para a integração dos ambientes físico e digital (tratam de experiências *cross-channel*), através de camadas de informações comuns, há a necessidade de remodelar a AI, de maneira a possibilitar a construção de ambientes informacionais holísticos, ecológicos e abrangentes, isto é, pervasivos. Então, necessitamos de

[...] reformular a arquitetura da informação para melhor atender a nós e às nossas necessidades em constante mudança. Um grande desafio, de fato, mas onde há um desafio há uma oportunidade. Na verdade, não achamos que essa nova arquitetura de informação seja grande ou pequena: pensamos que a arquitetura de informação pervasiva é ampla⁷⁸ (Resmini; Rosati, 2011, p. 35, tradução nossa).

Tudo isso para facilitar a discussão dos comportamentos das pessoas frente ao hiperconsumo de informações, bem como reduzir a possibilidade de desorientação no ambiente de informação digital, e ampliar o intercâmbio de informações entre os usuários.

⁷⁷ "being able to be plugged in on the go means that there is no certainty of the physical context in which a certain piece of information is consumed, which, in turn, is one huge design challenge. The way we interact, the data we need, how we allow ourself to be distracted by the information we receive, and the urgency or timing of warnings or reminders change all the time. But they are always there: we do not simply switch the computer off and walk out" (Resmini; Rosati, 2011, p. 35).

⁷⁸ "we need to reshape information architecture to better serve us and our changing needs. A huge challenge indeed, but where there is a challenge there is an opportunity. If anything, we do not think this new information architecture is big, or little: we think pervasive information Architecture is broad" (Resmini; Rosati, 2011, p. 35).

3.4.1 Contexto da Arquitetura da Informação Pervasiva

Resmini e Rosati (2011) abordam uma série de fatos que instigam a manifestação, a emergência de um novo comportamento na Arquitetura da Informação, que faz emergir a Arquitetura da Informação Pervasiva.

Arquitetura da Informação tornam-se ecossistemas. Quando diferentes mídias e diferentes contextos estão intimamente interligados com força, nenhum artefato pode ser considerado uma entidade única e isolada. Cada artefato se torna um elemento de um ecossistema maior. Todos esses artefatos têm vários links ou relacionamentos uns com os outros e devem ser tratados como parte de um único processo e contínuo de experiência do usuário⁷⁹ (Resmini; Rosati, 2011, p. 52, tradução nossa).

Assim, nesse cenário, o comportamento das pessoas foi modificado de consumidor para também produtor de informação, e, na literatura acerca das TDIC, cujo termo *prosumer* é usado para "designar os sujeitos que acessam, usam, criam recriam informação digital, ou seja, consomem e produzem conteúdos digitais" (Oliveira, 2014, p. 109).

Nesse sentido, desponta um ambiente marcado por progressivas soluções tecnológicas, cujas características são permeadas de pervasividade e ubiquidade, e não foram tratadas nas abordagens anteriores da AI (arquitetural, sistêmica e informacional), houve uma alteração na participação das pessoas em ambientes de informação digital, que se assoalham na computação ubíqua e no *design* de serviços.

Os usuários tornam-se intermediários. Os usuários agora estão contribuindo como participantes desses ecossistemas e produzem

⁷⁹ **"Information architectures become ecosystems.** When different media and different contexts are intertwined tightly, no artifact can stand as a single, isolated entity. Every artifact becomes an element in a larger ecosystem. All of these artifacts have multiple links or relationships with each other and have to be designed as part of one single seamless user experience process" (Resmini; Rosati, 2011, p. 52).

ativamente novos conteúdos ou corrigem o conteúdo existente por meio de links, *mash-ups*, comentários ou críticas. A distinção tradicional entre autores e leitores, ou produtores e consumidores, torna-se tênue a ponto de ser inútil e desprovida de qualquer sentido⁸⁰ (Resmini; Rosati, 2011, p. 53, tradução nossa).

Vale ressaltar que quando a pessoa produz e/ou corrige novos conteúdos, há uma transformação no papel dessa pessoa, pois ele passa por um processo de cocriação da informação, visto que a mesma pessoa que acessa e utiliza a informação em ambientes de informação digital, da mesma forma, pode criar informações novas, até mesmo mediante o (re)uso. Além disso, **“Estático se torna dinâmico.** (...) O papel ativo desempenhado pelos intermediários torna-os perpetuamente inacabado, em constante mudança e perpetuamente aberto a novos refinamento e manipulação”⁸¹ (Resmini; Rosati, 2011, p. 53, tradução nossa).

Esse comportamento das pessoas é decorrente das inovações ocorridas nas TDIC, quando do surgimento da AI, e mantém-se em aceleração. Nessa circunstância, a AIP é “uma abordagem atual que pondera, entre outros aspectos, os processos de hibridização dos espaços humanos onde os sujeitos vivem, trabalham e divertem-se aos ambientes de informação digital” (Oliveira, 2014, p. 109). Sobre isso, Resmini e Rosati (2011) afirmam que:

Dinâmico se torna híbrido. Essas novas arquiteturas abrangem diferentes domínios (físicos, digitais e híbridos), diferentes tipos de entidades (dados, itens físicos e pessoas) e diferentes meios de comunicação. Como as fronteiras que separam produtores e consumidores diminuem, o mesmo acontece entre diferentes

⁸⁰ **“Users become intermediaries.** Users are now contributing participants in these ecosystems and actively produce new content or remediate existing content by ways of linking, mash-ups, commentary, or critique. The traditional distinction between authors and readers, or producers and consumers, becomes thin to the point of being useless and void of all meaning” (Resmini; Rosati, 2011, p. 53).

⁸¹ “the active role played by intermediaries makes them perpetually unfinished, perpetually changing, and perpetually open to further refinement and manipulation” (Resmini; Rosati, 2011, p. 53).

meios de comunicação⁸² (Resmini; Rosati, 2011, p. 53/54, tradução nossa).

Logo, isso permite que as experiências do usuário sejam multicanais (*multichannel*) ou entre canais (*cross channel*), podendo envolver vários ambientes.

Quanto ao modelo de AI, Resmini e Rosati (2011) afirmam que o

Horizontal prevalece sobre o vertical. Nessas novas arquiteturas, a correlação entre os elementos torna-se a característica predominante em detrimento da hierarquia tradicional top-down. Em arquiteturas abertas e em constante mudança, modelos hierárquicos são difíceis de manter e de dar suporte, pois os intermediários consideram fluidos, estruturas efêmeras ou temporárias de significado, e em constante mudança⁸³ (Resmini; Rosati, p. 54, tradução nossa).

Logo, como dito neste texto científico, prevalece o modelo *bottom-up*, uma vez que permite a adição de conteúdo sem grande reestruturação.

No tocante à experiência do usuário, Resmini e Rosati (2011), sedimentam que

O design do produto torna-se design de experiência. Quando cada artefato seja conteúdo, produto ou serviço, faz parte de um ecossistema maior, concentra-se na transformação de como projetar itens únicos para como projetar experiências entre processos. As compras cotidianas não se preocupam apenas com a loja de conveniência ou supermercados, mas configura um processo que pode começar na mídia tradicional, incluir web, prosseguir para outra mídia para finalizar a compra, e, após, retornar à web para obter assistência, atualizações, personalização

⁸² **"Dynamic becomes hybrid.** These new architectures embrace diferente domains (physical, digital, and hybrid), different types of entities (data, physical items, and people), and different media. As much as the boundaries separating producers and consumers grow thin, so do those between different media and genres." (Resmini; Rosati, 2011, p. 53/54).

⁸³ **"Horizontal prevails over vertical.** In these new architectures, correlation between elements becomes the predominant characteristic at the expenses of traditional top-down hierarchies. In open and ever-changing architectures, hierarchical models are difficult to maintain and support, as intermediaries push toward spontaneity, ephemeral or temporary structures of meaning, and constant change" (Resmini; Rosati, 2011, p. 54).

e networking com outras pessoas ou dispositivos⁸⁴ (Resmini; Rosati, p. 54, tradução nossa).

Isso reforça a necessidade de ampliar e facilitar as experiências do usuário multicanais (*multichannel*) e/ou entre canais (*cross channel*) – comentado nesta seção –, no intuito de construir um ecossistema maior. Em complemento a isto, Resmini e Rosati (2011, p. 54, tradução nossa) argumentam que **“As experiências se tornam experiências cross-media**. Experiências unem múltiplos meios e ambientes conectados em ecologias onipresentes, em um único processo, em que todas as partes, em contínua experiência, contribuem para um todo global”⁸⁵ (Resmini; Rosati, 2011, p. 54, tradução nossa).

Portanto, para favorecer e florescer a experiência do usuário, a “arquitetura da Informação depende de princípios que são amplamente independentes de qualquer meio específico”⁸⁶, pois fornecem “experiências de usuário entre canais que abrangem diferentes mídias e ambientes”⁸⁷ (Resmini; Rosati, 2011, p. 52, tradução nossa), isto é, colaboram na comunicação entre tais canais, exemplificado na Figura 6.

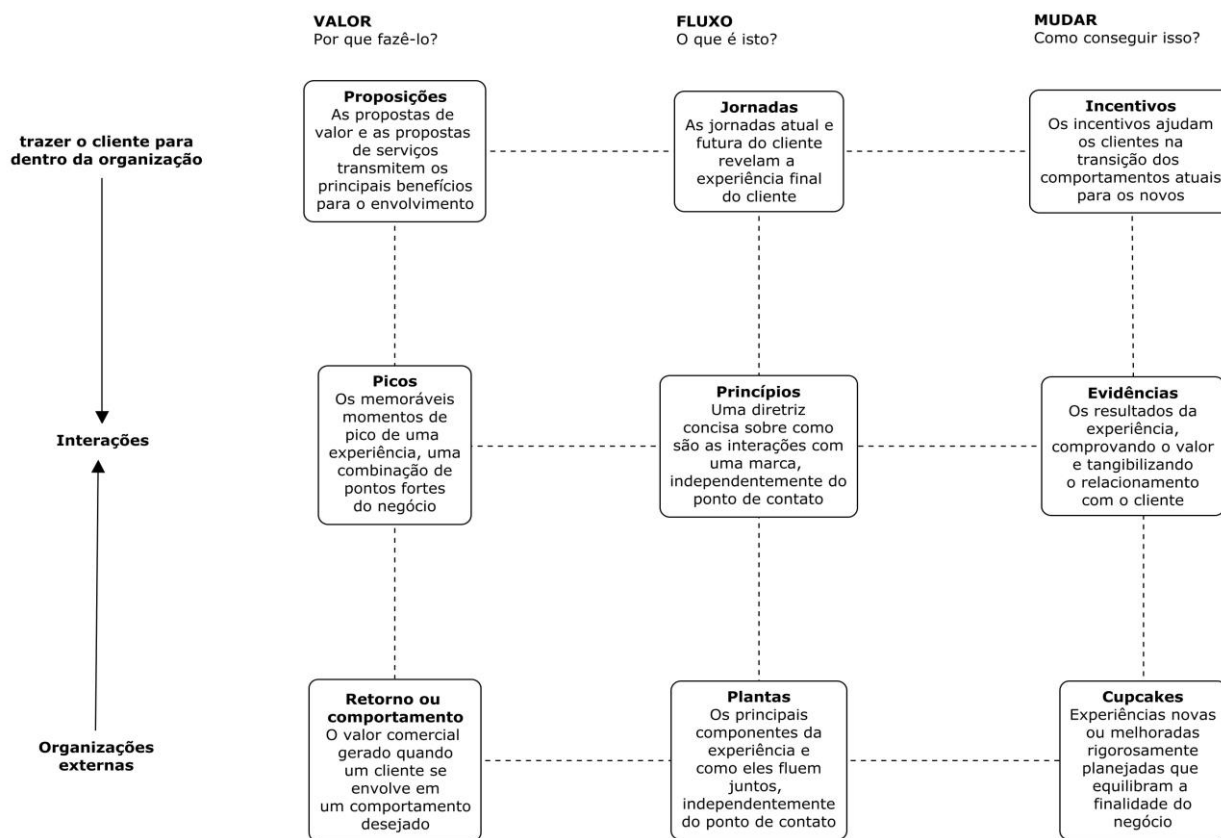
⁸⁴ **“Product design becomes experience design.** When every single artifact, be it content, product, or service, is part of a larger ecosystem, focus shifts from how to design single items to how to design experiences across processes. Everyday shopping does not concern itself with the convenience store or supermarket only, but configures a process that may start on traditional media, include the Web, proceed to another shop to finalize a purchase, and finally return to the Web for assistance, updates, customization, and networking with other people or devices” (Resmini; Rosati, 2011, p. 54).

⁸⁵ **“Experiences become cross-media experiences.** Experiences bridge multiple connected media and environments into ubiquitous ecologies, a single unitarian process where all parts contribute to one global seamless user experience” (Resmini; Rosati, 2011, p. 54).

⁸⁶ “information architecture relies on principles that are largely independent from any specific médium”. (Resmini; Rosati, 2011, p. 52).

⁸⁷ “cross-channel user experiences which span different media and environments” (Resmini; Rosati, 2011, p. 52).

Figura 6 – Uma visão de processos e pontos de contato entre canais



Fonte: adaptada de Resmini e Rosati (2011, p. 53, tradução nossa).

A Figura 6 apresenta questões estruturais dos pontos de contato, aptos a favorecer a interação entre canais e multicanais, uma vez que

[...] é capaz de fornecer todos os atores com uma estrutura cognitiva constante e coerente ao longo de todo o processo. (...) Quando dizemos que a arquitetura da informação precisa estruturar o processo, subimos um degrau na escala de abstração, onde a arquitetura da informação é menos um conjunto específico de ferramentas para, digamos, web design e mais um conector de design entre canais e contextos (Resmini; Rosati, 2011, p. 52, tradução nossa).⁸⁸

⁸⁸ "is capable of providing all actors with a constant, coherent cognitive framework throughout the whole process." (...) "When we say that information architecture needs to structure the process, we move one step up the ladder of abstraction, where information architecture is less of a specific set of tools for, say, Web design and more of a design conector between channels and contexts" (Resmini; Rosati, 2011, p. 52).

Portanto, ao analisarmos a Figura 6, percebemos que a elaboração da técnica, da tecnologia e de seus produtos incentivam novos contextos, novas realidades, novas necessidades de pessoas e novas demandas tecnológicas, e que existe uma camada arquitetural de informações comuns aos canais e que auxilia a interação dos clientes (usuários) entre eles. Por outro lado, Resmini e Rosati (2011) também apontam perspectivas do exercício profissional como arquiteto da informação.

3.4.2 Atributos da Arquitetura da Informação Pervasiva

No intuito de perceber a essência da arquitetura da Informação Pervasiva, num ponto de vista teórico e conceitual, e considerando as heurísticas de Resmini e Rosati (2011), Oliveira (2014) apresenta os 16 (dezesesseis) elementos imprescindíveis para compor tal arquitetura, quais sejam: Status científico, Ecologia informacional, Complexidade, Pervasividade, Ubiquidade, *Everyware*, *Place-making*, Consistência, Resiliência, Redução, Correlação, Interoperabilidade, Semântica, Acessibilidade, Usabilidade e Encontrabilidade, abaixo comentados. Para esta pesquisa, iremos tratar de todos esses elementos, no entanto, consideraremos os elementos da Ecologia informacional e Complexidade conjuntamente, o que ao final totalizam 15 (quinze) elementos.

3.4.2.1 Status Científico da Arquitetura da Informação Pervasiva

No início deste capítulo, apresentamos as características científicas, históricas, bem como as abordagens que orientam os estudos e a práxis em AI. Também demonstramos as demandas informacionais, tecnológicas, como também o reposicionamento dos sujeitos como personagens principais na produção informacional digital, aptos a questionar as abordagens arquitetural, sistêmica e informacional da AI. Isso nos permite refletir acerca do status

científico da Arquitetura da Informação Pervasiva e dar respostas aos fatos, considerados por Resmini e Rosati (2011) e sintetizados na subseção 3.4.1. Ratificamos que esses fatos contêm marcações históricas, culturais e tecnológicas encarregados da emergência da AIP, o que não impede que determinada experiência possa abranger vários ambientes, pois “por mais que as fronteiras que separam produtores e consumidores fiquem tênues, o mesmo acontece com as mídias e gêneros. Todas as experiências podem abranger diferentes ambientes” (Torino, 2023, p. 107).

Entretanto, a AIP advém como uma perspectiva teórico-prática vinculada a AI que desfruta do status de disciplina científica, conforme dito na seção 3, o que aponta sua referência histórica aos estudos e práticas acerca da Arquitetura da Informação a contar de meados da década de 1970.

3.4.2.2 Ecologia Informacional Complexa

Quanto a esse elemento, Rosenfeld, Morville e Arango (2015) discorrem que os ambientes informacionais não são estáticos, pois são dinâmicos e orgânicos, como sistemas complexos e adaptativos, dando importância aos fluxos de informação que agem interna e externamente.

Nessas circunstâncias, esses autores avocam a Ecologia da Informação de Davenport (1998) e argumentam que é “composta de conteúdo, contexto e usuário para lidar com as dependências complexas que existem nesses ambientes de informação”⁸⁹ (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 32) e, dessa forma, quando da elaboração do projeto de Arquitetura da Informação, necessita equilibrar a complexidade dessa tríade, apta a formar uma Ecologia da Informação única, como os projetos de AI.

⁸⁹ “We use the concept of an “information ecology” 3 composed of users, content, and context to address the complex dependencies that exist in these information environments” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 32).

Apesar dos problemas organizacionais e de gestão da informação envoltos de Davenport, sua compreensão sobre Ecologia da Informação tem princípios que podem ser usados no contexto da Arquitetura da Informação Pervasiva. Tal como Wurman, sua visão acerca da ecologia era uma metáfora utilizada para dar explicações holísticas a problemas apontados pela complexidade, pois quando

[...] começamos a pensar nas muitas relações entrecruzadas de pessoas, processos, estruturas de apoio e outros elementos do ambiente informacional de uma empresa, obtemos um padrão melhor para administrar a complexidade e a variedade do uso atual da informação. Também poderíamos descrever a ecologia da informação como *administração holística da informação* ou *administração informacional centrada no ser humano*. O ponto essencial é que essa abordagem devolve o homem ao centro do mundo da informação, banindo a tecnologia para seu devido lugar, na periferia (Davenport, 1998, p. 21).

Logo, contemporaneamente, os problemas da Arquitetura da Informação são similares às características de uma ecologia do mundo físico e requerem “1. integração dos diversos tipos de informação; 2. reconhecimento de mudanças evolutivas; 3. ênfase na observação e na descrição; 4. ênfase no comportamento pessoal e informacional” (Davenport, 1998, p. 44). Então, faz-se mister compreender as ecologias informacionais pervasivas que entrelaçam informações dos mundos físico e digital.

Oliveira (2014) atesta, ainda, que a Arquitetura da Informação Pervasiva

[...] se diferencia das outras abordagens da Arquitetura da Informação por tratar de objetos e fenômenos estruturados na realidade com as seguintes características: estrutura informacional ecológica e estrutura sistêmica complexa. A estrutura informacional ecológica diz respeito ao conjunto de espaços, ambientes, canais, mídias, tecnologias e sujeitos com seus comportamentos, todos interligados e conectados de maneira holística pela a informação. De forma complementar, a ecologia composta pelos componentes supracitados é organizada de forma sistêmica, pois o que chamamos de ecologia é um todo articulado pelo conglomerado das partes. Considerando a

heterogeneidade das partes e o que os sujeitos atuam em/sobre cada parte, as relações intra e extra-ecológicas são complexas no sentido moriniano do termo, ou seja, a ecologia é uma estrutura sistêmica complexa (Oliveira, 2014, p. 134).

Portanto, a Arquitetura da Informação Pervasiva inclina-se para a diligência arquitetural de Ecologias Informacionais Complexas, isto é, ecologias informacionais contemporâneas que relacionam holisticamente espaços, ambientes, tecnologias e as pessoas com seus comportamentos mediante a informação.

No entanto, estudos recentes demonstram o reposicionamento da Arquitetura da Informação com abordagem Pervasiva, proposta por Oliveira (2014), “em função da sua aproximação dos elementos estruturantes da Arquitetura da Informação com abordagem informacional” (Torino, 2023, p. 110). Nesta perspectiva, pode-se consolidar que

[...] uma vez que a Arquitetura da Informação Pervasiva possui como elementos centrais a informação pervasiva e as Ecologias Informacionais Complexas, ela não se constitui em uma nova abordagem da Arquitetura da Informação. Ao contrário, posicionada na abordagem Informacional que se utiliza da abordagem Sistêmica, e a incrementa com aspectos tecnológicos emergentes (Torino, 2023, p. 111).

Logo, as características tecnológicas emergentes e os aspectos pervasivos da informação permitem a construção da Ecologia Informacional Complexa.

3.4.2.3 Pervasividade

O termo pervasividade quer dizer “Que se espalha, difunde por toda parte, ou que tende a propagar-se ou estender-se totalmente por meio de diversos canais, tecnologias, sistemas, dispositivos etc.” (Aulete, 2023).

Os termos pervasividade e ubiquidade têm sido utilizados como semelhantes nos ramos da computação pervasiva ou ubíqua (Ark; Ted, 1999), que

decorre da associação de computadores com outros itens, como sensores isolados ou em rede, bem como em múltiplas interfaces, presentes em qualquer objeto (aparelhos, mobília e vestuário), compartilhados em vários lugares (Jandl Jr., 2011, p. 81).

Por outro lado, para Oliveira (2014, p. 136),

Os termos pervasividade e ubiquidade têm semânticas diferentes e complementares, ambos fazem parte do processo holístico de investigação e construção de ecologias informacionais complexas, de modo que discordamos da equivalência de significados entre pervasivo e ubíquo frequentemente utilizado na computação.

Assim, o termo pervasivo, na AIP, que trata de Ecologias Informacionais Complexas, faz referência à informação e lhe fornece “a qualidade de ser pervasiva, de ser penetrante, de ser extensível, de alastrar-se nos espaços, ambientes, dispositivos tecnológicos da ecologia e incorporar-se aos comportamentos dos sujeitos” (Oliveira, 2014, p. 136).

3.4.2.4 Ubiquidade

Segundo Oliveira (2014, p. 125), “a informação é ubíqua e está incorporada aos múltiplos espaços, ambientes e comportamentos das pessoas”. Para Eckert-Hoff (2011), o termo ubiquidade se funda etimologicamente no latim: *Ubiquitas*, tendo *ubique* como elemento que pode designar diferentes localizações; que está simultaneamente em toda parte; onipresente; que pode segmentar-se ou ter existência em vários pontos simultaneamente; cuja projeção pode ser retida de diversos lugares. Nesse sentido, Abbagnano (2007, p. 988), numa abordagem filosófica, assevera que a ubiquidade “consiste em estar tudo em todo o espaço, e tudo em qualquer parte do espaço”.

Então, da mesma forma que a pervasividade, a ubiquidade integrada à AIP é, primeiramente, característica da informação e, em função disso, dos espaços, ambientes e tecnologias, elementos da Ecologia Informacional Complexa, que se incorporam a esta numa perspectiva de transparência.

3.4.2.5 Everyware

O entendimento de *Everyware*, do ponto de vista de Greenfield (2006), é fundamental à Arquitetura da Informação Pervasiva e versa sobre uma disposição teórica na tentativa de expor uma orientação, um fenômeno geral de convergência sustentado pela computação móvel e ubíqua, cujo pressuposto básico é que o processamento da informação se dissolve em meio aos comportamentos das pessoas. Também, as observações de Greenfield (2006) sobre *everyware* são elaboradas por meio de heurísticas, que se dispõem à convergência reivindicada pela AIP, pois os sistemas complexos são integrados holisticamente e se tornam maiores que a soma de suas partes, bem como se submetem fortemente aos relacionamentos entre as partes. Além disso, a AIP está submetida à evolução contínua, produzindo sistemas imprevisíveis, inacabados, abertos e dinâmicos, consequências das ações das pessoas, dos fluxos das pessoas e dos vários contextos, segundo Resmini e Rosati (2011).

Nesse trilhar, o livro de Resmini e Rosati (2011) é um feito relevante para alcançar a essência da AIP, cujas tendências tecnológicas e arquiteturas, já comentadas no subitem 3.4.1 deste texto científico, para que sejam transformadas numa espécie de método de projeto, evocam a criação de heurísticas, demonstradas no Quadro 5, que contribuem com 5 (cinco) atributos (seções 3.4.2.6 a 3.4.2.10) essenciais à AIP (seção 3.4.2) como forma de delinear objetivos alcançáveis no interior de um projeto de Arquitetura da Informação Pervasiva, afirmam Resmini e Rosati (2011).

Quadro 5 – Heurísticas para uma AIP

HEURÍSTICAS	DESCRIÇÃO
3.4.2.6 <i>Place-making</i> ou Senso de localização	A capacidade de difundir um modelo de arquitetura da informação, para ajudar a reduzir a desorientação dos usuários, construir um senso de lugar e aumentar a legibilidade e a localização em canais digitais, físicos e <i>cross-channel</i> .

3.4.2.7 Consistência	A capacidade de difundir um modelo de Arquitetura da Informação para se adequar aos propósitos, aos contextos e às pessoas para quem foi projetado (consistência interna), e para manter a mesma lógica ao longo de diferentes meios, ambientes e diversos momentos em que essas pessoas atuam (consistência externa).
3.4.2.8 Resiliência	A capacidade de um modelo de Arquitetura da Informação abrangente para se moldar e de adaptar a usuários, necessidade e busca de estratégias específicas.
3.4.2.9 Redução	A capacidade de um modelo de Arquitetura da Informação abrangente para gerenciar grandes conjuntos de informações e minimizar o estresse e a frustração, associados à escolha de um conjunto cada vez maior de fontes de informação, serviços e produtos.
3.4.2.10 Correlação	A capacidade de um modelo da Arquitetura da Informação abrangente para sugerir conexões relevantes entre elementos de informação, serviços e bens, para ajudar os usuários a atingir objetivos explícitos ou estimular necessidades latentes.

Fonte: Resmini e Rosati (2011, p. 55, tradução nossa)⁹⁰.

Os autores entendem que o “senso de localização, a consistência e a resiliência são uma espécie de heurísticas básicas”, ao passo que “a redução e a correlação trazem propósito e complexidade ao processo; elas refinam, restringem e expandem onde e quando necessário. Eles dão profundidade ao design” (Resmini; Rosati, 2011, p. 55, tradução nossa).⁹¹

⁹⁰ **1. Place-making** – the capability of a pervasive information architecture model to help users reduce disorientation, build a sense of place, and increase legibility and way-finding across digital, physical, and crosschannel environments.

2. Consistency – the capability of a pervasive information architecture model to suit the purposes, the contexts, and the people it is designed for (internal consistency) and to maintain the same logic along different media, environments, and times in which it acts (external consistency).

3. Resilience – the capability of a pervasive information architecture model to shape and adapt itself to specific users, needs, and seeking strategies.

4. Reduction – the capability of a pervasive information architecture model to manage large information sets and minimize the stress and frustration associated with choosing from an ever-growing set of information sources, services, and goods.

5. Correlation – the capability of a pervasive information architecture model to suggest relevant connections among pieces of information, services, and goods to help users achieve explicit goals or stimulate latent needs.” (Resmini; Rosati, 2011, p. 55).

⁹¹ “We consider place-making, consistency, and resilience to be some sort of ground heuristics” (...) “Reduction and correlation bring both purposefulness and complexity to the process; they refine, restrict, and expand where and when necessary. They give the design depth” (Resmini; Rosati, 2011, p. 55).

Para os autores, o entendimento de senso de localização “não depende de avanços tecnológicos, mas sim da compreensão dos mecanismos cognitivos e psicológicos básicos que orientam a forma como experimentamos o mundo através da nossa existência”⁹² (Resmini; Rosati, 2011, p. 78, tradução nossa).

O senso de localização associa-se conceitualmente às noções de três elementos: 1) espaço – que se funda em elementos físicos, objetivos, impessoais e estáveis; 2) lugar – que se estrutura em camadas, e incorpora características psicológicas, subjetivas, experimentais, dinâmicas e existenciais, ou seja, “lugar é o que nós projetamos num espaço de informação”⁹³ (Resmini; Rosati, 2011, p. 77, tradução nossa), que, neste estudo, consideramos como ambiente; 3) contexto – “No processo pervasivo, é espacial, dinâmico e modifica de acordo com os usuários, com o ambiente, com o tempo e com o espaço”⁹⁴ (Resmini; Rosati, 2011, p. 78, tradução nossa), de forma a possibilitar que as pessoas se orientem em um único canal ou artefato da ecologia (*place-making* interno), ou permitir que as pessoas experimentem todos artefatos da ecologia (*place-making* externo). Na Arquitetura da Informação Pervasiva, o contexto é espacial, dinâmico e se transforma de acordo com as pessoas, com o ambiente, com o tempo e com o espaço (Resmini; Rosati, 2011).

Na Arquitetura da Informação Pervasiva, a complexidade que associa espaços, ambientes e produtos tecnológicos firma a necessidade de avultar o binarismo rotulagem/navegação (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015), no sentido de refletir com maior precaução as questões comportamentais e cognitivas das pessoas, pois o “deslocamento e a localização na ecologia serão mantidos de forma satisfatória se no projeto da ecologia forem considerados os mecanismos

⁹² “has nothing to do with technology or the wow fator Place-making does not rely on technological breakthroughs but on the understanding of basic cognitive and psychological mechanisms that guide how we experience the world through our embodied self” (Resmini; Rosati, 2011, p. 78).

⁹³ “Place is what we design in information space” (Resmini; Rosati, 2011, p. 77).

⁹⁴ “Context in pervasive processes is spatial and dynamic. It changes with the actors, the environment, the location, and the time” (Resmini; Rosati, 2011, p. 78).

de funcionamento cognitivo que dão aos sujeitos o senso de localização no mundo físico e os comportamentos subsequentes dessas estruturas cognitivas" (Oliveira, 2014, p. 141).

