



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

LUCAS CARNEIRO GUEDES SANTIAGO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA
DAS NOÇÕES DE CAPITALIS

JOÃO PESSOA

2026

LUCAS CARNEIRO GUEDES SANTIAGO

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA
DAS NOÇÕES DE CAPITAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais
Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial para obtenção do título de Doutor em
Ciência da Informação

Área de concentração: Informação, Conhecimento e
Sociedade.

Linha de pesquisa: Memória, Mediação e
Apropriação da Informação

Orientadora: Prof. Dra. Izabel França de Lima

JOÃO PESSOA

2026

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S235i Santiago, Lucas Carneiro Guedes.

Instrumento de avaliação de inclusão digital na
perspectiva das noções de capitais / Lucas Carneiro
Guedes Santiago. - João Pessoa, 2026.
182 f. : il.

Orientação: Izabel França de Lima.
Tese (Doutorado) - UFPB/CCSA.

1. Sociedade da informação - Inclusão digital. 2.
Teoria dos capitais. 3. Capital informacional. I. Lima,
Izabel França de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 007(043)



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

ATA DE DEFESA DE TESE

Defesa nº 137

Ata da Sessão Pública de Defesa de Tese do(a) Doutorando(a) **LUCAS CARNEIRO GUEDES SANTIAGO** 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.

No vigésimo sétimo dia do mês de fevereiro de dois mil e vinte e seis (27/02/2026), das quatorze e trinta minutos às dezessete horas e dez minutos, no bloco da pós-graduação do CCSA, a banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação para avaliar o candidato ao Grau de Doutor em Ciência da Informação na Área de Concentração Informação, Conhecimento e Sociedade, o doutorando **LUCAS CARNEIRO GUEDES SANTIAGO**. A defesa ocorreu de forma híbrida, com parte da banca presencial no miniauditório do prédio da pós-graduação do CCSA e os membros externos por videoconferência. A banca examinadora foi composta pelos (as) professores(as): Dra. Izabel França de Lima – PPGCI/UFPB (Presidente/Orientador), Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira – PPGCI/UFPB (Examinador interno), Dra. Maria Cleide Rodrigues Bernardino – PPGCI/UFPB (Examinadora interna), Dr. Denysson Axel Ribeiro Mota – PPGB/UFCA (Examinador externo), Dr. Sergio Rodrigues de Santana - FACSU/PB (Examinador externo), Dr. Wagner Junqueira de Araújo – PPGCI/UFPB (Suplente Interno) e Dra. Sandra de Albuquerque Siebra- PPGCI/UFPE (Suplente externa). Dando início aos trabalhos, a) Professora Dra. Izabel França de Lima, Presidenta da Banca Examinadora, explicou aos presentes a finalidade da sessão e passou a palavra ao discente para que fizesse oralmente a apresentação do trabalho de tese intitulado: “**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE INCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA DAS NOÇÕES DE CAPITAIS**”. Após a apresentação, o doutorando foi arguido na forma regimental pelos examinadores. Respondidas todas as arguições, a Professora Dra. Izabel França de Lima, Presidenta 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 destaca a relevância do instrumento e o potencial da tese como pesquisa metodológica. Sugere a incorporação do apêndice D no corpo do texto como instrumento de medida estruturado a partir de escala Likert.

Proclamados os resultados e encerrados os trabalhos, eu, Professora Dra. Izabel França de Lima, Presidente da Banca Examinadora, lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos(as) participantes da banca, juntamente com os pareceres de avaliação da tese e da defesa de tese do(a) doutorando(a), devidamente assinados por seus respectivos avaliadores e em formato digital.

João Pessoa, 27 de fevereiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br IZABEL FRANÇA DE LIMA
Data: 27/02/2026 18:06:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Izabel França de Lima
Presidenta/ Orientadora – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
gov.br HENRY PONCIO CRUZ DE OLIVEIRA
Data: 27/02/2026 18:14:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Henry Poncio Cruz de Oliveira
Examinador(a) Interno(a) – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA CLEIDE RODRIGUES BERNARDINO
Data: 02/03/2026 15:10:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Maria Cleide Rodrigues Bernardino
Examinador(a) Interno(a) – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
gov.br DENYSSON AXEL RIBEIRO MOTA
Data: 02/03/2026 09:56:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Denysson Axel Ribeiro Mota
Examinador(a) Externo(a) – PPGB/UFCA



Dr. Sergio Rodrigues de Santana
Examinador(a) Externo(a) – FACSU/PB

Dr. Wagner Junqueira de Araújo
Suplente Interno(a) – PPGCI/UFPB

Documento assinado digitalmente
gov.br LUCAS CARNEIRO GUEDES SANTIAGO
Data: 02/03/2026 16:22:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Sandra de Albuquerque Siebra
Suplente Externo(a) – PPGCI/UFPE

Lucas Carneiro Guedes Santiago
Doutorando(a)

Dedico esta tese à minha esposa, Anna
Karenine, à minha mãe (*in memoriam*), e ao
nosso filho Theo, pelo amor e incentivo ao
longo desta trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Ao escrever essa seção do trabalho, as lágrimas tomam conta. Não foi fácil. Foram muitos desafios e alegrias desde a perda da minha mãe, o casamento com minha esposa e o nascimento do meu filho. Esta tese foi construída junto com aquelas pessoas que não me deixaram cair nos momentos de angústia.

À minha esposa, Anna Karenine Farias Costa Santiago. Juntos há 14 anos, ela me lembra a importância da família em todos os momentos. Sem ela, não seria possível realizar este sonho. Durante a jornada acadêmica, incentivou-me e não me deixou desanimar. Entendeu minha ausência em determinados momentos, pois precisava me dedicar à escrita. Cuidou e cuida do nosso filho com muito carinho. Obrigado, meu amor, pelo incentivo durante esse período.

À minha mãe, que hoje não está mais entre nós. Não há um dia sequer que eu deixe de lembrar da senhora mãezinha. Queria muito que visse seu filho tornar-se doutor em uma Universidade Federal. Seria um orgulho. Mas a vida não é como planejamos. Ao meu amado pai, Júcelio, pela força, e aos meus irmãos Matheus e Rebeca. Minha sogra Edna também, sempre ajudando com sua força. Obrigado a todos pelo apoio.

À minha orientadora, Profa. Dra. Izabel França de Lima, pela paciência, sabedoria e dedicação. Foi a responsável por me apresentar a temática ainda no mestrado e no doutorado, realizei o desejo de desenvolver este estudo. Mulher humilde, inteligente e amiga. Professora com valores éticos, na qual, como alunos, temos orgulho de nos espelhar. Obrigado por tudo. Não esquecerei de seus ensinamentos.

À banca examinadora composta pelos professores doutores Henry Poncio Cruz, Profa. Dra. Maria Cleide Rodrigues Bernardino, Prof. Dr. Denysson Axel Ribeiro Mota e o Prof. Dr. Sergio Rodrigues de Santana, pelas contribuições.

Aos amigos do trabalho da UFPB e UFAPE: Isaac, Josehilton, Mauro, Dora, Denise, Mazinha, Jacob, Tiago, Regina, Canuto, Julianne, Valgui, Regina e Roberta.

O meu reconhecimento e agradecimento aos professores e às professoras do PPGCI/UFPB pelas trocas de conhecimento ao longo do curso.

Aos colegas do curso do PPGCI, onde ficaram as amizades que levarei para a vida.

À Coordenação do PPGCI da UFPB, pela ajuda quando recorremos.

Ao Departamento de Ciência da Informação da UFPB.

Aos membros do Grupo Inclusos.

Sou grato àqueles que contribuíram de alguma forma para a realização desta pesquisa.

“O conhecimento é um capital que só existe quando apropriado pelos sujeitos.”

(Pierre Bourdieu, 1989)

RESUMO

A inclusão digital vai além da internet, é um meio de (re)significação social que merece atenção acadêmica. Ao se conectarem digitalmente, espera-se que os sujeitos informacionais deixem de ser receptores passivos e tornem-se agentes ativos no processo de construção do conhecimento. O escopo do trabalho é propor um modelo metodológico de inclusão digital apoiado na análise das pesquisas existentes, nas contribuições dos diferentes tipos de capitais (técnico, econômico, cognitivo e informativo) e nas dinâmicas sociais e tecnológicas que influenciam esse processo. Quanto ao percurso metodológico, caracteriza-se natureza básica, pois se dedica à construção de conhecimento teórico e conceitual no campo da inclusão digital. Este estudo apoia-se em materiais de caráter bibliográfico, como artigos científicos, livros, e dados provenientes de bases especializadas. A abordagem metodológica adotada é quanti-qualitativa, porque integra técnicas de análise quantitativa na etapa de análise bibliométrica dos indicadores e dados coletados na Scopus, com interpretações qualitativas na classificação dos estudos, com base nas noções de capital e análise dos indicadores desenvolvidos. A coleta de dados foi realizada na base Scopus, escolhida por apresentar critérios metodológicos ao atendimento dos objetivos. Propôs-se identificar publicações que discutem, aplicam ou propõem indicadores, métricas ou modelos de avaliação relacionados ao contexto da inclusão digital. Foram identificadas 425 pesquisas, cujos títulos, resumos e palavras-chave foram analisados. Após análise, restaram dezoito trabalhos utilizados na extração dos indicadores. A análise dos dados foi conduzida com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin estruturada nas etapas de pré-análise, a codificação, categorização e o tratamento dos resultados acompanhadas das interpretações. Identificaram-se 78 possíveis indicadores utilizados pelos autores. Após a eliminação de variáveis duplicadas, a tradução para o português e o agrupamento por afinidade conceitual, restaram 55 indicadores. As variáveis foram organizadas em seis grupos conceituais: infraestrutura e acesso; competências e habilidades digitais; interações e comunicação; segurança e confiança; perfil biosociodemográfico; e impacto social. Este ensaio propõe uma abordagem pioneira ao analisar a inclusão digital por meio das noções de capitais. Tal proposta rompe com modelos tradicionais que restringem a avaliação da inclusão digital ao simples acesso técnico ou à infraestrutura tecnológica. Essa investigação adota a teoria dos capitais da perspectiva bourdieusiana como base para entender a inclusão digital como um processo de apropriação social das tecnologias da informação e comunicação, que envolve competências e autonomia. Diferente de abordagens centradas em projetos e estruturas, o modelo proposto aplica-se aos usuários e incorpora o capital informacional aos capitais técnico, econômico e cognitivo. O instrumento de avaliação proposto, longe de ser um modelo estático, precisa ser adaptado conforme as especificidades de cada contexto. Conclui que, embora os indicadores de inclusão analisados se concentrem na categoria cognitiva, a avaliação do fenômeno ainda apresenta limitações quanto à integração articulada dos capitais técnico, social, cultural e intelectual.

Palavras-chave: inclusão digital; sociedade da informação; teoria dos capitais; capital informacional.

ABSTRACT

Digital inclusion goes beyond the internet; it is a means of social (re)signification that deserves academic attention. By connecting digitally, it is expected that information subjects will cease to be passive recipients and become active agents in the knowledge construction process. The scope of this work is to develop a methodological model of digital inclusion supported by the analysis of existing research, the contributions of different types of capital (technical, economic, cognitive, and informational), and the social and technological dynamics that influence this process. Regarding the methodological approach, it is characterized as basic in nature, as it is dedicated to the construction of theoretical and conceptual knowledge in the field of information technology. This study relies on bibliographic and documentary materials, such as scientific articles, books, institutional documents, and data from specialized databases. The methodological approach adopted is quantitative-qualitative, because it integrates quantitative analysis techniques in the bibliometric analysis of indicators and data collected in Scopus, with qualitative interpretations in the classification of studies, based on the notions of capital and analysis of the developed indicators. Data collection was carried out using the Scopus database, chosen for its methodological criteria that met the objectives. The aim was to identify publications that discuss, apply, or propose indicators, metrics, or evaluation models related to the context of digital inclusion. 425 studies were identified, and their titles, abstracts, and keywords were analyzed. After analysis, eighteen studies remained, which were used to extract the indicators. Data analysis was conducted using the content analysis technique proposed by Laurence Bardin, structured in the stages of pre-analysis, coding, categorization, and treatment of results, accompanied by interpretations. 78 possible indicators used by the authors were identified. After eliminating duplicate variables, translating them into Portuguese, and grouping them by conceptual affinity, 55 indicators remained. The variables were organized into six conceptual groups: infrastructure and access; digital skills and competencies; interactions and communication; security and trust; biosociodemographic profile; and social impact. This essay proposes a pioneering approach to analyzing digital inclusion through the notions of capital. This proposal breaks with traditional models that restrict the evaluation of digital inclusion to simple technical access or technological infrastructure. This research adopts Bourdieu's theory of capital as a basis for understanding digital inclusion as a process of social appropriation of information and communication technologies, involving skills and autonomy. Unlike approaches centered on projects and structures, the proposed model applies to users and incorporates informational capital alongside technical, economic, and cognitive capital. The proposed evaluation instrument, far from being a static model, needs to be adapted to the specificities of each context. It concludes that, although the inclusion indicators analyzed focus on the cognitive category, the evaluation of the phenomenon still presents limitations regarding the articulated integration of technical, social, cultural, and intellectual capital.

Keywords: digital inclusion; information society; theory of capital; informational capital.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 —	Uso de ferramentas de IA.....	20
Figura 2 —	Impactos na satisfação informacional	49
Figura 3 —	Termo inclusão digital BRAPCI	62
Figura 4 —	Mapa de publicações de artigos científicos.....	66
Figura 5 —	Mapa de nuvens das palavras-chave	70
Figura 6 —	Pesquisa Scopus.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 —	Confiabilidade na ciência	59
Gráfico 2 —	Série histórica de publicação	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 —	Método de coleta de dados	21
Quadro 2 —	Evolução histórica brasileira relacionado a SI	51
Quadro 3 —	Trabalhos levantados sobre noções de capitais	76
Quadro 4 —	Os quatro capitais e suas características.....	77
Quadro 5 —	Estudos excluídos.....	79
Quadro 6 —	Estudos analisados da base Scopus	80
Quadro 7 —	Categorias de inclusão digital induzida.....	92
Quadro 8 —	Matriz de análise dos projetos de inclusão digital.....	99
Quadro 9 —	Artigos da pesquisa	100
Quadro 10 —	Estrutura de indicadores e variáveis utilizadas na análise da inclusão digital	103
Quadro 11 —	Perfil Biosociodemográfico.....	105
Quadro 12 —	Infraestrutura e acesso	107
Quadro 13 —	Competências e habilidades digitais	108
Quadro 14 —	Interações e comunicação.....	110
Quadro 15 —	Segurança e confiança.....	111
Quadro 16 —	Impacto social	112
Quadro 17 —	Indicadores de Inclusão Digital por Categorias e Capitais	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 —	Filtros aplicados para tabulação dos dados	62
Tabela 2 —	Autores e publicações relacionados a inclusão digital	64
Tabela 3 —	Lista de periódicos	68
Tabela 4 —	Relação das palavras-chave mais frequentes	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCIB	Associação de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação
BRAPCI	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CI	Ciência da Informação
CISCgov.br	Cibernética do Governo Digital
CPF	Cadastro de Pessoa Física
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
E-DIGITAL	Estratégia Brasileira para a Transformação Digital
EGD	Estratégia de Governança Digital
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
E-PING	Padrões de Interoperabilidade do Governo Eletrônico
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GICTEC	Gestão da Informação, Conhecimento e Tecnologias
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDEC	Instituto de Defesa de Consumidores
INCT-CPCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia
INDA	Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
ITI	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
ISI	Índice de Sociedade da Informação
LAI	Lei de Acesso à Informação
LAVID	Núcleo de Pesquisa e Extensão do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
LPM	Licença Pública de Marca

LTI Digital	Laboratório de Pesquisas em Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital
LV	Livro Verde
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MEC	Ministério da Educação
NAE	Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência
OA	Open Access
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PNE	Pessoas com Necessidades Especiais
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PPSI	Programa de Segurança da Informação e Privacidade
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
PTD	Plano de Transformação Digital
RG	Registro Geral
SECITEC	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SLTI/MP	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SINDIGITAL	Sistema Nacional para a Transformação Digital
SI	Sociedade da Informação
SIS	Sociedade da Informação Sustentável
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UFAPE	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	PERCURSO METODOLÓGICO	26
2.1	Caracterização da pesquisa	26
2.2	Técnicas de coleta e análise	30
2.2.1	Coleta de dados	30
2.2.2	Análise dos dados	32
3	INCLUSÃO DIGITAL	36
3.1	Fundamentos da Sociedade da Informação	36
3.1.1	Marco Conceitual: O Livro Verde	42
3.1.2	Consolidação do Governo Eletrônico no Brasil	46
3.1.3	Abordagens Contemporâneas	57
3.2	Contextualizando a inclusão digital	60
3.2.1	Inclusão digital x Letramento digital x Cidadania digital x Democracia digital	68
3.2.2	Inclusão digital na Ciência da Informação	71
3.2.3	O papel social da inclusão digital	85
4	NOÇÕES DE CAPITAL	89
4.1	Entendendo o modelo de análise noções de capital	99
4.2	Inclusão digital espontânea	103
4.3	Inclusão digital induzida	105
4.3.1	Técnico	106
4.3.2	Econômico	107
4.3.3	Cognitiva	109
5	ANÁLISE, DISCUSSÃO E INFERÊNCIAS DOS RESULTADOS	115
5.1	Mapear, analisar e definir os indicadores a partir das pesquisas existentes que avaliam a inclusão digital	115
5.1.1	Perfil biosociodemográfico	120
5.1.2	Infraestrutura e acesso	121
5.1.3	Competências e habilidades digitais	123
5.1.4	Interações e comunicação	125

5.1.5	Segurança e Confiança	126
5.1.6	Impacto social	127
5.2	Classificar os indicadores com base nas noções de capitais (técnico, social, cultural e informativo)	129
5.3	Apresentar um instrumento de avaliação de inclusão digital	144
5.3.1	Do instrumento à análise: considerações para interpretação dos resultados	145
5.3.2	Procedimentos de aplicação do instrumento e interpretação dos resultados	154
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
	REFERÊNCIAS	162
	APÊNDICE A - Indicadores de inclusão digital sem tratamento dos dados	182

1 INTRODUÇÃO

A ambiência contemporânea vive uma contradição resultante da expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Embora tais tecnologias tenham se tornado indispensáveis para o exercício da cidadania, da participação econômica e da interação social, a falta de acesso a recursos digitais ainda marca a realidade de muitas pessoas.

A desigualdade digital manifesta-se como expressão de desigualdades sociais, que afeta as oportunidades de emprego, formação educacional e ao entretenimento. Nesse contexto, políticas públicas voltadas à inclusão digital podem reduzir assimetrias e ampliar as possibilidades de participação social. Como por exemplo, no contexto nacional, o programa Wi-Fi Brasil que oferece internet gratuita de banda larga ao cidadão.

A relação entre inclusão digital e inclusão social é indissociável. Pellanda, Schlünzen e Schlünzen Junior (2005, p. 36) destacam que “a inclusão social via inclusão digital seria o corolário desse processo de humanização para incidir nessa crise brutal de exclusão social”. Isso indica que o acesso tecnológico não é um objetivo final, mas sim um instrumento para promover autonomia.

Assim, iniciativas públicas e privadas que buscam democratizar o acesso às tecnologias digitais precisam considerar não apenas os dispositivos, mas também as condições sociais que permitem seu uso pleno.

Nesse cenário, a Ciência da Informação (CI) ao estudar processos de produção, mediação e organização da informação contribui para assimilar como indivíduos e grupos acessam, interpretam e utilizam informações em ambientes digitais. A inclusão digital, por sua vez, procura assegurar condições equitativas de acesso às tecnologias e o desenvolvimento das competências necessárias para seu uso.

As tecnologias digitais funcionam como mediadoras que ampliam as possibilidades de acesso à informação, ao passo que favorece a democratização do conhecimento e a redução das desigualdades informacionais. O diagnóstico das práticas de busca e do uso da informação realizado pela CI atua como elemento norteador para o planejamento de estratégias públicas que democratizam o acesso ao ambiente digital

A inclusão digital constitui um processo complexo e sujeito à descontinuidade. Silva (2015) observa que políticas públicas de tecnologia frequentemente enfrentam fragilidades devido às

limitações no planejamento, imediatismo e rotatividade da gestão pública, o que compromete ações continuadas.

Programas governamentais, como o Telecentros.BR, que iniciou em 2009 e disseminou pelo país uma rede de telecentros e o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA, que começou em 2010 e terminou em 2014 que promovia a inclusão digital no ambiente educacional por meio da distribuição de notebooks são políticas que foram interrompidas que comprometem a redução das exclusões digitais.

Soma-se a isso uma concepção reducionista de inclusão digital centrada na distribuição de equipamentos e no acesso à internet, visão que desconsidera aspectos culturais, cognitivos e informacionais necessários para o uso crítico das tecnologias.

Aun e Moura (2007) reforçam que possuir computador, smartphone ou acesso às redes sociais não significa estar incluído digitalmente. Segundo os autores, é preciso avaliar condições de acesso, competências para navegar em ambientes informacionais e habilidades para lidar com o excesso de informações da vida contemporânea. Assim, entender a inclusão digital não se limita a indicadores técnicos.

A literatura recente destaca que acesso e apropriação tecnológica são influenciados por fatores sociais, econômicos e culturais, bem como pelas disposições adquiridas ao longo da vida que orientam o modo pelo qual cada pessoa se relaciona com as tecnologias digitais.

Nesse sentido, a teoria dos capitais de Pierre Bourdieu tem sido usada em estudos sobre desigualdade digital (Apps; Beckman; Bennett, 2019; Gu; Huang, 2022; Ignatow; Robinson, 2017; Lutz, 2016; McGillivray; Mahon, 2021; Pitzalis; Porcu, 2024; Presset; Ohl, 2023; Rughiniş *et al.*, 2024; Röhlke, 2025; Randle; David, 2024). A fundamentação dos capitais permite analisar de que forma recursos econômicos, culturais, sociais, tecnológicos e informacionais condicionam práticas digitais e diferentes formas de participação

Pesquisas contemporâneas (Lutz, 2016; Randle; David, 2025; Presset; Ohl, 2023; Röhlke, 2025) comprovam que indivíduos com maior acúmulo de capitais tem melhores condições para modificar o acesso técnico em uso significativo, enquanto grupos vulneráveis enfrentam barreiras da autonomia e da criticidade no ambiente digital. Esses estudos reforçam a necessidade de saber sobre a inclusão digital como fenômeno estrutural que integra dimensões do viver social.

Essa problematização orienta o presente estudo. Não se buscou esgotar a discussão, mas promover reflexão qualificada sobre a condição promover mudanças da inclusão digital quando

compreendida como processo contínuo de garantia de direitos e de desenvolvimento das capacidades informacionais dos cidadãos. Nesse sentido, a inclusão digital é entendida como política permanente que estimula os sujeitos, promove a autonomia informacional e ainda proporciona melhoria da qualidade de vida.

No Brasil, a discussão acerca do contexto digital assume características próprias em função da crescente digitalização dos serviços públicos. Nos últimos anos, o governo tem realizado uma transição gradual para plataformas digitais, como o gov.br, processo que se intensificou na pandemia da COVID-19.

Mata (2024) diz que a plataformização do governo ampliou o acesso a serviços, mas também aumentou a exigência de competências digitais para o uso dessas ferramentas. Salgado (2023) aponta que essa mudança expôs desigualdades informacionais preexistentes, visto que muitos cidadãos não possuem acesso estável à internet, equipamentos adequados ou habilidades digitais suficientes para lidar com serviços totalmente digitalizados.

O desafio é ainda maior quando se considera o contexto socioeconômico brasileiro. Segundo o IBGE, em 2021 havia 62,5 milhões de pessoas vivendo em situação de pobreza no país. A UNICEF (2019) apontou que 21 milhões de crianças e adolescentes estavam nessa condição, indicando vulnerabilidades.

Durante a pandemia, as tecnologias foram decisivas no acesso à educação, saúde e assistência social. Rodrigues, Albani e Bahdur (2020) mostram que o aumento do uso de tecnologias nesse período não foi acompanhado pela universalização do acesso, intensificando desigualdades.

Nesse sentido, estudos sobre o contexto educacional pós-pandemia apontam que a inclusão digital ainda enfrenta desafios estruturais, como o acesso limitado à internet, a falta de dispositivos tecnológicos e a insuficiente formação docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais, fatores que dificultam a efetiva integração das TICs no processo educativo (Carvalho *et al.*, 2025).