Além disso, Oliveira (2014, p. 141) afirma que o "*place-making* imprime na investigação e nos projetos em Arquitetura da Informação Pervasiva a dimensão cognitivo-comportamental dos sujeitos da ecologia, potencializando o diálogo com a Psicologia Cognitiva e Comportamental e com a Filosofia da Mente".

Em relação à consistência, os autores argumentam que

[...] deve ser avaliada em relação a um paradigma empírico: o seu contexto, seus objetivos, seus usuários, o clima cultural que o produziu. (...) Na arquitetura da informação pervasiva, a consistência tem duas faces. Uma é interna e tem a ver com a relevância geral do sistema, a outra é externa e refere-se a qualquer artefato dentro da ecologia, considerando a ecologia como um todo⁹⁵ (Resmini; Rosati, 2011, p. 107, tradução nossa).

Essa heurística, no ambiente de informação digital, afeta na navegação e na recuperação da informação, o que a faz dialogar com os sistemas de rotulagem e sistemas de representação (metadados, tesouros e vocabulários controlados), propostos por Rosenfeld, Morville e Arango (2015). Para Oliveira (2014, p. 143), "na Arquitetura da Informação Pervasiva a consistência é a responsável pela manutenção do fio lógico linguístico que, através de categorizações adequadas, manterão a ecologia navegável em seus espaços, ambientes e produtos tecnológicos".

No que tange à resiliência, relaciona-se com a capacidade de adequar-se à necessidade das pessoas em diversos contextos de uso, lugares, tempos, bem como permitir várias estratégias de busca por informação, até mesmo nos

⁹⁵ "needs to be assessed in respect to an empirical paradigm: its context, its goals, its users, the cultural climate that produced it in the first place and within which it lives." (RESMINI; ROSATI, 2011, p. 107). (...) "In pervasive information architecture, consistency has two faces. One is internal and has to do with the general salience of the system; the other is external and relates any artifact within the ecology with the ecology as a whole" (Resmini; Rosati, 2011, p. 107).

processos de escrita e reescrita da informação pelas pessoas (Resmini; Rosati, 2011).

Conforme dito anteriormente nesta seção, ao discorrermos sobre o *place-making*, os lugares têm

[...] um componente espacial e um componente existencial, emocional, pessoal e social, que se estende para trás e para frente para o passado e para o futuro. Explorando esses sedimentos, essas narrativas, ajudaremos a torná-los resilientes⁹⁶ (Resmini; Rosati, 2011, p. 125, tradução nossa).

Conceber um projeto firmado numa ecologia informacional complexa e resiliente denota planejá-la com uma capacidade de adaptação e flexibilidade consideráveis para

[...] suportar diferentes estratégias de busca direcionadas e não direcionadas, ativas e passivas; dando-lhe impulso para injetar um nível suficiente de serendipidade; e tornando-o capaz de reestruturar-se de acordo com as mudanças, interações heterogêneas, ações e necessidades de seus usuários, considerados como sujeitos biológicos, culturais e sociais⁹⁷ (Resmini; Rosati, 2011, p. 127, tradução nossa).

Apresentamos a resiliência de maneira mais complexa que a recuperação da informação, em consequência das necessidades de informações das pessoas, que usam um sistema de busca antevisto por Rosenfeld, Morville e Arango (2015), isto é, tem a função de executar o desenho ecológico, aptos a se adequarem responsivamente e oferecer experiências de encontrabilidade da informação às pessoas, como também o encontro ao acaso, descompromissado,

⁹⁶ "a spatial component and an existential, emotional, personal, and social part that stretches back and forth into the past and into the future. Exploiting these sediments, these narratives, help make them resilient" (Resmini; Rosati, 2011, p. 125).

⁹⁷ "support different seeking strategies, directed and undirected, active and passive; providing it with enough push to inject a sufficient degree of serendipity; and making it capable to restructure itself according to the changing and heterogeneous interactions, actions, and needs of its users, considered as biological, cultural, and social beings" (Resmini; Rosati, 2011, p. 127).

independente de uma necessidade de informação manifestada de maneira sintática a um sistema de busca.

No tocante à redução, “não significa reduzir o número de opções disponíveis, mas, é antes, uma questão geral no processo de qualidade de como as opções são organizadas logicamente e apresentadas de forma que os usuários possam aproveitá-las ao máximo”⁹⁸ (Resmini; Rosati, 2011, p. 159, tradução nossa), ocasião em que interagem com dois princípios: simplicidade e complexidade.

Simplicidade e complexidade não são mutuamente excludentes. Complexidade é riqueza: simplicidade é uma estratégia para tornar essa complexidade viável, compreensível. Como tal, eles são complementares e alteram positivamente o equilíbrio do processo de projeto⁹⁹ (Resmini; Rosati, 2011, p. 159, tradução nossa).

Além desses princípios, a redução pode ser próspera em uma Arquitetura da Informação Pervasiva mediante dois outros princípios: a) organização (*organize*) e agrupamento (*cluster*) – significa “ir de forma restrita e profunda. Se os itens de uma coleção não se prestam muito bem a listagem, a lei de Hick não se aplica. Divida as listas em dois ou mais níveis e crie clusters menores para permitir o clustering”¹⁰⁰ (Resmini; Rosati, 2011, p. 159, tradução nossa); b) foco (*focus*) e ampliação (*magnify*) – denota “oriente os usuários em direção aos seus nichos o mais rápido possível e depois ofereça-lhes uma ampla gama de opções

⁹⁸ “does not mean taking choice away Improving choice by means of reduction does not mean cutting down the number of options available, but it’s rather an overall issue of quality in the process, of how these options are logically organized and presented in such a way that users can make the most out of them” (Resmini; Rosati, 2011, p. 159).

⁹⁹ “Simplicity and complexity are not mutually exclusive Complexity is richness: simplicity is a strategy to make this complexity viable, comprehensible. As such they are complementary and positively unbalance the design process” (Resmini; Rosati, 2011, p. 159).

¹⁰⁰ “Organize and cluster: go narrow and deep If the items in a collection do not lend themselves very well to consistent listing, Hick’s law does not apply. Split lists into two or more levels and create smaller clusters with fewer choices to allow clustering” (Resmini; Rosati, 2011, p. 159).

usando recursos horizontais com reconhecimento de contexto, semelhantes aos da Amazon"¹⁰¹ (Resmini; Rosati, 2011, p. 159, tradução nossa).

Interiormente, a redução está interligada à maneira como compomos as escolhas e opções em um único artefato da ecologia. Por outro lado, externamente, a redução realiza-se quando construímos estratégias para minimizar o estresse, impelido pela busca nos diversos canais, o que a faz funcionar em conjunto com a consistência (Resmini; Rosati, 2011). Assim, no caso desta tese, a heurística da redução pode ser aplicada nas situações de minimizar o estresse digital, consequência da má utilização das Mídias Sociais Digitais.

Em que pese à correlação, está imbuída de criar "caminhos e possibilidades e, portanto, criar significado compartilhado para peças isoladas na ecologia" (Resmini; Rosati, 2011, p. 187, tradução nossa).

Nessa direção, a correlação

[...] cria continuidade e descoberta entre canais. Os lugares são palimpsestos, ou seja, são lugares onde as pessoas escrevem e reescrevem suas interações ecológicas com outras pessoas e com objetos. A correlação conecta ambientes entrelaçados, pessoas e objetos, fornecendo uma experiência de continuidade e descoberta entre canais¹⁰² (Resmini; Rosati, 2011, p. 187, tradução nossa).

Também, "a correlação pode ser interna e externa. A correlação interna vincula recursos pertencentes ao mesmo canal, enquanto a correlação externa, que é proeminente em Arquiteturas da Informação Pervasiva, correlaciona recursos entre canais"¹⁰³ (Resmini; Rosati, 2011, p. 189, tradução nossa).

¹⁰¹ "Focus and magnify Guide users toward their niches as soon as possible and then offer them a wider range of options by using Amazon-like, context-aware horizontal correlations" (Resmini; Rosati, 2011, p. 159).

¹⁰² "creates cross-channel continuity and Discovery Places are palimpsests where people write and rewrite their interactions with the environment, with other people, and with objects. Correlation connects interlaced environments, people, and objects and provides continuity and discovery across channels" (Resmini; Rosati, 2011, p. 187).

¹⁰³ "Correlation can be either internal or external Internal correlation links resources pertaining to the same channel, whereas external correlation, which is prominent in pervasive information architectures, correlates resources across channels" (Resmini; Rosati, 2011, p. 189).

Resmini e Rosati (2011) sugerem, ainda, que se liguem os elementos em todas as partes e não limite o fluxo de informação para um canal de cada vez.

Portanto, as heurísticas elaboradas no Quadro 5 “não são precisas e nem tem procedimentos formalizados: elas são orientações, sugestões de resoluções de problemas e direções, não diretrizes” (...) as heurísticas estão “presentes em parte do processo de projeto, não nos procedimentos”¹⁰⁴ (Resmini; Rosati, p. 55, tradução nossa).

3.4.2.6 Interoperabilidade

A interoperabilidade pode ser concebida como “a capacidade de um sistema de hardware ou de software de se comunicar e trabalhar efetivamente no intercâmbio de dados com um outro sistema, geralmente de tipo diferente, projetado e produzido por um fornecedor diferente” (Reitz, 2004).

Nesse contexto, considerando que as ecologias informacionais são sistêmicas e complexas, com vários elementos de fabricantes diversos, dentre os quais os computadores e softwares, urge a necessidade de a Arquitetura da Informação Pervasiva interoperar tecnicamente esses elementos, ocasião em que a interoperabilidade técnica precisa ser estendida e entendida como uma faceta da interoperabilidade.

Em vista disso, Sayão e Marcondes (2008, p. 137-138) valem-se de Miller (2000) e Ukoln (2005) no intuito de facetar a interoperabilidade, demonstrada no Quadro 6.

¹⁰⁴ “**Heuristics** are not precise, formalized procedures: they are guidelines, problem-solving suggestions, and directions, not directives.” (...) “Heuristics reside in the process part of design, not in the procedure” (Resmini; Rosati, 2011, p. 55).

Quadro 6 – Facetas de Interoperabilidade

Facetas de Interoperabilidade	Descrição
Interoperabilidade técnica	As considerações sobre os aspectos técnicos incluem assegurar o envolvimento de um conjunto de organizações no contínuo desenvolvimento de padrões de comunicação, transporte, armazenamento e representação de informações. Inclui também os esforços cooperativos para assegurar que padrões individuais evoluam em benefício da comunidade envolvida e para facilitar, onde for possível, convergência desses padrões, de forma que seja possível que os sistemas possam ter como base mais de um conjunto de padrões.
Interoperabilidade semântica	Relacionada ao significado ou à semântica das informações originadas de diferentes recursos e é solucionada pela adoção de ferramentas comuns e/ou mapeáveis de representação da informação, como esquemas de metadados, classificações, tesouros e ontologias.
Interoperabilidade política/humana	Independente das questões relacionadas à maneira pela qual a informação é descrita e disseminada, a decisão de tornar os recursos informacionais mais amplamente disponíveis e interoperáveis tem implicações para a organização, para as equipes envolvidas e para os usuários em termos comportamentais, de recursos e de treinamento.
Interoperabilidade intercomunitária	Enfoca a necessidade, cada vez mais urgente, impulsionada pela crescente interdisciplinaridade, principalmente nas áreas de pesquisa, de acesso a informações provenientes de um espectro amplo de fontes distribuídas por organizações, áreas de conhecimento e comunidades de natureza distintas.
Interoperabilidade legal	Considera as exigências e as implicações legais de tornar livremente disponíveis itens de informação;
Interoperabilidade internacional	Quando se atua em escala internacional é necessário contornar a diversidade de padrões e normas, os problemas de comunicação, as barreiras linguísticas, as diferenças no estilo de comunicação e na falta de uma fundamentação comum.

Fonte: Extraído de Sayão e Marcondes (2008).

Por conseguinte, as facetas demonstradas no Quadro 6 permitem que a arquitetura de uma Ecologia Informacional Complexa seja explorada e/ou construída, considerando o princípio do intercâmbio de dados e informações através das partes de tal ecologia.

3.4.2.7 Semântica e *web* semântica

Na contemporaneidade, a reflexão acerca das questões semânticas torna-se capital, principalmente na seara da Arquitetura da Informação Pervasiva, porque existem diferentes possibilidades para conceituar o termo semântica, como na acepção de Abbagnano (2007, p. 869), para quem a semântica é a “doutrina que considera as relações dos signos com os objetos a que eles se referem, que é a relação de designação”, isto é, a compreensão desse autor é no sentido de que a semântica é uma subárea da semiótica.

Por sua vez, no campo tecnológico e na Ciência da Informação, a *Web* semântica tem sido entendida como “um conjunto de práticas que permite a atribuição de significados no contexto da *web*” (Oliveira, 2014, p. 151), de forma que esse elemento é fundamental na elaboração de uma acepção conceitual acerca da AIP.

O termo *web* semântica foi pronunciado pelo criador da *web*, Tim Berners-Lee, através de uma publicação na revista *Scientific American*, que discorria sobre o modo como novas configurações de conteúdo poderiam inovar o acesso *web*, com a permissão de computadores interpretarem os dados.

A partir do final da década de 1990, começaram a formalizar-se pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de uma nova geração da *Web*, com o objetivo de possibilitar, a incorporação de ligações semânticas aos recursos informacionais, de modo que os próprios computadores possam ‘compreendê-las’ de forma automatizada. *Machine understandable information*, como esta sucinta expressão Berners-Lee (1998) impulsionou os primeiros estudos em direção

ao projeto da Web Semântica (Ramalho; Vidotti; Fujita, 2007, *online*).

Nesse sentido, fazendo um contraponto com a *web* sintática, que tangencia a produção de artefatos *web*, fazendo somente a apresentação da informação digital – o que fica a ação de interpretar a cargo do sujeito cognoscente, a *web* semântica tem sido compreendida e usada para o desenvolvimento de ambientes digitais capacitados de interoperabilidade semântica. Ou seja, a *web* semântica suscita a troca de dados e informações, de forma que possa processá-los e interpretá-los automaticamente.

3.4.2.8 Acessibilidade

Sobre a acessibilidade, o Art. 8º, I, do Decreto Federal nº 5.296/2004, preconiza que

I – acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2004, p. 1).

Esse entendimento deve ser considerado em uma averiguação científica ou em um projeto de Arquitetura da Informação Pervasiva, visto que conforme sua dimensão promove a facilitação de soluções de computação ubíqua, a fim de contribuir para a continuação de pessoas com necessidades especiais na Ecologia Informacional Complexa.

Ainda a respeito de legislações vigentes sobre a acessibilidade, vale ressaltar a Convenção Internacional acerca dos Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela ONU em 2007 e que, no Brasil, foi absorvida pelo Decreto Federal nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, cujo Art. 9º diz:

[...] a fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural (Brasil, 2009, p. 1).

Então, corroboramos que os problemas de acessibilidade na arquitetura de uma Ecologia Informacional Complexa são capitais e devem ser ponderadas, considerando o fluxo de informação nos espaços, ambientes e artefatos tecnológicos, conectando-os aos comportamentos das participantes de tal ecologia.

3.4.2.9 Usabilidade

Para Torino (2023, p. 122-123), a "usabilidade está presente nas bases da AI, quando seus precursores já pensavam em aproximar ambientes urbanos e informacionais", de forma a torná-los o mais usável possível pelas pessoas.

Nesse sentido, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002, p. 3) compreende a usabilidade como uma "medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso".

Assim, a usabilidade, na Arquitetura da Informação Pervasiva, é um elemento essencial, pelo fato de permitir a otimização dos artefatos informacionais e tecnológicos pelas pessoas da Ecologia Informacional Complexa, de forma eficaz, eficiente e agradável.

3.4.2.10 Encontrabilidade

As discussões sobre encontrabilidade ou *findability*, entendida por Morville e Rosenfeld (2006) como um fator crítico de sucesso para a usabilidade geral, são ampliadas por Vechiato (2013, 169), no sentido de que têm relação com os processos

[...] que compõem o fluxo infocomunicacional, desde a produção até a apropriação da informação. Isso porque possibilita aos sujeitos o encontro da informação adequada às suas necessidades em uma determinada situação de busca, isto é, a partir da recuperação da informação por meio dos mecanismos de busca e/ou por meio da navegação em arquiteturas da informação *top-down* e/ou *bottom-up* (Vechiato, 2013, p. 169).

Portanto, nesse contexto, Vechiato (2013) assevera que a encontrabilidade leva em consideração a intencionalidade das pessoas nas interações no decorrer do processo de comunicação, que, até mesmo, contribuem para a criação técnica e de tecnologias para a organização e para a representação da informação.

Diante do exposto, considerando esses elementos essenciais, mediante uma articulação discursiva de quatro componentes básicos da AIP: seu status científico, seu objeto, sua contribuição e sua materialidade, Oliveira (2014) assevera que a Arquitetura da Informação Pervasiva pode ser compreendida como

[...] uma abordagem teórico-prática da disciplina científica pós-moderna Arquitetura da Informação, trata da pesquisa científica e do projeto de ecologias informacionais complexas. Busca manter o senso de localização do usuário na ecologia e o uso de espaços, ambientes e tecnologias de forma convergente e consistente. Promove a adaptação da ecologia à usuários e aos novos contextos, sugerindo conexões no interior da ecologia e com outras ecologias. Facilita a interação com conjuntos de dados e informações ao considerar os padrões interoperáveis, a acessibilidade, a usabilidade, as qualidades semânticas e a

encontrabilidade da informação, portanto deve buscar bases na Ciência da Informação (Oliveira, 2014, p. 166).

Portanto, acreditamos que o conceito de Arquitetura da Informação Pervasiva proposto por Oliveira (2014) é o mais completo e o que melhor se adapta, como assoalho discursivo, para responder a nossa questão de pesquisa, não só pela articulação discursiva de quatro componentes básicos da AIP, como também pelos quinze elementos essenciais para conceituar a AIP, sobretudo a Redução, que minimiza o estresse associado à escolha de um conjunto cada vez maior de fontes de informação, serviços e produtos, isto é, a heurística da redução pode ser aplicada nas situações de minimizar o estresse digital, consequência da má utilização das Mídias Sociais Digitais.

Além disso, para responder a nossa questão de pesquisa, diante da dinamicidade das abordagens arquitetural, sistêmica, informacional e pervasiva, utilizamos essa penúltima por ser a mais completa, composta por demandas informacionais e tecnológicas que englobam a abordagem pervasiva, pois exigem a pesquisa científica e o projeto de ecologias informacionais, com uma arquitetura firmada na complexidade, no holismo, bem como na interligação de espaços, ambientes, tecnologias, canais e comportamentos das pessoas, também construída com componentes das demais arquiteturas, principalmente com relação à abordagem sistêmica, onde Keith Instone popularizou um teste de estresse de navegação, tudo isso com o intuito de proteger a saúde mental do usuário/a, conforme apresentado na seção 7 desta tese.

4 ESTRESSE

Na sociedade do cansaço, “o alarido da comunicação sufoca o silêncio” (Han, 2017, p. 128), incentivam o sujeito do desempenho a sobreviver em um mundo fragmentado, atomizado, e, portanto, cada vez mais incerto e imprevisível (Bauman, 2021, p. 20).

Nesse contexto, Han (2015) sinaliza que as pessoas têm vivido inquietas e hiperativas, carregando consigo um cotidiano produtivista e de múltiplas tarefas, de vez em quando simultâneas. Na época atual, Han (2015) destaca que desvios neuroquímicos e violências neuronais atingem os indivíduos e geram o sujeito do desempenho que, imerso em um excesso de positividade, experimenta uma *contradictio in adjecto*: uma liberdade coercitiva expressa pela criatividade, pelo desempenho, pela inovação, por iniciativas individuais e flexíveis, todas compulsórias. Deste modo, a cobrança pelo desempenho força o sujeito narcísico a viver em contínua sensação de carência e de culpa, em um contexto onde o “excesso de trabalho e desempenho agudiza-se numa autoexploração” (Han, 2017, p. 30) e que “radica-se amplamente no elemento psicológico, e não no elemento econômico e político” (Han, 2017, p. 106), potencializando “enfermidades psíquicas do sujeito de desempenho [...], empreendedor de si mesmo” (Han, 2017, p. 106-107), podendo desenvolver psicopatologias como o estresse, o estresse digital, a ansiedade, a depressão, a angústia, o cansaço, o esgotamento e o isolamento.

Nessa circunstância, viver em uma sociedade do cansaço (Han, 2015) denota, com razoável viabilidade, ter a saúde mental comprometida pelo estresse associado à obrigação por desempenho, ao elevado consumo de informações e à exigência de performar no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Os estudos acerca do estresse digital podem contribuir na percepção dos impactos psicossociais na sociedade do cansaço, além da probabilidade de propiciar a compreensão de como os meios digitais afetam as

peessoas negativamente (Hall, 2017; Larose *et al.* 2014; Reinecke *et al.* 2017; Thomee *et al.* 2010).

4.1 ASPECTOS CONCEITUAIS DO ESTRESSE

Sobre as reações fisiológicas do estresse, desde os séculos XVIII e XIX já surgiam os primeiros estudos, de forma que o conceito de estresse estava relacionado ao conceito de esforço, força e tensão (Selye, 1959; Talarico, 2009).

Alinhado a esse pensamento, o fisiologista Hans Selye denominou o estresse como um elemento peculiar a qualquer doença capaz de produzir certas transformações na estrutura e na composição química do corpo compelida a situações estressoras ou a estímulos estressantes, assim como a desconfortos psíquicos e/ou físicos, os quais podem ser observados e mensurados. No contexto de acesso à informação digital, o estresse não necessariamente deve ser considerado uma manifestação danosa à saúde, porque tem

[...] aspectos cognitivos, comportamentais e fisiológicos, visando a propiciar uma melhor percepção da situação e de suas demandas, assim como um processamento mais rápido da informação disponível, possibilitando uma busca de soluções, selecionando condutas adequadas e preparando o organismo para agir de maneira rápida e vigorosa (Margis *et. al.* 2003, p. 65).

Em outro entendimento, a psicóloga Marilda Lipp (1984) anuncia que o estresse é uma reação psicológica, composta por elementos mentais, físicos e químicos submetidos a certos estímulos que irritam, amedrontam, excitam e/ou confundem a pessoa. Percebe, ainda, que qualquer transformação na vida de uma pessoa produz certo nível de estresse – fundamental para o bom desempenho do ser humano, conhecido como “*eustress*” ou estresse normal ou estresse positivo, mas, aqui, nos referimos ao estresse excessivo, conhecido por “*distress*” ou estresse patológico ou estresse negativo.

Para Selye (1976), o estresse negativo é produzido pelas especificidades da atividade, podendo estar associado a diferentes fatores, tais como contrariedades, descaso, medo, pressão ou até pelo risco de regredir no resultado já alcançado.

Compreendemos com Garcia (2014, p. 8) que “o estresse é uma resposta autônoma de um conjunto intrincado de áreas cerebrais, fibras e nervos que exercem controle neural sobre órgãos internos de animais”. O estresse provém de princípios evolutivos que engendram a arquitetura nervosa e endócrina ao longo dos anos, e, por consequência, é considerado uma resposta adaptativa aos estímulos relacionados ao estilo de vida que os seres vivos passam no percurso evolutivo (Garcia, 2014).

Assim sendo, pressupõe-se a condição adaptativa do estresse que pode ser tida como relacionada ao contexto, porque os procedimentos adaptativos e biológicos podem não conduzir cronologicamente às transformações ambientais e culturais sucedidas no decorrer dos anos (Selye, 1976).

Logo, não se questiona o caráter adaptativo de resposta ao estresse, contudo o limiar entre o estresse adaptativo e o não adaptativo, que tem relação com o surgimento dos novos estressores no contexto da vida pós-moderna (Garcia, 2014).

Assim, o mesmo evento em duas pessoas diferentes pode produzir o estresse positivo ou o estresse negativo, a depender da fonte interna de pensamento, percepção e interpretação de cada pessoa, segundo seus valores, crenças e personalidade, determinados por aquela, que constituem a sua maneira de ser, afirma Lipp (1996).

No que se refere às fases para a manifestação do estresse, Selye (1959) reconheceu 3 (três) fases: alarme, resistência e exaustão, que originaram o modelo trifásico do estresse. Nesse modelo, na fase de resistência, o corpo recompõe o dano propagado pelo estresse. Entretanto, caso não desapareça, o corpo não tem oportunidade de se recompor e se mantém na fase de alarme. Caso esta fase seja mantida por tempo bastante prolongado, ou caso o

organismo não possa lutar contra ou fugir desta situação, o estresse se transforma em maléfico, isto é, entra na fase de exaustão, momento em que as reações se transformam em demasiadamente nocivas à saúde da pessoa.

Por outro lado, Lipp (2000, 2004; Lipp, M. e Lipp, L., 2019) concebeu o modelo quadrifásico do estresse e adicionou uma nova fase ao modelo criado por Selye (1959), com as fases: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão. Para esse modelo, a fase de alerta, que está vigilante à iminência do estresse, é semelhante à fase de alarme de Selye (1959); a fase de quase exaustão se encontra entre a resistência que ocorre quando a pessoa de uma maneira ou de outra consegue lidar com os estressores presentes; bem como a fase gravíssima de exaustão retrata o adoecimento pelo estresse.

Saliente-se que, tanto na visão de Selye (1959) quanto na visão de Lipp (1984), o estresse é tratado como transtorno de adaptação de acordo com critérios diagnósticos específicos, conforme sedimenta o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, *American Psychiatry Association: DSM – V* (APA, 2014), cujos critérios diagnósticos são:

- A. Desenvolvimento de sintomas emocionais ou comportamentais em resposta a um estressor ou estressores identificáveis ocorrendo dentro de três meses do início do estressor ou estressores.
 - B. Esses sintomas ou comportamentos são clinicamente significativos, conforme evidenciado por um ou mais dos seguintes aspectos:
 - 1. Sofrimento intenso desproporcional à gravidade ou à intensidade do estressor, considerando-se o contexto cultural e os fatores culturais que poderiam influenciar a gravidade e a apresentação dos sintomas.
 - 2. Prejuízo significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.
 - C. A perturbação relacionada ao estresse não satisfaz os critérios de outro transtorno mental e não é meramente uma exacerbação de um transtorno mental preexistente.
 - D. Os sintomas não representam luto normal.
 - E. Uma vez que o estressor ou suas consequências tenham cedido, os sintomas não persistem por mais de seis meses.
- Determinar o subtipo:*

309.0 (F43.21) Com humor deprimido: Humor deprimido, choro fácil ou sentimentos de desesperança são predominantes.

309.24 (F43.22) Com ansiedade: Nervosismo, preocupação, inquietação ou ansiedade de separação são predominantes.

309.28 (F43.23) Com misto de ansiedade e depressão: Predomina uma combinação de depressão e ansiedade.

309.3 (F43.24) Com perturbação da conduta: Predomina a perturbação da conduta.

309.4 (F43.25): Com perturbação mista das emoções e da conduta: Tanto sintomas emocionais (p. ex., depressão, ansiedade) como perturbação da conduta são predominantes.

309.9 (F43.20): Não especificado: Para reações mal-adaptativas que não são classificáveis como um dos subtipos específicos do transtorno de adaptação. DSM – V (APA, 2014, p. 287).

Nesse contexto, com a intenção de processar as informações disponibilizadas rapidamente, inúmeras circunstâncias estressoras podem ocorrer, e suas respostas se diferenciam entre os sujeitos, podendo acontecer inúmeras manifestações psicopatológicas com sintomas relacionados à depressão ou à ansiedade. Nessa situação, o estresse pode ser definido como “uma relação desfavorável entre a pessoa e o meio ambiente” (Lazarus, 1993, p. 8) e pode ser compreendido na ocasião em que as demandas situacionais suplantam os recursos de enfrentamento que o sujeito detém.

Então, compreendemos que é relevante discorrer acerca do estresse digital, problematizando-o e constatando as evidências científicas, à disposição da literatura, mediante reflexões sobre a interatividade entre os sujeitos, sob o ponto de vista interdisciplinar.

4.1.1 Idiossincrasia do Estresse Digital

Depois da Segunda Guerra Mundial, nos arredores da revolução tecnológica que potencializa maior fluidez do fluxo informacional nas Redes Sociais Digitais (Bauman, 2003), a sociedade remete-se a “uma organização social em que a geração, o processamento e a transmissão de informação tornam-se fontes

fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas" (Castells, 2000, p. 65) que produziram "a formação de novas maneiras de fazer negócios e produziu crises por meio das tecnologias emergentes" (Oliveira; Silva, 2018, p. 7).

Nesse contexto, o estresse digital pode ser definido como o estresse decorrente de um uso intenso das TDIC, no contexto de um acesso permanente, ou quase permanente, a uma crescente quantidade e variedade de conteúdos digitais (Hefner; Vorderer, 2016). Além disso, esse termo é usado para constatar a agitação cognitiva, afetiva e fisiológica causadas no contexto das notificações ou uso geral das redes sociais. Na generalidade, podemos consolidar que se aborda sobre um tipo de estresse resultante de aspectos específicos da utilização das TDIC e do consumo de informação de natureza digital (Thomee *et al.* 2010; Reinecke *et al.* 2017), que foram extraídas a partir da análise dos achados resultantes da pesquisa sobre o ED (Quadro 2 – Distribuição dos artigos selecionados por autor, ano, base de dados, título, objetivo, área, desfecho e conceito do estresse digital), demonstrado em um mapa conceitual, conforme Figura 7.

[...] o sujeito dedica um tempo diário no uso das TIC, considerado desproporcional às necessidades de informação ou de uso das TIC, essa sobrecarga de uso pode ser contextualizada quando falta domínio sobre as funcionalidades de tecnologias digitais como *e-mails*, hipertextos, mídias sociais, *smartphones*, *smartwatches*, aplicativos entre outros (Madruga; Costa; Oliveira, 2022, p. 3).