Nogueira (2024) reforça que a exclusão digital se tornou visível no ambiente educacional, onde estudantes de baixa renda enfrentaram dificuldades para acompanhar atividades remotas. Esses dados demonstram que para grupos vulneráveis o acesso e o desenvolvimento de competências digitais são frequentemente inviáveis, ampliando desigualdades sociais e informacionais.

As tecnologias digitais oferecem meios para capacitação, comunicação e participação cidadã, mas concordando com Colombo e Valentim (2021), a tecnologia não deve ser compreendida como motor isolado de aprendizagem, sendo um instrumento que atua com a informação na construção do conhecimento humano.

Martins e Loureiro (2020) destacam que a presença onipresente das tecnologias nos ambientes sociais, econômicos e organizacionais requer constante atualização de competências, tornando a inclusão digital basilar.

No âmbito da CI, esse contexto requer debate teórico e metodológico. Silva (2015) critica o uso excessivo de autores externos à área e enfatiza a necessidade de fortalecimento conceitual próprio. Respondendo a essa demanda, esta tese propõe um modelo de avaliação da inclusão digital escorado na CI e articulado à teoria dos capitais.

A literatura aponta lacunas na avaliação da inclusão digital. Horta e Oliveira (2019) e Mattos e Chagas (2008) afirmam que indicadores tradicionais, como quantificação de dispositivos ou acesso à internet, são insuficientes para explicar impactos sociais e cognitivos.

Pinheiro (2007) destaca que indicadores sociais são essenciais para captar fenômenos complexos, pois oferecem uma leitura sensível dos processos vividos pelos sujeitos informacionais. A proposição de novos modelos avaliativos torna-se basilar.

Esta tese, parte da premissa de que a inclusão digital é fenômeno multidimensional condicionado por diferentes tipos de capital. Propõe-se avaliar a inclusão digital à luz das noções de capital técnico, econômico, cognitivo e informacional, articulando o referencial bourdieusiano à produção científica nacional e internacional. Essa abordagem compreende tanto as condições de acesso e uso, bem como os processos de formação de competências e práticas informacionais.

A partir dessa perspectiva, o estudo organiza-se em três eixos centrais: mapear e analisar os indicadores existentes na literatura que avaliam a inclusão digital, classificá-los segundo as noções de capital e propor um instrumento de avaliação que integre essas dimensões de forma articulada.

Temos como questão norteadora da pesquisa: de que maneira a ausência de indicadores de inclusão digital orientados à promoção da autonomia informacional compromete a abrangência da avaliação do fenômeno, e como esses indicadores podem ser reorganizados à luz das noções de capital técnico, econômico, cognitivo e informacional?

Apresentamos como objetivo geral: Propor um modelo metodológico de avaliação da inclusão digital respaldado nas contribuições das diferentes noções de capitais.

Como objetivos específicos:

- a) Mapear, analisar e definir os indicadores a partir das pesquisas existentes que avaliam a inclusão digital.
- b) Classificar os indicadores com base nas noções de capitais (técnico, social, cultural e informativo).
- c) Apresentar um instrumento de avaliação de inclusão digital

A inclusão digital tem se consolidado como tema nos debates acadêmicos e nas agendas públicas. Além do acesso às tecnologias e à conectividade, a inclusão digital envolve condições de uso, apropriação e desenvolvimento de competências que possibilitam a participação na sociedade. Nesse sentido, examinar os indicadores utilizados para sua mensuração é um caminho que traz resultados positivos. Este estudo insere-se nesse contexto ao propor uma análise da inclusão digital a partir da articulação entre os capitais técnico, social, cultural, intelectual e informacional, bem como ao apresentar um modelo metodológico voltado à sua avaliação no campo informacional.

Segundo Boztaş *et al.* (2023, p. 50, tradução nossa¹), “o debate acadêmico sobre inclusão digital começou quase ao mesmo tempo que o debate sobre a exclusão digital, mas só recentemente ganhou interesse renovado”. Nessa perspectiva, este estudo surgiu do interesse em entender os impactos provocados pelas alterações digitais, com foco nos aspectos relacionados à inclusão digital.

Ao longo da pesquisa, adota-se um percurso analítico que busca demonstrar a relevância da inclusão digital no contexto social, político e econômico contemporâneo, estabelecendo conexões com a conjuntura informacional. A justificativa da pesquisa está estruturada em três eixos principais: pessoal, social e acadêmico.

No âmbito pessoal, a motivação para o desenvolvimento deste trabalho está associada a inquietações despertadas durante o percurso formativo. A partir do contato com o tema em 2019, na disciplina Informação e Inclusão Social, ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Essa experiência culminou na produção de um artigo acadêmico, posteriormente apresentado e publicado no XXII Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB). Desde então, o

¹ The academic debate about digital inclusion started around the same time as the debate about the digital divide, but it has only recently gained renewed interest.

interesse pela temática da inclusão digital se consolidou como eixo central da trajetória acadêmica do autor.

No contexto social, a inclusão digital representa a participação ativa na sociedade contemporânea, sendo influenciada por desigualdades de ordem econômica, social e cultural. O desenvolvimento de um modelo metodológico que considere diferentes tipos de capital técnico, econômico, cognitivo e informacional permite uma análise abrangente das condições que determinam o acesso e o uso das tecnologias. Tal abordagem possibilita identificar vulnerabilidades e propor estratégias eficazes para o enfrentamento da exclusão digital.

Ainda no eixo social, dados da pesquisa TIC Domicílios 2024², realizada pelo Cetic.br, reforçam a importância do tema. A pesquisa revela que 84% da população brasileira dispõe de acesso à internet, o que corresponde a cerca de 159 milhões de pessoas. Entretanto, persistem desigualdades: enquanto 85% dos domicílios urbanos têm acesso à internet, nas áreas rurais esse índice cai para 74%. Estima-se que cerca de 29 milhões de brasileiros ainda estão desconectados.

Também, apenas 22% da população possui acesso considerado significativo, isto é, frequente, com dispositivos adequados e velocidade suficiente para usufruir dos recursos digitais, entre os que não utilizam a internet³, 46,3% alegam não saber usá-la, 25,9% dizem não ver necessidade, e 15% apontam razões econômicas.

Uma pesquisa realizada entre agosto de 2023 e junho de 2024, conduzida pela Anatel⁴ em parceria com o Instituto de Defesa de Consumidores - IDEC revela desigualdades no acesso à conexão digital no Brasil, entre as faixas de menor renda. Entre os entrevistados que ganham até um salário mínimo, mais de 35% ficaram sete dias ou mais sem acesso à internet móvel nos 30 dias anteriores ao levantamento, entre aqueles com renda superior a três salários mínimos, menos de 3% enfrentaram situação similar. O estudo também aponta que 63,8% dos entrevistados deixaram de realizar operações financeiras, 56,5% ficaram impedidos de acessar plataformas governamentais e 55,2% não conseguiram estudar por falta de acesso à internet ou franquia de dados.

² CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). TIC Domicílios 2024: Resultados sobre acesso e uso da internet no Brasil. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/en/acontece/noticias/inclusao-digital-no-brasil-apenas-22-dos-brasileiros-tem-acesso-a-uma-internet-de-qualidade-revela-pesquisa>. Acesso em: 12 jul. 2025.

³ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pnad Contínua: 22,4 milhões de brasileiros não utilizam a internet. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2024/08/6921359-exclusao-digital-10-milhoes-nao-acessam-a-internet-por-falta-de-conhecimento.html>. Acesso em: 12 jul. 2025.

⁴ AGÊNCIA BRASIL. Pesquisa aponta desigualdade da conexão digital no país. Agência Brasil, 3 set. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-09/pesquisa-aponta-desigualdade-da-conexao-digital-no-pais>. Acesso em: 18 nov. 2025.

A pesquisa destaca ainda que a satisfação com infraestrutura, habilidades digitais e atendimento das necessidades digitais varia entre diferentes grupos socioeconômicos e ainda se apoiam em políticas públicas como forma de mitigar esses desequilíbrios.

Esses dados apontam a complexidade do problema, reafirmando a relevância deste estudo para o campo acadêmico e para a formulação de políticas públicas, incluindo indicadores que analisam a inclusão digital. Como apontam Amadeu, Silva e Manochio-Pina (2022, p. 210), a “observação sistemática dos indicadores de exclusão digital é essencial para subsidiar ações eficazes de inclusão”.

No âmbito acadêmico, esta pesquisa contribui para o avanço da discussão sobre inclusão digital no campo da CI, ao investigar os acessos às tecnologias digitais e as condições que determinam sua apropriação pela população. A análise propõe uma reflexão crítica sobre a promoção da equidade no acesso à informação e à tecnologia, considerando os diferentes capitais envolvidos no processo de inclusão.

Horta e Oliveira (2019) apontam que, nos projetos de inclusão digital, ainda é pouco elaborado a definição de indicadores capazes de mensurar o sucesso e a evolução das ações voltadas à inclusão digital, o que sinaliza a necessidade de processos contínuos de monitoramento e reconfiguração dessas iniciativas ao longo do tempo.

A proposta metodológica apresentada amplia as possibilidades de avaliação da inclusão digital, enfrentando um dos principais desafios identificados na literatura conforme observado por Alonso, Ferneda e Santana (2010) que é a escassez de ferramentas e modelos capazes de realizar análises integradas no contexto da inclusão digital e social.

Uma reflexão a partir dos dados apresentados refere-se à abordagem do acesso à internet para além de visões dicotômicas (ser ou não ser usuário). Essa perspectiva ampliada é pertinente no processo de identificação das desigualdades existentes nesse contexto.

Tessore (2024) destaca que, no que se refere ao uso e desenvolvimento das habilidades digitais, as diferenças de gênero tornam-se aparentes, exigindo uma análise cuidadosa e uma consideração atenta no desenho de políticas públicas.

Boztaş *et al.* (2023) reforçam que os indicadores de inclusão digital são válidos para a mensuração do grau de desenvolvimento de uma SI. À luz dessa perspectiva, existe uma demanda crescente por avaliações sistemáticas sobre a inclusão, requerendo a análise de indicadores que

expressem as condições de acesso, uso e apropriação das tecnologias no contexto informacional contemporâneo.

Dessa forma, com base nos eixos apresentados, é possível situar este estudo dentro da linha de pesquisa Memória, Mediação e Apropriação da Informação, contribuindo para a consolidação de estudos que articulam mediações informacionais, desenvolvimento social e transformação digital.

A tese está estruturada em seis capítulos, articulados para dialogar com o problema de pesquisa e os objetivos propostos. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução, que compreende a contextualização da temática, o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, justificativa e a organização do trabalho.

O segundo capítulo descreve o percurso metodológico, explicando a caracterização da pesquisa, o processo de coleta e análise dos dados, e os procedimentos adotados para levantamento e sistematização dos indicadores de inclusão digital.

O terceiro capítulo é dedicado ao referencial teórico sobre inclusão digital, iniciando pelos fundamentos da SI, passando pelos marcos conceituais brasileiros, como o Livro Verde, e abordando ainda o governo eletrônico, sua evolução e os desafios da plataformização do Estado. São discutidas também as conceituações contemporâneas de inclusão digital, letramento digital, cidadania digital e democracia digital, além das especificidades da inclusão digital no campo da CI e sua contribuição social.

O quarto capítulo apresenta a noção dos capitais, alicerçada na teoria de Pierre Bourdieu, com foco na adaptação desses conceitos para a análise da inclusão digital. São discutidos os tipos de capital técnico, econômico, cognitivo e informacional, e apresentada a proposta de modelo de análise baseada nas noções de inclusão digital espontânea e inclusão digital induzida.

O quinto capítulo traz a análise, discussão e inferências dos resultados, incluindo o mapeamento dos indicadores identificados na literatura, sua classificação com base nas noções de capitais e a apresentação do instrumento de avaliação de inclusão digital desenvolvido no estudo, com seus respectivos níveis de análise.

O sexto capítulo reúne as considerações finais, destacando as contribuições da pesquisa, suas limitações e sugestões para estudos futuros.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

A seguir, são apresentados os procedimentos metodológicos que orientaram o desenvolvimento desta pesquisa, incluindo as técnicas adotadas em suas diferentes etapas. Por essa razão, dedicou-se este tópico a descrever de que maneira se alcançou os objetivos específicos, considerando o objetivo geral e a problemática que orientou a pesquisa.

2.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como de natureza básica, pois se dedica à construção de conhecimento teórico e conceitual no campo da inclusão digital, com foco na proposta de um modelo metodológico firmado nas noções de capitais.

Nesse sentido, buscou-se absorver os elementos estruturais que influenciam o acesso, uso e apropriação das tecnologias digitais, sem visar à aplicação imediata dos resultados, mas contribuindo para futuras investigações e avanços científicos na área. Silveira (2009, p. 36) diz que o objetivo da pesquisa básica é “[...] gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais”.

Quanto às fontes de informação, a investigação apoia-se em materiais de caráter bibliográfico, como artigos científicos, livros e dados provenientes de bases especializadas como a BRAPCI e a Scopus. Essa escolha permitiu o levantamento sistemático da produção acadêmica relacionada à inclusão digital e à teoria dos capitais.

Gil (2008, p. 50) explica que “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Foi essa estratégia que se usou na pesquisa. O autor reforça a importância da pesquisa bibliográfica no tocante ao fato de que ela possibilita ao investigador ter uma cobertura ampla de fenômenos.

Cervo, Bervian e Silva (2007) afirmam que a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais e científicas sobre o fenômeno investigado.

A abordagem metodológica adotada é quanti-qualitativa. A abordagem qualitativa está relacionada à análise e interpretação da literatura e dos indicadores de inclusão digital que compreende suas dimensões e categorias. Na abordagem quantitativa manifesta-se na construção

do instrumento de avaliação, por meio da definição de indicadores que mensuraram aspectos da inclusão digital. Nesse sentido, as abordagens qualitativa e quantitativa são utilizadas de forma complementar, contribuindo conjuntamente para a compreensão e análise do objeto de estudo

A pesquisa quantitativa possibilita a generalização dos resultados e facilita a comparação entre os dados coletados. Para Günther (2006), esse tipo de investigação está associado à utilização de procedimentos sistemáticos de coleta e análise de dados, frequentemente baseados em mensuração, com o objetivo de identificar padrões e relações entre variáveis.

Nessa mesma perspectiva, Mussi *et al* (2019) destacam que a abordagem quantitativa busca identificar indicadores e tendências presentes na realidade por meio da análise de dados, priorizando aspectos coletivos e predominantes de determinado grupo. Proetti (2017) complementa ressaltando que a pesquisa quantitativa tem como finalidade demonstrar, de forma mensurável, a relevância dos dados coletados em um estudo, sendo particularmente adequada para a medição de opiniões e atitudes.

Diante do contexto abordado, Mussi *et al* (2019) explicam que a abordagem quantitativa contribui para compreender a presença e a influência de determinadas características, isoladas ou associadas, possibilitando a produção de evidências que podem subsidiar o planejamento, a implementação e a avaliação de ações e políticas públicas.

Por outro lado, a pesquisa qualitativa proporciona uma profundidade aos dados, enriquecendo o estudo (Sampieri; Collado; Lucio, 2006). Esse tipo de abordagem investiga aspectos da realidade que muitas vezes não podem ser plenamente compreendidos por meio de dados numéricos, permitindo explorar elementos como experiências, percepções e memórias dos sujeitos envolvidos no fenômeno estudado (Mussi *et al.*, 2019).

De acordo com Günther (2006), a pesquisa qualitativa caracteriza-se por enfatizar a compreensão aprofundada dos fenômenos e contextos sociais, considerando a complexidade das situações investigadas e a interpretação dos significados atribuídos pelos participantes do estudo. Na mesma linha de pensamento, Proetti (2017) diz que esse tipo de pesquisa permite investigar os fatos e compreendê-los dentro do contexto em que ocorrem, uma vez que o pesquisador realiza o levantamento e a coleta de dados diretamente no campo, analisando-os posteriormente para entender a dinâmica do objeto estudado.

A utilização das abordagens qualitativa e quantitativa possibilita alcançar os objetivos metodológicos da pesquisa, uma vez que esses modelos não se excluem, mas se complementam na

investigação científica. Nesse sentido, Pereira e Ortigão (2016) destacam que as pesquisas quantitativas e qualitativas não devem ser compreendidas como polos opostos ou antagônicos, mas como perspectivas complementares que contribuem para a compreensão do fenômeno estudado.

De forma convergente, Proetti (2017) afirma que essas abordagens podem ser utilizadas tanto de maneira independente quanto combinada, conforme os objetivos e as necessidades metodológicas da investigação, possibilitando a obtenção de dados adequados para a análise do problema de pesquisa.

Esta investigação também se caracteriza como pesquisa metodológica, uma vez que tem como finalidade o desenvolvimento de um instrumento de avaliação voltado à análise da inclusão digital. A pesquisa metodológica refere-se à elaboração de instrumentos capazes de captar ou manipular a realidade investigada, estando associada aos caminhos, formas e procedimentos utilizados para alcançar determinados objetivos científicos (Moresi, 2003).

Nesse sentido, esse tipo de pesquisa dedica-se à investigação dos métodos de obtenção, organização e análise de dados, envolvendo a construção de instrumentos e técnicas que permitam mensurar fenômenos de maneira sistemática (Felisberto, 2018).

No contexto desta tese, a abordagem metodológica materializa-se na elaboração de um instrumento de avaliação composto por indicadores estruturados e escalas de mensuração, voltado à análise das diferentes dimensões da inclusão digital. Conforme destacam Silva (2013) e Silva (2023), a pesquisa metodológica possibilita a construção de instrumentos confiáveis, precisos e passíveis de aplicação em diferentes contextos, contribuindo para a avaliação de fenômenos e para o alcance dos objetivos da investigação.

Ainda, a realização desse tipo de estudo envolve procedimentos cautelosos de coleta, organização e sistematização dos dados, permitindo a formulação de instrumentos analíticos capazes de apoiar futuras pesquisas e aplicações empíricas (Silva, 2023).

Classifica-se também este estudo como exploratório, pois o problema de pesquisa é pouco abordado e não foi tratado sob essa perspectiva. Gil (2008, p. 27) acrescenta que “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias [...]”. Para o autor, esse tipo de abordagem é utilizado em temas pouco explorados.

Andrade (2009, p. 114) complementa, “a pesquisa exploratória é o primeiro passo de todo o trabalho científico. São finalidades de uma pesquisa exploratória, sobretudo, quando

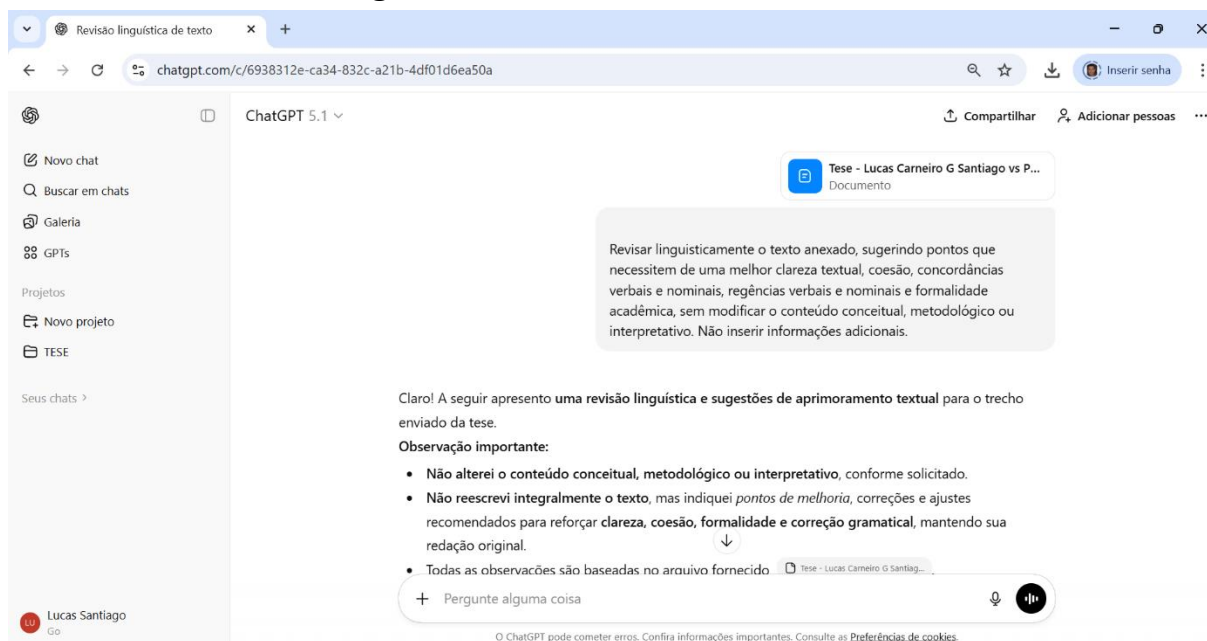
bibliográfica, proporcionar maiores informações sobre determinado assunto.” A autora reforça a ideia de que esse trabalho exploratório é um trabalho preliminar para outra pesquisa.

Cervo, Bervian e Silva (2007) corroboram Andrade (2009) ao afirmar que a referida pesquisa é geralmente o passo inicial no processo do estudo a ser desenvolvido. Para os autores, a pesquisa exploratória busca informações sobre a temática com o objetivo que o pesquisador familiarize com o assunto e possa fornecer novos pontos de vista e ideias.

Nessa perspectiva, adotou-se também uma abordagem explicativa para complementar essa escolha inicial, em virtude de ser uma pesquisa com característica de investigar fenômenos e analisar as relações entre duas ou mais variáveis. Gil (2008, p. 28) afirma que “são aquelas pesquisas que têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”.

Para fins de transparência e em conformidade com a Resolução nº 57/2025 do CONSEPE/UFPB, declara-se que a ferramenta de Inteligência Artificial ChatGPT (OpenAI), versão GPT-5.1, foi usada (conforme figura 1) como apoio nas etapas de revisão linguística e clareza textual. Não houve emprego dessa ferramenta para elaboração de conteúdo intelectual.

Figura 1 - Uso de ferramentas de IA



Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Descrição: captura de tela do ChatGPT em um navegador. A imagem mostra uma conversa em que o autor desta pesquisa solicita a revisão linguística de um texto acadêmico, sem alterações conceituais, e a resposta confirma o atendimento com orientações gerais sobre a revisão.

O texto de comando foi: Revisar linguisticamente o texto anexado, sugerindo pontos que necessitem de uma melhor clareza textual, coesão, concordâncias verbais e nominais, regências verbais e nominais e formalidade acadêmica, sem modificar o conteúdo conceitual, metodológico ou interpretativo. Não inserir informações adicionais.

2.2 Técnicas de coleta e análise

Este tópico aborda sobre as técnicas de coleta e análise de dados, juntamente com as propostas dos indicadores. Indica as técnicas de coleta, métodos de análise e a função dos indicadores na avaliação e monitoramento de fenômenos investigados.

2.2.1 Coleta de dados

Esta seção tem como objetivo informar a abordagem que se adotou para coleta dos dados necessários à pesquisa. Consoante com os objetivos específicos, detalhamos no Quadro 1 os métodos de coleta de dados empregados, as opções selecionadas e os instrumentos utilizados na condução da pesquisa.

Quadro 1 – Método de coleta de dados

IDENTIFICAÇÃO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TIPO DE COLETA DE DADOS
I	Mapear, analisar e definir os indicadores a partir das pesquisas existentes que avaliam a inclusão digital.	Pesquisa Bibliográfico
II	Classificar os indicadores com base nas noções de capitais (técnico, social, cultural e informativo).	Pesquisa Bibliográfico
III	Apresentar um instrumento de avaliação de inclusão digital.	Pesquisa Metodológica

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Consoante o direcionamento disposto nos objetivos específicos no quadro 1, a coleta ocorreu na base de dados Scopus para responder aos objetivos. A escolha da base de dados Scopus como fonte de informação para esta pesquisa está baseado em critérios técnicos, metodológicos e institucionais.

A Scopus é reconhecida internacionalmente por suas bases multidisciplinares, oferecendo cobertura de periódicos científicos respeitados na academia, além de fornecer métricas de produção e citação para análises.

Do ponto de vista metodológico, o uso da Scopus permitiu acessar um conjunto de qualidade acadêmica de publicações, reiterando a credibilidade dos dados coletados que foram usados nesta tese. Outrossim, destaca-se que a UFPB mantém acesso institucional à base Scopus por meio da parceria estabelecida com a Plataforma de Periódicos da CAPES, que oferece aos pesquisadores acesso a fontes de informação científica.

A coleta de dados ocorreu no período de 23 a 31 de maio de 2025. A escolha da estratégia de busca foi alicerçada na combinação de termos controlados e não controlados, utilizando operadores booleanos para garantir precisão nos resultados. A expressão de busca empregada foi a seguinte: (TITLE-ABS-KEY (("digital inclusion" OR "digital divide") AND (indicator* OR metric* OR assessment OR evaluation OR measurement))) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")).

A estratégia adotada considerou os termos [“digital inclusion”] ou [“digital divide”], associados às expressões [“indicator*”], [“metric*”], [“assessment”], [“evaluation”] ou [“measurement”], buscando assim artigos que abordaram a temática da inclusão digital e seus mecanismos de avaliação, mensuração ou análise por meio de indicadores. A busca foi realizada nos campos de título, resumo e palavras-chave (TITLE-ABS-KEY), pois esses campos concentram informações representativas dos conteúdos dos artigos. Foram empregados os seguintes critérios de refinamento:

- a) Período de publicação: de 2020 a 2024, de forma a garantir a atualidade dos dados frente às rápidas reorientações na conjuntura tecnológico e social.
- b) Tipo documental: artigos científicos (DOCTYPE: ar), considerando a credibilidade conferida a essa categoria de produção, que passa por avaliação por pares.
- c) Acesso: restrição aos documentos em acesso aberto (OA: all), alinhando-se aos princípios da ciência aberta e permitindo o acesso integral aos textos analisados.

Dessa forma, buscou-se identificar publicações que discutem, aplicam ou propõem indicadores, métricas ou modelos de avaliação relacionados ao contexto da inclusão digital,

contribuindo para uma compreensão sistemática da temática. Foram identificadas 425 pesquisas, cujos títulos, resumos e palavras-chave foram analisados.

Nessa análise preliminar, os trabalhos que não apresentaram afinidade com os indicadores de inclusão digital foram excluídos, enquanto aqueles pertinentes foram registrados em uma planilha de controle. Em casos de dúvida quanto à relevância dos estudos em relação ao objeto da tese, realizou-se a leitura integral do documento, viabilizada pelo formato de acesso aberto.

A partir da leitura das pesquisas identificadas como viáveis, selecionaram-se aqueles trabalhos que apresentavam aderência aos objetivos propostos neste estudo, prosseguindo-se, então, para a leitura integral dos textos selecionados.

Ao final do processo de análise, foram selecionadas dezoito pesquisas, das quais dezesseis estão redigidas em língua inglesa e duas em espanhol. Na planilha de controle, foram inseridas as seguintes variáveis: ano de publicação, título do artigo e os indicadores mencionados. Como resultado, foram identificadas 78 variáveis utilizadas como indicadores de inclusão digital nas pesquisas analisadas.

2.2.2 Análise dos dados

Considerando o *corpus* de dezoito pesquisas trabalhadas na extração dos indicadores, utilizou-se a análise de conteúdo para estruturar informações obtidas. Gil (2008) afirma que a análise de conteúdo surgiu devido ao volume de material produzido pelos meios de comunicação em massa e, assim, tornou-se necessária a aplicação de técnicas para quantificar as informações.

A análise de conteúdo possui uma dimensão quantitativa, embora muitas vezes seja confundida com uma abordagem exclusivamente qualitativa. Carlomagno e Rocha (2016) destacam que é comum associar o caráter quantitativo apenas à mensuração de quantidades, o que leva a interpretações equivocadas sobre o método.

De acordo com Franco (2005, p. 13), “O ponto de partida da Análise de Conteúdo a mensagem, seja ela verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada”, assim, insere-se essa tese no contexto documental, haja vista que as etapas da abordagem da análise de conteúdo foram aplicadas nos documentos textuais.

A análise dos dados foi conduzida com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2010), estruturada em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento

dos resultados. Na fase de pré-análise, foi realizado o levantamento do material que compôs o *corpus* da pesquisa, composto por artigos científicos selecionados a partir da base Scopus, considerando critérios temáticos, recorte temporal (2019 a 2025) e aderência aos objetivos da tese.

Esse processo foi seguido pela leitura flutuante dos textos, com o intuito de identificar correntes teóricas relacionadas à inclusão digital e às noções de capital.

Segundo Urquiza e Marques (2016), a pré-análise corresponde à primeira etapa da organização do material de pesquisa, na qual o pesquisador inicia a sistematização dos dados coletados para torná-los úteis à investigação, destacando-se a leitura flutuante, que possibilita um primeiro contato com o *corpus* e favorece a familiarização com o conteúdo.

Na etapa de exploração do material, foram delimitadas as unidades de registro (como termos, frases e indicadores) e realizada sua codificação e categorização. Esse procedimento permitiu organizar o conteúdo em torno das categorias previamente definidas com base na teoria dos capitais (técnico, econômico, cognitivo e informacional), distinguindo, ainda, as dimensões da inclusão digital espontânea e induzida.

Segundo Urquiza e Marques (2016), na etapa de exploração do material o pesquisador identifica as unidades de registro com o propósito de realizar a categorização, tarefa que envolve reconhecer unidades de significação e captar os sentidos presentes nas comunicações, codificando os segmentos de conteúdo que se apresentam como base para a análise. A construção de uma matriz de análise sintetizou os dados, possibilitou a visualização dos indicadores identificados e sua relação com os diferentes tipos de capital.

Na etapa de tratamento dos resultados, foram realizadas inferências e interpretações com o objetivo de compreender como os capitais atuam nas práticas de inclusão digital descritas na literatura. Essa fase permitiu estabelecer relações entre os indicadores, os capitais e as formas de apropriação das tecnologias, sustentando a construção do modelo metodológico apresentado e a elaboração do instrumento de avaliação da inclusão digital apresentado no capítulo 5.

Segundo Bardin (2010), além das etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento inicial dos resultados, o processo de análise de conteúdo também compreende fases específicas como a codificação, a categorização e o tratamento dos resultados acompanhado de inferências.

A codificação ocorreu quando o material coletado, os artigos científicos identificados na Scopus, foi segmentado em unidades relacionadas aos objetivos da pesquisa. Esse processo, serviu para posterior categorização, o que reconheceu, nos textos analisados, trechos que abordavam

indicadores, noções de capital e elementos metodológicos vinculados ao fenômeno da inclusão digital. Foi extraído de cada artigo, os indicadores utilizados na avaliação da inclusão digital que serviu como base para a fase seguinte.

A seguir, Franco (2005, p. 57) lembra que “A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos”. A categorização, na pesquisa, consistiu na organização dos conteúdos codificados em grupos conceituais alinhados ao modelo teórico adotado.

Nessa fase, os indicadores identificados foram classificados inicialmente nas categorias técnica, econômica e cognitiva e, posteriormente, relacionados aos capitais técnico, econômico, cultural, intelectual, social e informacional.

O processo se expressa quando a tese apresenta a distribuição dos indicadores entre as categorias, apontando, por exemplo, que a categoria cognitiva concentrou o maior número de ocorrências, bem como detalhando a forma pelo qual cada indicador se vinculou ao capital correspondente. Essa categorização não assumiu caráter meramente descritivo, sendo estabelecido na teoria bourdieusiana e no modelo conceitual adotado, conforme detalhado na seção 5.2, que orientou a sistematização dos achados.

Após essa organização, teve início o tratamento dos resultados, etapa em que os dados sistematizados nas categorias e capitais foram analisados para identificar padrões, lacunas e contribuições empíricas.

Essa fase se concretizou na apresentação de tabelas e quadros que mostram a distribuição dos indicadores por categoria e capital, acompanhados de análises que explicam, entre outros aspectos, a predominância de determinadas combinações, como a recorrência do capital cultural associado ao capital intelectual ou a importância do capital informacional para depreender os processos de apropriação crítica da informação.

Desenvolveu-se a etapa de inferência e interpretação, na qual foram examinados os significados dos padrões articulados ao referencial teórico da pesquisa. Essa fase mostrou como as desigualdades digitais se relacionam com a distribuição dos capitais, reforçando a compreensão de que a inclusão digital constitui um fenômeno multidimensional.

A interpretação alcançou estabilidade ao demonstrar que os resultados obtidos contribuíram para os parâmetros teóricos e metodológicos da tese, justificando a formulação do modelo analítico

proposto e a incorporação das dimensões técnica, econômica, cognitiva e informacional no instrumento de avaliação elaborado.

3 INCLUSÃO DIGITAL

O capítulo oferece uma análise da inclusão digital, abordando definições utilizadas na literatura acadêmica e explorando seus impactos desde o surgimento das tecnologias digitais. Discute-se também o impacto da SI no contexto global e seu reflexo no Brasil. Destaca-se o Livro Verde, que integra os objetivos do Programa Sociedade da Informação, consolidando uma gama de usos das tecnologias digitais.

Outro aspecto abordado é o Governo Eletrônico, que oferece serviços públicos através de plataformas digitais, simplificando o acesso à informação, promovendo transparência e fornecendo serviços como emissão de documentos e pagamento de impostos, entre outros.

Os textos exploram a inclusão digital na CI, explicitando que o tema da inclusão tem sido discutido nesse campo há anos, demonstrando sua consolidação no ambiente científico. Ao final, é destacado a contribuição social da inclusão digital, enfatizando sua relevância na redução das desigualdades sociais ao possibilitar o acesso a informações, educação e serviços por meio da tecnologia.

3.1 Fundamentos da Sociedade da Informação

Yoneji Masuda (1982) concebe a SI como uma etapa evolutiva da sociedade humana, caracterizada pela transição de um modelo industrial para um modelo orientado pelo conhecimento.

Para o autor, a informação é responsável pelo desenvolvimento produtivo, substituindo os antigos pilares baseados no capital físico e na força de trabalho tradicional. Essa nova sociedade pós-industrial é estruturada a partir do predomínio do trabalho intelectual, da automação e da intensificação do uso das tecnologias digitais. A produção e disseminação do conhecimento tornam-se motores da economia e do progresso social.

Para Masuda (1982), na SI, as tradicionais divisões em classes sociais tendem a ser substituídas por comunidades de informação, caracterizadas por uma estrutura social menos hierarquizada e mais baseada na troca e no compartilhamento de conhecimento. Nessa nova configuração, destaca-se a centralidade das tecnologias digitais que se tornam elementos para a integração e o funcionamento das relações sociais em escala global.

O termo SI emerge no século XX, durante um período em que as tecnologias avançavam rapidamente. A partir da década de 1970, devido à chamada explosão informacional, surgiram novas demandas na sociedade, entre as quais se destaca o processamento de informações. Como resultado, a informação adquiriu um valor inédito, tornando-se um elemento que pode (re)significar a vida das pessoas.

Sobre a expressão SI, sua origem remonta ao momento em que o acadêmico Zbigniew Brzezinski, rejeitando o termo pós-industrial, propôs a substituição por sociedade tecnocrônica (Barros, 2016). Todavia, essa ideia não obteve aceitação generalizada, como indicado por Santos e Carvalho (2009), apesar de ter fundamento.

Quanto ao seu primeiro uso, há duas linhas de estudo a serem consideradas. De acordo com Freitas (2002, p. 3), o termo teve seu "primeiro registro nos Estados Unidos, quando a American Society for Information Science (ASIS) realizou uma reunião anual com o tema The Information Conscious Society em 1970".

Por outro lado, alguns cientistas afirmam que a expressão SI tem suas raízes na contribuição dos japoneses, como Yujiro Hayashi, que em 1969 assessorou o governo japonês, e Jiro Kamishima, que em 1963 lançou uma revista científica dedicada à SI com uma repercussão no país.

A SI desencadeou (re)construções na sociedade, abrangendo áreas que vão desde as interações pessoais e profissionais até a produção de bens e o consumo, passando pelo avanço tecnológico e a economia do conhecimento. Antes de alcançarmos o momento que marcou a transição para essa nova sociedade, diversos eventos moldaram o caminho.

Um desses marcos é a contribuição de Paul Otlet e Henri La Fontaine na fundação do Instituto Internacional de Bibliografia. Sua visão, orientada para a unificação global, objetivava criar um espaço destinado a conectar o mundo em redes.

Nesse contexto, Mattelart (2006, p. 46) afirma que:

Não há nada de surpreendente então em que, quarenta anos depois de fundar o Instituto bibliográfico [...] Otlet antecipe a ideia de rede das redes. [...] ele expõe a arquitetura de uma “rede universal de informação e de documentação”. Uma rede que vincula centros produtores, distribuidores, usuários, de todas as especializações e de todos os lugares.

Percebe-se que Otlet vislumbrava um sistema que uniria várias redes individuais de informação em uma única rede global e interconectada. Otlet concebeu a arquitetura dessa rede

universal de informação e documentação como um sistema que interligaria centros de produção de informação, distribuição e usuários, independentemente de localizações geográficas.

Ele, de fato, antecipou a ideia de uma internet global, na qual informações de diversas fontes estariam interligados e acessíveis a pessoas do mundo todo em busca de conhecimento.

Ainda no século XX, com o advento da televisão na década de 1950 e o surgimento dos satélites na década de 1960, a comunicação ampliou seu alcance às comunidades em todo o mundo, sendo nesse contexto que o termo SI ganhou popularidade, impulsionado por estudos científicos que abordaram as variáveis epistemológicas e as novas perspectivas (Colombo; Valetim, 2021).

É válido destacar que o processo de mudanças econômicas é inerente à história, resultante da expansão do conhecimento ao longo do tempo. Nesse contexto, as novas configurações de mercado aproximaram-se e integraram a economia mundial.

A globalização, como um fenômeno determinante, passou a moldar e direcionar o curso da história do consumo em escala planetária. É possível afirmar que a globalização é a responsável pelo surgimento da SI.

Colombo e Valetim (2021) destacam que, além do impacto das automações industriais, o fluxo migratório da zona rural para a urbana impulsionou a SI. Para os autores, esse movimento migratório contribuiu para o crescimento das cidades, gerando a necessidade de novos produtos e serviços para atender às crescentes demandas dos cidadãos.

A expressão pós-industrial foi substituída pelo termo SI devido ao surgimento de um novo paradigma econômico. As transações comerciais entre instituições tornaram-se eficientes, e as estratégias adotadas pelas empresas foram atualizadas, colocando a informação e o conhecimento no centro da equação como a variável diferencial (Colombo; Valetim, 2021).

Isso realça a gestão da informação como um recurso estratégico que permite a estruturação das organizações e a competitividade daqueles que a utilizam de maneira inteligente.

Diante do contexto abordado, suscita-se a indagação sobre qual campo científico é responsável pela investigação das ocorrências socioeconômicas e históricas resultantes da SI. Para abordar essa questão, recorre-se às perspectivas de Barreto (2003) e Le Coadic (2004), que sustentam que a CI analisa propriedades da informação.

Segundo esses autores, a CI deve ser integrada à SI, dada a sua relevância no esforço e na iniciativa de desenvolver a SI de maneira equitativa e socialmente responsável. Soma-se a isso, a

CI é caracterizada por sua natureza interdisciplinar, possibilitando a colaboração de múltiplas disciplinas na busca pelo entendimento dos objetos e fenômenos estudados no âmbito da SI.

Quando se discute a respeito de mudanças substanciais que afetam a vida das pessoas, Ferreira (2003, p. 40) aborda as alterações que a SI introduziu a partir do contexto das tecnologias digitais. O aparecimento desse paradigma de sociedade deu origem a novas abordagens no processamento de dados e informações, bem como na sua disseminação para a comunidade. Nas palavras do autor:

[...] a sociedade da informação desponta como oportunidade no que se refere ao uso dos novos métodos e técnicas para o processamento da informação, sem os quais esse recurso não teria adquirido o caráter de fenômeno na modernidade. É por meio desses recursos tecnológicos que o poder público pode interagir mais com a sociedade, conhecendo novas demandas e proposições políticas de grupos sociais antes limitados em seus canais de comunicação com o Estado. Oportunidade de investir em ciência e tecnologia, a fim de que o conhecimento produzido seja revertido na qualidade de vida da população. De ampliar o acesso do cidadão à educação, com a participação de sindicatos, empresas privadas, ONGs e outras formas organizativas da sociedade comprometidas com o desenvolvimento da cidadania (Ferreira, 2003, p. 40).

Identifica-se três aspectos abordados por Ferreira (2003) nesta citação, que mostram o impacto tanto micro quanto macro da SI em nosso cotidiano. O primeiro deles diz respeito à capacidade do Estado de utilizar seus aparatos tecnológicos como meio de interação com o público, preenchendo uma lacuna num período em que os canais de comunicação eram limitados.

O segundo ponto destacado é o progresso notável promovido no domínio científico, e como essas conquistas podem ser direcionadas para desenvolver a qualidade de vida da sociedade. Por último, destaca-se a ampliação do acesso do cidadão à educação, o que, por sua vez, estimula a promoção da cidadania.

Conforme destacado por Ferreira (2003, p. 40), ao abordar a questão da cidadania, torna-se imperativo garantir o direito de acesso à informação, “como condição elementar para a conquista de novos direitos políticos, civis e sociais, em uma sociedade cada vez mais caracterizada pela velocidade das mudanças que nela ocorrem”. Assim, o acesso à informação deveria ocorrer para todos.

Essa reflexão também é abordada por Barreto (2003), que sustenta a ideia de que SI deve se tornar um espaço onde o acesso às informações contidas nos acervos documentais seja universal para todas as pessoas.

O autor ressalta que, para efetivamente estabelecer uma sociedade informacional, é preciso que aqueles com acesso à informação possuam a capacidade de criar e compartilhar seu próprio conteúdo. Isso viabiliza a formação de uma rede colaborativa, onde múltiplas realidades são desenvolvidas, garantindo que todos tenham igualdade de direitos para que todos participem ativamente de suas vidas.

Nessa perspectiva, Santos e Carvalho (2009) enfatizam a importância do acesso às tecnologias de informação como uma ferramenta central para valorizar a produção e compartilhamento de conteúdo gerado por cidadãos. Essa valorização visa gerar impactos positivos tanto para quem cria quanto para quem consome informações digitais.

Conforme abordado no capítulo 3, que discutiu a relevância das políticas públicas na vida dos cidadãos, é evidente que o progresso e a aprimoração da SI demandam a implementação de políticas governamentais. Isso se torna ainda mais indispensável considerando a persistência da exclusão digital que afeta milhares de indivíduos.

Desde a década de 1990, existe a preocupação de criar políticas para a SI, porém é uma tarefa difícil executar, pois esse campo instável está sofrendo conversões diárias (Aun; Moura, 2007). Na década de 2000, no Brasil, havia uma atenção na formulação das políticas públicas sobre inclusão digital.

A intenção do governo estava estruturada em três pilares: dispor de uma melhor relação e interação entre as pessoas e o Estado, ofertando serviços por meio da internet, promover a SI e prover condições de gerar e manter empregos (Pellanda; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2005).

No que concerne ao último ponto, que trata da geração de empregos, é necessário considerar que, assim como as tecnologias digitais criam oportunidades, também provocam a obsolescência de atividades antes preponderantes, que já não se alinham às necessidades e realidades locais.

Por outro lado, o surgimento da SI desencadeou mudanças, ampliando o alcance e a valorização de trabalhos realizados em comunidades pequenas e em grupos específicos em uma escala abrangente. Esse fenômeno contribuiu para a disseminação do conhecimento regionalizado. Nesse contexto, é indispensável que as políticas de informação considerem as particularidades de cada grupo para promover a inclusão, como destacam por Aun e Moura (2007).

Nesse contexto, para fomentar a integração do cidadão na SI, torna-se necessário que tanto o governo quanto outras instituições relacionadas direcionem seus esforços para otimizar o acesso

às tecnologias digitais, promovendo o desempenho das habilidades das pessoas na resolução de questões cotidianas. De acordo com Pellanda, Schlünzen e Schlünzen Junior (2005, p. 173):

Para as pessoas que sequer conseguem empregar a escrita em situação de sua vida, o acesso aos recursos das TIC precisa ser integrado a um trabalho de formação que lhes favoreça desenvolver a capacidade de busca e seleção de informações, interpretação, análise e representação do pensamento para resolver seus próprios problemas. Torna-se assim imprescindível o desenvolvimento de ações com vistas a formar pessoas letradas com competência para resolver as situações do cotidiano e da vida profissional e enfrentar os desafios de sua inserção na sociedade da informação.

Na prática, o uso cotidiano das tecnologias digitais é o que importa e são observados quando usuários da informação utilizam aplicativos para acessar serviços públicos, como o agendamento de consultas no SUS ou a emissão de documentos pelo portal gov.br. A atuação do governo como agente facilitador resulta em usuários que tem suas habilidades digitais estimuladas.

Na perspectiva profissional, o conhecimento, necessário para a base da sociedade, influenciou a reconfiguração da divisão internacional do trabalho com introdução de avanços tecnológicos. Os trabalhadores devem demonstrar habilidades contínuas de aprendizado e adaptação às mudanças, além de competência para colaborar em equipes multidisciplinares. É interessante também, que possuam proficiência na linguagem das máquinas e competência para lidar com as mudanças que surgem ao longo do tempo (Aun; Moura, 2007).

Nesse sentido, Mattos e Chagas (2008) relembam que a atual revolução tecnológica difere das revoluções industriais anteriores, já que se firma nas tecnologias da inteligência. Isso gera uma maior exigência de esforço cognitivo por parte das pessoas para converter informações em conhecimento.

Para os autores, estas reformulações alcançam uma inserção qualificada no mercado de trabalho. À medida que um volume crescente de atividades profissionais, culturais e até mesmo materiais migra para a rede, expande-se e afeta todos os aspectos da vida social.

Costa (2007) argumenta que as mudanças nas operações comerciais e de produção são atribuídas ao conhecimento na sociedade. O autor explana que esse conhecimento acelera e otimiza processos existentes, impactando as relações de trabalho. O uso difundido de dispositivos informatizados é uma realidade em nosso cotidiano, e a necessidade de atualização desses equipamentos nos impulsiona a acompanhar tais mudanças.

Um exemplo são os smartphones, dispositivos digitais multifuncionais que executam tarefas diversas em questão de segundos e que tem funções de acesso à informação e geração de conhecimento quando conectados à internet.

Nessa discussão sobre a relação entre informação e tecnologia, o principal motor da aquisição de conhecimento não é a tecnologia, mas sim a informação. Ressalta-se que a propagação da informação superou barreiras e limitações geográficas, enquanto a tecnologia atua como facilitadora para conectar a informação ao ser humano. Não se pode esquecer que o verdadeiro poder de estimular mudanças emana da informação que gera conhecimento, não das tecnologias digitais, conforme observado por Aun e Moura (2007).

Desse modo, as tecnologias digitais são meios legítimos para conduzir conhecimentos. Masuda (1982) vislumbra a informatização como um meio de planejamento social que permite a formulação de políticas públicas racionais e eficazes, baseadas em dados e simulações computacionais. A SI, assim sendo, é vista como uma estrutura orientada por valores humanistas, em que o conhecimento é o recurso valioso.

Diante das modificações ocorridas em outros países, impulsionadas pelas tecnologias digitais, e das medidas legislativas adotadas para combater as desigualdades digitais que poderiam surgir, houve uma pressão sobre o governo brasileiro (Santos; Carvalho, 2009). Essa pressão gerou a uma necessidade de desenvolver políticas que visam a prevenir a exclusão digital e promover o uso efetivo das tecnologias digitais no país.

Sob esse prisma, emerge o Programa Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde (LV), lançado em setembro de 2000, como resultado da colaboração de diversos órgãos, sob a liderança do Ministério da Ciência e Tecnologia. A seção subsequente abordará o referido documento.

3.1.1 Marco Conceitual: O Livro Verde

O LV, chamado de Programa Sociedade da Informação, representa uma iniciativa que fornece diretrizes estratégicas para diversos setores da sociedade brasileira que envolvem as tecnologias digitais em seus processos de relacionamento. Essa iniciativa tem como objetivo a redução do atraso em relação aos países que já implementaram políticas estruturadas no campo das tecnologias digitais.

Vale ressaltar que o governo brasileiro atribuiu importância ao programa de SI enxergando-o como um pilar para o desenvolvimento dos setores econômico, social e tecnológico do país (Santos; Carvalho, 2009).

Nesse contexto, o LV é um documento preciso, que contou com a contribuição de inúmeros cientistas e especialistas. Foi concebido e desenvolvido com criatividade, dedicação e total alinhamento aos seus objetivos (Barreto, 2003). O reconhecimento estatal ao programa é histórico, pois sinaliza que apenas com a definição de diretrizes públicas se tornam políticas efetivas e permanentes.

Dessa forma, a responsabilidade pela promoção das tecnologias digitais não foi delegada exclusivamente ao setor privado, demonstrando o compromisso do Estado em liderar esse processo.

Ferreira (2003) ressalta o papel desempenhado da sociedade civil no contexto da SI, destacando o seu compromisso com o Estado na gestão de um fluxo contínuo de informações, que possibilita a habilitação das pessoas na geração e disseminação do conhecimento.