Também, o ED pode surgir quando as necessidades de consumo de informação digital extrapolam a capacidade do sujeito de gerenciar esse consumo (Lazarus; Folkman, 1984).

Nesse sentido, o ED pode ser conceituado como "o estresse resultante de um uso intenso das Tecnologias da Informação e da comunicação... que é desencadeada pelo acesso permanente a uma quantidade crescente e diversidade de conteúdos digitais" (Hefner; Vorderer, 2016, p. 237, tradução nossa). Além do mais, o termo é usado para constatar a agitação cognitiva, afetiva e fisiológica causadas no contexto das notificações ou da utilização geral das redes sociais (Thomee *et al.*, 2010, tradução nossa; Reinecke *et al.*, 2017).

Esta conceitualização é consistente com quadros recentes publicados para compreender a influência dos meios digitais nas relações entre pares. Os médicos que trabalham com adolescentes e jovens adultos são encorajados a avaliar o uso dos meios digitais no contexto do funcionamento psicológico e social geral dos clientes, e tendo em conta a utilização específica dos meios de comunicação dos clientes. (Steele; Hall; Christofferson, 2020, p. 15, tradução nossa).

Alinhado a esse entendimento, no contexto da sociedade do cansaço (Han, 2015), em que os comportamentos multitarefa se tornaram um fenômeno contumaz, são emergentes tanto a utilização simultânea de dois ou mais estímulos de mídias diversas (Ophir; Nass; Wagner, 2009) como a associação de mídias e outras atividades não midiáticas (Jeong; Fishbein, 2007).

Nesse contexto, nesse campo comportamental relacionado ao ED, evocamos Weinstein e Selman (2016), que retratam categorias de situações específicas que podem potencializar o desencadeamento de um processo de

estresse digital: 1. Situações estressoras associadas aos relacionamentos hostis dos sujeitos com seus pares no espaço *online*, através do uso de tecnologias digitais, que ecoam discussões sobre assédio, drama e *bullying*; 2. Situações estressoras digitais conectadas à utilização das tecnologias digitais e decorre dos desafios de navegar pela proximidade, conexão e informação no ambiente informacional digital, incluindo as plataformas das redes sociais, conforme pode ser visto no Quadro 8.

Quadro 7 – Contextos de estresse digital

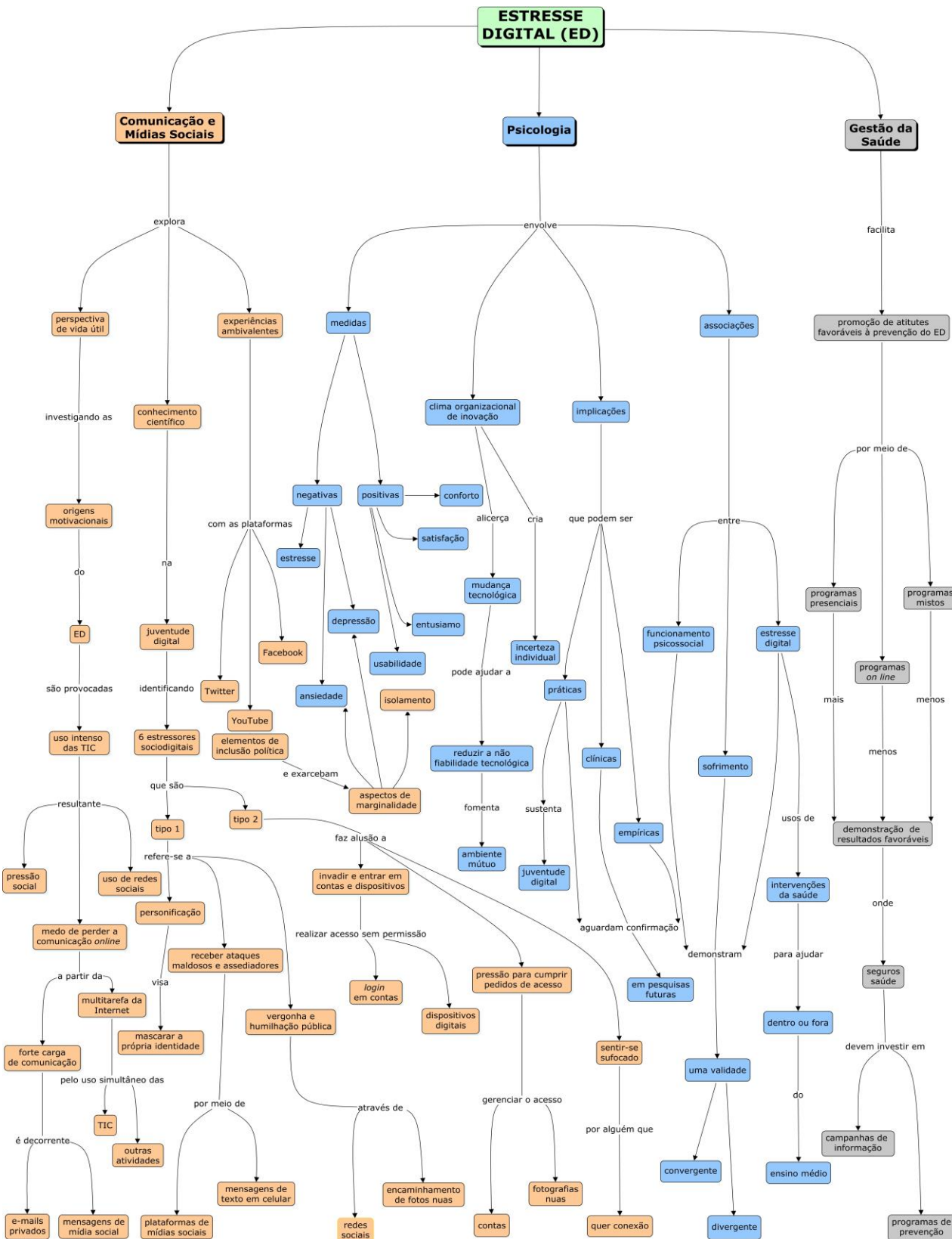
Tipo	Como ocorre
Ataques pessoais e assédio	Através de plataformas de mídia social e mensagens de texto alicerçadas em telefones celulares, em que os sujeitos recebem mensagens indesejadas e ataques pessoais.
Vergonha e humilhação pública	Considera que os ataques pessoais são mensagens diretas para o indivíduo alvo e a vergonha pública, que envolve a humilhação. Nessa situação, temos a humilhação pública: calúnia publicada nas mídias sociais e envio de mensagens com conteúdo de nudez, sem autorização para grupos de redes sociais. Além disso, é importante saber se a identidade do autor é conhecida ou não pelo indivíduo caluniado e se o conteúdo é ou não fabricado.
Personificação	Requer utilizar as capacidades do mundo digital para mascarar a própria identidade de um indivíduo e fingir ser outra pessoa. O propósito da personificação, geralmente, é difamar, zombar e envergonhar a pessoa personificada. A personificação acontece mediante dois modos: por meio de <i>hacking</i> (implica fazer <i>login</i> na conta de outra pessoa) e por meio de contas falsas, criando uma nova identidade falsa.
Sentimento de Sufocação	Perceber a proximidade da outra parte, ainda que virtualmente.
Pressão para executar pedidos de acesso	Por meio do envio de <i>links</i> para dispositivos móveis e redes sociais, através de mecanismos de pirataria e coleta indevida de dados pessoais. Decorre dos estressores "personificação" e "vergonha e humilhação pública": levantam questões sobre o porquê um indivíduo compartilharia as senhas de sua conta ou fotos nuas com outros. A pressão para conceder acesso a contas ocorre tanto em relacionamentos românticos, quanto em amizades próximas.
Invasão em contas e dispositivos privados	Compreende entrar/sequestrar as contas <i>online</i> de outra pessoa ou buscar em seus dispositivos digitais sem autorização. Acontece de duas formas: curadoria de lista de

	contatos e leitura de mensagens. A curadoria de lista de contatos é a prática de pesquisar através do catálogo de endereços digitais de outra pessoa e editar ou excluir informações.
--	---

Fonte: adaptado de Weinstein e Selman (2016).

O Quadro 8 demonstra situações particulares que potencializam o estresse digital, isto é, aponta situações estressoras digitais, originárias no uso das TDIC, que foram extraídas a partir da análise dos achados resultantes da pesquisa sobre o ED (Quadro 2 - Distribuição dos artigos selecionados por autor, ano, base de dados, título, objetivo, área desfecho e conceito de estresse digital), que proporcionou o agrupamento em três categorias temáticas: "Comunicação e Mídias Sociais", "Psicologia" e "Gestão da Saúde". Essas categorias foram construídas, sobretudo, com o apoio da base de dados *Scopus*, que filtra os artigos por área de concentração, e, por analogia, fizemos com as bases de dados *Web of Science* e *PsycINFO*, apresentadas no mapa conceitual para análise dos achados, conforme apresentado na Figura 8 (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Figura 8 – Mapa Conceitual do Estresse Digital – Análise das Categorias Temáticas



Fonte: elaborada por Madrugá, Costa e Oliveira (2021).

Dessa análise, compreendemos que o assoalho discursivo gravita em torno da temática "Estresse Digital" e se alicerça através dos estressores ou situações estressoras que o constituem, desencadeadores de efeitos psicológicos negativos. Além disso, foi capaz de visualizar uma relação temática, com a ansiedade de informação (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Com efeito, a utilização das TDIC tem relação com o estresse e com a saúde mental, e tem reivindicado atenção particular na comunicação *online*, tanto nos relacionamentos de trabalho como na vida privada, com a intenção de averiguar a repercussão da "experiência de se sentir sobrecarregado por grande quantidade de informações recebidas a uma taxa muito alta para ser processada eficientemente", afirmam Misra e StoKols (2012, p. 739, tradução nossa).

Nesse contexto, na categoria comunicação e mídias sociais, Madruga, Costa e Oliveira (2022) consubstanciam que

[...] as origens motivacionais do estresse digital, que são provocadas diante do uso intenso das TIC, resultante da pressão social, medo de perder a comunicação *online* e uso de redes sociais, em que os resultados, portanto, sublinham a necessidade de abordar esse tipo de estresse sob uma perspectiva de vida útil (Madruga; Costa; Oliveira, 2022, p. 11-12).

Também, as análises dos achados indicam "que a comunicação *online* apresenta uma parcela crescente do tempo e da capacidade cognitiva dos usuários da Internet, carreadores de uma carga constante de mensagens recebidas e demandas de comunicação" (Madruga; Costa; Oliveira, 2021, p. 13). Além disso, esses autores sugerem que a sobrecarga de informações e as demandas de comunicação, consequências da utilização intensa das TDIC e mensagens de mídias sociais, são um preditivo expressivo do estresse digital.

A literatura analisada parece apontar uma tendência de que os estímulos estressantes perpassam uma relação hostil digitalizada, e concebem os estressores configurados como desejo de se comunicar com

pares próximo e *offline*, isto é, aqueles associados à navegação por proximidade, conexão e construção de intimidade no mundo digital (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Percebe-se que a forte carga de comunicação e a multitarefa da internet demandam e consomem a capacidade cognitiva (limitada) dos usuários de TDIC, isso significa que, como dito, o estresse digital manifesta-se quando as demandas do meio ambiente excedem os recursos disponibilizados às pessoas (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Nessa perspectiva, Madruga, Costa e Oliveira (2021) também demonstraram que o conhecimento científico na juventude digital produz 6 estressores sociodigitais que são do tipo 1 – mascarar a própria identidade, receber ataques maldosos e assediadores, vergonha e humilhação pública, refletem discussões sobre assédio, drama e *bullying*, e do tipo 2 – invadir e entrar em contas e dispositivos privados, pressão para atender aos pedidos de acesso e sentir-se sufocado, sintetizam no contexto das tentativas dos adolescentes de constituir e manter intimidade ou conexões próximas com outrem.

Por conseguinte, a crescente propagação das tecnologias digitais na vida social, em que existe a migração das interações relacionais entre parceiros em ambientes *offline* para ambientes *online*, transformam as propriedades técnicas desses relacionamentos, visto que esses últimos acontecem em fóruns mais abertos, públicos, imediatos e duradouros (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Ademais, com a intenção de proporcionar uma maneira mais inclusiva de cidadania, essa categoria também analisa experimentos ambivalentes com as plataformas de Mídias Sociais Digitais *Twitter*, *YouTube* e *Facebook* para pessoas com deficiência, que sustentam alguns elementos de inclusão política (informações eleitorais mais acessíveis e mais relevantes) e intensificam aspectos de marginalidade, a exemplo de depressão, ansiedade e isolamento (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Com o propósito de avançar no entendimento, na inter-relação entre tecnologia, cidadania e deficiência, os achados asseguram que é necessário discutir acerca do *design* das mídias sociais e suas facilidades, assim como proteger a saúde mental do deficiente no espaço *online* (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Não refutamos as vantagens da comunicação *online* privada e da utilização de Mídias Sociais Digitais para a saúde psicológica e bem-estar do ser humano, como a aquisição de capital social *online*, que são percepções de amigos reais no site, decorrentes das interações sociais (Elisson *et. al*, 2014) ou a satisfação das necessidades intrínsecas, isto é, a satisfação na utilização das redes sociais digitais (Reinecke; Vorderer; Knop, 2014).

Entretanto, as mesmas ocasiões de comunicação que apontam caminhos para os impactos benéficos da comunicação *online* conduzem à ameaça inerente de transmitir uma carga pontual ou permanente de estresse digital aos usuários da *internet*. Assim como as TDIC pervasivas e ubíquas podem proporcionar oportunidades para satisfazer as necessidades de informação ou comportamento serendipista, as perspectivas sociais para responder a comunicação *online* e a grande massa de conteúdo informacional podem desencadear uma carga pontual ou permanente de estresse digital (Madruga; Costa; Oliveira, 2021), bem como o *Doomscrolling* (Oliveira; Da Trindade, 2023).

Além disso, percebemos que a tendência crescente de combinar a utilização de dispositivos móveis e redes sociais em simultâneo com qualquer atividade de natureza *offline* podem submeter os usuários à sobrecarga de informações, contaminar seu bem-estar psicológico com sensações de cansaço e exaustão (Misra; Stokols, 2012).

Ainda, no campo da Psicologia, o estresse digital se apresenta como um fator de interferência, que pode esclarecer respostas afetivas ou comportamentais a elementos relativos à utilização dos meios digitais. Steele, Hall e Christofferson (2020) salientam que os estudos acerca do estresse digital

podem esclarecer o relacionamento entre a utilização das redes móveis e sociais e estados de sofrimento psicossocial. Os resultados desta pesquisa indicam que aspectos do estresse digital podem ser essenciais em ambientes clínicos e, além disso, pontualmente relacionados aos estados de sofrimento psicossocial. Desse modo, são imprescindíveis investigações ulteriores a respeito das consequências práticas, clínicas e empíricas.

Em alusão ao campo de gestão da saúde, os resultados enfatizam a capacidade de enfrentamento ao estresse digital, que se dão através de programas de prevenção do estresse digital com ações presenciais, *online* ou híbridas, e campanhas de informação e conscientização sobre a utilização excessiva das TDIC (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Ademais, há relações significativas entre a utilização das redes sociais e a angústia psicossocial por adolescentes e jovens adultos, como também, relações do estresse digital com a ansiedade, sintomas depressivos e solidão (Barry *et al.*, 2017). Manning *et al.* (2020) compreendem que as estratégias que podem ser utilizadas, principalmente por adolescentes, para tratar do estresse digital, são restritas em decorrência das limitações de produções científicas.

Isso ocorre na sociedade do cansaço (Han, 2015), em virtude do ambiente de informação digital e das circunstâncias, que são muito mais propensos a impactos psicossociais ou transtornos mentais, a exemplo do estresse, do estresse digital e da ansiedade de informação, do que qualquer coisa que os seres humanos tenham experimentado no passado (Alter, 2018), uma vez que as tecnologias utilizadas nesses ambientes estão imersas na realidade virtual, inspirando emoções que perpassam uma relação hostil entre os sujeitos e esse ambiente.

As psicopatologias consistem ao menos um de seis elementos:

Metas atrativas que estejam só um pouco além do alcance; feedback positivo irresistível e imprevisível; uma sensação de progresso e melhoria que aumenta lentamente; tarefas que se

tornam pouco a pouco mais difíceis com o tempo; tensões não resolvidas que exigem solução; e ligações sociais fortes (Alter, 2018, p. 15).

Como decorrência das inovações tecnológicas, fatores relevantes regulam os impactos psicossociais, relacionando diferentes respostas ao estresse e acarretam cinco tipos de temperamentos afetivos, que são geneticamente condicionados à reação emocional (Oniszczenko; Ledzińska, 2019): depressivo – a característica principal é a “presença de humor triste, vazio ou irritável” (DSM – 5, p. 155), ciclotímico – tem como “característica essencial a cronicidade e a oscilação de humor” (DSM – 5, p. 140), irritável – “costuma ser compreendido como uma reação às suas crenças delirantes” (DSM – 5, p. 92) e ansioso – “é o medo ou ansiedade excessivos envolvendo a separação de casa ou de figuras de apego” (DSM – 5, p. 191), relacionados à predisposição a transtornos afetivos e psicoses afetivas (Akiskal; Akiskal, 2005; Degeorge *et al.*, 2014).

Nesse sentido, segundo a leitura de Oniszczenko e Ledzińska (2019), relatos empíricos demonstram que as reações emocionais variam entre os sexos e traços de personalidade, têm sido apontadas entre as causas pessoais que contribuem para a sobrecarga de informações e suas consequências (Eppler; Mengis, 2004). Observou-se que as mulheres exibem um nível mais alto de temperamentos depressivos, ciclotímicos, irritáveis e ansiosos, como preditores individuais de intensidade do estresse, em comparação com os homens (Oniszczenko; Ledzińska, 2019) e, conseqüentemente, eles são mais resistentes de experimentar estresse digital.

Com efeito, a redução na capacidade ou incapacidade de processar a informação decorre das interações sociais nesses ambientes virtuais que são diluídas, “há mais espaço para transmitir a informação mais mastigada e menos ensejo para imaginação e exploração” (Alter, 2018, p. 192) pelo sujeito. Logo, “um ambiente bem projetado encoraja bons hábitos e comportamentos saudáveis; o

ambiente errado acarreta excessos e – nos extremos – vício comportamental" (Alter, 2018, p. 205), dentre eles o estresse digital e a ansiedade de informação.

Ainda quanto ao estresse digital, Alexandre Eyries (2023), professor em Ciência da Informação e Comunicação pela Universidade de Lorraine, na França, comenta que, recentemente, foram realizados estudos inovadores pelos franceses Marie-Pierre Fourquet-Courbet e Didier Courbet, professores em Ciência da Informação e Comunicação, publicaram o livro *DU STRESS DIGITAL AU BIEN-ÊTRE NUMÉRIQUE*, em 2020, bibliografia internacional, com 325 referências muito recentes, que fazem uma síntese científica das pesquisas científicas sobre as garantias entre: 1) as tecnologias numéricas (multimídia e internet, cujo uso excessivo é consagrado pelos autores como um vício) e 2) o bem-estar das pessoas e a sua saúde física e psicológica. Ou seja, a obra reúne uma síntese de pesquisas pluridisciplinares (ciência da comunicação, psicologia, psicologia social, saúde pública, sociologia, entre outras), que dizem respeito aos usos e aos efeitos psicológicos e sociais das tecnologias numéricas.

Eyries (2023) afirma que o uso das telas e das redes sociais têm efeitos paradoxais: a) de um lado, quando usadas ativamente, são benéficas para a própria imagem do usuário, ou para o desenvolvimento das boas relações sociais; 2) Por outro lado, quando usadas passivamente, contribui para que possamos ressentir a inveja, a ansiedade, a obesidade e problemas no sono.

Ademais, comenta que, as telas utilizadas por adultos e adolescentes com bom conhecimento podem contribuir para obter vantagens para a vida, como aumentar a força de caráter das pessoas, bem como se as relações entre as telas se interpuserem, pode, em longo prazo, melhorar o bem-estar das pessoas, que é percebido quando ressentir um máximo de emoções positivas e de prazer.

Também sobre o efeito das telas, quando usadas passivamente, ocorre o disfuncionamento, quase antropológico, da inteligência humana atual, que ainda não é capaz de adaptar as funções psicológicas e comportamentos ao novo ambiente digital. Nessa perspectiva, como a sobretaxa numérica é sempre

prejudicial ao estresse, há circunstâncias desse presente no usuário que podem estar associadas com o FOMO (medo de perder) ou para avaliar as escolhas que aquele efetivou no meio digital.

No que concerne às intervenções de combate ao estresse digital e melhorar o bem-estar das pessoas, Fourquet-Courbet e Courbet (2020) reivindicam uma epistemologia funcional, em grande parte da obra, e expõem os efeitos desbloqueados das telas (adaptadores) para o bem-estar das pessoas. Esses autores elucidam que existem pesquisas empíricas montadas em telas (smartphones, tablets, telefones celulares sociais, jogos de vídeo, internet, entre outros), que também podem auxiliar na evolução do bem-estar e na saúde das pessoas, bem como nas relações com outras pessoas, ocasião em que referidos autores nomeiam essas pesquisas de inteligência numérica, cuja capacidade de compreender e aprender com o adaptador (no plano de comportamento, de pensamento, de afeto), no ambiente numérico, está em mutação permanente, e, em longo prazo, poderíamos ter melhoras nas saúdes física e psicológica e no bem-estar das pessoas, especialmente das crianças. Ainda, os mencionados autores tratam do desenvolvimento de grupos de suporte *online*, de forma a contribuir com a prevenção de certas doenças causadas no ambiente informacional digital ou da educação terapêutica, como sedimenta Eyries (2023).

A obra também relata certos conteúdos recuperados no ambiente informacional digital, que permitem que o usuário dê mais sentido à vida, regule as emoções individuais e coletivas, bem como reaja melhor diante das dificuldades existentes.

Além disso, os autores detalham três processos básicos para desenvolver uma grande inteligência numérica e acessar mais de bem-estar no digital: 1) Primeiramente, os autores recomendam conhecer bem os efeitos da mídia e fazer pesquisas científicas neste domínio; 2) Eles aconselham que o usuário dê sentido à vida e a pesquisa com e sem telas e 3) Por fim, afirmam que

adolescentes e adultos podem gerenciar e cuidar de seus comportamentos numéricos.

Outrossim, desenvolveram pesquisas científicas baseadas em certas práticas emblemáticas da comunicação digital: os efeitos positivos dos jogos sérios, as atualizações dramáticas nas mídias sociais, na desintoxicação digital, bem como a partir das redes sociais, dar-se-á o apoio através de uma consciência coletiva numérica, que permitirá a regulação das emoções coletivas.

Tais intervenções que visam combater o estresse digital e melhorar o bem-estar das pessoas, propostas por Fourquet-Courbet e Courbet (2020), são intituladas, nesta tese, de Medidas Preventivas Inovadoras – MPI.

Em relação à principal crítica a essa obra, Eyries (2023) argumenta que os autores escolhem publicar um livro, no sentido de apoiar o destino dos estudantes e do grande público. Mas, pode ser que seja necessário detalhar cientificamente as pesquisas que são sintetizadas no livro, bem como propor livros de revistas científicas em língua francesa sobre este novo curso de pesquisa emergente, o que permitirá discutir mais amplamente os planos teórico, metodológico e epistemológico do estresse digital ao bem-estar, razão pela qual se sugerem pesquisas futuras para o aprofundamento desta obra.

Nessas circunstâncias, como forma de enfrentar o estresse digital propagado nas Mídias Sociais Digitais, em analogia aos modelos propostos por Selye (1959), que identificou 3 (três) fases do estresse: alarme, resistência e exaustão – modelo trifásico do estresse –, bem como Lipp (2000, 2004; Lipp, M. e Lipp, L., 2019), que adicionou uma nova fase ao modelo criado por Selye (1959), e, dessa forma, gerou o modelo quadrifásico com as fases: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão, sugerimos a elaboração do modelo com 5 (cinco) fases: Alerta, Resistência, Medidas Preventivas Inovadoras – MPI, Exaustão e Medidas de Combate, momento em que esse modelo integrará o sistema de navegação, presente no ambiente arquitetural informacional proposto, detalhado na seção 7 deste texto científico.

Melhor dizendo, baseando-se no Quadro 2 desta tese, com suporte na Teoria Transacional do Estresse, conceitua-se **Estresse Digital no contexto do campo científico da Ciência da Informação, como o estresse resultante da agitação cognitiva, afetiva ou fisiológica, provocado pela utilização intensa das demandas cognitivas emergentes das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em ambientes de informação digital, especialmente em Mídias Sociais Digitais, que excedem as capacidades cognitivas das pessoas, cujas origens motivacionais comportamentais estão baseadas em diversas associações compulsivas entre o uso e os resultados dessas mídias, em situações multitarefa, ou seja, na utilização simultânea das TDIC e execução de outras tarefas, como também na intensa carga de comunicação, mensuráveis pelo elevado número de e-mails e mensagens lidas e escritas nas redes sociais, inclusive as notificações.**

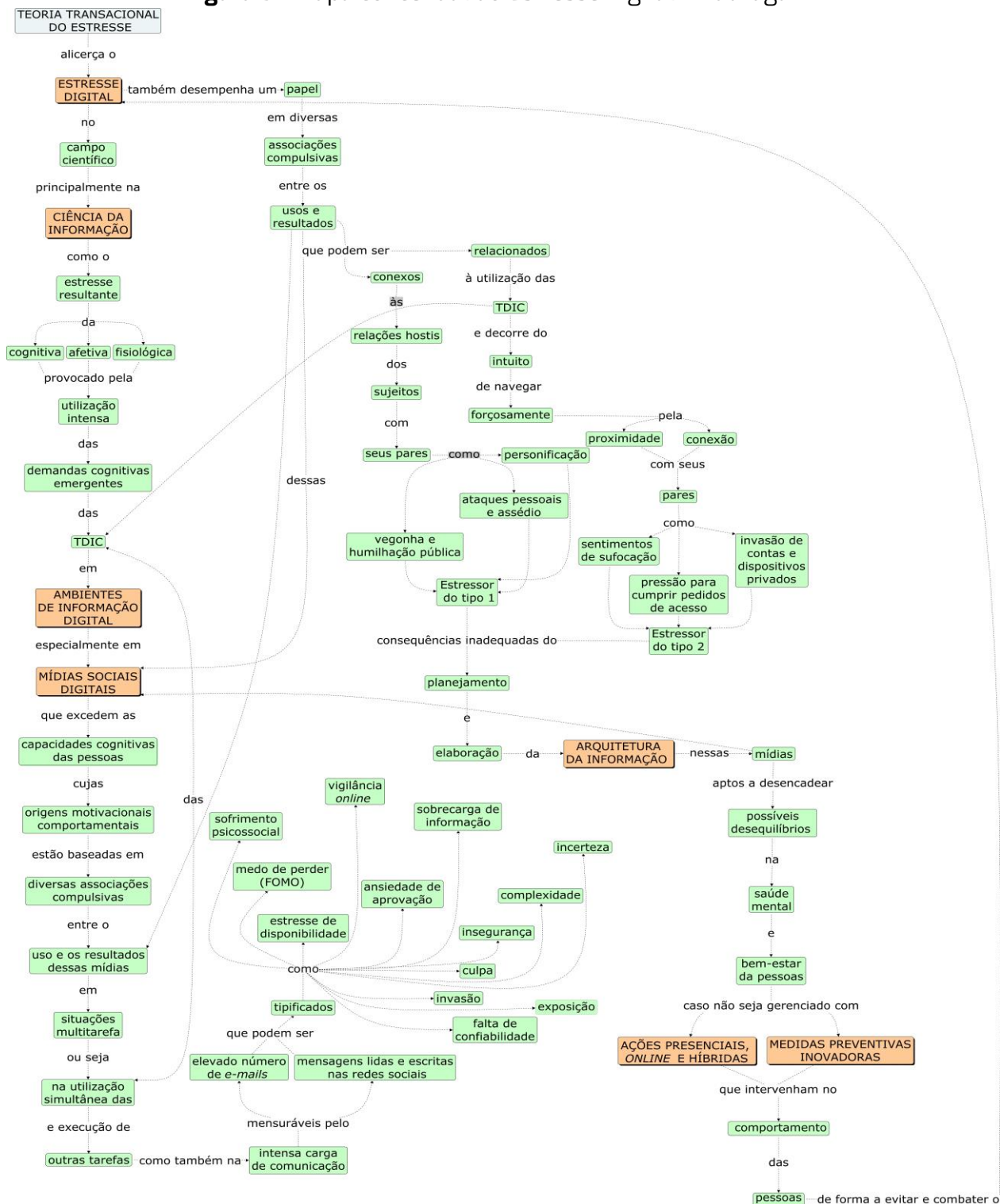
O Estresse Digital pode possuir as seguintes características: estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, medo de perder, sobrecarga de informação, sobrecarga de conexão, vigilância *online*, invasão de privacidade, culpa, incerteza, insegurança, falta de confiabilidade e sofrimento psicossocial.

O Estresse Digital também pode desempenhar um papel em diversas associações compulsivas entre o uso e os resultados das Mídias Sociais móveis, que podem ser conexas às relações hostis dos sujeitos com seus pares, como ataques pessoais e assédio, vergonha e humilhação pública, e a personificação; como também em situações relacionadas à utilização das TDIC. Decorre do intuito de navegar forçosamente pela proximidade e conexão com seus pares, como sentimento de sufocação, pressão para cumprir pedidos de acesso, e a invasão de contas e dispositivos privados.

Essas situações estressoras digitais podem ter a influência ou serem consequências inadequadas do planejamento e elaboração da Arquitetura da Informação nessas Mídias, aptos a desencadear possíveis desequilíbrios na saúde mental e bem-estar das pessoas, caso não seja gerenciado com ações *online* e/ou

presenciais e/ou híbridas, como também através de Medidas Preventivas Inovadoras, que intervenham positivamente no comportamento das pessoas, de forma a evitar e combater o estresse digital, conforme apresentado na Figura 9.