O Livro Verde destaca o compartilhamento de responsabilidades entre o governo, sociedade civil e setor privado. Os autores Silva, Silva e Freire (2018) salientam uma preocupação na obra que é promover ações para o desenvolvimento do Brasil, particularmente no que diz respeito ao estímulo à inclusão digital, escorada nas correntes educacionais da alfabetização digital.

Takahashi (2020), por sua vez, destaca a alfabetização digital como um elemento-chave no processo de inclusão digital, ressaltando que ela proporciona as habilidades básicas necessárias para o uso efetivo das tecnologias digitais.

Outros aspectos ressaltados por Silva, Silva e Freire (2018) incluem a necessidade de assegurar a inclusão social das mulheres no universo das TIC nos processos que envolvem os locais de produção e regulação do setor tecnológico. Isso merece atenção, em virtude da predominância masculina nesses ambientes. Outrossim, destaca-se a atuação dos jovens, reconhecidos como indivíduos que demonstram facilidade em se integrar na SI.

O LV contribui para três objetivos, que são:

- a) a construção de uma sociedade mais justa, na qual sejam observados princípios e metas relativos à preservação de nossa identidade cultural, fundada na riqueza da diversidade;
 - b) a sustentabilidade de um padrão de desenvolvimento que respeite as diferenças e busque equilíbrio regional;
 - c) a efetiva participação social, sustentáculo da democracia política
- (Takahashi, 2020, p. 6).

A princípio, sobre a preservação da identidade cultural, o programa destaca o avanço tecnológico na disseminação global de vastos conteúdos via internet e outras mídias eletrônicas. Isso impacta a posição das sociedades no futuro num mundo globalizado em que preservar a identidade nacional é básico para capacitar indivíduos em diversas áreas e impulsionar o desenvolvimento econômico.

Além de usar a tecnologia digital de forma apropriada, deve estimular o aumento tanto a qualidade e a quantidade de conteúdos nacionais nessas plataformas, fomentando o crescimento econômico e a participação cidadã.

No tocante à sustentabilidade e equilíbrio regional, o programa salienta a importância de integrar o desenvolvimento sustentável à SI no Brasil. Isso prioriza o entendimento e monitoramento das condições ambientais, aproveitando as tecnologias digitais para sistemas avançados de alerta e apoio a políticas públicas e estratégias empresariais.

As novas mídias e redes eletrônicas também facilitam a conscientização e cooperação ambiental, promovendo um modelo de desenvolvimento sustentável.

Considerando as tecnologias digitais com a capacidade dupla de reduzir ou ampliar as disparidades socioeconômicas no Brasil, o implemento de políticas públicas de acesso equitativo é o caminho. Isso visa evitar a concentração de benefícios apenas em empresas e grupos sociais mais ricos, mitigando as desigualdades regionais.

As tecnologias digitais integram negócios menores, impulsionando o crescimento econômico local e global. É o que aponta os resultados da pesquisa⁵ feita pela Global Entrepreneurship Monitor (GEM), realizada em 2024, segundo a qual 89% dos empreendedores brasileiros afirmam que o uso de plataformas digitais é necessário para suas estratégias de negócio.

O Brasil, inclusive, lidera o ranking mundial de valorização de plataformas digitais entre os 51 países avaliados. Ainda, 71% dos empreendedores destacam a relevância da análise de dados, enquanto 80% dos chamados empreendedores iniciais planejam ampliar os investimentos em tecnologias digitais nos seis meses subsequentes.

No último ponto, referente à participação social, os autores reconhecem os desafios na implementação da SI no país. Por isso, convocam a sociedade civil a se envolver nesse processo de ressignificação, dividindo a responsabilidade entre iniciativas privadas, governo e sociedade. O

⁵ INFOMONEY. **Empreendedor brasileiro é o que mais aposta em redes sociais no mundo, revela estudo.** São Paulo: InfoMoney, s.d. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/business/empreendedor-brasileiro-e-o-que-mais-aposta-em-redes-sociais-no-mundo-revela-estudo>. Acesso em: 17 dez. 2025.

sucesso do programa depende do compartilhamento de responsabilidades entre todas as partes envolvidas.

Masuda (1982) lembra que a informatização da sociedade possibilita a descentralização das estruturas de poder e o fortalecimento da democracia, por meio de uma maior participação dos cidadãos nos processos decisórios. Nesse sentido, as TICs não são apenas ferramentas técnicas, mas instrumentos sociais e políticos, que promove uma sociedade participativa e centrada no ser humano.

O Programa Sociedade da Informação no Brasil não está isento de críticas que requer análise e debate detalhados. Embora as diretrizes presentes no LV tenham se inspirado em documentos oriundos de países europeus, Santos e Carvalho (2009) identificam dois aspectos negativos nas abordagens do LV.

O primeiro é a carência do respaldo científico ao longo do documento, enquanto o segundo ponto crítico se relaciona à orientação predominantemente voltada para questões de natureza tecnológica. Sobre esse ponto, Barreto (2003) corrobora com Santos e Carvalho (2009), relatando que este documento, se observado com atenção, está direcionado para explicar e fornecer subsídios tecnológicos de suporte para a oferta de informação.

O LV incita ações de parceria a fim de promover o avanço na SI, enfatizando essas ações como um meio de envolver ativamente a sociedade na sistematização dos conteúdos. Barreto (2003) também discute o investimento no fornecimento de serviços e produtos, oriundos sobretudo do setor privado.

Entretanto, a estratégia de deixar o financiamento e o fornecimento de tecnologias nas mãos de iniciativas privadas é questionável, pois os dispositivos tecnológicos frequentemente envolvem custos e tornam-se obsoletos em um curto período. Há, assim, risco de que a monetização dos conteúdos conflite com o princípio central de livre fluxo de informação, conforme preconizado pelo LV.

As críticas supramencionadas não devem encobrir os benefícios relevantes que LV proporcionou. O livro perdurará como um documento de referência, oferecendo diretrizes valiosas para orientar as instituições rumo a uma sociedade igualitária. Seria injusto não reconhecer a dedicação daqueles que contribuíram para a concepção e elaboração desse documento.

3.1.2 Consolidação do Governo Eletrônico no Brasil

No contexto do século XXI, observa-se um crescimento do uso de plataformas digitais, que passaram a criar, disseminar e circular informações. Ferramentas como aplicativos e redes sociais se destacam nesse ambiente, consolidando-se como preferência entre os usuários por sua praticidade e capilaridade comunicacional (Luvizotto; Sena, 2022). De acordo com os autores, com uso progressivamente intenso no espaço público, diferentes aplicativos também têm sido utilizados com fins de promoção da cidadania, participação e interesse público.

Nesse mesmo panorama, surgem as plataformas digitais de serviços governamentais, entendidas como infraestruturas digitais desenvolvidas para viabilizar e otimizar a oferta de serviços públicos aos cidadãos, às empresas e a outras entidades (Guerra, 2024). Essas plataformas torna o acesso aos serviços transparentes e padronizados, permitindo que os usuários possam interagir com o governo de forma simplificada.

Segundo Guerra (2024), essas plataformas oferecem serviços por meio de interação direta (usuário e plataforma) ou indireta (via aplicativos e outras interfaces), classificadas segundo critérios como finalidade, público-alvo e nível de complexidade.

No caso brasileiro, destaca-se a plataforma gov.br, que centraliza os sites e serviços dos órgãos da Administração Pública Federal. Esse portal representa um avanço digital do setor público, porque promove uma relação eficiente entre governo e sociedade. A digitalização de processos trouxe benefícios como a redução de tempo e de custos para os usuários, além de maior agilidade nos trâmites administrativos (Guerra, 2024).

Entre os serviços disponibilizados no gov.br, encontram-se a emissão de carteira de trabalho digital, acesso a certificados de vacinação, envio de declarações do imposto de renda e inscrição em universidades públicas, entre outros. Esses serviços são direcionados a diversos perfis de usuários, como cidadãos, empresários, estudantes e servidores públicos (Campos, 2023).

Apesar das vantagens apontadas, é preciso refletir sobre os impactos sociais da plataformização dos serviços públicos. Campos (2023) levanta a preocupação de que a digitalização possa aumentar as desigualdades sociais, pois muitos cidadãos ainda enfrentam barreiras de acesso a recursos digitais como dispositivos compatíveis, conectividade estável e habilidades digitais básicas.

Esse dilema tornou-se evidente durante a pandemia de COVID-19 em situações relacionadas à seguridade social e previdenciária. A impossibilidade de acesso aos canais digitais por parcelas vulneráveis da população, resultou em exclusão do atendimento público, reforçando a necessidade de políticas que aliem novidades tecnológicas à inclusão digital (Campos, 2023).

Na década de 2000, quando o Governo Brasileiro implementou a política de investimento em terminais de acesso público à informação, Almeida *et al.* (2005) expressaram a expectativa de que no futuro os cidadãos possam fiscalizar a Administração Pública e obter serviços públicos sem sair de casa, por meio de governo eletrônico, diminuindo os gastos da máquina administrativa. Assim, inicia-se esse tópico trazendo a seguinte reflexão: há aproximadamente duas décadas depois, a população está monitorando as ações governamentais?

Para entender as medidas que incentivam a participação da sociedade civil no contexto da SI, é válido direcionar o olhar para o governo, pois ele é a instituição responsável por essa integração. Takahashi (2000, p. 69) sustenta que “O setor governamental é o principal indutor de ações estratégicas rumo à sociedade da informação”.

Takahashi (2000) apoia-se essa asserção em três pontos. Primeiro, destaca-se a responsabilidade do governo em estabelecer regulamentações e políticas que conduzam à consecução dos objetivos almejados. Em segundo lugar, dado que o governo detém uma parcela do mercado de bens e serviços de tecnologias digitais, suas decisões impactam na vida da nação. Por fim, o terceiro ponto ressalta que, ao empregar devidamente as TIC em suas atividades, o governo acelera e otimiza suas ações voltadas para o cidadão.

É comum encontrar nos serviços oferecidos pelo Estado longas filas para resolver problemas corriqueiros, tais como pagamento de Imposto Predial e Territorial Urbano, contas de água e esgoto, questões do Departamento Estadual de Trânsito, emissão de documentos como RG, CPF e passaporte, entre outros. Com a crescente presença da tecnologia na vida dos brasileiros, o governo federal busca soluções digitais para simplificar a comunicação e a oferta dos serviços.

O termo e-gov é uma abreviação de governo eletrônico, que se refere ao uso das tecnologias digitais pelo governo para fornecer serviços e informações aos cidadãos, empresas e outras entidades governamentais. A termo governo eletrônico ainda está em busca de um consenso para sua consolidação conceitual. Riecken e Lanza (2007, p. 2) lembram que seguintes expressões “Governo eletrônico, e-gov ou egoverno são termos sinônimos, significando, desse modo, um novo

instrumento que objetiva tornar disponíveis fluxos de informações, serviços, produtos e canais de comunicação a qualquer cidadão [...].”

Diante desse contexto, nesta pesquisa, o conceito de governo eletrônico é entendido como:

[...] estrutura organizacional, tecnológica, jurídico-normativa constituída para viabilizar a interação intensivamente mediada por recursos de tecnologia de informação e comunicação entre um governo (nacional, regional ou local) e agentes externos e internos a ele – em particular, os agentes que formam a comunidade na qual esse governo se insere (Duarte, 2004, p. 336 apud Martinuzzo, 2008).

Abaixo, destaca-se a evolução do governo eletrônico em nosso país (Brasil, 2024).⁶

Ano 2000

O governo eletrônico surge da evolução das tecnologias digitais, permitindo interações entre governo e sociedade sem necessidade de presença física. No Brasil, iniciativas foram adotadas a partir de 2000 com a criação do programa de governo eletrônico e do comitê executivo de governo eletrônico. A intenção era melhorar serviços públicos, promover interação com empresas e fortalecer participação cidadã. Desafios como infraestrutura deficiente e exclusão digital foram identificados no período. O ministério do planejamento assumiu a coordenação das ações.

Ano 2002

A secretaria de logística e tecnologia da informação do ministério do planejamento, junto ao comitê executivo, publicou um relatório sobre os avanços e desafios do governo eletrônico após dois anos de implementação. O documento destaca os progressos alcançados e as áreas que precisam de mais trabalho, visando orientar futuras iniciativas do programa. O comitê executivo, composto por membros da casa civil, ministério do planejamento e outros órgãos estratégicos, apresentou um resumo das conquistas e obstáculos do governo eletrônico no Brasil, destacando as diretrizes adotadas e comparando-as com as melhores práticas internacionais.

⁶ Brasil. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Estratégia de Governança Digital**: Linha do tempo. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>. 2024. Acesso em: 18 abril 2024.

Ano 2004

O Departamento de Governo Eletrônico foi criado para coordenar e articular ações de governo eletrônico, além de normatizar e disseminar práticas na administração federal. Foram publicados documentos como os Padrões de Interoperabilidade em Governo Eletrônico (e-PING) e o guia livre de migração para software livre. Àquele tempo o governo percebeu a falta de avaliação dos serviços eletrônicos oferecidos à sociedade, por isso, desenvolveu um projeto de indicadores e métricas de avaliação de e-serviços, em parceria com o centro de estudos internacionais sobre governo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Ano 2005

O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG) foi lançado, promovendo a acessibilidade em portais e sites governamentais para pessoas com necessidades especiais. O Decreto nº 5.450 regulamentou as compras do governo, requerendo o uso do pregão eletrônico na Administração Pública Federal para compras de bens e serviços comuns. Ainda teve a Portaria normativa nº 05/2005 que institucionalizou o e-PING no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP), definindo competências e formas de atualização do documento.

Ano 2006 e 2007

Surge o Portal de inclusão digital, destinado a comunidades carentes e agregando informações sobre iniciativas governamentais nessa área. Em 2007, foi realizada a primeira pesquisa focada no cidadão para avaliar a qualidade dos serviços de e-Gov em todas as esferas de governo, com base na metodologia de indicadores e métricas de serviços de governo eletrônico. Os resultados foram divulgados posteriormente.

Ano 2008

Os Padrões Brasil e-GOV foram introduzidos como um conjunto de boas práticas organizadas em cartilhas, com o intuito de fortalecer a comunicação e a prestação de serviços eletrônicos pelos órgãos do Governo Federal. A primeira cartilha lançada foi a de codificação. Nesse mesmo período, foi inaugurado o portal de convênios, que possibilitou a realização de convênios e contratos de repasse com recursos voluntários da União através da internet, estabelecendo uma nova dinâmica na relação entre a administração pública federal e os demais entes federativos.

Ano 2010

Em 2010, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento (SLTI/MP) passa a recomendar a compra de computadores menos poluentes e sustentáveis. A emissão da nota fiscal eletrônica é agilizada com o lançamento do e-Nota, que proporcionou eficiência nas transações entre pessoas físicas, jurídicas e prefeituras. A instrução normativa (IN) nº 04 melhora o processo de compras em TI, revogando uma versão anterior e tornando as contratações ágeis no âmbito do poder executivo federal. O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e a SLTI/MP divulgam a primeira pesquisa brasileira sobre o uso de tecnologias digitais em serviços públicos, explorando a satisfação dos brasileiros com o e-Gov. Também, o movimento de dados abertos na esfera federal é iniciado com a publicação da Resolução nº 7 e da Portaria nº 39 pela SLTI/MP.

Ano 2011

Em 2011, o Governo Federal implementou medidas para fortalecer o uso do software público, incluindo a atualização do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (Sicaf) e o lançamento da Licença Pública de Marca (LPM). Na época promoveu o primeiro curso de pós-graduação em governo eletrônico. Ainda houve a sanção da Lei de Acesso à Informação (LAI) e a realização de consultas públicas que incentivaram a participação social. O ano também foi marcado pelo do I fórum da internet no brasil e por iniciativas de acessibilidade digital. Foi assinado um acordo de cooperação técnica entre o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) e a

SLTI/MP, além do lançamento do portal brasileiro de dados abertos para promover a implementação da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA).

Ano 2012

O governo permitiu que entidades privadas sem fins lucrativos utilizassem o sistema para adquirir produtos e contratar serviços, visando um melhor controle dos recursos públicos. Em abril, o governo regulamentou a publicação de dados abertos e estabeleceu a INDA, gerida por um comitê gestor. Maio trouxe mais implementações, incluindo a ordem bancária de transferências voluntárias. O governo incentivou a acessibilidade na web e lançou o Prêmio Todos@Web. Em julho, iniciou uma parceria com o NIC.br para melhorar a infraestrutura de rede do governo federal. Nos meses seguintes normas foram estabelecidas para os planos de gestão de logística sustentável. Em outubro, o Comprasnet foi disponibilizado para estados e municípios, e as regras para os planos de gestão de logística sustentável foram publicadas. Dezembro trouxe o guia de processo de software e uma nova versão do e-PING.

Ano 2014 (foi especial para a UFPB)

Foi estabelecida uma parceria entre a UFPB, por meio de seu Centro de Informática (CI), e o Núcleo de Pesquisa e Extensão do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAVID), para criar a Suite VLibras. Essa suite consiste em um conjunto de ferramentas de código aberto que traduzem automaticamente conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas web acessíveis para pessoas surdas. Todas as ferramentas desenvolvidas serão de código aberto ou de domínio público e estarão disponíveis no Portal do Software Público do governo federal, facilitando o acesso à informação e reduzindo as barreiras de comunicação para pessoas surdas.

Ano 2015

O paradigma do governo eletrônico iniciou a informatização dos processos internos de trabalho, centrando-se na visão interna das operações. Esse movimento evoluiu para o conceito de

governo digital, cujo principal foco reside na interação com a sociedade, isto é, na visão do cidadão. O objetivo era tornar acessível a prestação de serviços as pessoas por meio das tecnologias digitais.

Ano 2016

O Decreto nº 8.638, de janeiro de 2016, estabeleceu a política de governança digital para o poder executivo federal, atribuindo ao ministério do planejamento a responsabilidade de elaborar a Estratégia de Governança Digital (EGD) federal. A primeira versão da EGD foi lançada em março de 2016 e revisada depois em maio de 2018, que focou em três áreas estratégicas o acesso à informação, prestação de serviços e participação social. A estratégia visou unificar esforços, compartilhar recursos entre órgãos federais e estimular a conscientização dos gestores sobre a importância do ambiente digital.

Ano 2018

A Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), lançada pelo governo brasileiro em 2018, é um documento que visou impulsionar a economia, governo e sociedade do país. Ela foi desenvolvida com a participação do setor produtivo, comunidade científica e sociedade civil, e está dividida em dois eixos a economia digital e governo digital. Algumas metas incluíram ampliar os serviços digitais, implementar a dispensa de certidões para serviços públicos digitais, criar um sistema de autenticação única para o cidadão, consolidar plataformas de governo digital e fortalecer a participação social por meio de uma plataforma digital.

Ano 2019

Nos últimos dois anos, a EGD alcançou várias metas, incluindo o aprimoramento das plataformas de governo digital para simplificar os serviços públicos. O portal gov.br foi estabelecido como um local centralizado para serviços e informações do governo federal, visando tornar a interação do cidadão com o Estado simples e centrada em suas necessidades. Até dezembro de 2020 todos os sites do governo estarão integrados neste portal. Destaca-se a criação da rede nacional de governo digital, que promove colaboração no setor público. Acordos com fabricantes

de tecnologias digitais foram estabelecidos para padronizar preços em licitações, enquanto um novo marco de compras de tecnologias digitais simplifica procedimentos e prioriza melhorias nos serviços ao cidadão.

Ano 2020

O governo lançou a estratégia de governo digital para 2020-2022 que visou atualizar o governo por meio de tecnologias digitais para oferecer políticas públicas e serviços de melhor qualidade, acessíveis a qualquer hora e lugar e a um custo menor para o cidadão. O Decreto nº 10.332 de 29 de abril de 2020, oficializou o plano estratégico e o tornou público para todos os órgãos governamentais e a sociedade. Em 2020, a assinatura eletrônica do GOV.BR permitiu aos cidadãos assinarem documentos digitalmente, com a mesma validade de documentos físicos, regulamentada pelo Decreto nº 10.543, de 13/11/2020.

Ano 2021

O programa Startup Gov.br foi estabelecido este ano para impulsionar o desenvolvimento de projetos de conversão digital no governo federal, com objetivo de digitalizar os serviços públicos e alocar profissionais de tecnologias digitais em projetos estratégicos de impacto. O Plano de Transformação Digital (PTD) foi introduzido como um instrumento de planejamento para refletir esforços de reorganização digital em cada órgão governamental. A plataforma SOUGOV.BR foi lançada para oferecer serviços de gestão de pessoas para servidores públicos federais. Ainda houve, o Programa de Segurança da Informação e Privacidade (PPSI) criado para a proteção de dados pessoais e a segurança da informação nos órgãos e entidades do governo.

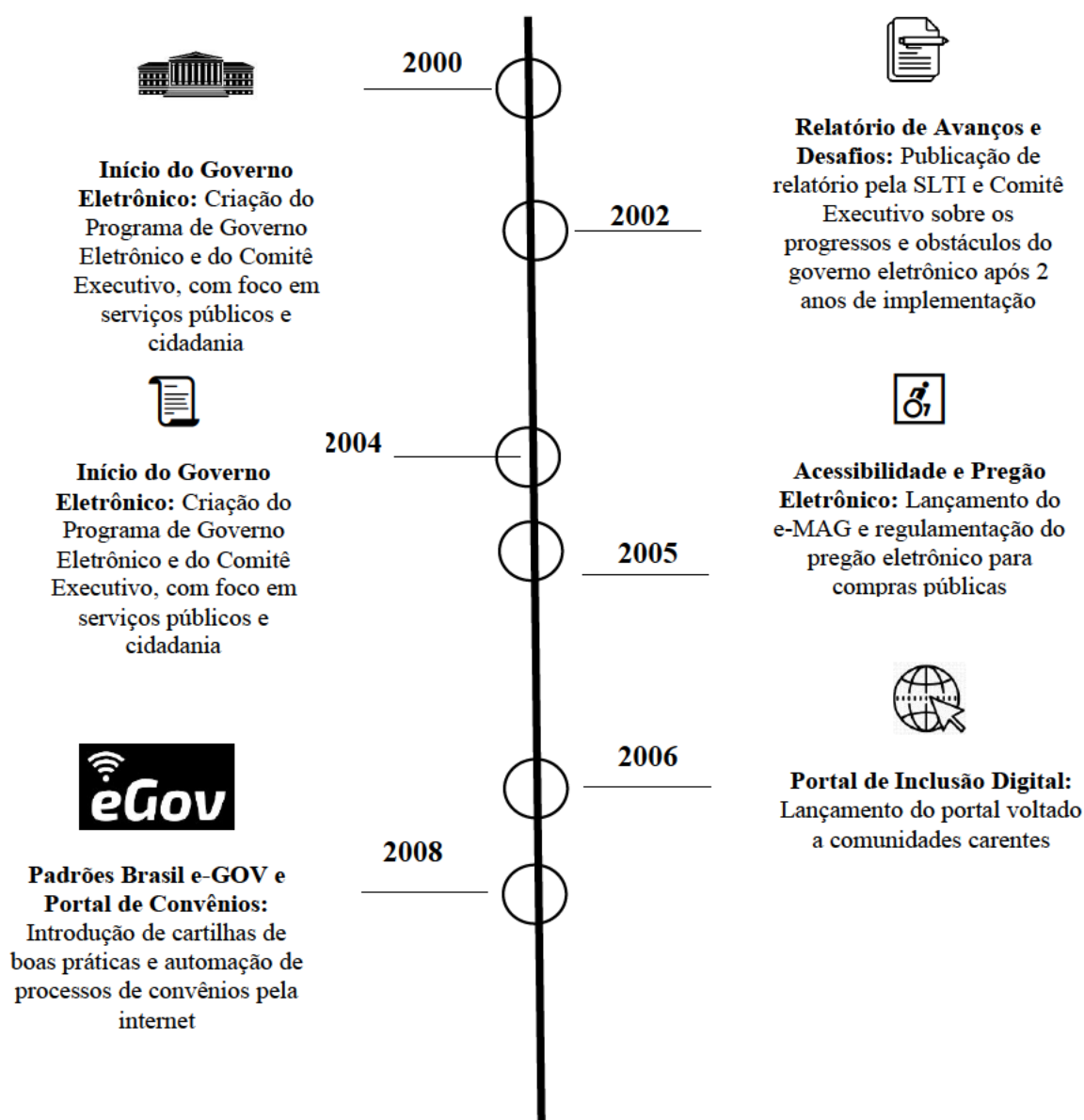
Ano 2022

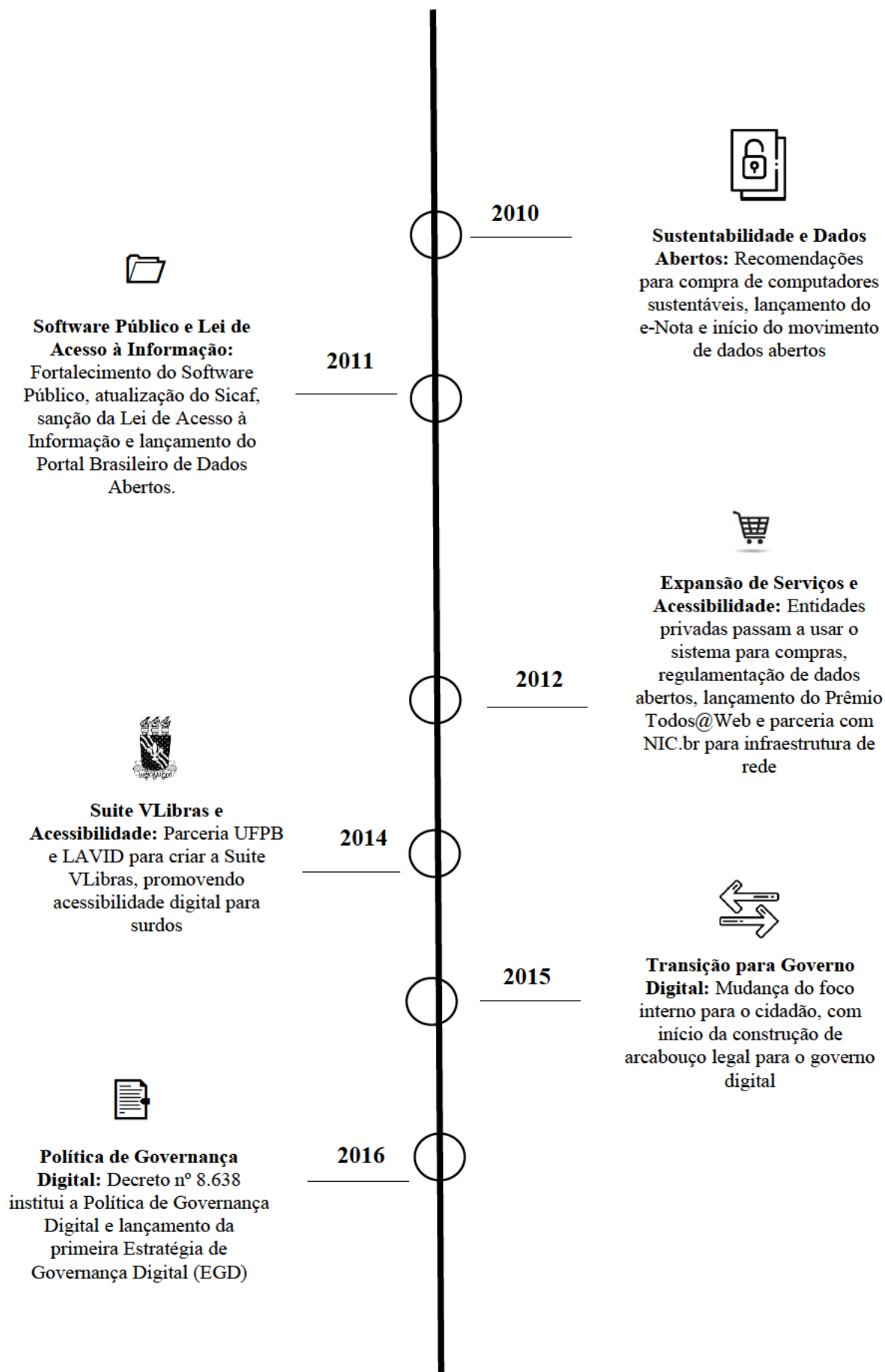
O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) atualizou a E-Digital de 2022-2026, destacando desafios e ações para os próximos quatro anos. O Decreto nº 10.977/2022 criou a Carteira de Identidade Nacional (CIN) unificando o RG com o CPF. Outro decreto, o nº 10.996, aprimorou a estratégia de governo digital, incluindo as GovTechs. O mapa de governo digital para

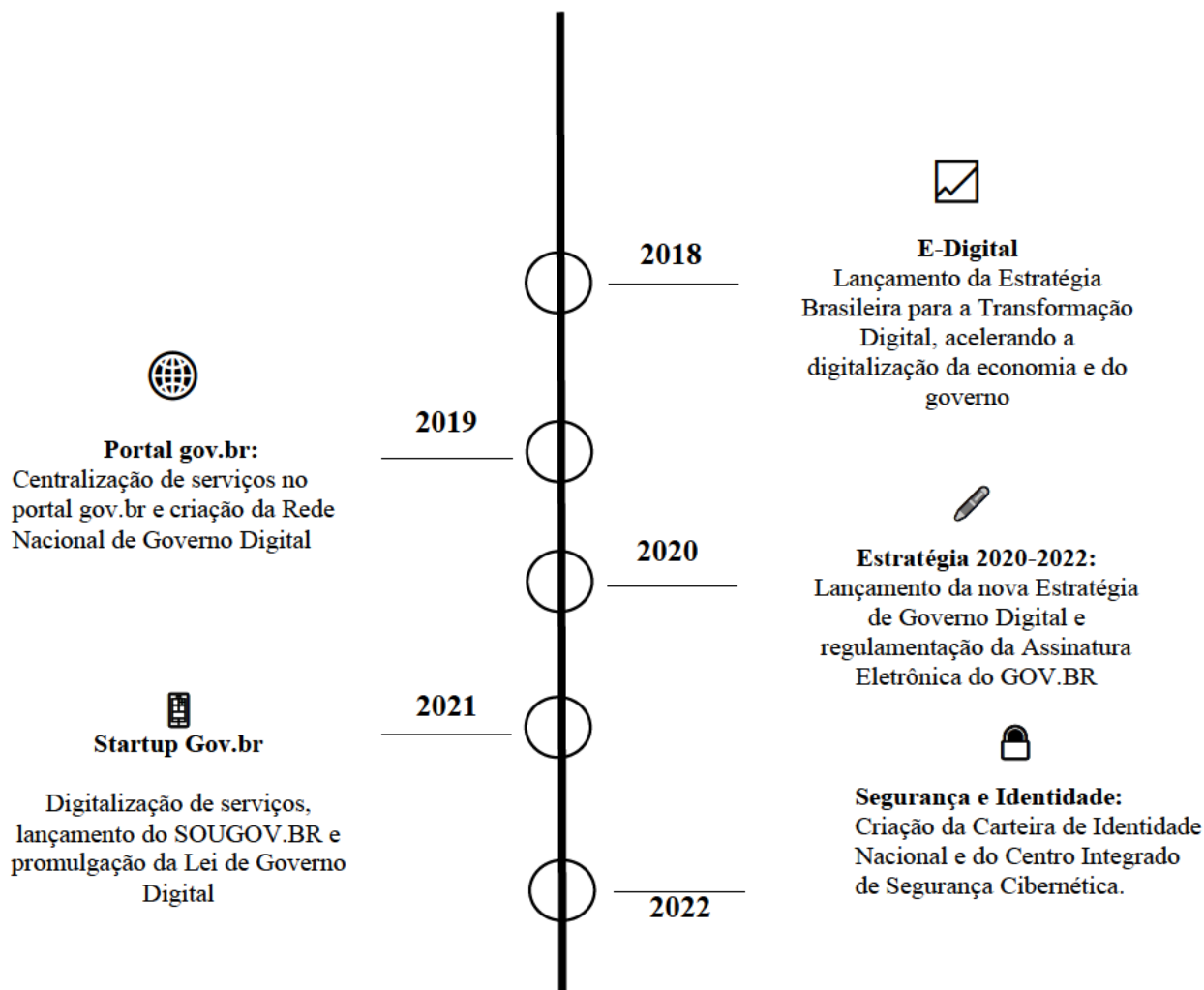
monitorar o uso de tecnologia no setor público e o modelo de qualidade para serviços públicos também estava presente no ano de 2022. Também foi lançado o Centro Integrado de Segurança Cibernética do Governo Digital (CISC gov.br).

A seguir, apresenta-se uma linha do tempo ilustrativa com os principais marcos e iniciativas do governo eletrônico brasileiro, desde o ano 2000 até 2022.

Linha do tempo: Evolução do governo eletrônico no Brasil: marcos e iniciativas







Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Percebe-se o esforço contínuo do governo federal em disponibilizar serviços digitais aos cidadãos, todavia ainda existe uma realidade para centenas de pessoas em que nem sempre essa evolução é acompanhada por elas. Considerando essa reflexão, o e-Gov emerge como um espaço de cidadania e democracia, mediado pelo Estado. De fato, o e-Gov introduziu uma nova forma de prestação de serviços públicos que trouxe interação e participação sociais.

Neste contexto, Takahashi (2000, p. 6) ressalta a importância da igualdade no atendimento às pessoas nos serviços oferecidos pelo Estado.

Na era da Internet, o Governo deve promover a universalização do acesso e o uso crescente dos meios eletrônicos de informação para gerar uma administração eficiente e transparente em todos os níveis. A criação e manutenção de serviços equitativos [sic] e universais de atendimento ao cidadão contam-se entre as iniciativas prioritárias da ação pública.

O e-Gov, ou governo eletrônico, está inserida na CI através da promoção, eficiência, transparência e acessibilidade na gestão de dados e serviços governamentais. Por meio das tecnologias digitais, o e-Gov facilitou o acesso à informação pública, fortaleceu a participação cidadã e aprimorou a prestação de serviços. Na CI, o e-Gov contribui para a pesquisa e desenvolvimento de estratégias para a gestão, organização e disseminação eficaz da informação que impulsionou o avanço do conhecimento e a promoção da democracia digital.

3.1.3 Abordagens Contemporâneas

Com o objetivo de assimilar as tendências recentes sobre a SI, foi realizada um levantamento bibliográfico na base de dados Scopus com os parâmetros TITLE("information society") AND PUBYEAR > 2019 AND (LIMIT-TO(DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO(OA, "all")), abrangendo artigos publicados entre 2019 e julho de 2025.

A escolha desse recorte temporal justifica-se pela intenção de analisar produções contemporâneas que reflitam discussões atuais sobre o tema, além de identificar eventuais convergências conceituais e metodológicas entre os estudos. Após a aplicação dos critérios de relevância temática, foram selecionados 12 artigos para análise, tendo em vista que os demais resultados se distanciavam do escopo central da pesquisa.

Observou-se que a maior parte dos trabalhos está redigida em língua inglesa, indicando a centralidade dessa língua na produção e difusão do conhecimento científico internacional sobre a SI. A análise desse conjunto de artigos possibilita traçar um panorama atualizado do campo, destacando suas principais abordagens teóricas, tendências de pesquisa e lacunas existentes, e subsidiando a construção do modelo metodológico proposto nesta tese.

O avanço digital de uma região compreende como parte do processo de transição para uma sociedade baseada na informação e no conhecimento, conforme já discutido acima. Esse avanço gera reconstruções estruturais ao possibilitar a produção, circulação e apropriação de saberes que redefinem as condições sociais, econômicas e tecnológicas.

Nesse contexto, Ariyanto *et al.* (2024) propõem a noção de Sociedade da Informação Sustentável (SIS), que amplia o conceito tradicional ao integrar dimensões de sustentabilidade. Para Ziemba (2018), essa fase representa uma etapa evolutiva marcada pela aplicação das

tecnologias digitais na promoção de serviços públicos eficientes e acessíveis, articulando os pilares ambiental, econômico, social e político da sustentabilidade.

Ainda na perspectiva de sustentabilidade, Ignacy Sachs compreende o desenvolvimento sustentável como um processo abrangente, envolvendo aspectos sociais, culturais, econômicos, ambientais e políticos. Essa abordagem amplia a compreensão do desenvolvimento ao enfatizar que o progresso tecnológico e econômico deve ocorrer de forma articulada com a redução das desigualdades sociais e a preservação ambiental (Sachs, 2000).

Quanto ao surgimento do conceito, Jurado-González e Gómez-Barroso (2022) explicam que a ideia de SI ganhou destaque na década de 1960, quando autores como Machlup e Drucker passaram a descrever um novo modelo econômico baseado no conhecimento.

Ao longo das décadas seguintes, o conceito se consolidou com as formulações de Bell, Porat e Masuda, e foi posteriormente difundido por Naisbitt. Boztaş *et al.* (2023) demonstram que tais mudanças acompanham uma lógica histórica de evolução societal que vai da sociedade primitiva à agrícola e, posteriormente, à industrial e informacional.

Nesse sentido, Binder (2025) ressalta que a SI, como concebida nas últimas décadas do século XX, culminou na articulação entre setor público, organismos internacionais, empresas, academia e sociedade civil, que implementaram políticas e práticas destinadas à consolidação dessa estrutura.

Complementando essa visão, Bondarenko (2024) enfatiza que os avanços tecnológicos das últimas três décadas permitiram que a SI fosse construída para os indivíduos, e que a internet permitisse a integração global e a mitigação de crises estruturais.

A abordagem conceitual do campo é multilateral, o que explica a utilização de diferentes termos para descrevê-lo. Buday-Sántha (2023) observa que SI também é denominada Sociedade do Conhecimento ou Sociedade Baseada no Conhecimento, ressaltando que, nesse contexto, o conhecimento surge como principal recurso estratégico para o desenvolvimento social, político e econômico. A autora destaca ainda o quanto a informação estar presente nas organizações dos processos sociais e no funcionamento das instituições.

Essa perspectiva é levantada por Telnov e Reshmidilova (2024), que enfatizam a relação entre a SI e as teorias da sociedade pós-industrial, destacando a contribuição de autores como Touraine, Habermas, McLuhan e Toffler para essa discussão. Essa abordagem aponta para uma

evolução marcada pelo deslocamento da produção material para a produção de informação, com impactos nas esferas econômica, cultural e política.

Apesar de suas razões neoliberais, como destaca Binder (2025), a SI foi justificada pelos seus defensores como mecanismo para garantir o livre fluxo de informações, o que, segundo eles, seria condição para a liberdade de expressão e para a autonomia dos indivíduos frente às instituições estatais.

Em uma perspectiva aplicada, Ruiz-Rodríguez, Lucendo-Monedero e González-Relano (2005) demonstram que existe uma relação estreita entre o avanço da SI e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no tocante as funções das tecnologias digitais no desenvolvimento socioeconômico sustentável.

O acesso, a produção e o uso estratégico da informação com as tecnologias digitais contribuem para a promoção do desenvolvimento sustentável em suas diferentes dimensões. A difusão das tecnologias digitais pode favorecer a redução da pobreza e das desigualdades (ODS 1 e ODS 10), ampliar oportunidades educacionais por meio da educação digital (ODS 4), fortalecer a inovação, a infraestrutura e a economia baseada no conhecimento (ODS 8 e ODS 9), além de apoiar a gestão sustentável dos recursos naturais e a disseminação de informações ambientais (ODS 12, ODS 13, ODS 14 e ODS 15).

Nesse ponto, o papel das tecnologias digitais merece atenção. Para Bondarenko (2024), as tecnologias digitais devem ser compreendidas como meios de comunicação em tempo real, capazes de acelerar mudanças econômicas, políticas e sociais. Mensagens divulgadas em redes sociais durante eleições mostram como as tecnologias digitais permitem comunicação em tempo real, mobilizando pessoas ou grupos e acelerando mudanças políticas e sociais concomitantemente.

Assim, contribuem para enfrentar desafios globais e promover um ambiente sincronizado e eficiente. Em linha com essa visão, Buday-Sántha (2023) argumenta que o uso estratégico das tecnologias digitais impulsiona soluções novas, desenvolvimento sustentável e maior participação democrática, desde que apoiado por um ambiente jurídico adequado.

Essa compreensão é reforçada por Crespo-Rincón, Jordá-Borrell e Ruiz-Rodríguez (2023), que destacam a importância da expansão das infraestruturas tecnológicas para ampliar o acesso ao conhecimento. Segundo as autoras, conexões de qualidade e equipamentos adequados são essenciais para consolidar a SI.

Do mesmo modo, Boztaş *et al.* (2023) destacam que o desenvolvimento da SI se mensura por indicadores como inclusão digital, acesso à internet e uso de plataformas públicas digitais que são elementos para avaliar o grau de avanço de uma sociedade em direção a esse modelo.

Nesse sentido, Hu, Wang, Lu e Li (2023) propõem o Índice de Sociedade da Informação (ISI), um modelo que avalia o grau de desenvolvimento informacional em quatro estágios, indo da pobreza de informação até o nível avançado de maturidade digital.

Segundo Sun *et al.* (2022, p. 179, tradução nossa), “os seres humanos estão gradualmente adentrando a sociedade da informação em rede, com um nível de interconexão cada vez maior”.

Essa constatação diz que, embora uma parcela da população já esteja imersa no universo das tecnologias digitais, a inclusão digital plena ainda não foi concretizada, porque persistem desigualdades estruturais que impedem o acesso básico de parte da população a recursos essenciais. Os autores defendem que o avanço da SI depende de políticas públicas adequadas que promovam o desenvolvimento sustentável e ampliem essas oportunidades de forma equitativa.

3.2 Contextualizando a inclusão digital

As tecnologias digitais favoreceram a participação cidadã, proporcionam vozes e espaços para aqueles que tradicionalmente não têm. Para isso, o indivíduo, ao usufruir dos benefícios das tecnologias digitais, precisa empregar de maneira apropriada suas habilidades digitais para conquistar melhorias em seu entorno.

Como destaca Silva (2015, p. 59) no contexto das tecnologias digitais, "todas as classes sociais têm a possibilidade de participação, seja por meio do acesso a computadores domésticos, no ambiente de trabalho ou em projetos de Inclusão Digital". Depreender o propósito por trás do acesso a essas tecnologias é que vai fazer sentido para o desenvolvimento da sociedade.

Fica registrado que a inclusão digital vai além da internet, mas é inegável que essa ferramenta de merece atenção. A internet se destaca como uma das tecnologias usadas em todo o mundo, permeando inúmeras aplicações em nosso cotidiano.

Ao se conectarem digitalmente, os indivíduos passam a interagir com o universo da informação. Ao assimilar a internet como ferramenta de construção os sujeitos informacionais deixam de ser receptores passivos e tornam-se agentes ativos no processo de construção do conhecimento.

Dentro desse contexto, é pertinente expor o entendimento sobre a internet no âmbito da inclusão digital. Encontra-se em diversas circunstâncias, como no trânsito, restaurantes, praças, praias, bancos, escolas, universidades e residências. Alguns exemplos de aparelhos, presentes no cotidiano de milhares de pessoas e podem estar conectados incluem automóveis, computadores, tablets, porteiros eletrônicos, impressoras, lâmpadas inteligentes, eletrodomésticos, aspiradores de pó, entre outros.

Dessa forma, as pessoas que utilizam a internet precisam dispor, conforme pontuado por Silva (2015), quatro características que impactam a satisfação informacional: qualidade, infraestrutura, conhecimento e acessibilidade de preços, conforme ilustrado na figura 2.

Figura 2 - Impactos na satisfação informacional



Fonte: Silva (2015)

Descrição: tem um diagrama em formato circular que apresenta o uso da internet no centro, representado características que impactam a satisfação informacional. Ao redor, aparecem quatro dimensões interligadas: infraestrutura, qualidade, conhecimento e acessibilidade dos preços, cada uma com indicadores relacionados, como acesso à banda larga, telefonia, competências, escolaridade e custo da internet. As setas indicam que essas dimensões se influenciam mutuamente.

O primeiro ponto a destacar é a acessibilidade de preços. Nas últimas décadas, a presença da internet nas residências estava restrita a pessoas com poder aquisitivo elevado, devido ao seu alto custo. Em 2010, a média cobrada era de R\$ 21,20 por 1 Mbps, enquanto em 2018 essa taxa

diminuiu para R\$ 3,50, representando uma redução de 83% nos custos. Essa queda é justificada pela maior adesão de usuários à fibra ótica e pelos investimentos na ampliação da cobertura.

A infraestrutura, como segunda característica, está vinculada à assinatura de telefonia fixa e móvel. Aun e Angelo (2007, p. 71) acrescentam que “As tarifas telefônicas cobradas pelas empresas brasileiras fazem com que, mesmo detentoras de computador pessoal, algumas famílias não tenham renda suficiente para o pagamento das taxas”.

A constância no uso dos recursos oferecidos pela internet é basilar para o sujeito informacional, tornando a infraestrutura parte desse processo. Vale ressaltar que ainda existem localidades que carecem até mesmo de infraestrutura básica.

O terceiro ponto refere-se à qualidade de acesso. De nada adianta pagar pela internet, manter o plano se não houver uma capacidade de entrega aceitável. Aun e Angelo (2007) corroboram com esse fator, acrescentando que, além da qualidade, o tempo disponível para o acesso influenciam na exclusão digital. Com o surgimento da tecnologia de fibra ótica possibilitou essa velocidade e estabilidade no fluxo de dados.

Por último, o conhecimento associado à competência em informação do sujeito, ou seja, a capacidade de interpretar, analisar e atribuir significado aos dados, assume relevância para o desenvolvimento pessoal e para a apropriação crítica da informação. Destaca-se também a educação formal alcançada pelo indivíduo, que influencia sua capacidade de lidar com o ambiente informacional.

Vitorino e Piantola (2009) argumentam que a competência em informação deve ultrapassar o domínio técnico-operacional, incorporando uma reflexão crítica sobre a natureza da informação, suas estruturas e seus impactos sociais e culturais.

Nesse mesmo sentido, Belluzzo (2005) e Santos (2010) destacam que a competência em informação está ligada ao contexto educacional, pois a formação de sujeitos competentes depende de um processo contínuo de aprendizagem. Esse processo visa o desenvolvimento de habilidades que permitem o domínio do campo informacional, resultando na construção de novos conhecimentos aplicáveis ao cotidiano ao longo da vida.

A inclusão digital tem sido objeto de discussão em diversas áreas do conhecimento, incluindo a CI, educação e cursos que englobam as tecnologias digitais. O interesse por essas investigações é motivado pelas mudanças digitais e pelo desejo dos campos científicos de compreendê-la.

No contexto brasileiro, a emergência da inclusão digital está vinculada às discussões sobre a SI, que ocorriam globalmente. Essa emergência foi impulsionada pelas regulamentações que visavam orientar a implementação das tecnologias digitais. As primeiras ações práticas de inclusão digital no Brasil estiveram centradas no fornecimento de redes de comunicação, com ênfase nos telecentros, e na oferta de conexão à internet a custos acessíveis para indivíduos com recursos financeiros limitados, como apontado por Silva (2015).

Em 1999, o Brasil iniciou o desenvolvimento de programas direcionados para a SI (Takahashi, 2000; Souza; Tamanini, 2019). Essas iniciativas tinham como objetivo capitalizar os benefícios proporcionados pelas tecnologias digitais. De acordo com a Quadro 2, obtém-se uma compreensão do contexto histórico de construção da SI.

Quadro 2 – Evolução histórica brasileira relacionado a SI

Ano	Propósito
1999	Decreto Nº 3.294, de 15 de dezembro de 1999. Institui o Programa Sociedade da Informação e dá outras providências.
1999	Formação do programa sociedade da informação. A partir de seus estudos, foi elaborado um livro verde contendo nas bases de implantação da sociedade da informação e uma súmula consolidada de possíveis aplicações de tecnologia da informação.
2000	Criação do grupo de trabalho interministerial com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação
2000	O governo federal apresenta o projeto governo eletrônico. Sua abrangência está em coordenar desde ações voltadas para o fortalecimento da competitividade da economia até para ampliação do acesso da população aos benefícios da tecnologia da informação.
2000	Livro Verde – Medidas para estimular o avanço da Sociedade da Informação.
2003	A presidência da República publicou um decreto criando de oito comitês técnicos de governo eletrônico, dentre eles o de inclusão digital.
2004	Os projetos foram unificados para obter um resultado efetivo. Surgiu então o projeto Casa Brasil, como um programa de inclusão digital e social a reunir esforços de diversos ministérios, órgãos públicos, bancos, empresas estatais para levar inclusão digital, cidadania, cultura e lazer às comunidades de baixa renda.
2005	O Governo Federal implementou o programa Observatório da Inclusão Digital (ONID). Com a finalidade de mapear as diferentes iniciativas de programas de inclusão digital espalhados pelo Brasil, mantendo um cadastro atualizado dos telecentros e de outros espaços não comerciais, de acesso coletivo e livre as tecnologias para a mensuração e acompanhamento da inclusão pelo governo e pelo público em geral.