Figura 9 - Mapa conceitual do Estresse Digital - Madruga



Fonte: elaborado pela autora.

Portanto, os resultados trazem contribuições relevantes à Ciência da Informação e para os sujeitos em geral, em virtude do fenômeno do estresse digital, que impacta consideravelmente na sociedade.

Desse modo, faz-se necessário intervir de forma a inovar nos serviços de saúde mental representados por instrumentos que aumentam a disseminação de programas de prevenção ao estresse digital, com ações de enfrentamento amparadas em intervenções facilitadoras, com orientações sobre os benefícios sustentáveis e de longo prazo, a fim de promover a saúde mental no contexto do consumo de informação digital por meio das TDIC (Madrugá; Costa; Oliveira, 2021).

5 MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

No contexto da Sociedade do Cansaço, na navegação na *internet* através de *websites*, correios eletrônicos e Mídias Sociais Digitais (MSD) ou Redes Sociais Digitais (RSD) ou Mídias Sociais (MS) ou simplesmente Redes Sociais (RS), o consumo de notícias é espacial e temporariamente onipresente, pessoas filtram, contextualizam e interpretam a informação digital acessível numa diversidade de escalas sociais, desde reuniões até redes de amizade pessoal (Bergstrom; Jervelycke Belfrage, 2018, tradução nossa).

Importante distinção a considerar é que as RS diferem das MS. Embora o termo Rede Social seja bastante usado, parece inadequado para as discussões acerca das Mídias Sociais. Sobre isso, Wittel (2001) afirma que a utilização indiscriminada do termo Redes Sociais propaga-se a partir da adaptação do termo das Ciências Sociais para uma perspectiva tecnológica, que não se interessa, simplesmente, pela compreensão das transformações das relações sociais, mas também pela compreensão de aspectos relacionados ao consumo da informação digital e à utilização das TDIC.

Nesse contexto, é preferível

Identificar 'mídias sociais' como toda e qualquer plataforma digital que utilizada para fins de comunicação e compartilhamento de informação a terceiros. Rede Social, por consequência, o uso da mídia social que se dá pelo início e desenvolvimento de relacionamento entre pessoas e seus grupos de conhecidos e amigos, independente do meio que utilizam, quer seja este digital ou não. Deste esclarecimento, incorre em dizer que uma mídia social pode se desenvolver uma rede social, mas nem toda rede social surge a partir de uma mídia social (Da Silva Barbosa; De Andrade-Matos, Perinotto, 2020, p. 158).

Alinhado a esse entendimento, no que reflete nas MSD, uma definição amplamente aceita no interior da comunidade científica é que as Mídias Sociais Digitais são um grupo de aplicativos fundamentados na Internet construídos

sobre os fundamentos ideológicos e tecnológicos da *WEB 2.0*, que possibilitam a criação e o intercâmbio de conteúdo produzido pelas pessoas (Kaplan; Haenlein, 2010, tradução nossa) e *WEB 3.0* (Araújo, Zilber, 2016). Isto é, as MSD “são plataformas em que se constroem Redes Sociais *online*” (Barbosa, L. S. da S. *et al.*, 2020, p. 158). A partir dessa ampla definição, podemos encontrar plataformas como *Facebook*, *YouTube*, *Wikipedia* e *Pinterest* (Villagómez Manrique; Acosta Gonzaga, 2020, tradução nossa), *Instagram*, *Snapchat*, *Twitter* – a que oferece mais aconselhamento educacional e profissional (Tonkovich; Baskar; Frick, 2021, tradução nossa), entre outras.

Uma aplicabilidade das RSD ocorre quando são úteis como vetores para esboço das habilidades e competências comunicativas daqueles que alcançam o ensino médio, e o ensino do vernáculo devem dar importância a essas competências e habilidades para perceber qual expertise linguageira (linguística, enunciativa e discursiva) deve ser realmente elaborada (Magalhães, 2022).

Para Santaella e Lemos (2010), as RS são constituídas pelas pessoas e/ou grupos sociais, artefatos, dispositivos e entidades, mediante possibilidades relacionais disponibilizadas pela tecnologia, que, no caso das RSD, referidas possibilidades são asseguradas pelas compatibilidades e contradições inerentes ao modelo da *Web 2.0* (Vermelho *et al.*, 2014), que se caracteriza por compreender um sistema *selfcasting*, em que a pessoa pode gerar conteúdo a ser definido, e se diferencia do sistema *broadcasting* da mídia de massa, através do qual se lança um mesmo conteúdo produzido por um vínculo para muitos. No *selfcasting*, concebem-se textualidades de muitos para muitos, propiciando compatibilidades e contradições próprias (Magalhães, 2022).

Apesar de o *selfcasting* possibilitar às pessoas projetar conteúdos de si mesmo, decorrentes sempre de uma intervenção da dimensão cultural (Moreno Barreneche, 2021, tradução nossa), sobretudo suas consequências psicológicas (Ramsey; Marotta; Hoyt, 2017, tradução nossa), pode produzir estresse digital, uma vez que os ataques pessoais e assédios ocorrem mediante as plataformas

de mídia social e mensagens de textos apoiadas em telefones celulares, em que os sujeitos recebem mensagens indesejadas e ataques pessoais (Weinstein; Selman, 2016, tradução nossa).

Essa situação ocorre principalmente com crianças e adolescentes, quando são sexualizadas nessas plataformas, a partir do emprego de recursos semióticos (imagens, vídeos, *emojis*, texto, entre outros). Acerca disso, depreende-se publicações orientadas a influenciar o desenvolvimento de políticas públicas de combate a tal situação, uma vez que as manifestações de sexualização básicas interferem negativamente no desenvolvimento psicológico das crianças, distorcem seus relacionamentos, prejudicam seus sentimentos de autoestima, limitam suas aspirações profissionais, e, como dito acima, podem desencadear estresse digital (Moreno Barreneche, 2021, tradução nossa).

Assim, as MSD são “formas de comunicação eletrônica onde os usuários podem criar comunidades para compartilhar informações, ideias, fotos, vídeos e outros conteúdos”¹⁰⁵ (Rashid; Ahmed; Hossain, 2019, p. 36, tradução nossa). É o meio que visa auxiliar no compartilhamento de informações e construção de comunidades (Stellefson *et al.*, 2020, tradução nossa), inseridas no cotidiano das pessoas, como parte de sua estratégia pessoal de aquisição de capital social, engajamento cívico e participação política (Gil De Zúñiga; Jung, Valenzuela, 2012, tradução nossa), seja no âmbito pessoal, educacional, ou profissional, e que podem causar dependência.

Diante da necessidade de construir a realidade social, essa dependência reflete, em parte, a partir do controle de conteúdo e dos relacionamentos estabelecidos através das redes sociais digitais, como afirmam Throuvala *et al.* (2019). No entanto, o mundo digital tem particularidades diferentes do mundo clássico - onde há a interação das pessoas, fisicamente presentes, face a face (Yavich; Davidovitch; Frenzel, 2019, tradução nossa), em razão da “natureza da

¹⁰⁵ “forms of electronic communication where users can create communities to share information, ideas, pictures, videos and other content” (Rashid; Ahmed ; Hossain, 2019, p. 36).

informação que circula e é validada na esfera relacional digital de um indivíduo ter um impacto considerável nas suas orientações e conduta numa variedade de assuntos altamente sensíveis, incluindo a saúde pública"¹⁰⁶ (Sacco *et al.*, 2021, p. 2, tradução nossa), que pode desencadear ansiedade, ansiedade de informação, estresse e estresse digital.

Nessa perspectiva, não podemos deixar de considerar aspectos obscuros nos vários canais dessas redes, em suas diversas formas materializadas, como o *Cyberbullying*: "intenção de assediar continuamente outro indivíduo, para causar danos através de qualquer método eletrônico, incluindo mídia social e inclui difamação, divulgação pública de fatos privados e violência emocional intencional"¹⁰⁷ (Watts *et al.*, 2017, p. 268, tradução nossa), podendo desencadear estresse digital (Madruga; Costa; Oliveira, 2021).

Referidos canais são uma transformação marcada pela forma como as pessoas interagem umas com as outras, a exemplo das plataformas de MSD mais utilizadas na atualidade na seara educacional, como "*Facebook* (46,83%), *Twitter* (31,64%), *YouTube* (12,65%), *WhatsApp* e *LinkedIn* (8,86%) e *Instagram* (6,32%)"¹⁰⁸ (Fuentes Cancell, 2021, p. 44, tradução nossa), "abrem novas possibilidades de apresentação do si mesmo e administrar o eu que se apresenta aos outros"¹⁰⁹ (Hilsen; Helvik, 2014, p. 3, tradução nossa). Para mais, no espaço *online*, o impacto do *feedback* pode ser mais expressivo do que no espaço físico, principalmente pelo fato da visibilidade (semi) pública e permanente daquele (Golder; Macy, 2013, Koutamanis; Vossen; Valkenburg, 2015). Isso se dá ao fato de

¹⁰⁶ "nature of the information that is circulated and validated within an individual's digital relational sphere has a considerable impact on her/his orientations and conduct in a variety of highly sensitive matters, including public health" (Sacco *et al.*, 2021, p. 2).

¹⁰⁷ "as [the] intent to consistently harass another individual to cause harm via any electronic method, including social media, and includes defamation, public disclosure of private facts, and intentional emotional distress" (Watts *et al.*, 2017, p. 268).

¹⁰⁸ "*Facebook* (46,83%), *Twitter* (31,64%), *YouTube* (12,65%), *Whatsapp* y *LinkedIn* (8,86%) e *Instagram* (6,32%)" (Fuentes Cancell, 2021, p. 44).

¹⁰⁹ "open up new possibilities for presentation of the self and of managing the self that one presents to others" (Hilsen; Helvik, 2012, p. 3).

que a autoapresentação, elemento importante das relações interpessoais, avoca contornos diversos no mundo digital, uma vez que

A participação no prosclênio das redes sociais significa autoapresentação contínua, especialmente a divulgação de questões pessoais privadas é a parte importante do componente das relações interpessoais. No entanto, a autoapresentação nas redes sociais difere das formas tradicionais. A nova tecnologia permite que seja possível para descobrir informações pessoais e vestígios digitais de interação social, eles sempre foram exibidos e disponíveis. As informações pessoais nas redes sociais permanecem dinâmica em vez de estáticas. Ao mesmo tempo, em comparação com a autoapresentação no mundo real com base na comunicação face a face, autoapresentação nas redes sociais se depara com o medo de se apresentar para uma pessoa desconhecida.¹¹⁰ (Yang; Cao; Liao, 2018, p. 83, tradução nossa).

Percebe-se, portanto, na literatura científica, as MSD devem ser vistas como parte de um ecossistema de elementos interdependentes, que abrange tanto os meios tradicionais como digitais, de modo a fortalecer o vínculo entre referidos elementos.

Assim, as contemporâneas interações sociais *online* acarretam o surgimento de redes sociais (RS) para muitas pessoas, sobretudo aquelas da geração que nasceram e cresceram com tais redes, o que nos leva a considerar possíveis influências de Mídias Sociais Digitais na personalidade das pessoas.

¹¹⁰ "Participation in social media proscenium means continuous self-presentation, especially the disclosure of personal private issues is the important part of coponent to interpersonal relationships. However, self-presentation in social media differs from traditional ways. The new technology enables it is possible to find out personal information and digital traces of social interaction, they have always been displayed and available. Personal information in social media keeps dynamic rather than static. At the same time, compared with self-presentation in the real world on the basis of face-to-face communication, selfpresentation in social media is faced with the fear of performing to unknown person" (Yang; Cao; Liao, 2018, p. 83).

5.1 APLICAÇÕES DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

Na última década, as mídias sociais surgiram como uma plataforma com enorme abrangência, com mais de cinco bilhões de pessoas em todo o mundo portando um *smartphone* (Poushter; Bishop; Chwe, 2018, tradução nossa).

Dada a essa elevada utilização das Mídias Sociais Digitais contemporaneamente, consequência da interação entre as pessoas e as tecnologias, sustentadas no paradigma social, é importante destacar a influência dessas mídias nas personalidades das pessoas, especialmente no viés educacional, pois enquanto a comunicação digital se torna abundante no dia a dia, um número progressivo de escolas, faculdades e universidades estão se conectando com alunos, ex-alunos, professores e funcionários nas redes sociais, bem como as tecnologias sociais promovem ocasiões educacionais criativas e espaços de aprendizagem dinâmicos, que alargam as possibilidades de tecnologias educacionais típicas, como computadores, mídias e sistemas de gerenciamento de aprendizagem, e apresentam novos cenários para colaborações sociais e uma diversidade de intercâmbio de estudantes, conforme afirmam Pasquini e Evangelopoulos (2017).

Nesse cenário, Fuentes Cancell *et al.* (2021), em estudos recentes, sintetizam tendências fundamentais na utilização da RSD para fins educacionais:

- (1) políticas de comunicação institucional universitária nos níveis macro, meso e micro do currículo; (2) espaços de realização pessoal; (3) intercâmbios de ambientes de aprendizagem pessoal; (4) desenvolvimento da criatividade, da convergência cultural e da diversificação dos meios de comunicação social; (5) cultura midiática para melhorar a relação pensamento crítico-atitude no uso da RSD e (6) inovação educacional.¹¹¹ (Fuentes Cancell *et al.*, 2021, p. 48, tradução nossa).

¹¹¹ "(1) políticas de comunicación institucional universitaria desde los niveles macro, meso y micro del currículo; (2) espacios de realización personal; (3) intercambios de entornos personales de aprendizajes; (4) desarrollo de la creatividad, convergencia cultural y diversificación mediática; (5)

Aliado a isso, a utilização das RSD deve proporcionar espaços de comunicação e interação colaborativa, isentos de violência cibernética, inclusive no âmbito partidário, religioso e ideológico. Isso é fundamental, uma vez que favorece o debate crítico construtivo com pessoas de diversas concepções culturais (Fuentes Cancell *et al.*, 2021, tradução nossa).

No intuito de interseccionar o espaço *online* e o espaço *offline*, os alunos em meio à sua aprendizagem, usam vários dispositivos e canais para dialogar entre si e com seus professores. De fato, “os estudantes usam grupos do Facebook e aplicativos de comunicação (Skype, Viber, etc.) ao se comunicar com seus colegas, enquanto os canais mais preferíveis de comunicação com os seus professores são o e-mail e as plataformas eLMS” e que, na construção de conteúdos e no processo de ensino-aprendizagem, as instituições de ensino superior usam especialmente “sites de redes sociais, wikis e base de conhecimento”¹¹² (Aleksandrova; Parusheva, 2019, p. 119/120, tradução nossa). Logo, “é pouco provável que o professor seja um professor eficaz – especialmente ao nível do ensino superior – sem interações complexas entre o professor e os alunos e entre os alunos”¹¹³ (Ferreira; Serpa, 2018, p. 8, 2018, tradução nossa).

Nesse sentido, é necessária uma perspectiva social construtivista, que faça florescer as atividades no ambiente de aprendizagem com o uso de mídias sociais digitais, uma vez que facilita as discussões em grupo e entre alunos.

cultura mediática para potenciar la relación pensamiento–actitud crítica en el uso de las RSD y (6) innovación educativa” (Fuentes Cancell *et al.*, 2021, p. 48).

¹¹² “Students use Facebook groups and communication applications (Skype, Viber, etc.) when communicating with their colleagues, while the more preferable channels for communication to their teachers are email and eLMS platforms”...“social networking sites, wikis and knowledge base” (Aleksandrova; Parusheva, 2019, p. 119/120).

¹¹³ “The teacher is unlikely to be an effective teacher—especially at the level of higher education—without complex interactions both between the teacher and the students and between the students” (Ferreira; Serpa, 2018, p. 8, 2018, tradução nossa).

Assim, o incentivo na utilização das MSD, recomendado pelas instituições de ensino superior, deve ter a contrapartida de professores, alunos e funcionários em direção a serem

[...] ativos e conhecedores das plataformas que (pretendem) utilizar e publicar material relevante para incentivar os alunos a contribuir mais e orientar as discussões na direção certa para evitar o uso inadequado por parte dos alunos que simplesmente utilizam essas plataformas para socializar. Na ausência de moderação, estas plataformas podem de fato ser dominadas pelo "ruído", que pode potencialmente prejudicar a experiência de aprendizagem dos alunos. Isto sugere que os educadores precisam investir tempo e esforço consideráveis na utilização eficaz das redes sociais para apoiar os seus cursos¹¹⁴ (Stathopoulou *et al.*, 2019, p. 9, tradução nossa).

Em que pese a profissão dos docentes/educadores, existem empecilhos na utilização das MSD, como resistência cultural, e, nessa circunstância, existem perspectivas pedagógicas não alicerçadas no construtivismo social e possíveis restrições: professores precisam ser auxiliados por administradores acadêmicos, contanto que com orientação e apoio técnico pedagógico, podem ser realizadas, com o apoio da instituição de ensino, estratégias *top-down*, que visam aconselhar e orientar a gestão dos integrantes do corpo docente e, dessa forma, elevar a sua autoeficácia na *web* e compensar a sua falta de competências digitais. Simultaneamente, estratégias *bottom-up*, como práticas de ensino sugeridas pelos alunos, poderiam promover o incentivo para reconsiderar as pedagogias implícitas e transformar as formas tradicionais de ensino (Manca; Ranieri, 2016). Então,

¹¹⁴ "moderators/faculty to be active and knowledgeable of the social media platforms they (intend to) use and post relevant material to encourage students to contribute more and steer discussions in the right direction to avoid inappropriate use from students who simply utilize these platforms for socializing. In the absence of moderation, these platforms may indeed be dominated by "noise," which may potentially undermine students' learning experience. This suggests that educators need to invest considerable time and effort in effectively utilizing social media to support their courses" (Stathopoulou *et al.*, 2019, p. 9).

Isto abriria a maneira de reconsiderar certas resistências culturais e mudar o foco do fechamento incondicional para inovação para atitudes mais flexíveis, que olham para as Redes Sociais como recursos culturais que podem ser utilizados para melhorar o ensino e a aprendizagem nas universidades contemporâneas.¹¹⁵ (Manca; Ranieri, 2016, p. 229, tradução nossa).

Assim, o apoio às novas tecnologias e a interação entre todos os atores (alunos, professores, funcionários e administradores) no ambiente de ensino-aprendizagem nas instituições de ensino superior, para dispersar as suas ideias e construir o seu perfil público, determinará o destino das MSD dentro e fora da sala de aula.

Ademais, observa-se que, de modo geral:

Um profissional é valorizado pelo domínio das suas competências profissionais, mas também pela sua capacidade de analisar, interpretar, avaliar e decidir no mundo digital das publicações midiáticas atuais e de alcançar a adequada apreciação, respeito, sensibilidade artística e valorização cultural do seu ambiente pessoal e social ¹¹⁶(Fuentes Cancell, 2021, p. 42, tradução nossa).

Logo, o que se percebe é um indício de um benefício gradual no uso dessas MSD como complementação ao uso das tecnologias emergentes.

Outros aspectos positivos quanto à utilização das MSD ocorrem quando os alunos aduzem melhora na autoestima, maior aceitação pelos pares e melhores habilidades cognitivas de linguagem. Por outro lado, existem os aspectos negativos que fazem da sua utilização uma ferramenta rejeitada, como o *chat* e os jogos *online*, em prejuízo da pesquisa e apoio ao estudo (Zachos;

¹¹⁵ "This would open the way to reconsider certain cultural resistance and shift the focus from unconditional closure towards innovation to more flexible attitudes, which look on Social Media as cultural resources that can be used to improve teaching and learning in contemporary universities." (Manca; Ranieri, 2016, p. 229).

¹¹⁶ "un profesional es valorado por el dominio de sus competencias profesionales pero también, por su capacidad de analizar, interpretar, valorar y decidir en el mundo digital de las publicaciones mediáticas actuales y de lograr una adecuada apreciación, respeto, valoración artística y cultural de su entorno personal y social (Fuentes Cancell *et al.*, 2021, p. 42).

Paraskevopoulou-Kolla; Anagnostopoulos, 2018, tradução nossa). Ainda, quanto a este último aspecto, os alunos podem sentir-se sob monitoramento constante de figuras de autoridade, colegas e outros.

Nesse contexto, incentivar os alunos a utilizar as MSD pode ter resultados positivos, uma vez que essa maneira de compartilhar trabalho pode facilitar o progresso de um corpo social de aprendizagem unificada. No entanto, podem, também, acarretar resultados negativos, pois pode gerar pressão nos alunos, para entenderem como a sua participação e o seu desenvolvimento são percebidos pelos membros do corpo social. Ainda, pode gerar ansiedade (Waycott *et al.*, 2017), ansiedade de informação, estresse e estresse digital.

Aliado a esse entendimento, Sá *et al.* (2020) sustentam que

As redes sociais desempenham e podem desempenhar um papel central na vida dos estudantes, tanto dentro como fora da sala de aula. Consequentemente, e dada a realidade da geração atual e a forma como ela interage com o mundo, as instituições de ensino superior têm de incorporar as redes sociais nos seus sistemas ¹¹⁷ (Sá *et al.*, 2020, p. 19, tradução nossa).

Portanto, diante dessa realidade, as instituições de ensino devem construir estruturas *online* e incorporar as Mídias Sociais Digitais dentro de sua Arquitetura da Informação no ambiente de informação digital, e, nesta situação, potencializará competências digitais a todos os atores participantes e a interação entre eles, de forma a contribuir para a melhoria do desempenho e satisfação deles.

Nesse contexto, a interação social é marcada, precipuamente, para fins de promoção de qualidade de vida às pessoas (Bezerra; Nunes; Moura, 2021). No entanto, na contemporaneidade, há escassez dessa interação, especialmente, em

¹¹⁷ "social media play and can play a central role in students' lives, both inside and outside the classroom." Consequently, and given the reality of the present generation and the way it interacts with the world, higher education institutions have to incorporate social media into their systems" (Sá *et al.*, 2020, p. 19).

relação aos idosos, que estão mais expostos às circunstâncias que impactam a saúde mental, como solidão, isolamento social e estresse.

Outra funcionalidade da MSD diz respeito à conexão social dos idosos, tendo em vista que as novas Mídias Sociais Digitais vêm modificando as práticas comunicacionais e demonstram boa aceitação entre eles, visto que a inclusão das pessoas idosas no mundo digital favorece a permanência de seus papéis sociais, do desempenho da cidadania, de autonomia e da participação ativa em uma sociedade complexa, o que, por seu turno, possibilita a manutenção de uma vida mais ativa (Skura; Velho; Francisco, 2013, tradução nossa).

Nesse trilhar, estudos recentes identificaram que capacitar os idosos para a utilização das TDIC dispuseram respostas positivas na comunicação com a família, no avanço da qualidade de vida, no acesso à informação e aumento na participação social. Logo, as respostas enunciam que a utilização das MSD promove repercussão na diminuição de solidão e/ou no isolamento social dos idosos (Kusumota *et al.*, 2022).

Contudo, existem barreiras na utilização da referidas MS, o que torna imprescindível explorar estratégias de inclusão digital para idosos, como também destacar a designação de sintomas relativos a relatos de depressão, solidão, isolamento social, a fim de que a utilização das MS seja mais eficiente e eficaz, na intenção de permitir ao idoso o melhor possível em sua interação e participação social (Kusumota *et al.*, 2022), como também mediante a inclusão de questões que tratem de conceitos aprofundados sobre cuidados paliativos (Biswas; Banik; Ahmad, 2021) acerca de como lidar com questões psicológicas dos pacientes, que afetam a sua saúde mental.

Sobre a inclusão digital, no Reino Unido, idosos que foram submetidos a sessões de estudos computacionais em grupo, com professores também idosos, demonstraram maior propensão à redução da solidão em comparação aos idosos incluídos em sessões individuais (Jones *et al.*, 2015, tradução nossa). As videochamadas foram as tecnologias mais usadas e com melhores resultados

(Zamir *et al.*, 2018, tradução nossa), por possibilitarem contato visual e reduzirem a distância social percebida (distância psicológica). “Além do impacto na diminuição da solidão e aumento do apoio social, os idosos relataram melhora no dia a dia, facilidade em lidar com situações e eficiência na realização de tarefas, dada a facilidade de manuseio do sistema” (Kusumota *et al.*, 2022, p. 10).

A exclusão digital dos idosos se dá por vários motivos, dentre os quais o elevado custo do acesso às MSD e a falta de conhecimento acerca da sua utilização, dentre outros fatores que pioram com o passar da idade. Logo, propostas de capacitação e suportes aos idosos podem contribuir na melhoria das medidas de confiança e conhecimento da utilização da *internet*, o que pode elevar o seu uso (Jones *et al.*, 2015, tradução nossa).

Então, circunstâncias de solidão e isolamento social do idoso

[...] devem ser avaliadas pela família e profissionais da área da saúde, cabendo aos responsáveis identificar as mídias sociais disponíveis para cada população e direcioná-las à sua situação. De modo geral, deve-se reconhecer que as mídias sociais já fazem parte do cotidiano da sociedade e, portanto, faz-se necessário assumir o compromisso de apoiar aqueles que necessitam de ajuda no seu dia a dia para acesso a essas tecnologias, uma vez que podem minimizar a percepção de solidão e isolamento social (Kusumota *et al.*, 2022, p. 11).

Dessa forma, é imprescindível que o idoso tenha senso de pertencimento a uma comunidade, o que pode ser concretizado através das Mídias Sociais Digitais, o que torna imprescindível considerarmos que a curadoria e a disseminação de informação podem ser bem-vindas, em princípio, como suportes para uma cidadania digital inclusiva (Choi; Glassman; Cristol, 2017, tradução nossa), fundada na presteza participativa (Allen, 2020, tradução nossa). Todavia, a participação digital socialmente benéfica exige um conjunto rico e variado de capacidades (Shelley *et al.*, 2004, tradução nossa).

Outro fator relevante na utilização das MSD ocorre no viés da influência da pandemia do consumidor no Brasil, que diz respeito à detecção de fatores determinantes da preocupação com o meio ambiente nas decisões de compra, para obtenção de produtos ecologicamente sustentáveis, no ponto de vista dos usuários das redes sociais digitais, pois exige mudanças comportamentais dessa realidade, diante da necessidade da gestão de resíduos pelo consumidor. Isto foi corroborado em pesquisa recente realizada por De Oliveira Júnior *et al.* (2020, tradução nossa).

Também sobre a relevância das funcionalidades das MSD, no campo profissional, convém ressaltar a revolução digital no campo da Odontologia e da Medicina (particularmente em cirurgia ortopédica e neurocirurgia), cuja tendência crescente na digitalização levou ao avanço no processamento e fabricação de dados derivados de computador. Referido progresso tem sido exponencialmente apoiado pela *internet* de coisas médicas, *big data* e algoritmos analíticos, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), incluindo as redes sociais digitais, realidade aumentada e virtual e inteligência artificial. Isso demonstra que “o suporte de infraestrutura como o poder e os requisitos de computação, são essenciais para garantir o bom processamento da atualização, coleta e interpretação de dados na entrega do sistema de saúde oral”¹¹⁸ (Allauddin; Baha Ruddin; Mohd Ghazal, 2021, p. 10, tradução nossa) e corporal como um todo, que produzem vestígios digitais.

Ainda no que se refere à funcionalidade das MSD, há de se destacar no campo da ortopedia, como afirmam Tonkovich; Baskar e Frick (2021), que os principais estímulos para os pais utilizarem as MSD são o fornecimento de apoio emocional, como também informações médicas e práticas acerca de como entregar um filho (a) com pé torto ao método de tratamento Ponseti. As instituições estão a usar as MSD para a educação, angariação de fundos e partilha

¹¹⁸ “The infrastructure support like computing power and requirements are critical to ensure the smooth processing of data updating, gathering, and interpretation in the delivery of the oral health care system” (Allauddin; Baha Ruddin; Mohd Ghazali, 2021, p. 10).

de histórias de tratamentos bem-sucedidos, a fim de proporcionar a sensibilização sobre tal método. Além disso, os médicos que cuidam desses pacientes devem estar cientes da interferência dessas MSD na tomada de decisões, como também podem querer frequentar essas plataformas.

Outrossim, na área de *marketing*, o que corrobora a necessidade do estudo das MSD é a criação da *Web 2.0*, que possibilita aos consumidores aderir a um rol mais ativo nos processos de intercâmbio de *marketing*, que passam a ser meros receptores de informações até se converter em uma extensão da organização apta a criar conteúdo, idealizar novos produtos ou serviços, bem como produzir mensagens promocionais (Hanna *et al.*, 2021, tradução nossa).

Então, para melhor analisar e compreender as funcionalidades das MSD, devemos “observar diretamente a ação dos microprocessadores que moldam as estruturas de rede através das quais a disseminação digital de informação ocorre em escala global” ¹¹⁹(Sacco *et al.*, 2021, p. 2, tradução nossa), como aconteceu com a crise social mais grave deste século, a pandemia da COVID-19, de maneira que a infodemia é, neste momento, vista como uma enorme ameaça à saúde pública (Zarocostas, 2020, tradução nossa), sobretudo à saúde mental das pessoas.

5.1.1 Outras vantagens funcionais das Mídias Sociais Digitais

Contemporaneamente, as mídias sociais tornaram-se incomensuráveis no *marketing* e uma perspectiva promissora na educação em saúde (Stellefson *et al.*, 2020, tradução nossa), particularmente quanto aos jovens, que expressaram o seu interesse em acolher informações sobre saúde mediante plataformas de redes sociais (Selkie; Benson; Moreno, 2011, tradução nossa), “e uma análise

¹¹⁹ “directly observe the action of the micro-processes that shape the network structures through which the digital dissemination of information takes place at a global scale” (Sacco *et al.*, 2021, p. 2).

concluiu que as redes sociais têm ainda a capacidade de facilitar a comunicação em massa, a educação para a saúde"¹²⁰ (Tunkl *et al.*, 2023, p. 3, tradução nossa).

Em pesquisas recentes em MSD realizadas demonstrou-se que "uma das vantagens das campanhas de saúde baseadas nas redes sociais é a sua capacidade de fornecer mensagens personalizadas ao público-alvo"¹²¹ (Tunkl *et al.*, 2023, p. 14, tradução nossa).

Do mesmo modo, ao confrontar as MSD com campanhas impressas ou de mídia de massa, verifica-se que o tempo para produção e implementação da campanha é curto, tendo em vista que não precisam de impressão e disseminação (Rutsaert *et al.*, 2014, tradução nossa), em concordância com outras pesquisas que evidenciam o benefício das abordagens digitais em contraposição às estratégias de disseminação tradicionais (Hundt; Chen, 2017, tradução nossa).

Ainda sobre os estudos realizados por Tunkl *et al.*, (2023, p. 14, tradução nossa), pode-se dizer que "as ferramentas analíticas das plataformas de redes sociais oferecem aos investigadores a oportunidade de analisar instantaneamente a aceitação da campanha e de melhorar constantemente a campanha"¹²², testando diferentes variáveis a um grande público em um curto período de tempo.

5.1.2 Aplicabilidade das Mídias Sociais Digitais na Democracia

No contexto das Mídias Sociais Digitais, descortina-se a criação vertiginosa de conteúdo digital que exprime a hipervisibilidade de uma sociedade (do cansaço) voltada à transparência, à vaidade, à exposição, própria do sujeito do desempenho, que não está sujeito ao imperativo da moral, pois este se "projeta a

¹²⁰ "and a review found that social media even has the ability to facilitate mass communication, health education" (Tunkl *et al.*, 2023, p. 3).

¹²¹ "An advantage of social media- based health campaigns is their ability to provide tailored messages to the target audience" (Tunkl *et al.*, 2023, p. 14).

¹²² "social media platform analytic tools provide researchers the opportunity to instantly analyze the acceptance of the campaign and to constantly improve the campaign" (Tunkl *et al.*, 2023, tradução nossa).

si mesmo na linha do eu-ideal, enquanto o sujeito de obediência se submete ao superego" (Han, 2017, p. 100).

Nesse contexto, o que se tem são as fabricações das hiperinformações e hipercomunicações, que auxiliam na produção da desordem e poluição do ambiente de informação digital, onde há uma massa de informações disseminadas, que, especificamente, não movimentam ou produzem veracidade ou conformidade com o real.

Nesse modelo de sociedade,

O sujeito de desempenho pós-moderno não está submisso a ninguém. Propriamente falando, não é mais sujeito, uma vez que esse conceito se caracteriza pela submissão (*subject to, sujet à, sujeito a*). Ele se positiva, liberta-se para um projeto. A mudança de sujeito para projeto, porém, não suprime as coações. Em lugar da coação estranha, surge a autocoação, que se apresenta como liberdade. Essa evolução está estreitamente ligada com as relações de produção capitalistas (Han, 2017, p. 100).

Nas relações de produções capitalistas, a geração de informação é a matéria-prima do negócio das plataformas digitais, que "visam, em verdade, ao consumo massivo – ainda que esse fim não se diferencie daquilo que o velho capitalismo sustentava no mundo analógico – baseado na coleta e tratamento de dados oportunizados pelos mecanismos de Inteligência Artificial e pelo *Big Data*" (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 389).

Essas corroborações direcionam a reflexão da transformação de "paradigma regulatório e decisório pautado na autocensura das plataformas de mídia social" (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 389), decorrente da guerra que o sujeito de desempenho trava consigo mesmo, uma vez que

O sujeito de desempenho se destrói na vitória. A sociedade da positividade, que acredita-se ter-se libertado de todas as coações estranhas, se vê enredada em coações autodestrutivas. É assim que doenças psíquicas como o *burnout* ou a depressão, que são as enfermidades centrais do século XXI, apresentam todas elas um

traço altamente agressivo a si mesmo. A gente faz violência a si mesmo e explora a si mesmo. Em lugar da violência causada por um fator externo, entra a violência autogerada, que é mais fatal do que aquela, pois a vítima dessa violência imagina ser alguém livre (Han, 2017, p. 102).

Constata-se, então, que não se trata de restringir o ambiente da *internet* a certa responsabilização singular do meio digital pela guerra heterogênea que se presencia cotidianamente no cenário das plataformas digitais de mídias sociais. Trata-se, antagonicamente, de se admitir a possibilidade das TDIC no modelo democrático de governo.

Logo, a construção de novos ambientes de deliberação social em rede, com maior participação social, mesmo com todos os reflexos negativos, conquistaram maior afirmação, ocasionando perplexidade e incertezas sobre os efeitos positivos das TDIC.

Deste modo, segundo Wermuth, De Moraes e Festugatto (2022, p. 390), “faz-se necessário investigar os riscos dos desvios no funcionamento desses instrumentos, principalmente com a aceleração imposta pela arquitetura e governança da rede”, que se caracteriza como uma política questionadora sobre a função das empresas fomentadoras de TDIC e do Estado frente à guerra informacional hodierna, em que o sujeito de desempenho está amplamente imerso no elemento psicológico, econômico e político.

Na regulação das plataformas, deve-se, antes de tudo, observar “a forma de atuação destas plataformas e a afetação de liberdades e garantias constitucionais, presentes no conjunto das Cartas Constitucionais atuais, em particular no que respeita a liberdade de expressão” (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 390).

Apesar das MSD influenciarem cada vez mais o comportamento das pessoas mediante o consumo compulsivo da informação digital, ainda não é “possível de constatação empírica o impacto desses esforços para alcançar os propósitos explicitamente sugeridos por seus proprietários e gestores”

(Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 390), sobretudo na democracia dos governos.

Esses esforços tornam-se ainda mais difícil de verificação, pelo fato de a sociedade do cansaço ser uma sociedade líquida (Bauman, 2003), notadamente pela volatilidade das transformações ocorridas no espaço digital, concebidas por bibliotecas de fragmentos que não têm coerência suficiente para aglutiná-los e convertê-los em conhecimento. Essas situações de verdades e pós-verdades (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 391), por vezes, geram *fake news* e podem produzir estresse digital.

Além disso, não se pode deixar de perceber

A possibilidade de censura que a retirada de informações da internet, em especial das plataformas de mídia social, sob a alegação de inadequação mediante juízo próprio, pode configurar situação expressamente proibida pela Constituição Federal de 1988 (artigo 5º, incisos IX e artigo 220, § 2º), considerando-se, inclusive, a ausência de justificativa ou previsão legal para tais práticas, ainda mais, levando-se em consideração o duplo viés da informação (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 391).

Percebe-se, pois, que, na atualidade, no nosso Estado Democrático de Direito, não existem referenciais ético-jurídicos que disciplinem os conteúdos das informações produzidas nas Mídias Sociais Digitais pelas pessoas. No entanto, podem ser realizadas alterações nas arquiteturas da informação dessas plataformas, capazes de minimizar doenças decorrentes do comportamento das pessoas frente a esses conteúdos, como o estresse digital, ansiedade de informação, entre outras.

5.2 ANÁLISE DOS VESTÍGIOS DIGITAIS RELACIONADOS AO USO DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

Sobre a análise e a compreensão dos vestígios digitais, produzidas nas MSD, estudo pioneiro realizado por Stuart, Riley e Pourreza (2020) constatou com

precisão, a partir de uma parceria humano-máquina na plataforma de mídia social digital Twitter, paradigmas temporais nas afirmações *online* de luto traumático coletivo entre territórios/bairros de gangues de Chicago/EUA e, para corroborar tais afirmações *online*, fizeram a correspondência com eventos *offline*.

Esses autores asseveram que “De longe, a maior vantagem oferecida pela análise do Twitter é o seu imediatismo temporal. A atividade do Twitter pode ser obtida e analisada quase instantaneamente e por meio de processos automatizados”¹²³ (Stuart; Riley; Pourreza, 2020, p. 5, tradução nossa), por dois motivos: 1º) “as plataformas *online*, como o Twitter, podem representar um dos poucos meios aceitáveis para expressar emoções difíceis”¹²⁴ (Stuart; Riley; Pourreza, 2020, p. 6, tradução nossa); 2º) “a articulação do luto traumático *online* pode prenunciar, e potencialmente prever, a violência tanto *online* quanto *offline*”¹²⁵ (Stuart; Riley; Pourreza, 2020, p. 6, tradução nossa).

Logo, observa-se que a propagação dos meios de comunicação social e a elaboração concomitante de análises linguísticas computacionais geraram novas oportunidades para verificar e tratar das necessidades de saúde mental, particularmente, entre as populações que evitam os sistemas e que são menos tendenciosas a procurar proativamente cuidados de saúde mental ou assistência semelhante (Stuart; Riley; Pourreza, 2020, tradução nossa).

No tocante à verificação e ao entendimento de vestígios digitais produzidos nas MSD, foi realizada pesquisa baseada em “Uma nova intervenção de Treinamento de Resiliência para Adolescentes em Mídias Sociais Digitais de 5 semanas”¹²⁶ (Mahon; Hevey, 2023, p. 307, tradução nossa), alicerçada no

¹²³ “By far, the greatest advantage offered by Twitter analysis is its temporal immediacy. Twitter activity can be obtained and analyzed almost instantaneously and via automated processes” (Stuart; Riley ; Pourreza, 2020, p. 5).

¹²⁴ “online platforms, such as Twitter, may represent one of the few acceptable outlets for expressing difficult emotions” (Stuart; Riley ; Pourreza, 2020, p. 6).

¹²⁵ “the articulation of traumatic grief online may foreshadow, and potentially even predict, violence both online and offline” (Stuart; Riley ; Pourreza, 2020, p. 6).

¹²⁶ “A novel 5-week Digital Social Media Adolescent Resilience Training intervention” (Mahon; Hevey, 2023, p. 307).

Treinamento da Mente Compassiva de Gilbert (2010), que é adaptada para tratar as inquietações de imagem corporal, associadas às plataformas de MSD mais usadas, como o *Snapchat* e o *Instagram*, e até onde os autores sabem, foi a primeira pesquisa nesse assunto.

No referido estudo, “as meninas exibiram aumentos significativos na apreciação corporal e reduções na autocrítica, enquanto os meninos exibiram aumentos na satisfação corporal”¹²⁷ (Mahon; Hevey, 2023, p. 307, tradução nossa). Isso é perturbador, uma vez que 96% (noventa e seis por cento) dos adolescentes com idades compreendidas entre 13 e 17 anos usam plataformas de MSD focadas na aparência (como Instagram e Snapchat), com uma média de 2 a 2,5 horas por dia. (Dooley *et al.*, 2019; Ofcom, 2016).

Ao focar na aparência, tem-se que “o sentimento genuíno de felicidade não é mais importante do que a sua performance” (Souza; Couto, 2020, p. 940). O ato de performar ocorre quando forças socioculturais, políticas e econômicas são descarregadas “cotidianamente sobre os sujeitos contemporâneos e os treinam no ‘culto da performance’, como denominara o sociólogo francês Ehrenberg (1991), apontam a consumir neles uma exigência primordial naquilo que atualmente se considera uma boa performance existencial: ser feliz” (Sibilia, 2015, p. 354).

Referida valorização da performance ocorre porque “a exibição de si para uma audiência em mídias sociais é celebrada e, por isso, performada para atrair, cada vez mais, a atenção alheia” (Souza; Couto, 2020, p. 940).

Nesse contexto, “a mídia social também facilita comparações com imagens editadas e cuidadosamente selecionadas, compartilhadas por colegas e curtidas/comentários recebidos nas postagens”¹²⁸ (Mahon; Hevey, 2023, p. 308, tradução nossa). Referidas comparações distorcidas podem trazer aos indivíduos

¹²⁷ “Girls exhibited significant increases in body appreciation and reductions in self-criticism, while boys exhibited increases in body satisfaction” (Mahon; Hevey, 2023, p. 307).

¹²⁸ “Social media also facilitates comparisons with carefully curated, edited images shared by peers and the likes/comments received on posts” (Mahon; Hevey, 2023, p. 308).

a compreensões de baixa posição social (isto é, que o corpo é defeituoso e qualificado negativamente pelos outros), o que decorre em sentimentos de inferioridade, inadequação e vergonha corporal (Ferreira; Pinto-Gouveia; Duarte, 2013).

Nesse sentido, como estratégia para combater a insatisfação corporal, Gilbert (2010) argumenta que a autocompaixão é uma forma promissora de regulação emocional, pois envolve uma sensibilidade ao sofrimento e um incentivo para aliviá-lo, mediante a intervenção fundamentada no Treinamento da Mente Compulsiva (CMT), que “fornece psicoeducação sobre a natureza evoluída do cérebro humano para ajudar os indivíduos a desenvolver a consciência e a compreensão dos pensamentos, sentimentos e comportamentos que vivenciam”¹²⁹ (Mahon; Hevey, 2023, p. 309, tradução nossa).

Para tanto, foi utilizada a Digital SMART (Social Media Adolescent Resilience Training), que é uma intervenção de imagem corporal, com duração de 5 (cinco) semanas, para adolescentes entre 15 e 17 anos. Nessa oportunidade, os alunos foram estimulados a desenvolver a consciência dos ciclos de autocrítica, consequência da utilização das Mídias Sociais Digitais, e aprenderam ações úteis, como o engajamento em práticas de atenção plena/respiração compassiva ou a reestruturação do diálogo interno crítico, para produzir sentimentos de calor e aliviar o sofrimento, cujos resultados apontam que a autocompaixão é capaz de melhorar as percepções da imagem corporal dos adolescentes que usam essas mídias (Mahon; Hevey, 2023, tradução nossa).

Ainda, acerca da investigação e da compreensão de vestígios digitais construídos nas MSD, são relativos aos estudos que visam delinear e demonstrar a receptividade de adolescentes do sexo feminino a histórias ilustradas de Mídia Social Digital, na plataforma Instagram, que promovam comportamentos sexuais

¹²⁹ “provides psychoeducation about the evolved nature of the human brain to help individuals develop an awareness and understanding of the thoughts, feelings and behaviours they experience” (Mahon; Hevey, 2023, p. 309).

saudáveis e apoio social de pares, em quatro aspectos: companheirismo, emocional, informativo e tangível (Chernick *et al.*, 2022, tradução nossa).

Nesse trilhar, esses autores sinalizam que “A mídia digital oferece um meio para realizar intervenções de saúde inovadoras e fornecer apoio social entre pares que pode levar à mudança de comportamento”¹³⁰ (Chernick *et al.*, 2022, p. 2, tradução nossa). A esse respeito, nos Estados Unidos, a tecnologia de saúde móvel se apresenta como meio promissor de atrair os pacientes nos seus cuidados de saúde, bem como disponibiliza informações de saúde fundamentadas em evidências, uma vez que “Os profissionais de saúde pretendem comunicar com os adolescentes através de uma variedade de conteúdos digitais, incluindo redes, sociais, mensagens de textos e aplicações”¹³¹ (Chernick *et al.*, 2022, p. 2, tradução nossa).

Nessas circunstâncias, as ferramentas digitais são acessíveis, englobando grande público a pequenos custos, ministrando competências a um grupo de maneira prontamente disponível e familiar, como também que possa ser ensinada com relativa facilidade e elevada fidelidade (Widman *et al.*, 2020, tradução nossa). Além disso, as intervenções podem ser ajustadas a subgrupos específicos, a exemplo de jovens lésbicas, gays, bissexuais e transexuais (LGBT+), jovens de minorias/étnicas e rapazes e moças adolescentes (Ybarra *et al.*, 2021; Chernick; Santelli e Stockwell, 2021, tradução nossa).

Constata-se que as “redes sociais, que não são tecnicamente consideradas meios de comunicação de massa, mas sim novos meios de comunicação, oferecem um vínculo único para difundir e direcionar informações”¹³² (Chernick *et al.*, 2022, p. 8, tradução nossa).

¹³⁰ “Digital media offers a means to deliver innovative health interventions and provide peer social support that may lead to behavior change” (Chernick *et al.*, 2022, p. 2).

¹³¹ “Health professionals aim to communicate with teenagers through an array of digital content, including social media, text messaging, and apps” (Chernick *et al.*, 2022, p. 2).

¹³² “Social media, which is not technically considered mass media but rather new media, offers a unique vehicle to spread and target information” (Chernick *et al.*, 2022, p. 8).

Como analogia a essas pesquisas sobre a análise e compreensão de vestígios digitais produzidos nas Mídias Sociais Digitais, nesses casos acima, iremos, na Seção 6, averiguar situações de estresse digital produzido nas plataformas de MSD *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, decorrentes da projeção da Arquitetura da Informação defeituosa nesses ambientes de informação digital.

6 ANÁLISE DE INDÍCIOS DE ESTRESSE DIGITAL NAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS FACEBOOK, INSTAGRAM E TIKTOK EM SMARTPHONE

Assoalhados na Teoria Transacional do Estresse e na Ciência da Informação, investigaremos a Arquitetura da Informação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, particularmente os ambientes de informação digital das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, aptos a propagar possíveis situações de estresse digital, uma vez que as MSD são "formas de comunicação eletrônica onde os usuários podem criar comunidades para compartilhar informações, ideias, fotos, vídeos e outros conteúdos"¹³³ (Rashid, Ahmed; Hossain, 2019, p. 36, tradução nossa), conforme demonstrado na seção 5.

Assim sendo, como paradigma social para avaliarmos referidas situações, selecionamos a tecnologia *smartphone* por ser o meio mais utilizado pelas pessoas para fins pessoais, estudantis e de trabalho hodiernamente.

Para tanto, registramos possíveis respostas de estresse digital, mediante estudo baseado na *web*, cujos conteúdos são organizados em *feeds*, que "consiste em um fluxo de conteúdos que o usuário pode percorrer" (Oliveira; Da Trindade, 2023, p. 9).

Consideramos, também, como alicerce para análise dessas MSD, a abordagem sistêmica, que se estrutura na Teoria Geral dos Sistemas e ação nos Sistemas de Informações, onde a anatomia da AI é composta por: sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca, que fundamentam e permitem a evolução estruturada dos ambientes informacionais delineados (Resmini; Rossati, 2011; Rosenfeld; Morville, 1998; Morville; Rosenfeld, 2006; Rosenfeld; Morville; Arango, 2015), e Tesouros, Vocabulários Controlados e Metadados, mencionados nesta tese, como Sistemas de Representação, seguindo Oliveira e Vidotti (2012), conforme demonstramos na subseção 3.2.5.

¹³³ "forms of electronic communication where users can create communities to share information, ideas, pictures, videos and other content" (Rashid ; Ahmed ; Hossain, 2019, p. 36).

6.1 ANÁLISE DOS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO, ROTULAGEM, NAVEGAÇÃO E BUSCA NOS FEEDS DAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS *FABEBOOK*, *INSTAGRAM* E *TIKTOK*

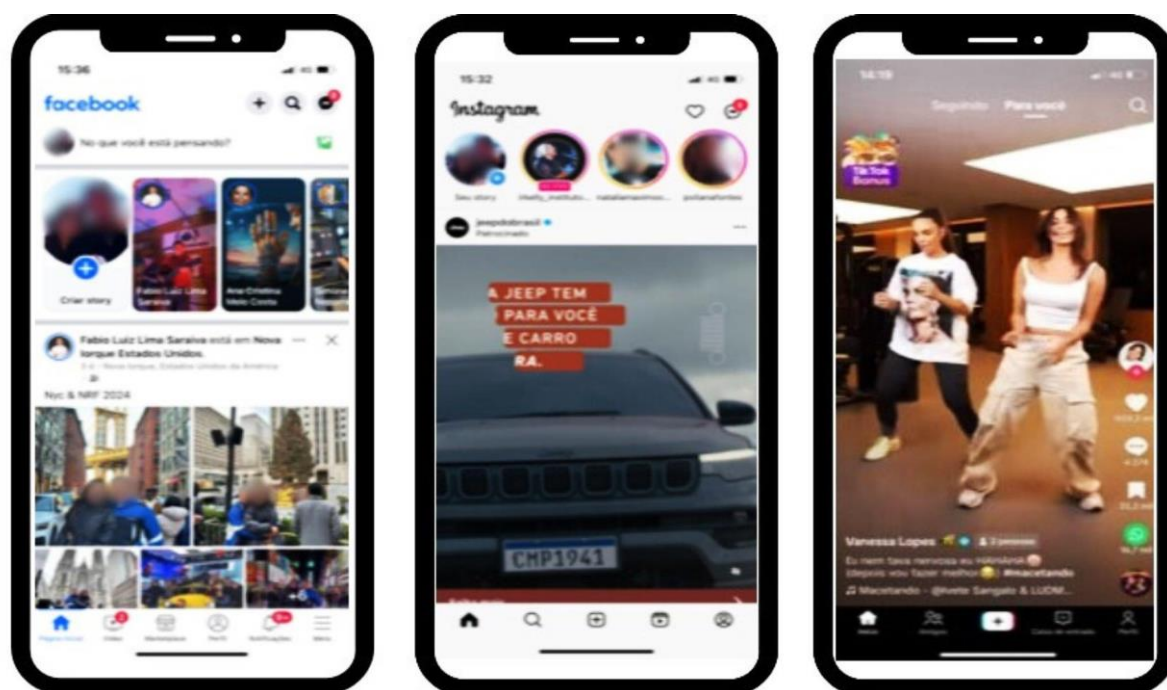
Considerando o paradigma social e tecnológico atual, onde "a natureza da informação que circula e é validada na esfera relacional digital de um indivíduo [tem] um impacto considerável nas suas orientações e conduta numa variedade de assuntos altamente sensíveis, incluindo a saúde pública" (Sacco *et al.*, 2021, p. 2, tradução nossa), de acordo com a seção 5, bem como na análise dos vestígios digitais relacionados à utilização das Mídias Sociais Digitais, onde "a mídia social também facilita comparações com imagens editadas e cuidadosamente selecionadas, compartilhadas por colegas e curtidas/comentários recebidos nas postagens"¹³⁴ (Mahon; Hevey, 2023, p. 308, tradução nossa).

Conforme apresentado na subseção 5.2, a Arquitetura da Informação nesses Ambientes de Informação Digital, o menu global, normalmente, fica na parte inferior da interface. Além disso, há uma diretriz na posição dos ícones/botões do menu global: **home** (representado por uma "casa"), **busca** (representado por uma "lupa" na parte superior do *Facebook* e do *TikTok* e inferior do *Instagram*) e **criar** (representado pelo sinal de "+"), que costuma ser o botão central do menu (*Instagram* e *TikTok*) ou no canto inferior (*Facebook*) (Oliveira; Da Trindade, 2023).

As formas dos sistemas nos *feeds* dos *homes* das MSD podem "ser **horizontal** (navegação/rolagem é lateral) ou **vertical** (navegação/rolagem de baixo para cima)" (Oliveira; Da Trindade, 2023, p. 9), conforme algumas situações estressoras a seguir demonstradas na Figura 10:

¹³⁴ "Social media also facilitates comparisons with carefully curated, edited images shared by peers and the likes/comments received on posts" (Mahon; Hevey, 2023, p. 308).

Figura 10 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital no *home* das MSD Facebook, Instagram e TikTok, respectivamente



Fonte: elaborado pela autora.

Ao avaliarmos os *homes* dessas MSD, evidenciamos possíveis situações estressoras como estresse de disponibilidade, sobrecarga de informação e exposição, bem como que as possibilidades de respostas ao estresse digital são maiores no *facebook* e no *instagram* (*feeds* disposto horizontalmente) do que no *TikTok* (*feed* disposto verticalmente), pois em *feeds* horizontais há uma maior exposição de informações, o que pode elevar a sobrecarga de informação, tendo em vista que tais demandas, decorrentes do uso intenso das TDIC, são um preditor significativo do estresse digital (Madruga; Oliveira; Costa, 2021), o que comprova, neste caso, a tendência de que no *Facebook* e no *Instagram* ocorrem mais situações de estresse digital do que no *TikTok*, devido à quantidade de informações que circulam em tais plataformas.

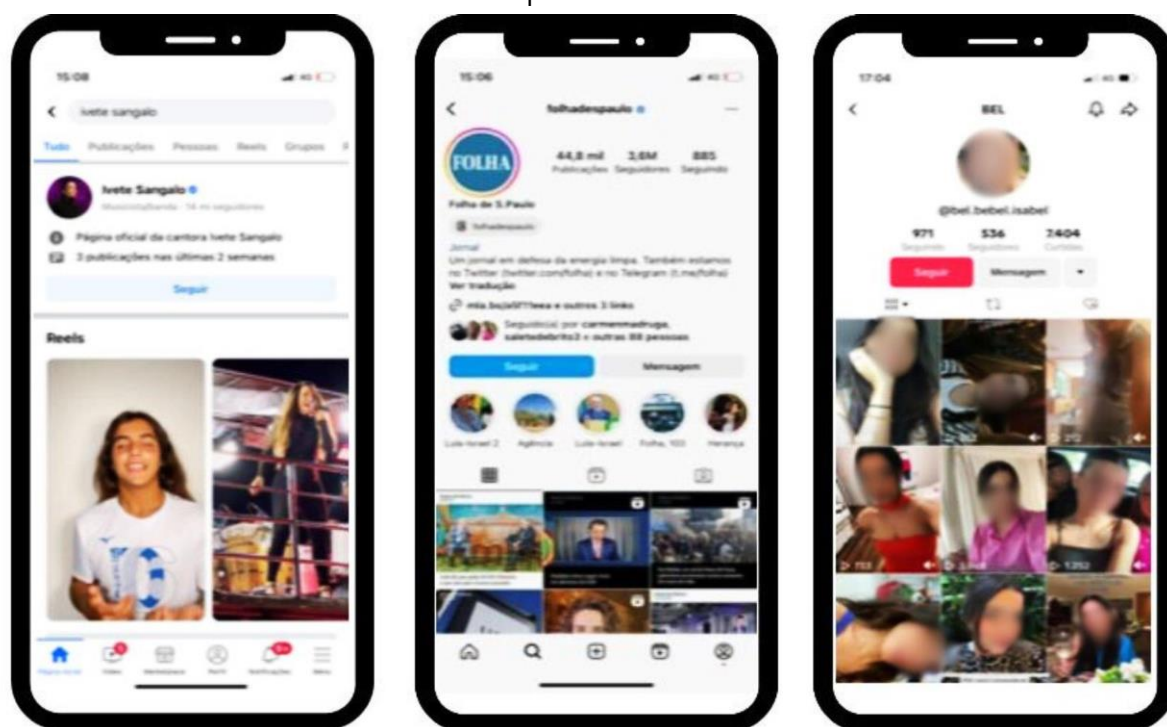
Essa forma de exposição da informação também ocorre quanto ao tipo de conteúdo e/ou objetivo, onde o *feed* pode ser "**exploratório** (exibe vários tipos de conteúdo – fotos, vídeos, etc. – e/ou publicações de conta que o usuário não segue)" (Oliveira; Da Trindade, 2023, p. 9).

Ao analisarmos essas MSD, também observamos que os usuários não necessitam ativar o sistema de busca, para acessar os conteúdos disponibilizados, porque a tela inicial contém uma seleção de conteúdo com *feeds* relacionais (*Facebook*, *Instagram* e *TikTok*) e exploratório (*TikTok*) como tela inicial.

6.1.1 Explorando e Relacionando buscas nos *feeds* das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*

Considerando ainda o paradigma dos *smartphones*, a forma do sistema de busca dos *feeds* pode ser “**relacional** (exibe publicações de contas que o usuário segue) ou **por tipo de conteúdo** (exibe apenas um tipo de conteúdo)” (Oliveira; Da Trindade, 2023, p. 9), conforme demonstrado a seguir na Figura 11:

Figura 11 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quando o usuário (a) pede para seguir conta ou perfil no *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, respectivamente



Fonte: elaborado pela autora.

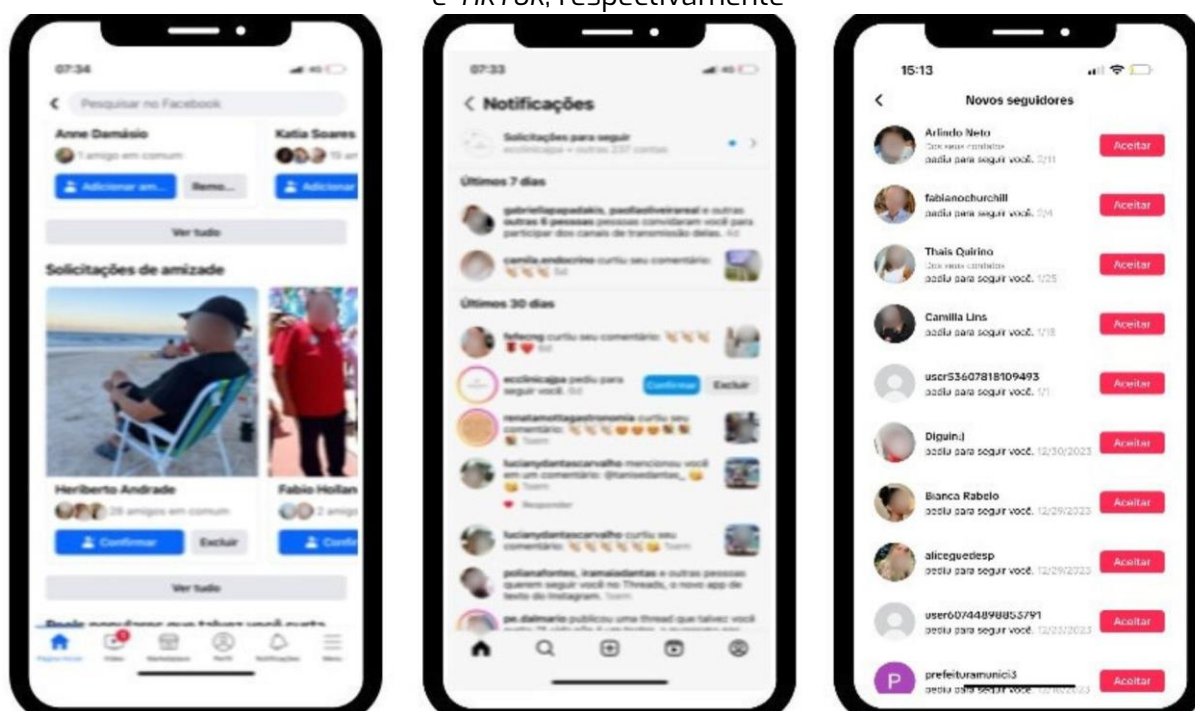
Ao ativarmos o botão de busca nessas MSD, no intuito de seguir determinada conta ou perfil, evidenciam-se situações potencialmente estressoras, como excesso de informação de natureza digital, decorrente de aspectos específicos do uso das TDIC e do consumo excessivo desse tipo de informação (Thomee *et al.* 2010; Reinecke *et al.* 2017), estresse de disponibilidade, ansiedade por aprovação, FOMO e sobrecarga de conexão, uma vez que o estresse digital (estrutura geral de ordem superior) consiste nessas 4 (quatro) subestruturas (Steele *et al.*, 2020), aspectos relacionados a usos explicitamente hostis ou maliciosos (estressor do tipo 1 - ataques pessoais e assédio, vergonha e humilhação pública, e a personificação) (Weinstein; Selman, 2016), vigilância *online* e Sofrimento psicossocial (Hall *et al.*, 2021), provocados por um maior envolvimento cognitivo e motivacional com interações *online* (Klimmt *et al.*, 2018; Reinecke *et al.*, 2018), invasão e complexidade, provocados, por exemplo, por informações gerais sobre o perfil que deseja seguir, vídeos e notificações (*Facebook*, *Instagram* e *TikTok*), números de seguidores, seguindo e publicações (*Instagram* e *TikTok*).