Fonte: adaptado de Aun e Moura (2007).

Ainda em 2005, o governo brasileiro lançou o plano estratégico Brasil Três Tempos pelo Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência (NAE)⁷. Esse plano, baseado em consultas à sociedade, estabeleceu metas para um período de 17 anos, abrangendo 50 temas selecionados por especialistas nos âmbitos político, econômico e social. A inclusão digital foi identificada como a meta número 36, visando que, até 2015, metade da população nacional tivesse acesso a computadores. Em 2022, a meta ultrapassa os 70%.

Ao abordar a inclusão digital, muitos autores advogam pela compreensão dessa temática de maneira abrangente, ultrapassando a simples noção de uso indiscriminado de dispositivos eletrônicos. Aun e Moura (2007, p. 33) afirmam que as ações de inclusão digital “[...] não deveriam ficar restritas a um processo de supervalorização da simples disseminação e distribuição de computadores e terminais digitais.

Em consonância com essa perspectiva, Pellanda Schlünzen e Schlünzen Junior (2005, p. 19) refletem que “Não basta disponibilizar as tecnologias para que as pessoas possam usá-las. Elas poderão aprender a manusear alguns softwares, porém não terão condições de se apropriar das tecnologias digitais para promover as transformações necessárias na melhoria da qualidade de vida.”

Nem todos usufruem dos benefícios da internet ou exploram as diversas ferramentas disponíveis em um computador. Mesmo para aqueles que possuem acesso a um computador com internet e habilidades para utilizá-lo, não se assegura que essas tecnologias aprimorem as condições de vida dos cidadãos. Essa justificativa é compreensível, pois a mera posse de equipamentos não basta. Saber utilizá-los de maneira eficaz, é o coerente.

Assim sendo, “ler telas, apertar teclas, utilizar programas computacionais com interfaces gráficas, dar ou obter respostas do computador, está para a inclusão digital de forma semelhante à alfabetização no sentido de identificação das letras” (Pellanda; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2005, p. 173). O uso sem propósito das tecnologias digitais deixa a pessoa em um mero consumidor passivo de informações, resultando em uma participação cidadã que tende a refletir imitações de interesses globais (Aun; Angelo, 2007).

No mesmo contexto, iniciativas como doação de computadores e a oferta desses equipamentos em telecentros ou bibliotecas não são, por si só, adequadas para promover a inclusão

⁷ Brasil em Três Tempos. Disponível em: <http://www.ica.usp.br/pesquisa/projetos-institucionais/projetos-especiais-antiores/brasil-3-tempos-1>. Acesso em: 21 nov 2023.

digital. Não basta apenas expor o cidadão à tecnologia, é preciso garantir que ele compreenda como esses dispositivos contribui para suas atividades cotidianas e para o desenvolvimento de seu capital intelectual (Almeida *et al*, 2005).

Com base na perspectiva dos autores Silva, Silva e Freire (2018), argumenta-se que é o conhecimento efetivamente adquirido que se revela útil para a melhoria das condições de vida, não bastando apenas o acesso à tecnologia. O conhecimento é mais válido do que a mera posse de aparelhos tecnológicos. A simples habilidade de acessar e operar computadores não constitui, por si só, inclusão digital.

Na abordagem desse contexto, a construção do conhecimento surge como um elemento para o êxito, capacitando o cidadão a se tornar um agente ativo, autônomo e crítico em relação a temas diversos, tais como economia, tecnologia, educação, saúde, entre outros. Por conseguinte, o desenvolvimento da sociedade se efetiva, beneficiando a todos.

Nessa perspectiva, oportuno considerar que a inclusão digital envolve o apoio à formação de indivíduos letrados no âmbito digital, garantindo que essa instrução sustente suas interações sociais, assim a abordagem da inclusão digital deve ser implementada de forma didática e dialogada, envolvendo a colaboração entre família, escola e ambiente social desde os primeiros anos de vida (Silva; Silva; Freire, 2018).

Mattos e Chagas (2008) acrescentam a ideia de que a educação formal é o elemento que permite conceber o uso de utilizar todas as potencialidades disponíveis pelas tecnologias digitais, e que existe, no Brasil, uma desigualdade educacional e econômica acentuada que impede esse processo. Torna impraticável fomentar a inclusão digital sem o respaldo do conhecimento e da educação.

Takahashi (2000, p. 45) concorda ao afirmar que “A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado.” Para o autor, a educação vai além do uso das tecnologias digitais, ela permite o desenvolvimento de competências aplicáveis no cotidiano, abrangendo desde a produção de bens e serviços até a criação de conteúdo. Ao pensar na educação nessa nova sociedade, deve-se considerar o direito de todos à inclusão nos processos sociais.

Nesse contexto, o cidadão precisa estar capacitado para enfrentar as adversidades provenientes da SI. A habilidade de manusear as tecnologias digitais, aliada ao capital intelectual

para converter dados e informações em conhecimento, representa os desafios impostos pela democratização da informação.

A inclusão se torna efetiva para aqueles que possuem recursos financeiros (Randle; David, 2024; Röhlke, 2025). Manter a perspectiva de que a inclusão social será impulsionada por meio das tecnologias revela-se utópico. Isso ocorre porque os dispositivos avançados serão adotados principalmente pelas classes economicamente privilegiadas, marginalizando a maioria da sociedade para um estado de obsolescência (Silva; Silva; Freire, 2018).

Silva, Silva e Freire (2018) destacam o conhecimento como um agente de melhoria na qualidade de vida. Por outro lado, Mattos e Chagas (2008) e Takahashi (2000) enfatizam a educação como uma ferramenta para reduzir as desigualdades no Brasil, além de desenvolver a compreensão das tecnologias digitais. Finalmente, Costa (2007) sustenta que a intersecção entre educação, conhecimento, informação e comunicação resulta no exercício da cidadania.

Sob a perspectiva dos conceitos sobre a inclusão digital, nesta tese, entende-se a como:

[...] uma forma de apoio aos cidadãos na perspectiva de uma Sociedade da Informação, buscando preferencialmente as populações que têm piores condições sócio-econômicas [sic], ou seja, menores chances de apropriação dos benefícios trazidos pelas TICs (Costa, 2007, p. 16).

A abordagem de conceber a inclusão digital sob essa perspectiva surge em reconhecer o público genuinamente excluído dos domínios digitais, aqueles com menos recursos financeiros. Esse grupo, às vezes negligenciado pelos gestores públicos, enfrenta dificuldades para acessar os benefícios proporcionados pelas tecnologias, resultando em condições de vida menos favoráveis.

Aun e Angelo (2007) refletem sobre a conceituação do termo inclusão digital, para as autoras, em razão dos diversos contextos que estão inseridos os artefatos tecnológicos (educação, economia e entretenimento), acaba havendo ausência de definição, e que na verdade, a inclusão digital só faz sentido quando o sujeito tem habilidade para lidar com as informações produzidas pelos computadores.

A atual habilidade de conexão das pessoas, comunicação e acesso à informação modifica nossa perspectiva em relação ao mundo, influenciando nossa compreensão e determinando aspectos da cidadania, essa experiência global não é homogênea, resultando no surgimento da expressão inclusão digital (Costa, 2007).

No estudo realizado por Silva (2015), que investigou os programas de inclusão digital implementados pelo governo federal brasileiro, constatou-se que as políticas estavam focadas no

acesso às tecnologias digitais. No total, identificaram-se 14 programas em âmbito nacional, caracterizados pela criação de telecentros comunitários e pelo apoio financeiro na aquisição de computadores para uso pessoal.

Associada a inclusão digital, a exclusão digital é fruto daqueles que não estão inseridos no mundo digital. Essa exclusão envolve a falta de acesso a dispositivos tecnológicos, refletindo uma disparidade abrangente que inclui limitações em habilidades, oportunidades e participação na SI. Sob uma perspectiva ampla, Almeida *et al.* (2005) esclarecem que a exclusão digital também inclui pessoas que enfrentam dificuldades ao usar até as funcionalidades básicas de um telefone celular.

A exclusão digital, sintoma de uma injustiça histórica, nega a uma parcela da população o pleno exercício da cidadania (Costa, 2007). Ela representa uma manifestação de outras formas de exclusão enfrentadas por esse público. Para o autor, a abordagem da inclusão digital deve ultrapassar aspectos meramente físicos, como a digitação de teclas ou o acesso a equipamentos sem propósito.

Almeida *et al* (2005, p. 56) conceituam a exclusão digital como “um estado no qual um indivíduo é privado da utilização das tecnologias de informação, seja pela insuficiência de meios de acesso, seja pela carência de conhecimento ou por falta de interesse”. A complexidade da exclusão digital supera a simples falta de acesso aos recursos tecnológicos. Isso explica a importância não apenas do acesso físico, mas também do letramento digital e da motivação para a participação efetiva na SI.

Diante do exposto, a exclusão digital se correlaciona com a exclusão social. Ambas representam a privação de oportunidades que deveriam ser acessíveis a todos, constituindo direitos negados a uma parcela da população que vive à margem da cidadania. A solução para as questões passa pela redução na exclusão digital. Requer um foco na educação, uma abordagem que demanda tempo para gerar resultados efetivos.

Conforme destacado por Almeida *et al.* (2005, p. 59), “Os dois problemas, exclusão digital e social, têm que ser tratados juntos, analisando-se as características sociais que impactam no processo de inclusão digital [...]”. Assim, não é viável planejar ações para combater a exclusão digital sem considerar o contexto social, não faz sentido.

Vale salientar que o êxito de outros modelos de inclusão digital implementados em diferentes regiões e que tiveram sucesso em suas ações não indica necessariamente sua eficácia no Brasil. Almeida *et al.* (2005) ressaltam que as disparidades socioculturais e educacionais presentes

em nosso país inviabilizam a aplicação de modelos provenientes de outros contextos. Essa observação não se limita apenas a comparações entre países, mas também entre estados e cidades.

Desse modo, o que funcionou em uma região, como no Amazonas, não terá necessariamente o mesmo resultado na Paraíba. Almeida *et al.* (2005) enfatiza ainda que a própria comunidade local deve participar ativamente no desenvolvimento de projetos que atendam às suas necessidades específicas. Isso ressalta a participação efetiva das pessoas no processo de formulação das políticas públicas de inclusão digital.

Estamos imersos em um mundo onde as tecnologias digitais se tornaram parte de nossas vidas. Desde o simples ato de enviar uma mensagem até a gestão de informações, estamos em contato direto com as tecnologias digitais. Essa nova rotina transformou a maneira como nos comunicamos. As tecnologias digitais não são apenas ferramentas, mas sim um tecido que permeia nosso cotidiano, impulsionando e conectando o mundo há décadas.

Nesse contexto, Costa (2007) descreve a conexão naturalizada entre o ser humano e as tecnologias digitais como espontânea, ou seja, a mera experiência cotidiana nas cidades requer dos cidadãos a interação com as tecnologias digitais. A seguir, são apresentados exemplos claros dessa imersão citados pelo autor:

- a) Caixas eletrônicos
- b) Terminais de autoatendimento
- c) Declarações tributárias
- d) Urnas eletrônicas
- e) Celulares
- f) Cartões
- g) Telemedicina
- h) TV Digital

Ainda para Costa (2007), existem situações em que os projetos de inclusão digital são induzidos por instituições governamentais ou não, exigindo dos cidadãos recursos e habilidades técnicas para utilizar os dispositivos digitais. O autor delimita essa inclusão digital induzida em três categorias: técnica, econômica e cognitiva.

3.2.1 Inclusão digital x Letramento digital x Cidadania digital x Democracia digital

A construção de uma sociedade digitalmente participativa requer a articulação de quatro conceitos: inclusão digital, letramento digital, cidadania digital e democracia digital. Esses elementos não apenas se inter-relacionam, mas formam uma cadeia lógica de desenvolvimento social, político e educacional, na qual um conceito serve de base e condição para o desenvolvimento do próximo.

A inclusão digital constitui o ponto de partida desse processo. Seu conceito, embora utilizado com frequência, é difícil definir. Passerino e Montardo (2007) afirmam que o termo inclusão digital é empregado em diferentes contextos, sendo raro que alguém defina o conceito em sua positividade.

Azevedo *et al.* (2024) ressaltam que a inclusão digital deve ser compreendida como um processo histórico, marcado por lutas sociais e avanços no reconhecimento do indivíduo como sujeito do mundo tecnológico. Ribeiro (2011) acrescenta que esse processo não se restringe ao acesso à tecnologia, mas deve promover a assimilação da informação em conhecimento, com vistas à melhoria da qualidade de vida.

No Brasil, conforme apontado por Franco (2021), a inclusão digital ganhou destaque a partir dos anos 2000, por meio de iniciativas governamentais voltadas à democratização do acesso às TICs. Carneiro (2024) estrutura esse processo em três pilares: acesso à internet, posse de dispositivos e domínio das ferramentas digitais.

Essa abordagem revela que a inclusão digital demanda não se restringe infraestrutura, envolve aspectos pedagógicos, sociais e culturais. Autores como Apolo *et al.* (2020), Wang e Si (2024), Ehimuan *et al.* (2024) e Steinke *et al.* (2024) reconhecem sua natureza multidimensional, apontando para a necessidade de políticas públicas que promovam não apenas conectividade, mas também o desenvolvimento de competências e o combate às desigualdades socioeconômicas.

É nesse contexto que emerge o letramento digital, compreendido como o conjunto de habilidades necessárias para a navegação crítica em ambientes digitais. Ramos (2025) define o termo como a capacidade de depreender informações digitais que preza pela segurança dos dados e utiliza os padrões de comunicação adequados. Importante ressaltar que embora o letramento digital esteja relacionado ao campo mais amplo dos estudos do letramento, ele não deve ser reduzido a essa área nem considerado como um conceito equivalente.

Ribeiro (2011) destaca que o letramento é localizar, filtrar e interpretar criticamente informações eletrônicas. Silva (2024), Campos (2023) e Takahashi (2000) reforçam que esse domínio deve ser incentivado em todos os níveis de ensino, como forma de ampliar o repertório cognitivo e desenvolver a consciência crítica dos indivíduos.

A distinção entre acesso e letramento é que a inclusão digital fornece as condições materiais para o ingresso na SI, e o letramento digital confere ao indivíduo a capacidade de se posicionar ativamente nesse ambiente.

Melo (2023) explica que o conceito de letramento digital ainda está em construção, ora com ênfase nas habilidades técnicas, ora nas práticas sociais de leitura, escrita e produção textual em ambientes digitais. Costa (2021) e Ribeiro e Coscarelli (2007) alertam que o acesso à tecnologia, por si só, não garante inclusão plena, sendo necessário o domínio crítico das TICs.

A partir da base estabelecida pela inclusão e pelo letramento digitais, emerge a cidadania digital. Silva (2024) indica que a atuação cidadã contemporânea se estende ao ambiente digital, exigindo novas competências e comportamentos. Tessore (2024), Januário (2019) e Chen *et al.* (2021) compreendem a cidadania digital como a capacidade de exercer direitos e deveres no ambiente virtual, de forma ética, segura e responsável.

Cobo (2019) acrescenta, sobre a cidadania digital, que se trata de habitar o ciberespaço respeitando normas de convivência e promovendo práticas colaborativas. Mossberger, Tolbert e McNeal (2007) consideram a cidadania digital como condição para participação plena na sociedade online.

Essas perspectivas conectam-se ao conceito de democracia digital. A internet transformou-se em espaço de interação social, política e econômica, passou a possibilitar novas formas de exercício democrático. Santos (2013) define a democracia digital como relações entre governo e cidadãos mediadas pelas tecnologias digitais, com o objetivo de ampliar a participação política.

Di Marco (2024), Silva, Sampaio e Bragatto (2016), Santos (2024) e Farranha *et al.* (2016) reconhecem que a democracia digital se concretiza por meio do uso de ferramentas digitais que facilitam o diálogo entre o Estado e a sociedade, promovendo maior transparência, consulta pública e prestação de serviços.

A literatura aponta que esse conceito é heterogêneo e ainda em formação. Termos como e-democracia, democracia eletrônica ou ciberdemocracia também são utilizados, cada um com

ênfases distintas, mas todos ancorados na premissa do uso das tecnologias digitais para fortalecimento da democracia (Gomes, 2007; Santos, 2023; Melo, 2023).

Goede (2019) e Di Marco (2024) advertem que a democracia digital não deve ser confundida com governo eletrônico, pois enquanto este se refere à digitalização da administração pública, aquela remete à ampliação do engajamento cívico.

Nesse sentido, os conceitos se conectam. A inclusão digital garante o acesso, o letramento digital fornece as competências, a cidadania estabelece comportamentos e responsabilidades, e a democracia digital representa a aplicação política desses elementos.

As distinções entre esses conceitos são necessárias para compreendê-los melhor. A inclusão digital refere-se ao acesso equitativo às tecnologias e à conectividade. O letramento digital envolve competências cognitivas, técnicas e sociais para o uso autônomo das TICs.

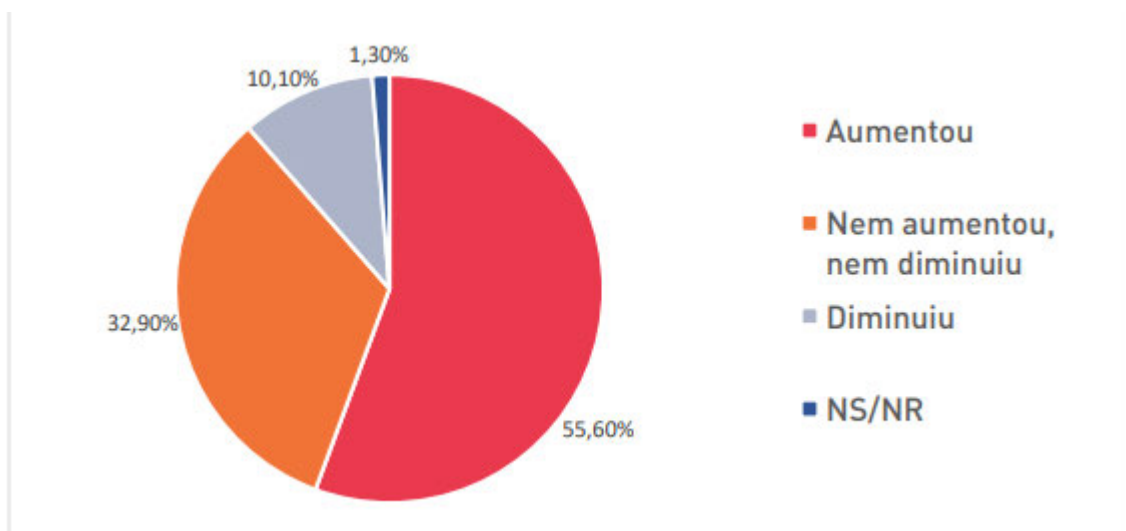
Enquanto a cidadania digital diz respeito ao uso ético e responsável das tecnologias, a democracia digital está relacionada com o uso das tecnologias para propiciar o desenvolvimento da transparência governamental e estabelecer diálogo entre o Estado e a sociedade. Assim, quando entendidos em conjunto, esses conceitos revelam um caminho integrado para a consolidação de uma sociedade digital justa e participativa.

3.2.2 Inclusão digital na Ciência da Informação

Ao longo dos últimos anos, tem-se observado discussões sobre a valorização da ciência pela sociedade, estimuladas, em parte, por líderes políticos que não demonstram apoio às pesquisas científicas e que fomentam a disseminação de informações falsas.

Essa constatação encontra respaldo no estudo Confiança na Ciência no Brasil em Tempos de Pandemia, conduzido pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT, 2022).

Na pesquisa, foram entrevistadas 2.069 pessoas, das quais 10,10% afirmaram que durante a pandemia de COVID-19 reduziram sua confiança na ciência. Essa diminuição foi atribuída à disseminação de desinformação e ao aumento da polarização política nacional (INCT-CPCT, 2022). No Gráfico 1, nota-se como ficou a distribuição da confiança do brasileiro em relação a ciência.

Gráfico 1 – Confiabilidade na ciência

Fonte: INCT-CPCT (2022)

Descrição: tem um gráfico de pizza que mostra a variação sobre a confiabilidade na ciência. A maior parte dos respondentes afirma que aumentou (55,6%), seguida pelos que indicam que nem aumentou nem diminuiu (32,9%). Uma parcela menor aponta que diminuiu (10,1%), e uma pequena fração corresponde a NS/NR (1,3%).

Dados animadores destacados nessa pesquisa foi que, apesar da diminuição (10,10%) na desconfiança da ciência, houve aumento ainda maior na confiança, alcançando um percentual de 55,60% entre os entrevistados. Uma parcela ínfima (3,5%) declara que a ciência não proporciona nenhuma vantagem à humanidade (INCT-CPCT, 2022).

Em adição na mesma pesquisa, 68,9% dos entrevistados expressaram sua confiança na ciência. Em paralelo, um novo estudo⁸ conduzido pela empresa 3M nos Estados Unidos em 2022 revelou um índice de confiança na ciência no Brasil de 90%. Afere-se que houve uma queda na confiança de 90% para 68,9%.

Aborda-se esses resultados com cautela, considerando as variáveis envolvidas nas pesquisas, alerta a pesquisa. Os pesquisadores da 3M reforçam que a desinformação exerceu uma influência negativa na confiança da sociedade.

⁸ Pesquisas indica redução da confiança na ciência e nas vacinas no Brasil. 2022. Acesso em: 29 de set de 2023. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2022/12/14/pesquisa-indica-reducao-da-confianca-na-ciencia-e-nas-vacinas-no-brasil.htm>.

A busca por meios eficazes para estabelecer uma comunicação entre a comunidade científica e a sociedade em geral não se revela uma tarefa trivial. Nesse contexto, os periódicos científicos emergem como uma alternativa viável para construir essa conexão.

De acordo com Miranda, Carvalho e Costa (2018, p. 3), “[...] os periódicos científicos são o meio de divulgação do conhecimento por conta da credibilidade e divulgação acelerada em comparação aos demais itens informacionais impressos”. Essa credibilidade se deve, em parte, aos métodos científicos utilizados, que conferem confiabilidade às informações publicadas. A disponibilidade dos periódicos em formatos digitais facilita o acesso e a recuperação das informações por parte dos interessados.

Santa Anna (2019, p. 4) amplia a reflexão iniciada por Miranda, Carvalho e Costa (2018) ao afirmar que “[...] o processo de produção científica, ligado à comunicação científica, realiza uma tarefa essencial no aprimoramento da qualidade de vida e do bem-estar dos indivíduos enquanto membros da sociedade”.

Para o autor, a divulgação dos resultados das pesquisas vai além do meio acadêmico, gera impactos concretos na vida das pessoas. Tal perspectiva reforça a importância do processo de comunicação científica como elo entre a produção do saber e sua aplicação social.

Isso posto, as bases de dados científicas consistem em aglomerados de periódicos que funcionam como repositórios para publicações científicas. Essas bases acolhem trabalhos que passaram por revisão de pareceristas credenciados por instituições de ensino.

As revistas científicas buscam ser indexadas em bases de dados que sejam reconhecidas por sua confiabilidade. Assim, recorreremos à Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) com o objetivo de analisar o panorama das publicações relacionadas à inclusão digital no âmbito da CI.

A escolha da BRAPCI como fonte de pesquisa se justifica pelo seu reconhecimento no âmbito acadêmico, oferecendo uma gama de referências e resumos para consulta. Decorrente de um projeto de pesquisa da Universidade Federal do Paraná (UFPR), atualmente, a BRAPCI disponibiliza 19.255 documentos em sua coleção, abrangendo 57 periódicos nacionais, tanto em formatos tanto impressos como digitais.

Para Bufrem *et al.* (2010, p. 25) a plataforma “[...] contribui para estudos analíticos e descritivos sobre a produção editorial de uma área em desenvolvimento, ao subsidiar com uma ferramenta dinâmica estudantes, professores e pesquisadores [...]” da CI e demais áreas do

conhecimento. Outro motivo para a escolha da plataforma reside em sua natureza de conter dados abertos.

Complementando, a BRAPCI encontra-se em constante processo de atualização. Ela abrange os artigos publicados nos principais periódicos do Brasil na área da CI, destacando sua importância para a comunidade científica, sendo reconhecida como uma base de dados de excelência e representatividade no campo informacional (Akaichi, 2019; Silva *et al*, 2020).

Ratificando os autores mencionados no período anterior, Melo e Freire (2017) realçam a importância da BRAPCI afirmando tratar-se da maior base de dados da CI, que se posiciona como o principal recurso de busca de informações da área. Uma vez justificada a escolha da fonte da coleta dos dados, detalha-se nos próximos capítulos como ocorreu esse processo de extração.