Por outro lado, o referido botão de busca também tem a finalidade de eliminar barreiras na utilização das MS, o que torna relevante explorar estratégias de inclusão digital, a exemplo dos idosos, no intuito facilitar a interação e a participação social desses (Kusumota *et al.*, 2022), consoante aplicações das Mídias Sociais Digitais, vistas na subseção 5.1 desta tese.

Diante disso, constatamos que no *Facebook* e no *Instagram* há uma maior probabilidade de desenvolver estresse digital do que no *TikTok*, devido a quantidade de informações, interações e conexões que são permitidos nos *feeds*.

Situação diversa ocorre na via inversa: quando o usuário (a) recebe solicitações de seguidores (as) que ativaram o sistema de busca anteriormente, a fim de executar tais solicitações, consoante demonstrações na Figura 12 abaixo:

Figura 12 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quando o usuário (a) recebe pedido de pretensão (a) seguidor (a), no *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, respectivamente



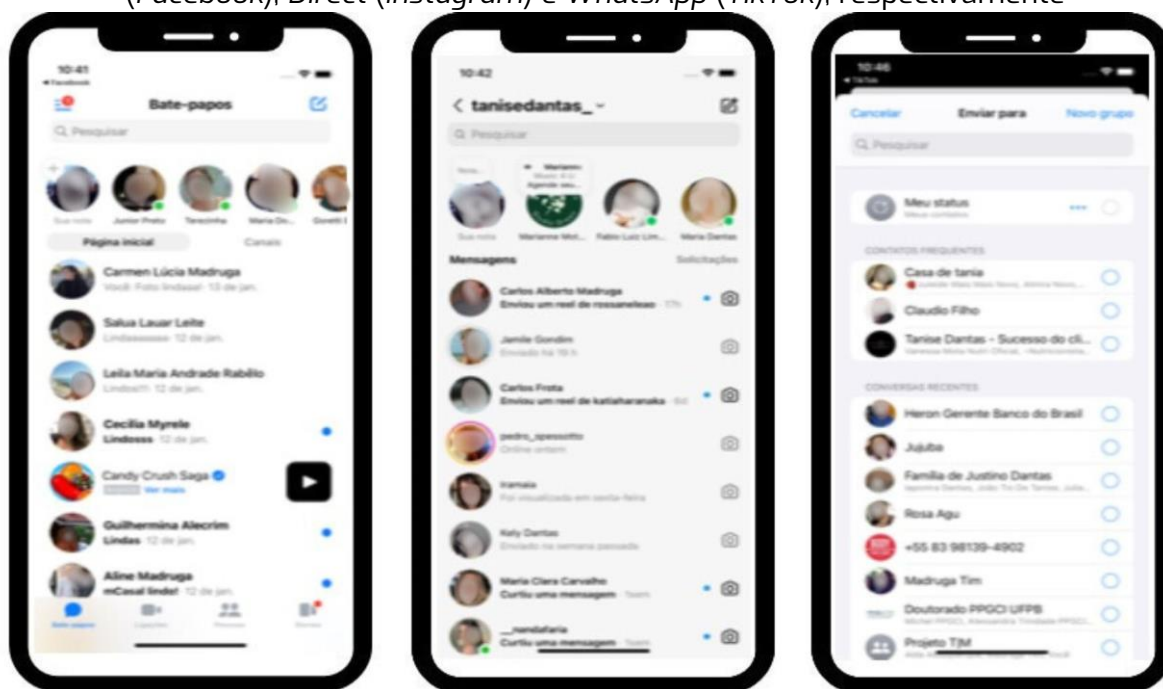
Fonte: elaborado pela autora.

Ao examinarmos a Figura 12, na ocasião de o usuário (a) receber pedido de pretensão (a) seguidor (a), evidenciamos que situações potencialmente estressoras de estresse de disponibilidade, ansiedade de aprovação, FOMO e sobrecarga de conexão (Steele et al., 2020), aspectos relacionados à utilização das TDIC e é consequência dos desafios de navegar pela proximidade, conexão e informação (estressor do tipo 2 – sentimento de sufocação, pressão para executar pedidos de acesso e invasão de contas e dispositivos privados) (Weinstein; Selman, 2016), e complexidade das MSD *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, respectivamente, podem ocorrer. Nessas situações, evidenciamos, ainda, que a MSD *facebook* é mais propensa a propagar o estresse digital, seguido do *Instagram* e, por fim, do *TikTok*, diante da quantidade de informações carregadas nessas mídias.

Ademais, nos sistemas de busca, as MSD podem disponibilizar artifícios que instiguem a conversa/interação entre os usuários (as), de forma a enfatizar o

relacionamento/interação entre as pessoas, mediante recursos como o *Messenger* (Facebook), *Direct* (Instagram) e *WhatsApp* (TikTok), fruto da aplicabilidade das Mídias Sociais Digitais na Democracia (subseção 5.1.2), de acordo com a demonstração da Figura 13.

Figura 13 – Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital: relacionamento/interação entre as pessoas, mediante recursos como o *Messenger* (Facebook), *Direct* (Instagram) e *WhatsApp* (TikTok), respectivamente



Fonte: elaborado pela autora.

Assoalhados na Teoria Transacional do Estresse, ao investigarmos as possíveis situações de estresse digital na Figura 12, acima, resultado de demandas cognitivas emergentes dessas TDIC, bem como resultado de comportamentos que, muitas vezes, excedem a capacidade cognitiva do usuário (a) e de diversas associações compulsivas entre o uso e os resultados das mídias sociais móveis, evidenciamos que em todas as outras essências fenomenológicas podem ocorrer: Uso das TDIC e consumo excessivo de informação de natureza digital (Thomee *et al.* 2010; Reinecke *et al.* 2017); Agitação cognitiva, afetiva ou fisiológica; Estressor do tipo 1: ataques pessoais e assédio, vergonha e humilhação pública, e a personificação (Wienstein; Selman, 2016), aspectos relacionados à

comunicação e à socialização entre os pares e uso hostil ou malicioso; Estresse do tipo 2: sentimento de sufocação, pressão para executar pedidos de acesso, e a invasão de contas e dispositivos privados (Weinstein; Selman, 2016), elementos que têm relação como o uso intenso das TDIC (Madruga; Oliveira; Costa, 2021), que inclui navegar pela proximidade, conexão, invasão e informação; Estresse de disponibilidade; Ansiedade de aprovação; Medo de perder (FOMO); Sobrecarga de conexão (Steele *et al.*, 2020); Multitarefa na *Internet* (Barley *et al.*, 2011; Gupta *et al.*, 2013; Hefner; Vorderer, 2016; Lindström, 2020; Reinecke *et al.*, 2017); Vigilância *online* e Sofrimento psicossocial (Hall *et al.*, 2021); Complexidade; Insegurança; Incerteza e Falta de confiabilidade (complexidade, insegurança, incerteza (Tarafdar *et al.*, 2011) e falta de fiabilidade (Adam *et al.*, 2017; Fischer e Riedl, 2015; Riedl *et al.*, 2012).; Exposição (Ragu-Nathan *et al.*, 2008) e culpa pelo conteúdo informacional deflagrado no *Messenger* (*Facebook*), *Direct* (*Instagram*) e *WhatsApp* (*TikTok*).

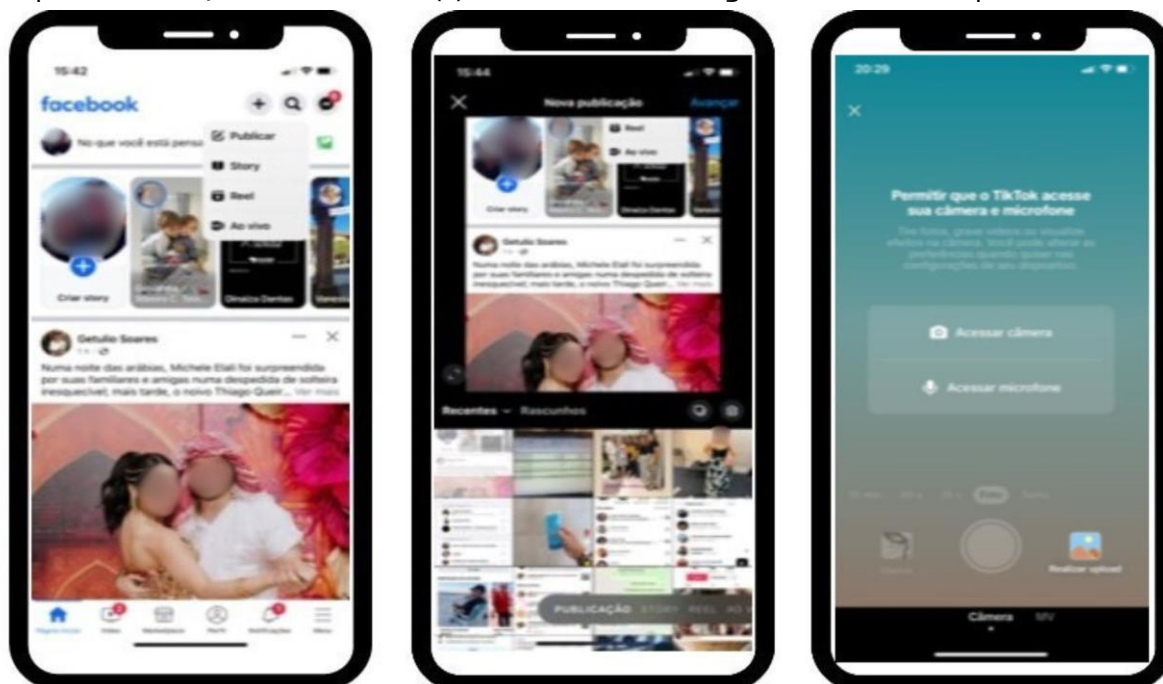
Baseados nisso, da análise da Figura 13, evidenciamos, também, que as MSD *Facebook* e *Instagram* são mais susceptíveis de eclodir estresse digital do que o *TikTok*, em face da sobrecarga de informações apresentados.

É relevante elucidar, também, que a Arquitetura da Informação dessas MSD analisadas contém notificações para novos conteúdos na parte inferior (*Facebook*) ou superior (*Instagram*) ou lado direito (*TikTok*) da interface, que podem ensejar estresse digital, diante da sobrecarga de informações.

6.1.2 Criando conteúdos nos *feeds* das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*

Ao clicarmos no botão criar conteúdo, no *Facebook* e *Instagram*, são disponibilizadas opções de publicar conteúdos nos *feeds*, *story*, *reel* e ao vivo, diferentemente do *TikTok* que só podem vídeos com textos, conforme apresentado na Figura 14.

Figura 14 - Análise e Mapeamento das essências fenomenológicas do estresse digital, quanto à criação de conteúdo (s) no *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, respectivamente.



Fonte: elaborada pela autora.

Ao avaliarmos a criação de conteúdo nessas MDS, evidenciamos que possíveis situações estressoras podem eclodir, consequência da utilização daquelas, tais como: Excesso de informação de natureza digital; Agitação cognitiva, afetiva ou fisiológica (Madruga; Costa; Oliveira, 2021); Ataques pessoais e assédio; Vergonha e humilhação pública - Estressores do tipo 1 - (Weinstein; Selman, 2016), relacionados ao uso hostil ou malicioso das MSD, com aspectos inerentes à socialização e à comunicação entre pares; Personificação - Estressor do tipo 2 (Weinstein; Selman, 2016); Estresse de disponibilidade; Ansiedade de aprovação; FOMO; Sobrecarga de conexão (Steele *et al.*, 2020); Vigilância *online* (Hall *et al.*, 2021); Exposição e Sofrimento psicossocial (Ragu-Nathan *et al.*, 2008).

Quanto à criação de conteúdo, evidenciamos que nas MSD *Facebook* e *Instagram* há mais facilidade de desencadear estresse digital do que o *TikTok*, uma vez que na Arquitetura da Informação das primeiras há uma maior quantidade de informação disponibilizada.

De todas as figuras acima apresentadas, a mais propensa a irromper estresse digital é a Figura 13, pois nesses tipos de *feeds* desses ambientes de informação digital todas as essências fenomenológicas – conforme apresentamos na subseção 2.3.1 desta tese – podem estar presentes nela.

É importante esclarecer, ainda, que, em todas as figuras analisadas anteriormente, as situações estressoras podem acontecer de forma simultânea e/ou concomitante, e podem, ainda, desencadear outros impactos psicossociais como ansiedade de informação, depressão ou isolamento.

Ainda, impende destacar que não se trata de delimitar o ambiente da *internet* a uma responsabilização singular do meio digital pelo enfrentamento heterogêneo, que se apresenta cotidianamente no cenário das plataformas das Mídias Sociais Digitais. Trata-se, de maneira diversa, de se reconhecer a capacidade das TDIC no modelo democrático de governo em níveis nacional e internacional, de forma regulamentada, e verificar "a forma de atuação destas plataformas e a afetação de liberdades e garantias constitucionais, presentes no conjunto das Cartas Constitucionais atuais, em particular no que respeita a liberdade de expressão" (Wermuth; De Moraes; Festugatto, 2022, p. 390), pois na atualidade, no nosso Estado Democrático de Direito, não há referenciais ético-jurídicos que disciplinem os conteúdos das informações fabricadas nas Mídias Sociais Digitais pelas pessoas. Entretanto, podem ser produzidas alterações nas arquiteturas da informação dessas plataformas, aptas a minimizar doenças decorrentes do comportamento das pessoas frente a esses conteúdos, como o estresse digital, ansiedade de informação, entre outras, de acordo com a subseção 5.1.2, apresentada nesta tese.

7 RECOMENDAÇÕES PARA REDUZIR SITUAÇÕES DE ESTRESSE DIGITAL NAS PESSOAS NAS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS *FACEBOOK*, *INSTAGRAM* E *TIKTOK*

Na sociedade do cansaço, o ecossistema de conhecimento digital composto por ecologias midiáticas digitais, demasiadamente pluralistas, tem sido bastante recente e que, mesmo nos melhores cenários, o ajuste a um todo completamente diverso de conhecimento massivamente horizontal e a criação de informação e a disseminação, potencialmente disponibilizada pelas novas tecnologias e meios de comunicação digitais, é uma transformação de regime em grande escala que leva tempo, sobretudo em questões referentes à proteção da saúde mental das pessoas, especialmente quanto ao estresse digital.

Nesse contexto, em ambientes de arquitetura da informação digital, o arquiteto da informação tem a função em definir como o conteúdo será organizado nesses ambientes (contextos), de forma que o consumo de informação aconteça da melhor forma possível.

Nesse âmbito, o arquiteto da informação examina a interface do usuário para auxiliar na determinação da navegação e no *layout* da página, bem como examinar o conteúdo, isto é, a parte que trata da relação entre o conteúdo e a interface do usuário (Keith Instone), no *front end*.

Nesse sentido, a Arquitetura da Informação é, por assim dizer, uma questão estratégica, porquanto a forma como o ambiente de informação digital está organizado é diretamente conectado com a criação do *site* (Keith Instone).

O Arquiteto da Informação pode, também, com o auxílio da tecnologia de personalização, detalhar a estrutura dos perfis dos usuários e a maneira como o conteúdo é marcado, possibilitando que as regras de transações sejam executadas para criar a experiência do usuário personalizada (Keith Instone).

Entretanto, para que isso ocorra, precisamos no *back end*, dos sistemas de representação (Oliveira; Vidotti, 2012), representados pelas taxonomias, vocabulários controlados e tesauros.

Em adição a esses entendimentos, Keith Instone, em estudos dedicados à interseção entre usabilidade e *web*, constatou possibilidades de estresse, que sugerimos, nesse caso, tratar de estresse digital, ao mencionarmos na subseção 3.2.3 desta tese, a partir da leitura de Rosenfeld, Morville e Arango (2015, p. 181). Nessa ocasião, vimos que Keith Instone popularizou um teste de estresse de navegação, com os seguintes passos:

- 1) Ignore a página inicial e pule para a outra;
- 2) Para cada página aleatória, você consegue descobrir onde está a relação para o resto do *site*? Em que seção principal você está? O que é a página principal?
- 3) Você pode dizer para onde a página o levará a seguir? São os *links* suficientemente descritivos para lhe dar uma ideia do que se trata cada um? São os *links* diferentes o suficiente para ajudá-lo a escolher um em vez de outro, dependendo do que você quer fazer? (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 181, tradução nossa).

Nessa situação, para preservar a saúde mental das pessoas, deve-se, antes de tudo, observar o quanto está comprometida ou não a AI de um determinado ambiente de informação digital, especialmente das MSD, estando apto a responder de maneira clara e consistente todas essas questões supracitadas, seja qual for a parte do *site* ou tela do *smartphone* que se esteja, e, quando preciso, verificar ajustes a serem feitos nesses ambientes (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Ademais, a heurística da redução para uma AIP, apresentada na subseção 3.4.2.9, tem relação com a maneira como constituímos as alternativas e opções em um único artefato da ecologia informacional. No lado externo, a redução se materializa quando elaboramos estratégias para minimizar o estresse, impulsionado pela procura nos variados canais, o que a faz dialogar com a heurística da consistência para uma AIP (Resmini; Rosati, 2011). Logo, no caso desta tese, a heurística da redução para uma AIP pode ser empregada em situações para minimizar o Estresse Digital, provocado no uso das MSD.

Assim sendo, é imprescindível refletir sobre o entorno do ambiente de informação digital, considerado por Oliveira (2014) como Ecologia Informacional Complexa, com toda a sua estrutura integrada por ambientes, tecnologias, canais e pessoas, interligados e conectados entre si e de forma sistêmica, em especial, a partir da gestão da saúde com Medidas Preventivas Inovadoras – MPI para a saúde mental, que compõe o modelo de 05 (cinco) fases, que propomos para o combate do estresse digital, na subseção 4.1.1 desta tese, a saber: Alerta, Resistência, Medidas Preventivas Inovadoras – MPI, Exaustão e Medidas de Combate, ocasião em que esse modelo integrará o sistema de navegação, pois “fornecem contexto e flexibilidade, auxiliando os usuários a entender onde estão e para onde podem ir” (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015, p. 176, tradução nossa), conforme comentamos na subseção 3.2.3.

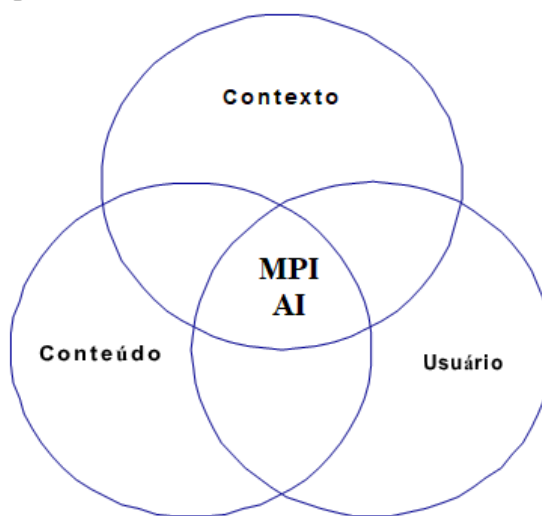
Referidas medidas são fundamentais para que intervenham positivamente no comportamento das pessoas, a partir de ações presenciais, *online*, ou híbridas, e campanhas de informação e conscientização acerca do uso excessivo das TDIC, conforme mencionado na subseção 4.1.1 desta tese (p. 168), como também as medidas propostas por Fourquet-Courbet e Courbet (2020), que, segundo Eyries (2023), demandam em grande parte uma epistemologia funcional e expõem os efeitos desbloqueados das telas (adaptadores) para o bem-estar e na saúde das pessoas, bem como nas relações com outras pessoas, oportunidade em que mencionados autores nomeiam essas pesquisas de inteligência numérica, cuja capacidade de compreender e aprender com o adaptador (no plano de comportamento, de pensamento, de afeto), no ambiente numérico, está em mutação permanente.

Ademais, de acordo com segundo Eyries (2023), Fourquet-Courbet e Courbet (2020) detalham três processos básicos para desenvolver uma grande inteligência numérica e acessar mais de bem-estar no digital: 1) Primeiramente, os autores recomendam conhecer bem os efeitos da mídia e fazer pesquisas científicas neste domínio; 2) Eles aconselham que o usuário dê sentido à vida e a

pesquisa com e sem telas e 3) Por fim, afirmam que adolescentes e adultos podem gerenciar e cuidar de seus comportamentos numéricos.

Assim sendo, sugerimos que referidas medidas podem interceder pervasivamente os componentes de AI: contexto, conteúdo e usuário, conforme apresentado na Figura 15 abaixo:

Figura 15 – Diagrama de Venn com as Medidas Preventivas Inovadoras (MPI)



Fonte: adaptada de Morville, Rosenfeld e Arango (2015).

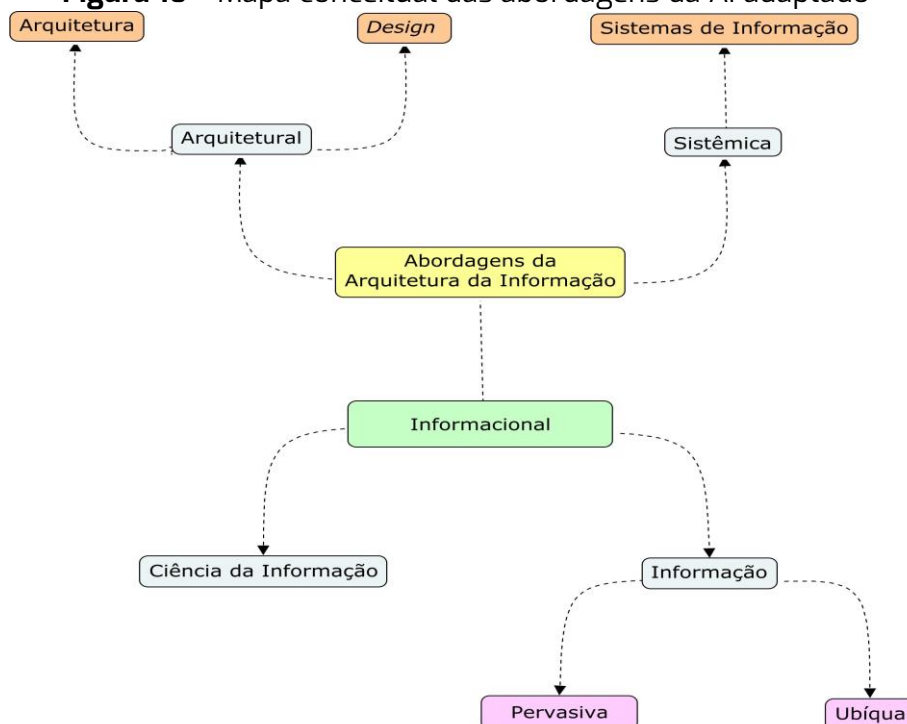
Da figura acima apresentada, observamos que a intercessão pervasiva das MPI ocorrem entre todos os componentes da AI de um ambiente de informação digital, ou seja, entre todos os componentes da AI das MSD: contexto, conteúdo e usuários, pois tais medidas são ferramentas comportamentais responsáveis pelas emoções, intuições, processos de tomada de decisões das pessoas, presentes em todo ecossistema do mencionado ambiente. Isto ocorre, inclusive, quando das expectativas sociais para atender a comunicação *online* e a grande massa de conteúdo informacional, que podem transmitir uma carga pontual ou permanente de estresse digital.

A intercessão pervasiva das MPI permite-nos sugerir, também, que a Arquitetura da Informação clássica não é o bastante para assoalhar ambientes informacionais digitais dinâmicos, como também, esse tipo de AI é limitado no

trato da informação, por seu aspecto de pervasividade, é imersa no centro da Ecologia Informacional Complexa (Oliveira, 2014).

Nesse ínterim, há de se ressaltar “um aspecto relevante no reposicionamento da Arquitetura da Informação Pervasiva para a abordagem Informacional da arquitetura da Informação” (Torino, 2023, p. 131) pervasiva e ubíqua, conforme Figura 16, visto que o projeto de AI estará imerso em conteúdo, contexto e usuário, com destaque da informação quanto ao sistema de informação ou ambiente informacional, que permite, mediante a análise da tríade, refletir sobre a necessidade de construção de um ambiente informacional digital ou de uma Ecologia Informacional Complexa, constituída por ambientes, canais e tecnologias, a fim de contribuir para o acesso e uso da informação por diversos sujeitos, verificando suas necessidades e interações (Torino, 2023) comportamentais na Ciência da Informação, sobretudo quanto às questões relacionadas ao Estresse Digital desenvolvido nas pessoas em Mídias Sociais Digitais, fruto do planejamento e construção inadequados da Arquitetura da Informação nesses ambientes de informação digital.

Figura 16 – Mapa conceitual das abordagens da AI adaptado



Fonte: adaptada de Oliveira (2014) e Torino (2023).

Da análise da Figura 16, observou-se o reposicionamento da abordagem informacional pervasiva para a abordagem informacional, que responde à nossa questão de pesquisa, pois como a Arquitetura da Informação Pervasiva tem como

[...] elementos centrais a informação pervasiva e as Ecologias Informacionais complexas, ela não se constitui em uma nova abordagem da Arquitetura da Informação. Ao contrário, está posicionada na abordagem informacional que de utiliza da abordagem Sistêmica, e a incrementa com aspectos tecnológicos emergentes (Torino, 2023, p. 111).

Pondera-se, portanto, "que os aspectos tecnológicos emergentes e a característica pervasiva da informação possibilitam a constituição de Ecologia Informacional complexa" (Torino, 2023, p. 111).

Nesse contexto, é fundamental a integração da Arquitetura da Informação *top-down* e o da Arquitetura da Informação *bottom-up*, oportunizando a navegação em um ambiente específico, como também, interagindo-os com outros ambientes, pois a Arquitetura da Informação é compreendida como um campo de estudos que trata da estrutura arquitetural de ambientes de informação digital e das ecologias informacionais complexas, bem como opera cientificamente no sentido de maximizar a experiência dos usuários e a encontrabilidade da informação (Oliveira, 2014).

Então, para planejar um sistema de navegação promissor, o arquiteto da informação não deve desviar-se do objetivo central de tal sistema, devendo construir contexto e conteúdo flexíveis, bem como auxiliar a(s) pessoa(s) no consumo da(s) informação(ões) de que necessita, de forma que a criação e a disseminação destas sejam potencialmente disponibilizadas pelas novas tecnologias e meios de comunicação digitais, com todas as Medidas Preventivas Inovadoras de gestão da saúde, uma vez que o ecossistema de conhecimento digital das ecologias sociais midiáticas digitais são propensos de desencadear doenças mentais advindas da utilização desses meios, especialmente o estresse digital.

Além disso, à proporção que a área da Ciência da Informação prossegue, é evidente que as argumentações quanto às tecnologias se voltam cada vez mais presentes e, sopesando que as Mídias Sociais Digitais são indissociáveis das pessoas como meio para acesso e uso da informação, essa pertinência por tal área, com todos seus profissionais no planejamento, implantação, uso e avaliação de sistemas de informação e ferramentas tecnológicas, faz-se não somente útil, como necessária, especificamente, nesta tese: informação, tecnologia e saúde.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção desta tese foi associar a expertise e as contribuições teóricas da Ciência da Informação ao tratamento do Estresse Digital, bem como a influência da Arquitetura da Informação no controle da sua propagação nas Mídias Sociais Digitais, anunciando a necessidade de estudos interdisciplinares, uma vez que os componentes informacional e tecnológico se apresentaram relevantes nos processos do referido estresse, consoante a revisão integrativa de literatura desempenhada neste estudo.

Os dados analisados nesta tese ilustraram a escassez de publicações sobre a temática por pesquisadores da CI, o que a torna fronteira para esta área e pode contribuir com estudos acerca das diferentes facetas do constructo do Estresse Digital. Inclusive, comprovamos o relacionamento entre o Estresse Digital e a ansiedade de informação, depressão e isolamento, por meio dos efeitos psicológicos e da construção de medidas de enfrentamento. Para mais, a pesquisa confirmou as concepções teóricas e pragmáticas sobre o Estresse Digital e sua dispersão nas Mídias Sociais Digitais.

No Brasil, essa discussão sobre o Estresse Digital foi iniciada por Madruga, Costa e Oliveira (2021) no ENANCIB XXI, ocasião em que a pesquisa foi premiada em 2º lugar, na modalidade trabalho completo no GT 11, e, até onde sabemos, este é o primeiro estudo que afere a reatividade ao estresse psicossocial, particularmente o Estresse Digital, como também, para a análise empírica nas Mídias Sociais Digitais, não foi necessária a inclusão de interação humano-humano, ou seja, considera ainda a suposição de que o estresse digital pode ser induzido sem qualquer interação ao vivo, como mediante a utilização de um *smartphone*.

Nesta tese, as discussões realizadas no início da subseção 4.1.1 sobre o conceito de Estresse Digital apontam que são insuficientes para estruturar e

compor as características e funções daquele, o que responde a primeira inquietação – objetivo específico – desta pesquisa.

Perpassando o delineamento metodológico da presente tese, conduzida pelo delineamento quadripolar, saliente-se que o conceito, as características e as funções do Estresse Digital no contexto da Ciência da Informação, cunhados nesta tese, e assoalhados na Teoria Transacional do Estresse, sobrevieram com o mapeamento das essências fenomenológicas, a partir da redução eidética, através da desnudação da forma como se apresentou cada conceito nos achados desta pesquisa, oportunidade em que se evocou a intuição, fundamental para evidenciar o interpretado e o comunicado, conforme demonstrado na subseção 2..3.1.

O conceito, as características e as funções do Estresse Digital possibilitaram contribuir com a análise da Arquitetura da Informação das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, bem como com o mapeamento das situações de estresse no contexto das navegações nessas mídias, mediante a utilização de um *smartphone*, o que responde ao 2º objetivo específico desta pesquisa, consoante apresentados na seção 6.

Devido à arquitetura móvel, baseada em aplicativos da *web*, é possível que tal contribuição permita que os futuros pesquisadores possam preparar, conduzir, adaptar e realizar estudos rapidamente, de qualquer lugar, incluindo pesquisas básicas e clínicas, de acordo com princípios de código aberto.

Verificou-se que nem todo estresse digital desenrola-se num relacionamento hostil. Além do mais, conquanto se prescreva que a proximidade relacional nesses ambientes de informação aconteça de forma *online*, subsiste uma ausência de pesquisas empíricas sistemáticas acerca dos tipos de estresse relativos à manutenção dessa proximidade em um espaço digital.

Existe uma tendência de que os usuários mais velhos podem ser bem menos capacitados para lidar com a inquietação cognitiva relacionada às TDIC do que os usuários mais jovens. Propôs nível de estresse digital maior naqueles do

que nesses, da mesma forma que aqueles têm mais habilidades estratégicas para escolher informações do que esses.

Não esclareceu se usuários pouco empolgados com Mídias Sociais Digitais e Internet móvel são do mesmo modo vulnerabilizados aos potenciais impactos negativos desses ambientes possuidores de forte carga de comunicação e situação multitarefa da Internet.

Todas as evidências são discutidas no contexto da direção do efeito e da ânsia em investigar mais a fundo as circunstâncias de contorno na pesquisa sobre bem-estar digital. Também, acerca disso, foi apresentado o artigo "USO EXCESSIVO DA INFORMAÇÃO DIGITAL E DE TECNOLOGIAS: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE MENTAL", na modalidade de trabalho completo no XXII ENANCIB (Costa; Madruga; Oliveira; Da Silva, 2022).

No Brasil, no nosso Estado Democrático de Direito, não há referenciais ético-jurídicos que disciplinem os conteúdos das informações produzidas nas Mídias Sociais Digitais pelas pessoas. Porém, podem ser produzidas mudanças nas arquiteturas da informação das plataformas das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, aptas a minimizar doenças decorrentes do comportamento das pessoas frente a esses conteúdos, como o Estresse Digital.

Ademais, ainda quanto aos referenciais ético-jurídicos, em nível internacional e no Brasil – PL 2630/2020 – há uma discussão sobre a regulamentação das *Fake News*. É imprescindível, também, a construção de referenciais éticos e jurídicos na atuação das plataformas de Mídias Sociais Digitais, tanto para disciplinar a compatibilidade no controle das publicações, como responsabilizar todas as pessoas envolvidas na produção e uso dessas plataformas, o que demonstra a necessidade e a urgência da transformação do PL 2630/2020 em Lei, bem como a construção e a aprovação de referenciais éticos e jurídicos na atuação dessas plataformas em nível nacional e internacional.

Ainda, o conceito, as características e as funções do Estresse Digital, detalhados na seção 7 desta tese, possibilitaram propor recomendações para reduzir as situações de Estresse Digital nas pessoas usuárias de Mídias Sociais Digitais, a partir do reposicionamento da abordagem Pervasiva da Arquitetura da Informação para a abordagem Informacional pervasiva e ubíqua, que responde à nossa questão de pesquisa. Sugeriu-se, também, como uma das formas para enfrentar o estresse digital dissipado nas redes sociais, a elaboração do modelo com 05 (cinco) fases: alerta, resistência, medidas inovadoras de repulsão, exaustão e medidas de combate, ocasião em que esse modelo integrou o sistema de navegação, presente no ambiente arquitetural informacional pervasivo proposto, que responde ao 3º objetivo específico desta pesquisa.

Pesquisas posteriores são imprescindíveis para aprofundar no campo empírico a relação entre as particularidades que constituem o Estresse Digital, dado que os estressores são de natureza social e as situações estressoras digitais relacionadas à utilização das TDIC intensificam viabilidades para estudos no campo da CI, a fim de averiguar respostas psicológicas e fisiológicas ao estresse, já que abordar a reatividade ao estresse psicológico exerce um papel indispensável na qualidade de vida individual e bem-estar mental.

Além do mais, referidas particularidades podem ser indispensáveis em contextos clínicos e justamente correlacionados às situações de sofrimento psicossocial do que apenas ao uso de redes sociais e de dispositivos móveis. Desse modo, investigações futuras quanto às implicações práticas, clínicas e empíricas são essenciais.

Nesse aspecto, para averiguar a ocorrência do Estresse Digital em contextos clínicos, é necessário assegurar a aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD. É fundamental que tais investigações sejam realizadas a partir de dados totalmente anonimizados, os quais devem ser coletados, testados e validados no procedimento digital de indução do estresse, ao tempo em que devem ser implementados com diversas medidas de segurança, através de

tarefas de desempenho cognitivo-verbal e enquadramentos mediante aplicações *web* totalmente automatizadas, com a implementação de *feedback* adaptativo mais sofisticado, que pode levar a um sentimento mais forte de avaliação social.

A presente pesquisa sugere que a exposição constante a conteúdos falsos e desinformação pode gerar estresse e ansiedade, afetando negativamente o bem-estar psicológico das pessoas. Neste sentido, é fundamental realizar pesquisas empíricas que investiguem os aspectos comportamentais, cognitivos e motivacionais relacionados ao estresse, em especial o Estresse Digital decorrente das *fake news*. Isso inclui não apenas a identificação e combate às *fake news*, mas também o fortalecimento das competências digitais e a capacitação das pessoas para lidar de forma crítica com os conteúdos que encontram nas redes sociais. Sobre isso, foi apresentado o artigo "*FAKE NEWS E ESTRESSE DIGITAL NO CONTEXTO DAS MÍDIAS*", na modalidade de trabalho completo no XXIII ENANCIB (Madrugá; Oliveira; Da Silva, 2023).

Sugerem-se pesquisas futuras para compreender melhor o relacionamento entre a infodemia como uma superabundância de informações e a concentração da informação que se manifesta na formação de uma rede desmembrada e hierárquica de comunidades de conhecimento.

Sugere-se, também, o aprimoramento de estudos sobre os impactos das *fake news* e medidas para combatê-las, pois a Ciência da Informação exerce um papel fundamental no enfrentamento da desinformação nas redes sociais e plataformas digitais. A disseminação de conteúdos falsos tem efeitos significativos na sociedade, influenciando opiniões, comportamentos e, até mesmo, a saúde mental das pessoas.

Uma das principais contribuições da Ciência da Informação nesse contexto é a promoção de estratégias facilitadoras que visam diminuir os desafios enfrentados no combate às *fake news*. Isso inclui o desenvolvimento de ferramentas e métodos que ajudem os usuários a identificar e a verificar a veracidade das informações compartilhadas nas redes sociais. Além disso, é

necessário investir em educação e conscientização para fortalecer o pensamento crítico e a capacidade de discernimento dos indivíduos diante das informações recebidas.

O percurso desta pesquisa proporcionou, também, corroborar a hipótese apresentada: uma Arquitetura da Informação é potencialmente capaz de aumentar/reduzir o Estresse Digital nas navegações em Mídias Sociais Digitais.

O uso das MSD suscita um desafio na forma como interfere no comportamento das pessoas e no *design* de ambientes de informação digital de interação e interatividade, que viabilizem a troca de saberes entre várias culturas, e, para tanto, torna-se imprescindível a construção de competências investigativas, profissionais e comunicativas.

Assim sendo, esta tese, elaborada no âmbito da Informação, Conhecimento e Sociedade, está imbuída de potencial de contribuição e impactos científico, tecnológico e social, dada a construção de um conceito, características e funções do Estresse Digital no contexto da Ciência da Informação. Referido fato corrobora o impacto científico, ao apontar o Estresse Digital como um novo campo de pesquisa para a área. No tocante ao impacto tecnológico, existem aportes para a análise da Arquitetura da Informação das Mídias Sociais Digitais *Facebook*, *Instagram* e *TikTok*, bem como com o mapeamento das situações de estresse no contexto das navegações nessas mídias, mediante a utilização de um *smartphone*. Em relação ao impacto social, propõe recomendações para reduzir as situações de Estresse Digital nas pessoas usuárias de Mídias Sociais Digitais.

Nesta tese, a aproximação exercida entre a Arquitetura da Informação, o Estresse Digital, as Mídias Sociais Digitais e a Ciência da Informação, suscita possibilidades de pesquisas futuras, abordando temas como o estresse digital causado pelas *fake news*, gestão do estresse digital, políticas de combate ao estresse digital, entre outros. Além disso, o estudo não esgota em pesquisas sobre a temática, ao contrário, abre um leque de possibilidades para outras pesquisas complementares, no que tange ao impacto psicológico acarretado pela

utilização das mídias sociais digitais, especialmente quanto ao estresse digital, bem como mecanismos de promoção, prevenção e recuperação do equilíbrio emocional das pessoas.

Desse modo, estudos futuros são imprescindíveis para perquirir, mais minuciosamente, as repercussões das campanhas nas Mídias Sociais Digitais como um canal de educação para saúde, sobretudo para o estresse digital, uma vez que tem o potencial de aprovisionar estratégias inovadoras, como também pode colaborar no desenvolvimento de futuras intervenções para acrescer a sensibilização sobre questões relevantes, relacionadas à saúde das pessoas.

Além disso, pesquisas futuras são imperativas no processo de investigação acerca das condições e de comportamentos específicos que modulam o impacto das TDIC na saúde do cérebro, bem como discernir quais fatores contribuem para resultados benéficos ou prejudiciais em diferentes populações.

Pelo exposto, é salutar o desenvolvimento de um protocolo unificado internacionalmente, que auxilie na medição do grau de estresse digital em determinada pessoa, pois o presente estudo pode servir de inspiração para preencher a lacuna entre a pesquisa psicológica clássica e a Ciência da Computação Interdisciplinar, bem como para a Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ABDILLAH, Leon *et al.* Collaborating digital social media for teaching science and Arabic in higher education during COVID-19 pandemic. **Ijaz Arabi: Journal of Arabic Learning**, v. 4, n. 2, p. 12-25, 2021.

ADAM, Marc TP *et al.* Design blueprint for stress-sensitive adaptive enterprise systems. **Business & Information Systems Engineering**, v. 59, p. 277-291, 2017.

AKISKAL, Kareen K.; AKISKAL, Hagop S. Os fundamentos teóricos dos temperamentos afetivos: implicações para os fundamentos evolutivos do transtorno bipolar e da natureza humana. **Journal of Affective Disorders**. v. 85, edições 1-2, p. 231-239, mar. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2004.08.002>. Acesso em: 22 jul. 2021.

ALBUQUERQUE, Alfram Roberto Rodrigues de. **Discurso sobre fundamentos de Arquitetura da Informação**. 2010. 241f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação. Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

ALBUQUERQUE, Alfram Roberto Rodrigues de; LIMA-MARQUES, Mamede. Sobre os fundamentos da Arquitetura da Informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, p. 60-72, 2011.

ALEKSANDROVA, Yanka Georgieva; PARUSHEVA, Silvia Stoyanova. Social media usage patterns in higher education institutions – An empirical study. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)**, v. 14, n. 5, p. 108, 2019.

ALAUDDIN, Muhammad Syafiq; BAHARUDDIN, Ahmad Syukran; MOHD GHAZALI, Mohd Ifwat. The modern and digital transformation of oral health care: A mini review. In: **Healthcare**. MDPI, 2021. p. 118.

ALLEN, Danielle. **Education and equality**. University of Chicago Press, 2020.

ALTER, Adam. **Irresistível**: por que você é viciado em tecnologia e como lidar com ela. Rio de Janeiro: Objetiva, 2018.

AMDAHL, Gene Myron; BLAAUW, Gerrit Anne; BROOKS, F. P. Architecture of the IBM System/360. **IBM Journal of Research and Development**, v. 8, n. 2, p. 87-101, 1964. DOI: <https://doi.org/10.1147/rd.82.0087>. Disponível em:

<https://ieeexplore.ieee.org/document/5392210?arnumber=5392210>. Acesso em: 27 jul. 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION *et al.* **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

ANTÓN-SANCHO, Álvaro *et al.* On the Influence of the University Tenure on the Digital Pandemic Stress in Higher Education Faculty. **Behavioral Sciences**, v. 13, n. 4, p. 335, 2023.

APOLINÁRIO-HAGEN, Jennifer *et al.* Exploring user-related drivers of the early acceptance of certified digital stress prevention programs in Germany. **Health Services Insights**, v. 13, p. 1178632920911061, 2020.

ARAÚJO, Jozé Braz de; ZILBER, Silvia Novaes. Que fatores levam as empresas a adotar mídias sociais em seus processos: proposta e teste de um modelo de medição. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 13, p. 260-290, 2016.

ARNETZ, Bengt B.; WIHOLM, Clairry. Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. **Journal of psychosomatic research**, v. 43, n. 1, p. 35-42, 1997.

ARK, Wendy S., TED Selker. A look at human interaction with pervasive computers. **IBM systems jornal**, 38.4, p. 504-507, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9241-11: requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computador – Parte 11 – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Coordenações e Ementas de GT**. 2022. Disponível em: <https://ancib.org/coordenacoes-e-ementas-de-gt/>. Acesso em: 05 jun. 2022.

AULETE, Caldas. **Aulete Digital – Dicionário contemporâneo da Língua Portuguesa**. Disponível em: <https://www.aulete.com.br/PERVASIVO>. Acesso em: 31 ago. 2023.

BARBOSA, LS da S. *et al.* Digital marketing: the influence of digital social media on the purchase decision process of accommodation consumers. **PODIUM: Sport, Leisure and Tourism Review**, v. 9, n. 1, p. 154-170, 2020.

BARLEY, Stephen R.; MEYERSON, Debra E.; GRODAL, Stine. E-mail as a source and symbol of stress. **Organization science**, v. 22, n. 4, p. 887-906, 2011.

BARRY, Christopher T. *et al.* Adolescent social media use and mental health from adolescent and parent perspectives. **Journal of adolescence**, v. 61, p. 1-11, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.08.005>. Acesso em: 25 mar. 2021.

BAUMAN, Zigmunt. **Tempos Líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BECKER, Linda *et al.* Physiological stress in response to multitasking and work interruptions: Study protocol. **PLoS One**, v. 17, n. 2, p. e0263785, 2022.

BECKER, Linda *et al.* Biological stress responses to multitasking and work interruptions: A randomized controlled trial. **Psychoneuroendocrinology**, v. 156, p. 106358, 2023.

BECKER, Linda; HEIMERL, Alexander; ANDRÉ, Elisabeth. ForDigitStress: presentation and evaluation of a new laboratory stressor using a digital job interview-scenario. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1182959, 2023.

BENYON, David; RESMINI Andrea. HCI 2017: Digital Make Believe – Proceedings of the 31st INTERNATIONAL BCS HUMAN COMPUTER INTERACTION CONFERENCE, HCI, July, 2017.

BERGSTRÖM, Annika; JERVELYCKE BELFRAGE, Maria. News in social media: Incidental consumption and the role of opinion leaders. **Digital journalism**, v. 6, n. 5, p. 583-598, 2018.

BEZERRA, Patricia Araújo; NUNES, José Walter; MOURA, Leides Barroso de Azevedo. Envelhecimento e isolamento social: uma revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.

BISWAS, Jheelam; BANIK, Palash Chandra; AHMAD, Nezamuddin. Physicians' knowledge about palliative care in Bangladesh: A cross-sectional study using digital social media platforms. **Plos one**, v. 16, n. 9, p. e0256927, 2021.

BOURDIEU, Pierre; CHAMBOREDON, Jean-Claude; PASSERON, Jean-Claude. **Le métier de sociologue**, Paris, Mouton-Bordas, 1968.

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas

gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em 03 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm. Acesso em 03 set. 2023.

BROD, Craig. Managing technostress: optimizing the use of computer technology. **Personnel Journal**, v. 61, n. 10, p. 753-57, 1982.

BROD, Craig. Technostress: The human cost of the computer revolution. **(No Title)**, 1984.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em Ciências Sociais**: os pólos da prática metodológica. 2. ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

BURDEN, Ernest. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Arquitetura da Informação**: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CAMARGO, Liriane SA; VIDOTTI, Silvana ABG. Arquitetura da informação para ambientes informacionais digitais: integração de serviços de personalização e customização. **Ibersid: revista de sistemas de información y documentación**, v. 3, p. 227-231, 2009.

CAMPISI, Jay *et al.* Facebook, stress, and incidence of upper respiratory infection in undergraduate college students. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 15, n. 12, p. 675-681, 2012.

CAO, Xiongfei; SUN, Jianshan. Exploring the effect of overload on the discontinuous intention of social media users: An SOR perspective. **Computers in human behavior**, v. 81, p. 10-18, 2018.

CAPURRO, Rafael. Medicina 2.0: Reflexões sobre uma Patologia da Sociedade da Informação. In: PINTO, Virgínia Bentes; CAMPOS, Henry de Holanda (org.). **Diálogos Pragmáticos sobre Informação para a Área da Saúde**. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

CAPURRO, Rafael. **Epistemologia e Ciência da Informação**. V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Belo Horizonte, Brasil (2003). 2005.

CAROLAN, Stephany et al. Increasing engagement with an occupational digital stress management program through the use of an online facilitated discussion group: results of a pilot randomised controlled trial. **Internet interventions**, v. 10, p. 1-11, 2017.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. v. 1. São Paulo, Brasil. Paz e terra. 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. v. 1. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CHERNICK, Lauren S. et al. Designing illustrative social media stories to promote adolescent peer support and healthy sexual behaviors. **Digital Health**, v. 8, p. 20552076221104660, 2022.

CHERNICK, Lauren S. et al. A multi-media digital intervention to improve the sexual and reproductive health of female adolescent emergency department patients. **Acad Emerg Med**. Epub ahead of print 5 November 2021. doi: 10.1111/acem. 14411.

CHOI, MoonSun; GLASSMAN, Michael; CRISTOL, Dean. What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. **Computers & education**, v. 107, p. 100-112, 2017.

CIOLFI, L. Understanding Spaces as Places: extending Interaction Design Paradigms. **Cognition Technology and Work**. Special Issue on "Presence: design and technology challenges for cooperative activities in virtual or remote environments", v. 6, n. 1, p. 37-40, 2004.

CIOLFI, L. Space and place in digital technology research: a theoretical overview. In: PRICE, S.; JEWITT, C.; BROWN, B. (eds.). **The SAGE Handbook of Digital Technology Research**, 2013.

CONKLIN, Jeff. **Hypertext**: an introduction and survey. Computer, v. 20, n. 9, p. 17-41, set., 1987.

COOK, Melissa A. **Building enterprise information architectures: reengineering information systems**. Prentice-Hall, Inc., 1996.

COSTA, Tâmelá; MADRUGA, Tanise Dantas Bezerra; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; DA SILVA, Josevânia. Uso excessivo da informação digital e de tecnologias: implicações na saúde mental. *In: XXII ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 22., 2022. Porto Alegre. **Anais...**, Porto Alegre: UFRGS/PPGCIN, 2022. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiienancib/paper/viewFile/1225/707>.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 101-07, 1978.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DA SILVA BARBOSA, Leônia Sonalis; DE ANDRADE-MATOS, Mariana Bueno; PERINOTTO, André Riani Costa. Marketing digital: a influência das mídias sociais digitais no processo de decisão de compra dos consumidores de meios de hospedagem. **PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review**, v. 9, n. 1, p. 154-170, 2020.

DEGEORGE, Daniella P. *et al.* Um estudo longitudinal de três anos de temperamentos afetivos e risco para psicopatologia. **Journal of Affective Disorders**. v. 164, p. 94-100, 1 ago. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.04.006>. Acesso em: 22 jul. 2021.

DENG, Wen *et al.* Who is leading China's family planning policy discourse in Weibo? A social media text mining analysis. **Policy & Internet**, v. 13, n. 4, p. 485-501, 2021.

DE LOS ÁNGELES MIRANDA-BUSTAMANTE, María. Pandemic narratives: news and seminality on Twitter and Facebook. **Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas**, n. 38, 2023.

DE OLIVEIRA ARAÚJO, Eliane Pawlowski *et al.* O meme como estratégia de marketing institucional em redes sociais digitais. **Media & Jornalismo**, v. 20, n. 36, p. 73-91, 2020.

DE OLIVEIRA JÚNIOR, Jonilson Carvalho *et al.* Determining factors of environmental concern in purchasing decisions. **REMark**, v. 19, n. 4, p. 888, 2020.

DHIR, Amandeep et al. Online social media fatigue and psychological wellbeing – A study of compulsive use, fear of missing out, fatigue, anxiety and depression. **International Journal of Information Management**, v. 40, p. 141-152, 2018.

DOOLEY, B. *et al.* My World Survey 2: The National Study of Youth Mental Health in Ireland. **UCD School of Psychology**: Dublin, Ireland, 2019.

DOS REIS, Juliana Batista. Mapeando redes: jovens, territórios digitais e de moradia. **Ateliê Geográfico**, v. 17, n. 1, p. 134-148, 2023.

ECKERT-HOFF, Beatriz Maria. Apresentação e Editorial. **Revista de Estudos de Tecnologia de Informação e Comunicações**, v.1, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.anchieta.br/unianchieta/revistas/ubiquidade/Site/ubiquidade/pdf/Ubiq-N01-V01.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2014.

ELLISON, Nicole B. *et al.* Cultivating social resources on social network sites: Facebook relationship maintenance behaviors and their role in social capital processes. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 19, n. 4, p. 855-870, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcc4.12078>. Acesso em: 25 mar. 2021.

EPPLER, Martin J.; MENGIS, Jeanne. The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. **Inform Soc.** v. 20, n. 5, p. 325-344, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01972240490507974>. Acesso em: 22 jul. 2021.

EYRIES, Alexandre; FOURQUET-COURBET, Marie-Pierre; Courbet, Didier. Connectés et heureux! Du stress digital au bien-être numérique: Paris, Dunod, 2020, 240 pages. **Questions de communication**, v. 42, p. 596-598, 2023.

FERREIRA, Cláudia; PINTO-GOUVEIA, José; DUARTE, Cristiana. Physical appearance as a measure of social ranking: The role of a new scale to understand the relationship between weight and dieting. **Clinical Psychology & Psychotherapy**, v. 20, n. 1, p. 55-66, 2013.

FERREIRA, Carlos Miguel; SERPA, Sandro. Society 5.0 and social development. **Management and Organizational Studies**, v. 5, n. 4, p. 26-31, 2018.

FISCHER, Thomas; RIEDL, René. **Theorizing Technostress in Organizations: A Cybernetic Approach**. Proceedings der 12. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2015). Universität Osnabrück, 2015.

FISCHER, Thomas; REUTER, Martin; RIEDL, René. The digital stressors scale: development and validation of a new survey instrument to measure digital stress perceptions in the workplace context. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 607598, 2021.

FISCHER, Thomas; RIEDL, René. On the stress potential of an organisational climate of innovation: a survey study in Germany. **Behaviour & Information Technology**, v. 41, n. 4, p. 805-826, 2020..

FISCHER, Thomas; RIEDL, René. On the stress potential of an organisational climate of innovation: a survey study in Germany. **Behaviour & Information Technology**, v. 41, n. 4, p. 805-826, 2022.

FORNASIER, Mateus de Oliveira; BORGES, Gustavo Silveira. The current influence of social media on democratic debate, political parties and electioneering. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 9, n. 1, p. 73-102, 2022.

FOURQUET-COURBET, Marie-Pierre; COURBET, Didier. **Connectés et Heureux-Du Stress Digital au Bien-être Numérique**. Dunod, 2020.

FOX, Jesse; MORELAND, Jennifer J. The dark side of social networking sites: An exploration of the relational and psychological stressors associated with Facebook use and affordances. **Computers in human behavior**, v. 45, p. 168-176, 2015.

FREYTAG, Anna *et al.* Permanently online – always stressed out? The effects of permanent connectedness on stress experiences. **Human Communication Research**, v. 47, n. 2, p. 132-165, 2021.

FUENTES CANCELL, Dieter Reynaldo *et al.* Las redes sociales digitales: una valoración socioeducativa. Revisión sistemática. **Revista Fuentes**, 2021.

GARCIA, Márcio Rodrigo. Origem e evolução: o estresse como resposta adaptativa no contexto da vida moderna. **Avesso do Avesso**, v. 12, n. 12, p. 7-15, novembro 2014.

GIL DE ZÚÑIGA, Homero; JUNG, Nakwon; VALENZUELA, Sebastián. Social media use for news and individuals' social capital, civic engagement and political participation. **Journal of computer-mediated communication**, v. 17, n. 3, p. 319-336, 2012.

GILBERT, Paul; IRONS, Chris. Compassion focused therapy. **INDIVIDUAL THERAPY**, p. 301, 2010.

GILBERT, Alicia; BAUMGARTNER, Susanne E.; REINECKE, Leonard. Situational boundary conditions of digital stress: Goal conflict and autonomy frustration make smartphone use more stressful. **Mobile Media & Communication**, v. 11, n. 3, p. 435-458, 2023.

GIMPEL, Henner *et al.* Digitaler Stress in Deutschland: Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien. 2018.

GOLDER, Scott A.; MACY, Michael W.. Social media as a research environment. **Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.**, v. 16, n. 9, p. 627-628, 2013.

GREENFIELD, Adam. **Everyware**: The Dawning Age of Ubiquitous Computing. New Riders Publishing, 2006.

GUPTA, Ashish; LI, Han; SHARDA, Ramesh. Should I send this message? Understanding the impact of interruptions, social hierarchy and perceived task complexity on user performance and perceived workload. **Decision Support Systems**, v. 55, n. 1, p. 135-145, 2013.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Editora Vozes Limitada, 2015.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Editora Vozes. 2ª Edição ampliada, 2017.

HALL, Jeffrey A. The experience of mobile entrapment in daily life. **Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications**, v. 29, n. 3, p. 148, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000228>. Acesso em: 25 mar. 2021.

HALL, Jeffrey A. *et al.* Development and initial evaluation of a multidimensional digital stress scale. **Psychological assessment**, v. 33, n. 3, p. 230, 2021.

HANNA, Gabriel *et al.* The role of social media in clubfoot: information sharing and social support. **Journal of Children's Orthopaedics**, v. 15, n. 1, p. 81-88, 2021.

HEFNER, Dorothée; VORDERER, Peter. Digital stress: Permanent connectedness and multitasking. In: REINECKE, Leonard; OLIVER, Mary Beth. (eds.). **Handbook of media use and well-being**. New York: Routledge, 2016. p. 237-249.

HERRANZ, F. Tosete; MATEOS, Rodriguez D. Arquitectura de la información y el diseño de sedes web. Universidad Carlos III de Madrid. // Sebastian, Mercedes

Caridad; Flores, J. Tomás Nogales (coord.). **La Información en la posmodernidad: la sociedad del conocimiento en España e iberoamérica**. Editorial universitária Ramón Areces, 2004.

HILSEN, Anne Inga; HELVIK, Tove. The construction of self in social medias, such as Facebook. **AI & society**, v. 29, n. 1, p. 3-10, 2014.

HUANG, Shunsen *et al.* Smartphone stress: concept, structure, and development of measurement among adolescents. **Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace**, v. 16, n. 5, 2022.

HUNDT, Beth; CHEN, Kearby. Abstract WP377: stroke awareness in the age of social media. **Stroke**, v. 48, n. suppl_1, p. AWP377-AWP377, 2017.

JANDL JUNIOR, Peter. Computação, Ubiquidade e Transparência. **Revista de Estudos de Tecnologia de Informação e Comunicações** . v.1, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.anchieta.br/unianchieta/revistas/ubiquidade/Site/ubiquidade/pdf/Ubiq-N01-V01.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2014.

JEONG, Se-Hoon; FISHBEIN, Martin. Predictors of multitasking with media: Media factors and audience factors. **Media Psychology**, v. 10, n. 3, p. 364-384, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15213260701532948>. Acesso em: 25 mar. 2021.

JONES, Ray B. *et al.* Older people going online: its value and before-after evaluation of volunteer support. **Journal of medical Internet research**, v. 17, n. 5, p. e122, 2015.

KAHN, P.; LENK, K. **Website information architecture**. Indianapolis: New Riders, 1998.

KAPLAN, Andreas M.; HAENLEIN, Michael. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. **Business horizons**, v. 53, n. 1, p. 59-68, 2010.