A coleta dos dados ao longo do segundo semestre de 2025. A partir dos dados extraídos manualmente da BRAPCI, iniciou-se o processo de análise. Preencheu-se a planilha no *Microsoft Excel*, estruturou-a em sete colunas, denominadas: base de dados, título, autor, ano, palavras-chave e vínculo geográfico do autor⁹.

Inseriu-se no campo de busca da plataforma o termo inclusão digital¹⁰ entre aspas. Filtrou-se o interstício de 1972 a 2024¹¹ e optou-se por recuperar os trabalhos conforme todos os campos existentes nas pesquisas. Para fins de padronização de metadados, considerou-se apenas artigos científicos. Conforme ilustração abaixo, visualiza-se como ocorreu o processo de inserção do termo na base de dados.

Figura 3 – Termo inclusão digital BRAPCI

⁹ Local que o (s) autor (es) tem vínculo profissional ou educacional no momento da publicação da pesquisa.

¹⁰ "Foi aceito que o termo 'inclusão digital' poderia ser utilizado em conjunto com outros termos, como por exemplo, 'indicadores de inclusão digital'.

¹¹ Decidiu-se utilizar esse intervalo de tempo devido à disponibilidade de pesquisas na plataforma, que abrange artigos a partir 1972. Em 2023, poderiam existir pesquisas em andamento e optou-se por não as incluir.

BRAPCI

O que está procurando?

"inclusao digital"

filtros busca booleana

Filtros

Ano Inicial: 1962 ▼ Ano Final: 2024 ▼

Coleções:

- ☒ Revistas Brasileiras
- ☒ Revistas Estrangeiras
- ☐ Eventos
- ☐ Livros e Capítulos de Livros

Campos:

- ☐ Título
- ☐ Resumo
- ☐ Palavras-chave
- ☐ Autor
- ☒ Todos os campos

Fonte: BRAPCI (2025).

Descrição: tem uma captura de tela da plataforma BRAPCI, mostrando a página de busca. No campo de pesquisa aparece o termo entre aspas inclusão digital, acompanhado de filtros como período de publicação, tipos de coleções e campos de busca. A imagem representa a etapa de levantamento bibliográfico na base de dados.

Na planilha com os dados consolidados, removeu-se cinco registros duplicados. Em seguida, foram excluídos 34 itens que não se tratava de artigos científicos, além de 22 trabalhos que não disponibilizavam o texto completo e 46 estudos por não apresentarem vínculo temático com a inclusão digital. Assim, do total de 264 registros inicialmente obtidos, 157 estudos permaneceram após a aplicação dos critérios de filtragem para a etapa de análise.

Tabela 1 – Filtros aplicados para tabulação dos dados

Ocorrência	Ação	Quantidade
Artigos duplicados	Retirar	5
Não correspondia a artigo	Retirar	34
A plataforma não disponibiliza o artigo para visualização	Retirar	22
Ausência de relação temática com a inclusão digital	Retirar	46

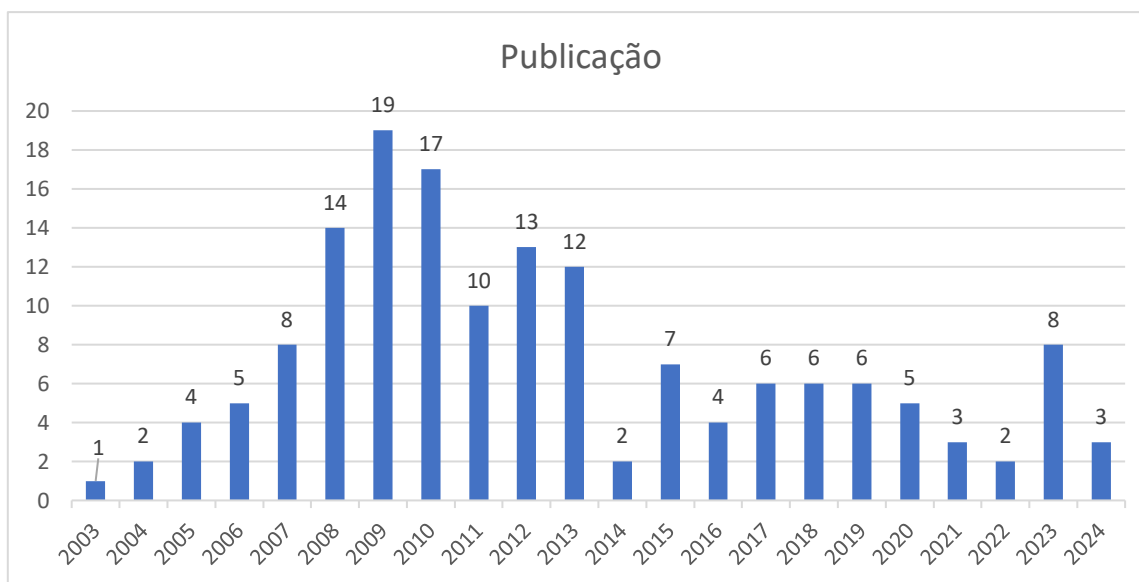
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Entre os artigos recuperados na base BRAPCI, não foram identificados estudos que empregassem abordagens quantitativas voltadas à análise da inclusão digital em bases científicas específicas. A presença de pesquisas dessa natureza seria boa para fins comparativos e para fortalecer as evidências empíricas no campo. Esta seção propõe um espaço de discussão sobre a temática no âmbito da CI.

Entender o panorama atual das publicações relacionadas à inclusão digital mostra-se como válido, posto que a análise quantitativa dessas produções permite avaliar o nível de interesse da

comunidade científica da informação sobre o tema. Com esse propósito, o Gráfico 2 apresenta a série histórica da produção científica identificada.

Gráfico 2 – Série histórica de publicação



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Descrição: tem um gráfico de barras que mostra a quantidade de publicações por ano, entre 2003 e 2024. Os dados indicam crescimento até o final dos anos 2000, com pico em 2009 e 2010, seguido por oscilações e queda em alguns períodos.

A análise temporal das publicações indica um comportamento semelhante a uma curva gaussiana, com crescimento gradual da produção científica, pico de publicações entre 2008 e 2010 e posterior estabilização em níveis moderados. Esse padrão sugere a consolidação do tema da inclusão digital no campo científico, seguido por um período de platô, caracterizado por produção constante, porém sem crescimento expressivo.

Importante destacar que o processo de amadurecimento dos programas de pós-graduação em CI contribuiu para ampliar a visibilidade da temática, que impulsionou pesquisas sobre suas dimensões sociais. Nos anos seguintes, constata-se uma redução gradual no número de publicações, após 2013. Tal tendência não deve ser interpretada como declínio no interesse acadêmico, mas como reflexo de mudanças teóricas e da adoção de novas terminologias que deslocam ou refinam o enfoque sobre a inclusão digital.

Expressões como cidadania digital, letramento digital, competências digitais e governança tecnológica passaram a abarcar aspectos antes concentrados sob o termo inclusão digital. Parte das pesquisas continua dialogando com o tema, ainda que sob denominações conceituais específicas.

A partir de 2023, identifica-se um novo movimento de ascensão nas publicações, possivelmente relacionado às desigualdades digitais durante e após a pandemia de COVID-19, bem como à atualização de políticas públicas educacionais e informacionais voltadas à redução dessas assimetrias. Essa escalada do debate indica que a inclusão digital permanece como um desafio para entender os efeitos das tecnologias nas relações sociais.

Outro elemento de análise refere-se aos pesquisadores envolvidos, porque esse indicador permite mapear os principais protagonistas da produção científica sobre o tema. A identificação dos autores produtivos constitui um parâmetro na análise bibliométrica, pois possibilita reconhecer os agentes que contribuem para a consolidação do conhecimento acerca da inclusão digital no campo da CI.

Após a padronização dos nomes extraídos da base BRAPCI, verificou-se a participação de 260 autores distintos, o que torna visível a amplitude e a diversidade da produção nacional sobre a temática.

Tabela 2 – Autores e publicações relacionados a inclusão digital

Autor	Nº de publicações
Barbara Coelho Neves	9
Isa Maria Freire	8
Júlio Afonso Sá de Pinho Neto	8
José Oscar Fontanini de Carvalho	4
Izabel França de Lima	4
Benedito Medeiros Neto	4
Antônio Miranda	4
Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti	3
Fernando Augusto Mansor de Mattos	3
Brasilina Passarelli	3

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Verificou-se uma distribuição equilibrada entre os gêneros, com 134 autoras e 126 autores, o que mostra uma participação proporcional de pesquisadoras e pesquisadores nas discussões

acadêmicas sobre inclusão digital. Os dados mostram a existência de um ambiente científico colaborativo, no qual trajetórias e abordagens teóricas contribuem para consolidação das reflexões teórico-metodológicas no campo.

Entre os autores expressivos, destacam-se Barbara Coelho Neves, Isa Maria Freire e Júlio Afonso Sá de Pinho Neto. A professora Barbara atua como docente adjunta na Universidade Federal da Bahia (UFBA) e possui pós-doutorado em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB). Atualmente, coordena o Laboratório de Pesquisas em Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital (LTI Digital/CNPq), conduzindo investigações nas interfaces entre ciência, tecnologia e sociedade.

Isa Maria Freire construiu uma carreira acadêmica consolidada em diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Atuou como docente e pesquisadora em órgãos e universidades como o MCTI, e instituições como a Universidade Estadual Paulista (UNESP), a UFBA, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a UFPB e a Universidade de São Paulo (USP). Destaca-se sua contribuição no Departamento de Ciência da Informação da UFPB, tanto na graduação quanto no PPGCI, onde desenvolveu iniciativas para consolidar o campo.

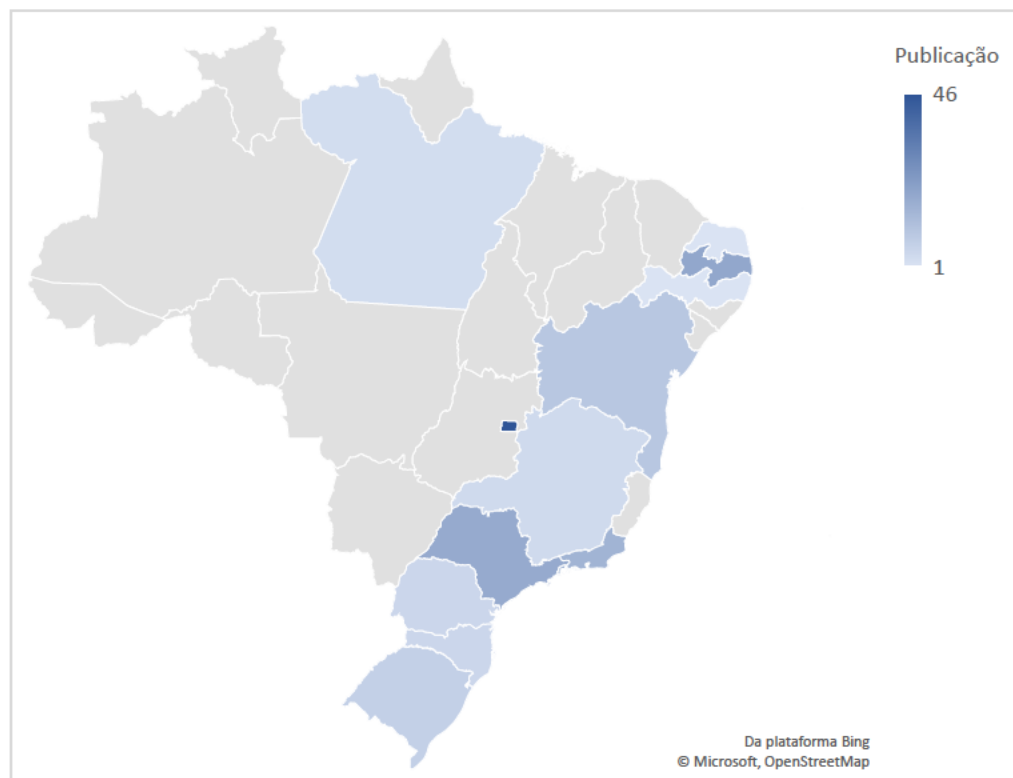
Por sua vez, Júlio Afonso Sá de Pinho Neto possui pós-doutorado em CI pela Universidad de Murcia, na Espanha. É professor da UFPB e coordena o grupo de pesquisa Gestão da Informação, Conhecimento e Tecnologias (GICTEC).

Além da atuação docente no Departamento de Comunicação, integra o corpo permanente do PPGCI da instituição, contribuindo para a formação de pesquisadores e o fortalecimento das linhas de investigação sobre inclusão e mediação informacional.

Cabe ainda mencionar a contribuição conjunta de Isa Maria Freire, Júlio Afonso Sá de Pinho Neto e Izabel França de Lima, pesquisadores vinculados à UFPB, cuja produção acadêmica impulsionou o avanço dos estudos sobre inclusão digital, projetando a instituição na conjuntura científica nacional e internacional.

Com base na análise da autoria, o próximo indicador examinado refere-se ao vínculo geográfico, que permite identificar as regiões e estados brasileiros com maior ou menor concentração de publicações científicas, oferecendo uma visão panorâmica da distribuição espacial da produção sobre o tema. A Figura 4 apresenta essa análise.

Figura 4 – Mapa de publicações de artigos científicos



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Descrição: tem um mapa do Brasil com os estados destacados em diferentes tons de azul, indicando a quantidade de publicações por estado. As cores escuras representam maior número de publicações, enquanto as claras indicam menor concentração, permitindo visualizar a distribuição geográfica da produção científica no país.

A distribuição das publicações por unidade federativa mostra concentração nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste do país. Distrito Federal (46), Paraíba (20), São Paulo (19) e o Rio de Janeiro (16) são os principais núcleos de produção científica sobre inclusão digital.

Tal panorama revela o protagonismo das instituições federais de ensino e pesquisa situadas nessas regiões daquelas que possuem programas de pós-graduação consolidados na área de CI.

O Distrito Federal sobressai como o principal polo de produção, fato que pode ser explicado pela atuação de grupos de pesquisa vinculados a instituições como a UNB e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Ambas possuem tradição em estudos sobre acesso à informação e às políticas públicas de inclusão sociotecnológica.

De modo análogo, os estados nordestinos, com destaque para a Paraíba (20), demonstram o fortalecimento de centros acadêmicos emergentes, impulsionados por instituições como a UFPB, que está presente nas discussões sobre inclusão digital, notadamente em abordagens que envolvem cidadania, letramento e inclusão social.

Na região Sudeste, São Paulo (19) e Rio de Janeiro (16) mantêm posição de destaque, o assume sua condição histórica como polos tradicionais de pesquisa científica e tecnológica. O volume de estudos nessas localidades reforça a região na produção de conhecimento.

Outros estados, como Bahia (10) e Sergipe (8), no Nordeste, e Rio Grande do Sul (7), no Sul, também apresentam contribuições para o campo da inclusão digital, ainda que em escala reduzida. Em contraposição, unidades federativas como Alagoas, Maranhão, Rio Grande do Norte e Goiás registram apenas uma publicação cada, o que indica menor investimento institucional ou articulação científica voltada a essa agenda.

Observa-se ainda a presença de publicações oriundas de países como Peru, México e Portugal, o que reforça a dimensão internacional do debate sobre inclusão digital e aponta para possíveis redes de colaboração com pesquisadores estrangeiros. A temática ultrapassa fronteiras nacionais e constitui objeto de interesse global, sobretudo em contextos marcados por desigualdades no acesso às tecnologias informacionais.

De modo geral, os resultados regionais confirmam que a inclusão digital configura um campo dinâmico e interdisciplinar na CI, associado às desigualdades sociais brasileiras. A concentração de estudos em certos Estados mostra a necessidade de políticas científicas que ampliem a participação de regiões pouco representadas, promovendo equilíbrio territorial na produção do conhecimento e incentivando iniciativas de pesquisa às realidades locais.

Outro aspecto notado refere-se aos periódicos científicos que veiculam as publicações analisadas. Foram identificados 31 periódicos distintos entre os 157 artigos indexados na base BRAPCI. A análise desses veículos permite reconhecer os principais meios responsáveis pela difusão do conhecimento científico sobre inclusão digital no âmbito da CI.

Como apontam Tenopir e King (2001, p. 8), “a informação que os cientistas obtêm de periódicos referendados resulta em um melhor desempenho”. Tal constatação reforça a centralidade dessas fontes para o desenvolvimento da pesquisa, porque elas fornecem conhecimento especializado e validado, importante para o avanço das diferentes áreas do saber.

A investigação da distribuição das publicações por periódico compreende o movimento editorial do campo, destacando os espaços acadêmicos que frequentemente acolhem estudos relacionados ao acesso à informação e as tecnologias. O ranqueamento dos periódicos identifica as revistas com influência na consolidação do conhecimento sobre inclusão digital.

Com a expansão da internet e o fortalecimento do movimento de acesso aberto, os periódicos eletrônicos ganharam visibilidade, ampliando o alcance e a democratizando o conhecimento científico ao romper barreiras geográficas e institucionais. Esse fenômeno representou um marco no processo de circulação das informações acadêmicas.

Nesse sentido, Siebert (2019, p. 381) reforça as considerações de Tenopir e King (2001) ao afirmar que “publicar não é apenas uma necessidade para divulgar a ciência, mas também para acompanhar e avaliar o desempenho de pesquisadores e grupos de pesquisa”.

Essa perspectiva se reflete na análise aqui apresentada, que contempla não apenas a produtividade individual e institucional, mas também os mecanismos editoriais que sustentam a difusão do conhecimento.

A Tabela 3 a seguir, sintetiza os dez periódicos recorrentes entre os 31 identificados.

Tabela 3 – Lista de periódicos

Revista Científica	Publicação
Inclusão Social	32
Informação & Sociedade: Estudos	13
Liinc em Revista	12
Ciência da Informação	11
RBBD	9
Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	6
Biblios	6
Eptic	6
Ponto de Acesso	5
RICI	4

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A revista Inclusão Social ocupa a primeira posição no levantamento realizado, destacando-se por apresentar um número de publicações aproximadamente duas vezes superior ao do segundo periódico recorrente. Trata-se de uma publicação de acesso aberto, com periodicidade semestral e formato digital.

Seu escopo editorial é na divulgação de estudos voltados à inserção dos cidadãos na SI e na promoção de debates sobre políticas de inclusão tecnológica. O periódico é classificado como A3 no sistema Qualis (Qualis 2021-2024), utilizado para a avaliação de periódicos científicos no Brasil.

A revista Informação & Sociedade: Estudos, apresenta classificação A2 no Qualis (Qualis 2021-2024) e tem como propósito divulgar pesquisas que contribuam para o avanço teórico e metodológico da área de CI. Entre suas particularidades, destaca-se a publicação dos resumos das dissertações defendidas no PPGCI da UFPB. Em consonância com as práticas editoriais atuais, o periódico passou a adotar o sistema de fluxo contínuo, ampliando a visibilidade das publicações.

Outro destaque é o periódico Liinc em Revista, criada em 2005 com o objetivo de fomentar o diálogo entre a CI e áreas correlatas. Sua linha editorial abrange estudos que analisam a produção, a circulação e a apropriação da informação e do conhecimento, em suas relações com as relações sociais.

Classificada como A3 no Qualis (Qualis 2021-2024), a revista é mantida pelo IBICT, em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Seguindo a política de acesso aberto, suas edições são publicadas semestralmente.

Além desses títulos de representatividade, observa-se uma diversidade de periódicos que, embora apresentem menor número de publicações, apontam a difusão e o caráter interdisciplinar das pesquisas sobre inclusão digital.

Esse panorama revela um campo de estudo em expansão, permeado por diferentes enfoques teóricos e metodológicos, e reafirma a inclusão digital como tema nas discussões sobre cidadania, acesso à informação e equidade no campo informacional brasileiro.

O último eixo de análise refere-se às palavras-chave utilizadas nas publicações. Foram identificados 689 termos empregados pelos autores, demonstrando a amplitude conceitual do campo. As palavras-chave têm como função a indexação e recuperação da informação, pois favorecem a visibilidade dos estudos e facilitam a conexão entre pesquisas relacionadas.

A investigação desses termos possibilita identificar os conceitos estruturantes da área e mapear as relações temáticas que emergem das publicações. A observação da frequência dos descritores e de suas ocorrências permite conceber como a inclusão digital tem sido abordada no domínio da CI.

Conforme ilustrado na Figura 5, é possível visualizar os termos que se destacam em termos de frequência no conjunto analisado.

Figura 5 – Mapa de nuvens das palavras-chave



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Descrição: tem uma nuvem de palavras em que o termo inclusão digital aparece em destaque no centro. Ao redor, surgem outros conceitos relacionados, como inclusão social, sociedade da informação, ciência da informação, tecnologia da informação e comunicação, acessibilidade e competência em informação, indicando os principais temas associados ao debate sobre inclusão digital.

O alcance de um artigo, tanto entre pesquisadores e o público em geral, está vinculado às escolhas terminológicas dos autores. Tais escolhas influenciam a facilidade de recuperação do trabalho em bases de dados e mecanismos de busca, afetando sua visibilidade, o público e o número de citações que poderá alcançar. As principais palavras-chave identificadas no levantamento estão apresentadas na tabela 4.

Tabela 4 – Relação das palavras-chave frequentes

Palavras-chave	Quantidade
Inclusão Digital	114
Sociedade da informação	25
Inclusão social	23
Ciência da Informação	14
Exclusão digital	12

Políticas públicas	11
Competência em informação	10
Tecnologias de informação e comunicação	8
Internet	8
Competência em informação	7
Acessibilidade	6
Cidadania	6
Responsabilidade social	6
Mediação	5
Governo eletrônico	4
Software livre	4
Globalização	4
Mediação da informação	4
Telecentros	4
Gestão da informação	4

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os resultados indicam que a inclusão digital constitui o eixo semântico das produções analisadas, funcionando como o elemento estruturante das discussões acadêmicas sobre o tema. Em torno desse núcleo, destaca-se a frequência de descritores como SI, inclusão social e CI, o que indica a inter-relação entre as dimensões cidadã, social e informacional no debate sobre o acesso às tecnologias.

A concorrência de termos como competência em informação, políticas públicas, cidadania e responsabilidade social reforça a compreensão de que os estudos sobre inclusão digital ultrapassam o enfoque estritamente tecnológico, incorporando perspectivas voltadas à equidade, participação social e formação crítica para o uso das tecnologias digitais.

Dessa forma, a análise demonstra que as pesquisas do campo se organizam em torno de uma agenda socialmente orientada, comprometida com a redução das desigualdades digitais e com a efetivação de direitos no contexto contemporâneo.

Conforme ressaltam Miguéis *et al.* (2013), a escolha e definição das palavras-chave representam um componente estratégico da comunicação científica, pois influenciam a visibilidade dos artigos e, por consequência, o reconhecimento acadêmico dos autores e das instituições a que estão vinculados.

3.2.3 O papel social da inclusão digital

Inicia-se a discussão nesta seção afirmando que CI não se limita à produção, uso e disseminação da informação, vai além dessas ações, destaca-se que dentre outras vertentes, a disciplina está envolvida em processos de reformulações sociais. É fato de quem detém o conhecimento pode aplicá-lo na intenção de modificar sua realidade e práticas sociais, desde que empregado de forma proveitosa e consciente.

Exemplificando, cita-se rotinas do cotidiano, sabe-se que alimentos ultraprocessados podem causar danos sérios à saúde, mas seu consumo aumenta cada vez mais; tabagismo contribui para o desenvolvimento de tumores, todavia existem pessoas que continuam fumando; e o uso prolongado do *smartphone* pode ocasionar transtornos de ansiedade, insônia e até depressão. Contudo, a informação é ignorada e resistida.

Uma pesquisa produzida por Silva (2015) constatou que no interstício de 2000 a 2009 todos os autores, dos 23 artigos coletados que faziam parte do seu estudo, afirmaram que as tecnologias digitais possibilitam o exercício da cidadania, pois através das competências técnicas o cidadão é capaz de acessar a informação digital.

Nessa perspectiva, existe a estreita relação entre inclusão digital e cidadania no contexto brasileiro. Afirma-se que as comunidades marginalizadas são as mais afetadas pela falta de acesso aos recursos digitais, muitas vezes carentes das habilidades técnicas necessárias para utilizar as tecnologias digitais.

Ressalta-se que a exclusão digital enfrentada por essas pessoas não resulta de sua própria culpa, mas sim das desigualdades geradas pelo sistema capitalista, que não proporciona as mesmas oportunidades a todos os grupos sociais. Por conseguinte, um ciclo de desvantagem persistente, que abandona aqueles que vivem à margem da sociedade.