KARR-WISNIEWSKI, Pamela; LU, Ying. When more is too much: Operationalizing technology overload and exploring its impact on knowledge worker productivity. **Computers in Human Behavior**, v. 26, n. 5, p. 1061-1072, 2010.

KRÄGELOH, Christian U. *et al.* Translation and validation of the Arabic version of the Digital Stress Scale (DSS-A) with three Arabic-speaking samples. **Middle East Current Psychiatry**, v. 30, n. 1, p. 118, 2023.

KHETAWAT, Devanshi; STEELE, Ric G. Examining the association between digital stress components and psychological wellbeing: a meta-analysis. **Clinical Child and Family Psychology Review**, v. 26, n. 4, p. 957-974, 2023.

KIM, Jeungkun; INGERSOLL-DAYTON, Berit; KWAK, Minyoung. Balancing eldercare and employment: The role of work interruptions and supportive employers. **Journal of Applied Gerontology**, v. 32, n. 3, p. 347-369, 2013.

KLIMMT, Christoph *et al.* The permanently online and permanently connected mind: Mapping the cognitive structures behind mobile internet use. *In: Permanently online, permanently connected*. Routledge, 2018. p. 18-28.

KLIGLER-VILENCHIK, Neta; BADEN, Christian; YARCHI, Moran. Interpretative polarization across platforms: How political disagreement develops over time on Facebook, Twitter, and WhatsApp. **Social Media+ Society**, v. 6, n. 3, p. 2056305120944393, 2020.

KRISTENSEN, Tage S.; BORG, Vilhelm. Copenhagen psychosocial questionnaire (COPSOQ). **Mental health**, v. 5, n. 5, p. 5, 2003.

KOBAN, Kevin; STEVIC, Anja; MATTHES, Jörg. A tale of two concepts: differential temporal predictions of habitual and compulsive social media use concerning connection overload and sleep quality. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 28, n. 2, p. zmac040, 2023.

KOUTAMANIS, Maria; VOSSEN, Helen GM; VALKENBURG, Patti M. Adolescents' comments in social media: Why do adolescents receive negative feedback and who is most at risk?. **Computers in Human Behavior**, v. 53, p. 486-494, 2015.

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 3. ed. Chicago, 1996.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 262 p.

KUSHLEV, Kostadin; DWYER, Ryan; DUNN, Elizabeth W. The social price of constant connectivity: Smartphones impose subtle costs on well-being. **Current Directions in Psychological Science**, v. 28, n. 4, p. 347-352, 2019.

KUSUMOTA, Luciana *et al.* Impacto de mídias sociais digitais na percepção de solidão e no isolamento social em idosos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, p. e3573, 2022.

LANG, Annie. The limited capacity model of mediated message processing. **Journal of communication**, v. 50, n. 1, p. 46-70, 2000.

LAROSE, Robert *et al.* Connection overload? A cross cultural study of the consequences of social media connection. **Information Systems Management**, v. 31, n. 1, p. 59-73, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10580530.2014.854097>. Acesso em: 25 mar. 2021.

LAZARUS, R. S. Stress and emotions: A new synthesis, Springer. **Vow York**, 1999.

LAZARUS, Richard S. From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. **Annual review of psychology**, v. 44, n. 1, p. 1-22, 1993. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/205806171?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>. Acesso em: 25 mar. 2021.

LAZARUS, Richard S.; FOLKMAN, Susan. **Stress, appraisal and coping**. New York: Springer Publishing Company, 1984.

LEE, Ae Ri; SON, Soo-Min; KIM, Kyung Kyu. Information and communication technology overload and social networking service fatigue: A stress perspective. **Computers in human behavior**, v. 55, p. 51-61, 2016.

LEE, J. Austin; ARMES, Lyndsey; WACHIRA, Benjamin W. Using social media in Kenya to quantify road safety: an analysis of novel data. **International journal of emergency medicine**, v. 15, n. 1, p. 30, 2022.

LEÓN, Rodrigo Ronda. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. **No Solo Usabilidad**, n. 7, 2008. Disponível em: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm. Acesso em: 27 jul. 2023.

LIM, Sun Sun. Manufacturing hate 4.0: Can media studies rise to the challenge?. **Television & New Media**, v. 21, n. 6, p. 602-607, 2020.

LINDSTRÖM, Johanna. **Understanding digital distraction**: a longitudinal study on disruptive everyday media multitasking among diginatives. 2020.

LIPP, M. E. N. Stress e suas implicações. **Estudos de Psicologia**, 1(3, 4), 5-19, 1984.

LIPP, M. E. N. **Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (Lipp's Inventory of Stress Symptoms for Adults)**. Sao Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

LIPP, M. E. N. **O stress no Brasil: pesquisas avançadas**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

LIPP, Marilda Novaes; LIPP, Louis Mario Novaes. Proposal for a four-phase stress model. **Psychology**, v. 10, n. 11, p. 1435-1443, 2019.

MADRUGA, Tanise Dantas Bezerra; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; DA SILVA, Josevânia. *Fake News e estresse digital no contexto das mídias*. In: XXIII ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 23., 2023. Aracaju. **Anais...**, Aracaju: UFS, 2023. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxxiiienancib/paper/viewFile/1962/1349>.

MADRUGA, Tanise Dantas Bezerra; COSTA, Tâmelá; OLIVEIRA, Henry Pôncio Cruz de. **Estresse Digital: mapeamento de evidências científicas, informacionais e tecnológicas**, 2022. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/193304>. Acesso em: 29 set. 2022.

MADRUGA, Tanise Dantas Bezerra; COSTA, Tâmelá; DE OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz. Estresse digital: evidências científicas, informacionais e tecnológicas. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 14, 2021.

MAGALHÃES, Anderson Salvaterra. **When the “subject’s discourse” does not install the subject of the discourse**: challenges for the implementation of the vernacular language CNCB in high school. 2022.

MAHON, Ciara; HEVEY, David. Pilot trial of a self-compassion intervention to address adolescents’ social media-related body image concerns. **Clinical child psychology and psychiatry**, v. 28, n. 1, p. 307-322, 2023.

MAI, Lisa M. *et al.* “I know you’ve seen it!” Individual and social factors for users’ chatting behavior on Facebook. **Computers in Human Behavior**, v. 49, p. 296-302, 2015.

MANCA, Stefania; RANIERI, Maria. Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education. **Computers & Education**, v. 95, p. 216-230, 2016.

MANNING, Julia B. *et al.* How Contextual Constraints Shape Midcareer High School Teachers’ Stress Management and Use of Digital Support Tools: Qualitative Study. **JMIR mental health**, v. 7, n. 4, p. e15416, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/15416>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MARGIS, Regina; PICON, Patrícia; COSNER, Annelise Formel; SILVEIRA, Ricardo de Oliveira. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, p. 65-74, 2003. suplemento 1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082003000400008>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MARK, Gloria; WANG, Yiran; NIIYA, Melissa. Stress and multitasking in everyday college life: an empirical study of online activity. *In: Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*. 2014. p. 41-50.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto-enfermagem**, v. 17, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 05 jun. 2022.

MILLER, P. Interoperability. What is it and why should I want it? **Ariadne**, n.24, 2000. Disponível em: <http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/>. Acesso em: 18 mar. 2007.

MISRA, Shalini; STOKOLS, Daniel. Psychological and health outcomes of perceived information overload. **Environment and behavior**, v. 44, n. 6, p. 737-759, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0013916511404408>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MOLAS-CASTELLS, Núria *et al.* Publicaciones en medios sociales de adolescentes y jóvenes: implicaciones para las actividades de creación de Relatos Digitales Personales. **Revista de Educación a Distancia (RED)**, v. 22, n. 70, 2022.

MORENO BARRENECHE, Sebastián. Autosexualización de niñas y adolescentes en redes sociales digitales: una aproximación teórico-conceptual desde la semiótica social. **Cuadernos de Información y Comunicación**, n. 26, 2021.

MORESI, Eduardo (Org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003. Disponível em: http://http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_da_pesquisa.pdf. Acesso em: 09 out. 2013.

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information for Architecture for the Word Wide Web**. 3. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2006.

NARDELLI, Eduardo Sampaio. Arquitetura e projeto na era digital. **Arquitetura e Revista**, v. 3, n. 1, p. 28-36, 2007.

NICK, Elizabeth A. *et al.* Adolescent digital stress: Frequencies, correlates, and longitudinal association with depressive symptoms. **Journal of Adolescent Health**, v. 70, n. 2, p. 336-339, 2022.

NORDEN, Matthias *et al.* Inducing and recording acute stress responses on a large scale with the Digital Stress Test (DST): Development and evaluation study. **Journal of medical Internet research**, v. 24, n. 7, p. e32280, 2022.

NOVAK, Joseph D; CAÑAS, Alberto J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa** (Brasil), v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010.

NIELSEN, J. **Designing Websites with authority**: secrets of an information architecture. Indianapolis: New Riders, 1998.

NIEMEYER, Lucy. Design no Brasil: origens e instalação. 4. ed. Rio de Janeiro: ZAB, 2007.

OFCOM, U. K. Children and parents: Media use and attitudes report. **London: Office of Communications London**, 2016.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; DA TRINDADE, Alessandra Stefane Cândido Elias. Arquitetura da Informação, Serendipidade e doomscrolling em redes sociais. *In*: XXIII ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 23., 2023. Aracaju. **Anais...**, Aracaju: UFS, 2023. Disponível em: <https://ancib.org/enancib/index.php/enancib/xxxiiienancib/paper/viewFile/1872/1244>.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. **Arquitetura da Informação Pervasiva**: contribuições conceituais. 2014. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Marília, 2014.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; SILVA, Josivânia da. Ansiedade da Informação Revisitada: proposta de um questionamento de medida. *In*: XIX ENANCIB – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais...** Londrina: 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/103683>. Acesso em: 25 mar. 2021.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Arquitetura da informação digital: conexões interdisciplinares dentro da abordagem sistêmica. *In*: CAVALCANTE, Lídia Eugênia; BENTES PINTO, Virgínia;

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. **Ciência da informação e contemporaneidade**: tessituras e olhares. Fortaleza: Edições UFC, 2012. p. 184-202.

OLIVEIRA-CRUZ, Milena Freire de; CONRAD, Kalliandra Quevedo. Reflecting maternity and digital social networks from matricentric feminism. **Revista Estudos Feministas**, v. 30, n. 2, 2022.

ONISZCZENKO, Włodzimierz; LEDZINSKA, Maria. Sex, Affective Temperaments and Information Stress. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**, v. 32, n. 5, p. 635-644, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.13075/ijom.eh.1896.01392>. Acesso em: 22 jul. 2021.

OPHIR, Eyal; NASS, Clifford; WAGNER, Anthony D. Cognitive control in media multitaskers. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 106, n. 37, p. 15583-15587, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>. Acesso em: 25 mar. 2021.

PANAHI, Siros; LOFT, Mahshid; OUCHI, Ali. **Global Research Trends and Hot Topics on Library and Information Science**: A Bibliometric Analysis. 2022.

PASQUINI, Laura A.; EVANGELOPOULOS, Nicholas. Sociotechnical stewardship in higher education: a field study of social media policy documents. **Journal of computing in higher education**, v. 29, p. 218-239, 2017.

PÔNCIO, Henry; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Dos ambientes informacionais às ecologias informacionais complexas. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 26, n. 1, 2016.

POUSHTER, Jacob; BISHOP, Caldwell; CHWE, Hanyu. Social media use continues to rise in developing countries but plateaus across developed ones. **Pew research center**, v. 22, p. 2-19, 2018.

PROKOPENKO, Olha *et al.* The role of digital (social) media in the management of innovation projects at the company and self-employment levels. 2022.

PIÑEIRO-NAVAL, Valeriano; CRESPO-VILA, Raquel. Meta-research on Transmedia Storytelling: Inputs from Ibero-America. **Palabra Clave**, v. 25, n. 3, 2022.
RADEMAKER, Tim; KLINGENBERG, Ingo; SÜß, Stefan. Leadership and technostress: a systematic literature review. **Management Review Quarterly**, p. 1-66, 2023.

RAGU-NATHAN, T. S. *et al.* The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. **Information systems research**, v. 19, n. 4, p. 417-433, 2008.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. **Web semântica**: uma investigação sob o olhar da Ciência da Informação. DataGramaZero, v.8 n. 6 dez. 2007. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez07/F_I_aut.htm. Acesso em: 03 set. 2023.

RAMSEY, Laura R.; MAROTTA, Justin A.; HOYT, Tiffany. Sexualized, objectified, but not satisfied: Enjoying sexualization relates to lower relationship satisfaction through perceived partner-objectification. **Journal of Social and Personal Relationships**, v. 34, n. 2, p. 258-278, 2017.

RASHID, Umme Kulsuma; AHMED, Oli; HOSSAIN, Muhammad Alamgir. Relationship between need for belongingness and facebook addiction: Mediating role of number of friends on facebook. **Int'l J. Soc. Sci. Stud.**, v. 7, p. 36, 2019.

REINECKE, Leonard; AUFENANGER, Stefan; BEUTEL, Michael Dreier; QUIRING, Oliver; STARK, Birgit; WÖLFLING, Klaus; MÜLLER, Kai W. Digital stress over the life span: The effects of communication load and internet multitasking on perceived stress and psychological health impairments in a German probability sample. **Media Psychology**, v. 20, n. 1, p. 90-115, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1121832>. Acesso em: 25 mar. 2021.

REINECKE, Leonard; VORDERER, Peter; KNOP, Katharina. Entertainment 2.0? The role of intrinsic and extrinsic need satisfaction for the enjoyment of Facebook use. **Journal of Communication**, v. 64, n. 3, p. 417-438, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcom.12099>. Acesso em: 25 mar. 2021.

REINECKE, Leonard; KLIMMT, C., MEIER, A., REICH, S., HEFNER, D., KNOP-HUELSS, K., RIEGER, D.; VORDERER, P. Permanently online and permanently connected: Development and validation of the Online Vigilance Scale. **PloS one**, v. 13, n. 10, p. e0205384, 2018.

REITZ, Joan M. **Online Dictionary for Library and Information Science**. 2004. Disponível em: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_a.aspx. Acesso em: 13 out 2014.

RESMINI, Andrea; ROSATI, Luca. **Pervasive Information Architecture**: designing cross-channel user experiences. Burlington: Elsevier, 2011.

RESMINI, A.; ROSATI, L. A Brief History of Information Architecture. **Journal of Information Architecture**, v. 3, n. 2, p. 33-45, 2012.

RIEDL, René *et al.* Technostress from a neurobiological perspective: System breakdown increases the stress hormone cortisol in computer users. **Wirtschaftsinformatik**, v. 54, p. 59-68, 2012.

RIEDL, René; FISCHER, Thomas; REUTER, Martin. Measuring digital stress in the workplace context : Short version of the Digital Stressors Scale (DSS). **Informatik Spektrum**, p. 1-5, 2023.

RODRÍGUEZ, Miguel Varela; MARIÑO, Miguel Vicente. Llorar fotografías: análisis de contenidos y discursos visuales sobre el cáncer en las fotografías de Olatz Vázquez en Instagram. **RES. Revista Española de Sociología**, v. 32, n. 1, p. 149, 2023.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the world wide web**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media Inc., 1998.

ROSENFELD, Lou; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge. **Information Architecture: for the Web to beyond**. 4. ed. Sebastopol/Califórnia: O'Reilly Media, 2015.

RUTSAERT, Pieter *et al.* Social media as a useful tool in food risk and benefit communication? A strategic orientation approach. **Food policy**, v. 46, p. 84-93, 2014.

SÁ, Maria José *et al.* Social media centrality in identity (re) construction in higher education. **Journal of Educational and Social Research**, v. 10, n. 1, p. 11-22, 2020.

SACCO, Pier Luigi *et al.* Emergence of knowledge communities and information centralization during the COVID-19 pandemic. **Social Science & Medicine**, v. 285, p. 114215, 2021.

SALANOVA, Marisa; LLORENS, Susana; CIFRE, Eva. The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. **International journal of psychology**, v. 48, n. 3, p. 422-436, 2013.

SANTAELLA, Lúcia; LEMOS, Renata. Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter. **São Paulo: Paulus**, v. 137, 2010.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia Científica**. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. **Transinformação**, v. 20, p. 133-148, 2008.

SCHEEPERS, Louisa; ANGERER, Peter; DRAGANO, Nico. Digitalisation in craft enterprises: perceived technostress, readiness for prevention and countermeasures – a qualitative study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 18, p. 11349, 2022.

SCHMIDT, Marco; FRANK, Lukas; GIMPEL, Henner. How adolescents cope with technostress: A mixed-methods approach. **International Journal of Electronic Commerce**, v. 25, n. 2, p. 154-180, 2021.

SELKIE, Ellen M.; BENSON, Meghan; MORENO, Megan. Adolescents' views regarding uses of social networking websites and text messaging for adolescent sexual health education. **American Journal of Health Education**, v. 42, n. 4, p. 205-212, 2011.

SELYE, Hans. Stress in health and disease. Boston: Butterworths, 1976.

SELYE, Hans. **Stress, a tensão da vida**. São Paulo: Ibrasa - Instituição Brasileira de Difusão Cultural, 1959.

SHELLEY, Mack *et al.* Digital citizenship: Parameters of the digital divide. **Social Science Computer Review**, v. 22, n. 2, p. 256-269, 2004.

SIAGIAN, Hotlan *et al.* **The effect of perceived security, perceived ease of use, and perceived usefulness on consumer behavioral intention through trust in digital payment platform**. 2022. Tese (Doutorado) – Petra Christian University, 2022.

SIBILIA, Paula. Autenticidade e performance: a construção de si como personagem visível. **Fronteiras-estudos midiáticos**, v. 17, n. 3, p. 353-364, 2015. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2015.173.09>. Acesso em: 30 nov. 2023.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. **Das “Ciências” Documentais à Ciência da Informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

SILVA, Armando Malheiro da. **A Informação**: da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006.

SIQUEIRA, André Henrique de. **A lógica e a linguagem como fundamentos da arquitetura da informação**. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SIQUEIRA, André Henrique de. **Arquitetura da informação: uma proposta para fundamentação e caracterização da disciplina científica**. 2013.

SHRIVASTAVA, Ritu *et al.* Stress Alleviation Methods for community-Based Health ActiVists (SAMBHAV): Development of a digital program for stress reduction for community health workers in rural India. **SSM-Mental Health**, v. 4, p. 100230, 2023.

SKURA, Ivania; VELHO, Ana Paula Machado; FRANCISCO, Claudia Cristina Batistela. Mídias sociais digitais e a terceira idade: em busca de uma ferramenta para a promoção da saúde. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 16, n. 4, p. 237-249, 2013.

SOARES, Cassia Baldini *et al.* Integrative review: Concepts and methods used in Nursing. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, v.48, n.2, p.335-345, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/84097/86949>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SOUZA, Joana Dourado França de; COUTO, Edvaldo Souza. Happiness in gif: minivideos pedagogies in instagram stories loop. **ETD Educação Temática Digital**, v. 22, n. 4, p. 931-947, 2020.

STATHOPOULOU, Anastasia; SIAMAGKA, Nikoletta-Theofania; CHRISTODOULIDES, George. A multi-stakeholder view of social media as a supporting tool in higher education: An educator – student perspective. **European Management Journal**, v. 37, n. 4, p. 421-431, 2019.

STEELE, Ric G.; HALL, Jeffrey A.; CHRISTOFFERSON, Jennifer L. Conceptualizing digital stress in adolescents and young adults: Toward the development of an empirically based model. **Clinical child and family psychology review**, v. 23, n. 1, p. 15-26, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00300-5>. Acesso em: 25 mar. 2021.

STEELE, Ric G. *et al.* Concurrent Validity of Self-Reported Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Associations with Objective Data and Psychosocial Functioning. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 45, n. 1, p. 97-108, 2023.

STELLEFSO, Michael *et al.* Evolving role of social media in health promotion: updated responsibilities for health education specialists. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 4, p. 1153, 2020.

STUART, Forrest; RILEY, Alicia; POURREZA, Hossein. A human-machine partnered approach for identifying social media signals of elevated traumatic grief in Chicago gang territories. **PLoS one**, v. 15, n. 7, p. e0236625, 2020.

SUSANTO, Heru *et al.* Revealing social media phenomenon in time of COVID-19 pandemic for boosting start-up businesses through digital ecosystem. **Applied system innovation**, v. 4, n. 1, p. 6, 2021.

TAEKKE, Jesper. Systems-theoretical observations of moral media panic debates. **Kybernetes**, v. 51, n. 5, p. 1724-1737, 2022.

TALARICO, Juliana Nery de Souza. **Estresse, concentrações de cortisol e estratégias de coping no desempenho da memória de idosos saudáveis, com comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer**. 2009. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, 2009.

TARAFDAR, Monideepa *et al.* Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. **Communications of the ACM**, v. 54, n. 9, p. 113-120, 2011.

TATE, Tiler. Information Wayfinding. **Online Searcher**, v. 38, 2014, Issue 1.

THOMEE, Sara *et al.* Perceived connections between information and communication technology use and mental symptoms among young adults-a qualitative study. **BMC Public Health**, v. 10, n. 1, p. 1-14, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-66>. Acesso em: 25 mar. 2021.

THROUVALA, Melina A. *et al.* Motivational processes and dysfunctional mechanisms of social media use among adolescents: A qualitative focus group study. **Computers in Human Behavior**, v. 93, p. 164-175, 2019.

TELL, Anika *et al.* Stressors, Resources, and Strain Associated with Digitization Processes of Medical Staff Working in Neurosurgical and Vascular Surgical Hospital Wards: A Multimethod Study. In: **Healthcare**. MDPI, 2023. p. 1988.

TONKOVICH, Natalie; BASKAR, Danika; FRICK, Steve. The impact of the digital age and social media on connecting the clubfoot community. **Cureus**, v. 13, n. 7, 2021.

TORINO, Emanuelle. **Arquitetura de dados no contexto da Ciência da Informação**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2023.

TRAMULLAS, Jesús. Diseño y arquitectura de la información para el web, 2001-2004. Un análisis bibliográfico selectivo. **El profesional de la información**, v. 13, n. 3, p. 202-209, 2004.

TREVISAN, Filippo. "Do You Want to Be a Well-Informed Citizen, or Do You Want to Be Sane?" Social Media, Disability, Mental Health, and Political Marginality. **Social Media+Society**, v. 6, n. 1, p. 2056305120913909, 2020.

TUAN, Y. **Space and Place**. University of Minnesota Press, 1977.

TUNKL, Christine *et al.* Are digital social media campaigns the key to raise stroke awareness in low-and middle-income countries? A study of feasibility and cost-effectiveness in Nepal. **Plos one**, v. 18, n. 9, p. e0291392, 2023.

TRUCHON, M. *et al.* Occupational Health and Well-being Questionnaire (OHWQ): an instrument to assess psychosocial risk and protective factors in the workplace. **Public Health**, v. 210, p. 48-57, 2022.

UKOLN. **Interoperability focus: looking at interoperability**. 2005. Disponível em: <http://www.ukoln.ac.uk/interop-focus/about/leaflet.html>. Acesso em: 01 fev. 2014.

VAX, L. **L'empirisme logique**. Paris, Presses Universitaires de France, 1970.

VECHIATO, Fernando Luiz. **Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da ciência da informação**. 2013. 206 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Encontrabilidade da informação: atributos e recomendações para ambientes informacionais digitais. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, v. 1, p. 42-58, 2014.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Encontrabilidade da informação**. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. (Coleção PROPG Digital- UNESP). ISBN 9788579835865.

VERMELHO, Sônia Cristina *et al.* Refletindo sobre as redes sociais digitais. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 35, n. 126, p. 179-196, mar., 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01013302014000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 ago. 2019.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; OLIVEIRA, Henry Pôncio Cruz de. Arquitetura da Informação Digital na Área de Saúde: delineamento de uma agenda de pesquisa. *In*: PINTO, Virgínia Bentes; CAMPOS, Henry de Holanda (org.). **Diálogos Pragmáticos sobre Informação para a Área da Saúde**. Fortaleza: Edições UFC, 2013.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório, OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; LIMA, Izabel França de. Ensino de Tecnologias de Informação e Comunicação: um diagnóstico nos cursos de graduação em Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia do Brasil. *In*: ENANCIB - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013 **Anais eletrônicos...**, Florianópolis: ANCIB, 2013. Disponível em: <http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/schedConf/presentations>. Acesso em: 23 nov. 2013.

VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; CUSIN, César Augusto; CORRADI, Jiliane Adne Mesa. Acessibilidade digital sob o prisma da Arquitetura da Informação. *In*: GUIMARÃES, José Augusto Chaves; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. **Ensino e pesquisa em Biblioteconomia no Brasil: a emergência de um novo olhar**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

VILLAGÓMEZ MANRIQUE, Alan Roberto; ACOSTA GONZAGA, Elizabeth. Use of digital social media as a marketing strategy in pyrotechnic smes of tultepec in the state of Mexico. **Revista de Comunicación de la SEECI**, n. 52, 2020.

VORDERER, Peter *et al.* (Ed.). **Permanently online, permanently connected: Living and communicating in a POPC world**. Routledge, 2017.

WANG, Kanliang; SHU, Qin; TU, Qiang. Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. **Computers in human behavior**, v. 24, n. 6, p. 3002-3013, 2008.

WATTS, Lynette K. *et al.* Cyberbullying in higher education: A literature review. **Computers in Human Behavior**, v. 69, p. 268-274, 2017.

WAYCOTT, Jenny *et al.* A virtual panopticon in the community of practice: Students' experiences of being visible on social media. **The Internet and Higher Education**, v. 35, p. 12-20, 2017.

WEBER, M. **Essais sur la théorie de la science**. Paris, Plon, 1965.

WEERASEKARA, Manoja Kumari; SMEDBERG, Åsa. **Exploration of User Needs and Design Requirements of a Digital Stress Management Intervention for Software Engineers in Sri Lanka: A Qualitative Study**, 2022.

WEIGL, Matthias *et al.* Workflow interruptions and stress atwork: a mixed-methods study among physicians and nurses of a multidisciplinary emergency department. **BMJ open**, v. 7, n. 12, 2017.

WEIL, Michelle M.; ROSEN, Larry D. **Technostress: Coping with technology@work@ home@ play**. New York: J. Wiley, 1997.

WEINSTEIN, Emily C.; SELMAN, Robert L. Digital stress: Adolescents' personal accounts. **New Media & Society**, v. 18, n. 3, p. 391-409, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1461444814543989>. Acesso em: 25 mar. 2021.

WEINSTEIN, Emily C. *et al.* How to cope with digital stress: The recommendations adolescents offer their peers online. **Journal of Adolescent Research**, v. 31, n. 4, p. 415-441, 2016.

WEITZMAN, Louis Murray. **The architecture of information**: interpretation and presentation of information in dynamic environments. 1995. 152 f. Tese (Doutorado) – Massachusetts Institute Of Technology, Cambridge, 1995.

WERMUTH, Maiquel Ângelo Dezorde; DE MORAIS, José Luís Bolzan; FESTUGATTO, Adriana Martins Ferreira. The Pandemic of Desinformation: Covid-19 and Social Media – From Technological Fascination to (Self-) Regulation. **Rev. Quaestio Iuris.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 01., 2022, p. 377-396.

WIDMAN, Laura *et al.* Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a brief online sexual health program for adolescents. **The Journal of Sex Research**, v. 57, n. 2, p. 145-154, 2020.

WINSTONE, Lizzy *et al.* Types of social media use and digital stress in early adolescence. **The Journal of early adolescence**, v. 43, n. 3, p. 294-319, 2023.

WITTEL, Andreas. Toward a network sociality. **Theory, culture & society**, v. 18, n. 6, p. 51-76, 2001.

WOLFERS, Lara N.; UTZ, Sonja. Social media use, stress, and coping. **Current Opinion in Psychology**, v. 45, p. 101305, 2022.

WREDE, Sammy JS *et al.* Impact of digital stress on negative emotions and physical complaints in the home office: a follow up study. **Health Psychology and Behavioral Medicine**, v. 11, n. 1, p. 2263068, 2023.

WURMAN, Richard Saul. **Design Quarterly**. Hats, 1989.

WURMAN, Richard Saul. **Information Anxiety**. Bantam, 1990.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade da informação**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.

WURMAN, Richard Saul. **Information architects**. Zurich: Graphis Press, 1996.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de Informação**. 2. ed. São Paulo: Editora de Cultura, 2005.

YANG, Man; CAO, Congying; LIAO, Hangling. Social media privacy concerns and self presentation. *In: 2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME)*. IEEE, 2018. p. 82-86.

YANG, Chia-chen et al. Digital social multitasking (DSMT), digital stress, and socioemotional wellbeing among adolescents. **Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace**, v. 17, n. 1, 2023.

YAVICH, Roman; DAVIDOVITCH, Nitza; FRENKEL, Zeev. Social Media and Loneliness--Forever Connected?. **Higher Education Studies**, v. 9, n. 2, p. 10-21, 2019.

YBARRA, Michele *et al.* An mHealth intervention for pregnancy prevention for LGB teens: an RCT. **Pediatrics**, v. 147, n. 3, 2021.

ZACHOS, Georgios; PARASKEVOPOULOU-KOLLIA, Efrosyni-Alkisti; ANAGNOSTOPOULOS, Ioannis. Social media use in higher education: A review. **Education Sciences**, v. 8, n. 4, p. 194, 2018.

ZAMIR, Sonam *et al.* Video-calls to reduce loneliness and social isolation within care environments for older people: an implementation study using collaborative action research. **BMC geriatrics**, v. 18, p. 1-13, 2018.

ZHANG, Chao; DAI, Buyun; LIN, Lingkai. Validation of a Chinese version of the Digital Stress Scale and development of a short form based on item response theory among Chinese college students. **Psychology Research and Behavior Management**, p. 2897-2911, 2023.

ZAROCOSTAS, John. How to fight an infodemic. **The lancet**, v. 395, n. 10225, p. 676, 2020.