Ainda no contexto da evolução da cidadania, sua definição tem se adaptado ao longo do tempo para refletir o progresso da sociedade. De acordo com Silva *et al.* (2005, p. 30), o avanço das tecnologias digitais redefiniu o conceito de cidadania. Eles afirmam que:

[...] nas últimas décadas, essa variação se acelerou em ritmos alucinantes, adequando-se às novas exigências do mundo contemporâneo. A intensificação cação e ampliação da globalização da política, da economia, da quebra de fronteiras na disseminação de culturas, a explosão e mercantilização da

informação condicionaram o exercício da cidadania plena ao alcance de novos patamares de riqueza, educação e acesso a serviços e produtos.

Numa era em que a vida cotidiana é cada vez mais moldada pela tecnologia digital, é evidente que a inclusão social está intrinsecamente ligada à inclusão digital. Negligenciar este aspecto é ignorar a realidade em que vivemos. O Estado deve assumir a responsabilidade de garantir as condições necessárias para que todos tenham acesso à inclusão digital.

Não só uma questão de comodidade, mas sim um compromisso político, como destacado nos tópicos anteriores desta pesquisa. Proporcionar acesso à informação promove a igualdade de oportunidades e capacita os cidadãos a participarem da sociedade digital.

Convém frisar que “[...] pobreza não se relaciona apenas com os ganhos materiais, também está relacionada a limitação dos direitos humanos, educação e saúde precárias, acesso restrito às TICs” (Silva, 2015, p. 66). Para a autora, há uma relação intrínseca entre pobreza e a exclusão digital, pois regiões pobres têm menos acesso à tecnologia. Aplica-se exemplo do Brasil, que apresenta delicados índices de desenvolvimento social e, comparado a países desenvolvidos, provavelmente não alcançará níveis semelhantes de inclusão digital.

O Brasil encerrou 2022 ocupando a 12ª economia do mundo¹², com o Produto Interno Bruto (PIB) avaliado em R\$ 9,9 trilhões de reais correspondendo a 2% do PIB mundial no referido ano.

Aun e Angelo (2007) alertam que apesar de números expressivos e positivos, existe a centralidade do poder financeiro em poucas pessoas, e que esta desigualdade econômica, é um indicador de causa da inclusão digital em nosso país.

Ainda que a desigualdade no Brasil reduziu no ano de 2022 alcançando o menor nível desde 2012¹³, não refletiu no processo de inserção dos cidadãos no mundo digital, na qual em 2022, uma pesquisa realizada pela CGI.br, revelou que 36 milhões de brasileiros estão excluídos digitalmente¹⁴, do total 21 milhões são de negros e pardos revelando também a desigualdade racial. O dispositivo eletrônico mais utilizado para acessar a internet é o *smartphone*.

¹² RIVEIRA, Carolina. Brasil fecha 2022 como a 12ª economia do mundo, empatado com Irã; veja ranking. Exame, 02 mar. 2023. Disponível em: <https://exame.com/economia/brasil-fecha-2022-como-a-12a-economia-do-mundo-ranking/>

¹³ Desigualdade no Brasil é a menor nos últimos 10 anos, aponta IBGE. Correio Braziliense, 11 mai. 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2023/05/5093783-desigualdade-no-brasil-e-a-menor-nos-ultimos-10-anos-aponta-ibge.html>

¹⁴ Exclusão digital: Brasil ainda tem 36 milhões de pessoas sem acesso à internet, aponta pesquisa. Extra, 16 mai. 2023. Disponível: <https://extra.globo.com/brasil/noticia/2023/05/exclusao-digital-brasil-ainda-tem-36-milhoes-de-pessoas-sem-acesso-a-internet-aponta-pesquisa.ghml>

No contexto brasileiro, a expansão do acesso à internet e a multiplicação de dispositivos digitais representam marcos para a consolidação da chamada SI. Nas últimas décadas, o Brasil experimentou ampliação da conectividade, tanto em termos de infraestrutura quanto de inclusão social.

Dados de 2024¹⁵ indicam que o país conta com aproximadamente 480 milhões de dispositivos digitais em uso, correspondendo a uma média de 2,2 dispositivos por habitante, abrangendo celulares, computadores, tablets, *smart* TVs e outros aparelhos conectados à internet. O número de conexões de celular ativas já ultrapassa 217 milhões, dados que reforçam a penetração massiva da tecnologia móvel em todas as regiões do território nacional¹⁶.

Outro dado diz respeito à universalização do acesso domiciliar: 93% dos lares brasileiros já dispõem de banda larga fixa¹⁷, resultado de políticas públicas, investimentos privados e da atuação de pequenos provedores, inclusive em áreas rurais e periferias urbanas. Estima-se que cerca de 183 milhões de brasileiros estejam conectados à internet, o que representa aproximadamente 86% da população total do país.

Esses indicadores não apenas demonstram o alcance das tecnologias digitais no Brasil e geram debates acadêmicos sobre inclusão digital, cidadania, desigualdades regionais e os desafios para a efetiva apropriação das tecnologias na vida cotidiana.

Atualmente, é plausível afirmar que a exclusão digital alcançou um nível de importância comparável ao da exclusão econômica e social? Segundo Aun e Angelo (2007), sim! Independentemente do tipo, aqueles com menor poder aquisitivo representam a maioria. Para abordar adequadamente a desigualdade social, deve-se considerar a exclusão digital como um fator e integrá-la às políticas públicas de combate à disparidade social.

Destaca-se que, ao abordar a inclusão social, refere-se à exclusão econômica e as formas de exclusão baseadas em gênero, religião, cultura e etnia. Como salientado por Silva (2015, p. 58), a “[...] transformação social deve ser o principal objetivo de uma ação de inclusão digital”. Inclusive,

¹⁵ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. FGVcia. Pesquisa TIC 2024: Brasil chega a 480 milhões de dispositivos digitais em uso. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/centros/fgvcia/noticias/brasil-chega-480-milhoes-dispositivos-digitais-uso>. Acesso em: 12 jul. 2025.

¹⁶ DATAREPORTAL. Digital 2025: Brazil. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-brazil>. Acesso em: 12 jul. 2025.

¹⁷ MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. 93% dos domicílios brasileiros têm banda larga fixa. Disponível em: <https://www.gov.br/comunicacoes/pt-br/assuntos/noticias/2024/06/93-dos-domicilios-brasileiros-tem-banda-larga-fixa>. Acesso em: 12 jul. 2025.

Passerino e Montardo (2007) acrescentam que as tecnologias digitais é um instrumento de inclusão social, ao possibilitar a participação dos cidadãos na sociedade por meio dos canais digitais.

Nesta seção, foi possível observar que a ausência de cidadania, a pobreza e a exclusão social estão intimamente relacionadas à falta de inclusão digital. Considerando o contexto da seção, a inclusão digital é estratégica, pois atua tanto no enfrentamento dessas desigualdades quanto na atenuação de seus impactos negativos na vida dos indivíduos e comunidades.

A literatura reforça essa perspectiva, destacando a inclusão digital como promotora da cidadania e da inclusão social. Para Ribeiro (2011), o acesso à informação é requisito para a participação social, e a inclusão digital deve ser compreendida como um mecanismo que fortalece o exercício da cidadania.

De modo semelhante, Dias (2011) analisa a inclusão digital como um fator para a inclusão social, apontando que o acesso às tecnologias digitais viabiliza a inserção autônoma dos sujeitos na sociedade.

Bolzan e Löbler (2016) enfatizam que a inclusão digital deve ir além do simples acesso às tecnologias, sendo encarada como uma ferramenta (re)formular a realidade social dos indivíduos. Essa visão é corroborada por Alonso, Ferneda e Santana (2010), ao defenderem que os modelos de inclusão digital contribuem para a promoção do bem-estar, geração de renda e ampliação da inclusão social.

No mesmo sentido, Araújo (2012) argumenta que a inclusão digital permite o resgate de indivíduos digitalmente excluídos, promovendo o exercício pleno da cidadania e reduzindo desigualdades sociais e econômicas. Complementando esse entendimento, Miranda (2021) aborda a inclusão digital como um meio de fortalecer a comunicação, o acesso à informação e da interação social, elementos que, juntos, favorecem uma maior integração dos cidadãos à sociedade contemporânea.

Dessa forma, entende-se que a inclusão digital vai além da simples disponibilização de infraestrutura tecnológica, envolvendo a formação de competências e o empoderamento dos indivíduos, permitindo-lhes usufruir de seus direitos em um contexto cada vez mais digitalizado.

4 NOÇÃO DOS CAPITAIS

Com o objetivo de trazer originalidade, optou-se por utilizar nesta tese o modelo de análise noção de capitais, ainda pouco conhecido na comunidade acadêmica devido à baixa produção textual sobre o tema. Para comprovar essa afirmação, recorreu-se à BRAPCI e a base de dados Scopus para investigar se há artigos que abordem o modelo inserido na perspectiva da inclusão digital. Constatou-se que há poucas pesquisas que tratem do assunto.

A análise da noção de capitais identificada foi dos autores André Lemos e Leonardo Figueiredo Costa nos anos de 2004, 2005 e 2011, na área de comunicação. Em relação a esses autores não houve mais registros e continuação das investigações científicas, conforme confirmado por Costa em contato via e-mail em maio de 2023.

Abaixo, registram-se os estudos que tratam da inclusão digital sob a perspectiva das noções de capital.

Quadro 3 – Trabalhos levantados sobre noções de capitais

Autor	Obra	Ano
André Lemos	Cibercidade: Um modelo de inteligência coletiva	2004
André Lemos e Leonardo Costa	Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador	2005
Leonardo Costa	Comunicação, novas tecnologias e inclusão digital uma análise dos projetos realizados na Bahia	2007
Leonardo Costa	Novas tecnologias e inclusão digital: criação de um modelo de análise	2011

Fonte: dados da pesquisa (2024)

A BRAPCI possui um acervo de mais de 19 mil textos, abrangendo periódicos nacionais e trabalhos apresentados em anais de eventos. Seu objetivo é apoiar pesquisas no campo da CI, consolidando-se como uma base de dados de referência e relevância na área. Para o desenvolvimento deste estudo, foram inseridos os seguintes termos de busca: [“noção de capitais”], [“noção dos capitais”], [“noção capitais”], [“noção de capital”], [“noções de capitais”], [“noções dos capitais”] e [“noções capitais”].

As expressões foram colocadas entre aspas ao realizar a busca para assegurar a precisão na obtenção de informações. Apenas um documento foi encontrado, porém não estava relacionado ao tema da inclusão digital e foi excluído da análise.

A pesquisa foi limitada ao período de 1972 até maio de 2023, sem utilizar filtros como autores, título, palavras-chave, resumo ou texto completo. Esse resultado indicou a falta de estudos sobre o conceito de capitais no contexto da inclusão digital. Este estudo é pioneiro ao abordar o tema no campo científico da CI.

O conceito de modelo científico, conforme exposto por Sayão (2001), consiste em uma construção cultural destinada a representar aspectos da realidade, facilitando sua descrição qualitativa e quantitativa, e em alguns casos, sua observação.

Um modelo é uma simplificação baseada em conceitos, aplicável a diversas áreas do conhecimento. O modelo bem elaborado identifica e resolve questões em situações reais, auxiliando grupos de pesquisa em suas investigações.

O modelo da noção de capitais propõe a cooperação entre diferentes formas de capital, reconhecendo que uma simples rede técnica não é suficiente para aquisição de conhecimento. Nesse sentido, Lemos (2004) destaca a importância de integrar o capital técnico com os capitais intelectual, social e cultural, a fim de estabelecer uma rede de inteligência coletiva eficaz.

O modelo opera com o seguinte pressuposto: “busca valorizar os quatro principais capitais de uma determinada região, promovendo uma ciência da inteligência coletiva com base nos estudos do sociólogo francês Pierre Lévy” (Lemos, 2004, p. 21).

O Quadro 4 ilustra as diferentes representações, acompanhadas de uma breve descrição das características respectivas de cada capital, conforme definidas por Pierre Lévy (2004).

Quadro 4 – Os quatro capitais e suas características

Capital	Característica
Social	Associações e redes relacionais. Identidade social
Intelectual	Valor da propriedade intelectual. Potência cognitiva individual
Cultural	Coerência e pertinência de sua rede semântica. Memória da comunidade
Técnico	Redes de transporte, mídia, computadores e softwares

Fonte: adaptado de Lemos (2004)

O modelo proposto por Lemos e Costa (2005) destaca a valorização dos capitais, reconhecendo que as tecnologias digitais não apenas permitem que os cidadãos consumam informações e se tornem participantes ativos no processo de produção e compartilhamento de

conhecimento. O modelo de capitais promove a democratização da inclusão, colocando em destaque a integração social e cultural do indivíduo no âmbito informacional.

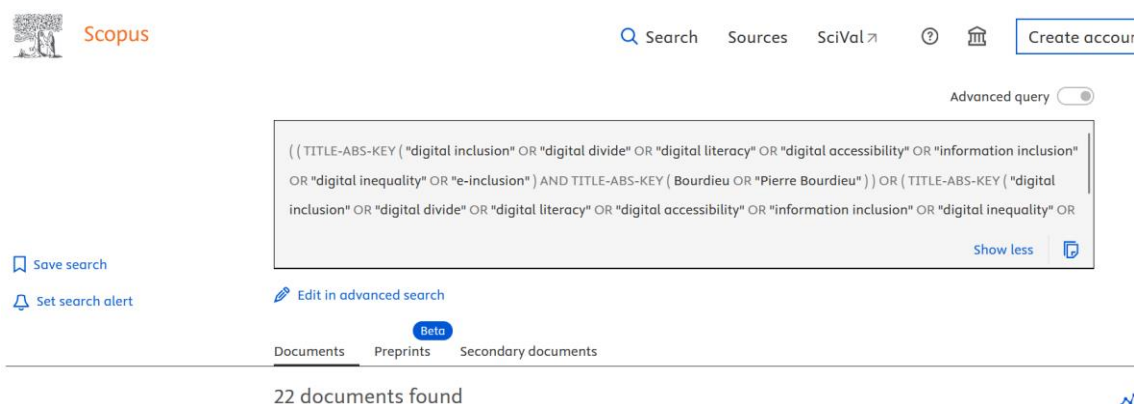
Não se limitou à BRAPCI. Apesar da estrutura ampla, com milhares de artigos indexados em seu banco de dados, é necessário ampliar a pesquisa a nível internacional, visto que se trata de uma tese acadêmica. Nesse sentido, investigou-se pesquisas sobre o tema na Scopus.

Para identificar os estudos na base Scopus, adotou-se um filtro de busca voltado à recuperação de artigos que abordassem inclusão digital em articulação com referenciais teóricos específicos. Foram selecionados apenas documentos classificados como artigos que apresentassem, no título, resumo ou palavras-chave, termos relacionados à inclusão digital tais como *digital inclusion*, *digital divide*, *digital literacy*, *digital accessibility*, *information inclusion*, *digital inequality* ou *e-inclusion* associados aos autores Pierre Bourdieu ou Pierre Lévy. A expressão de busca aplicada foi:

```
((((TITLE-ABS-KEY("digital inclusion" OR "digital divide" OR "digital literacy" OR "digital accessibility" OR "information inclusion" OR "digital inequality" OR "e-inclusion"))) AND (TITLE-ABS-KEY(Bourdieu OR "Pierre Bourdieu" OR "cultural capital" OR "social capital" OR "economic capital" OR "symbolic capital" OR "field theory" OR habitus))) OR ((TITLE-ABS-KEY("digital inclusion" OR "digital divide" OR "digital literacy" OR "digital accessibility" OR "information inclusion" OR "digital inequality" OR "e-inclusion"))) AND (TITLE-ABS-KEY(Lévy OR "Pierre Lévy" OR "collective intelligence" OR cyberculture)))) AND (DOCTYPE(ar))
```

Fora identificados 22 artigos, conforme figura ilustrativa abaixo. Só foram considerados as pesquisas indexadas como *All open access*.

Figura 6 – Pesquisa Scopus



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Descrição: tem uma captura de tela da base Scopus mostrando uma busca avançada com operadores booleanos e termos relacionados à inclusão digital e a Pierre Bourdieu. A tela indica que a estratégia de busca resultou em 22 documentos.

Após a análise do material coletado, doze estudos foram identificados como pertinentes, são eles:

Quadro 5 – Estudos excluídos

Título	Justificativa
National Digital Education Policy: literacy and citizenship for comprehensive education	Não há relação com a inclusão digital
Does taxation of digital financial services adversely affect the financial inclusion agenda? Lessons from a developing country	Não há relação com a inclusão digital
Education dimensions relevant to successful electronic levy mobilization in resource-rich yet poor countries in Africa	Não há relação com a inclusão digital
Interaction and Multimodality on Instagram: A Study of Language in the Digital Environment Interação linguagem no ambiente digital	Não disponibilizou o artigo
Digital communicative capitalization in the age of platforms and communicative abundance	Não há relação com a inclusão digital
Refined Analysis of Older eHealth Users From an Agency Perspective: Quantitative Telephone Interview Study	Não há relação com a inclusão digital
Educational inequalities in France: A survey on parenting practices during the first COVID-19 lockdown	Não há relação com a inclusão digital
Stakes, positions and logics: An institutional field analysis of cross-border health IT policy	Não há relação com a inclusão digital
Class conditioning and class positioning in young people's everyday life with digital media: Exploring new forms of class-making in the Swedish media welfare state	Não disponibilizou o artigo

Digitizing care: Women and new codingsfor hacker ethics Digitalizando o cuidado: Mulheres e novas codificações para a ética hacker	Não há relação com a inclusão digital
Technology and methodology in elt: Impacts of globalization and internationalization	Não há relação com a inclusão digital
Sociological implications of scientific publishing: Open access, science, society, democracy and the digital divide	Não há relação com a inclusão digital

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Permaneceram dez pesquisas alinhadas à proposta definida. No Quadro 6, apresentam-se essas pesquisas, acompanhadas de um breve resumo e dos respectivos autores. Na sequência, discute-se a relação entre esses estudos e sua contribuição para o desenvolvimento desta tese.

Quadro 6 – Estudos analisados da base Scopus

Título	Resumo	Autores
Influence of Computer Self-Efficacy, Socio-Economic Status, and Facilitating Conditions on the Learning Abilities of Digital Arts Students	O estudo utiliza a teoria do capital social de Bourdieu para explicar como desigualdades socioeconômicas influenciam o acesso e o uso de tecnologias educacionais. Alunos com maior capital econômico e social possuem mais recursos e oportunidades para desenvolver competências digitais, o que reforça vantagens na aprendizagem. Ainda assim, o autor não define indicadores específicos dos capitais de Bourdieu, baseando-se apenas em inferências teóricas a partir de dados socioeconômicos gerais.	Randle; David (2024)
Socioeconomic disparities in Swiss children's use of digital technology: A typological approach based on parental reports	O estudo, baseado na teoria da reprodução cultural de Bourdieu, analisa como o status socioeconômico das famílias influencia o uso de tecnologias na infância. Argumenta que crianças com maior capital cultural acessam práticas digitais mais qualificadas, o que fortalece seu <i>habitus</i> e favorece a manutenção de vantagens educacionais e sociais. Assim, o uso desigual das tecnologias digitais contribui para a perpetuação das desigualdades socioeconômicas.	Röhlke, Leo (2025)

Digital Capital and Cultural Capital in education: Unravelling intersections and distinctions that shape social differentiation	O estudo busca saber o conceito de capital digital na perspectiva de Bourdieu e verificar seu papel na educação. Os resultados indicam que, embora o capital cultural continue influenciando o desempenho acadêmico, o capital digital não apresenta a mesma capacidade de reproduzir desigualdades sociais. Possuir dispositivos ou habilidades digitais não garante vantagens escolares, sugerindo que o capital digital opera de forma distinta das formas tradicionais de capital propostas por Bourdieu.	Pitzalis, Marco; Porcu, Mariano (2024)
From Cybercrime to Digital Balance: How Human Development Shapes Digital Risk Cultures	O estudo discute o capital tecnológico como uma extensão do capital cultural em Bourdieu, entendendo-o como o conjunto de recursos e disposições que possibilitam o uso competente das tecnologias digitais. Argumenta que esse capital é desigualmente distribuído, pois depende das oportunidades de acesso e das experiências socialmente construídas, contribuindo para a reprodução das desigualdades no ambiente digital.	Rughiniş, Răzvan <i>et al</i> (2024)
The social grounds of self-tracking in insurance: A mixed-method approach to adoption and use	O estudo utiliza a teoria de Bourdieu para demonstrar que a adoção e o uso das tecnologias digitais são influenciados pelo <i>habitus</i> e pelos capitais socialmente construídos ao longo da vida. Assim, as práticas digitais refletem desigualdades sociais pré-existentes, contribuindo para sua reprodução no contexto tecnológico.	Presset, Bastien; Ohl, Fabien (2023)
Transforming <i>habitus</i> and recalibrating capital: University students' experiences in online learning and communication during the COVID-19 pandemic	O estudo aplica os conceitos de capital e <i>habitus</i> de Bourdieu para analisar mudanças nas práticas e habilidades digitais de estudantes durante a aprendizagem on-line na pandemia. Conclui que os diferentes capitais influenciam as oportunidades educacionais no meio digital, contribuindo para a reprodução de desigualdades.	GU, Mingyue; Huang, Fanglei (2022)

Distributed digital capital: digital literacies and everyday media practices	O artigo, baseado em Bourdieu, analisa o uso de plataformas digitais por jovens de contextos desfavorecidos, buscando saber como o capital digital é distribuído e mobilizado em práticas criativas. Os resultados indicam que desigualdades já presentes em mídias tradicionais e no campo educacional também se reproduzem nos ambientes digitais.	McGillivray, David; Mahon, James (2021)
Engaging with Bourdieu's theory of practice: an empirical tool for exploring school students' technology practice	A pesquisa demonstra que a teoria da prática de Bourdieu é útil para identificar fatores que facilitam ou dificultam o uso de tecnologias educacionais, contribuindo para enfrentar desigualdades digitais. O estudo destaca ainda o conceito de capital tecnológico como uma ampliação dos capitais bourdieusianos, mostrando que a experiência e a proficiência tecnológica são influenciadas pela classe social.	Apps, Tiffani ; Beckman, Karley; Bennett, Sue (2019)
Pierre Bourdieu: theorizing the digital	O texto discute como os conceitos de campo, capital e <i>habitus</i> de Bourdieu têm sido aplicados aos estudos sobre desigualdade digital. Mostra que capitais econômico, cultural e social influenciam o uso das tecnologias e que conceitos como capital da informação e capital digital ajudam a explicar como desigualdades sociais são reproduzidas nos ambientes on-line.	Ignatow ,Gabe; Robinson, Laura (2017)
A Social Milieu Approach to the Online Participation Divides in Germany	Os estudos sobre a divisão digital indicam que indivíduos com níveis socioeconômicos elevados tendem a usufruir da internet de forma qualificada, pois dispõem de recursos associados aos capitais econômico, social e cultural, conforme proposto por Bourdieu, favorecendo assim seu acesso e apropriação das tecnologias.	Lutz, Christoph (2016)

Fonte: dados da pesquisa (2025).

As pesquisas de Randle e David (2024) e Röhlke (2025) adotam a teoria do capital social e cultural de Bourdieu (1986) para entender como as desigualdades socioeconômicas influenciam o acesso e o uso de tecnologias educacionais. Os autores argumentam que estudantes provenientes de contextos com maior acúmulo de capital econômico e social, como renda elevada, acesso a recursos materiais e a softwares especializados, tendem a apresentar vantagens no desenvolvimento de competências digitais.

Diante disso, considera-se pertinente que a aplicação dos indicadores propostos nesta tese também seja analisada sob essa perspectiva, relacionando os capitais mencionados às habilidades digitais observadas.

A pesquisa de Pitzalis e Porcu (2024), por sua vez, esclarece o conceito de capital digital no contexto da teoria do capital cultural de Bourdieu, apresentando uma visão distinta dos autores anteriormente citados.

Os pesquisadores argumentam que ao contrário do capital cultural, que exerce influência direta sobre o desempenho escolar, o capital digital entendido como o conjunto de habilidades digitais e o acesso a dispositivos tecnológicos não segue o mesmo padrão de reprodução social.

O estudo conclui que os recursos digitais operam de modo diferente dos capitais cultural e econômico no sistema educacional, pois não dependem exclusivamente da herança familiar e nem produzem, de forma automática, a reprodução das desigualdades sociais.

Um exemplo citado é o de estudantes que, mesmo sem acesso constante a dispositivos digitais em casa, conseguem desenvolver habilidades tecnológicas por meio de experiências escolares ou grupos sociais, alcançando resultados similares ou até superiores aos de colegas com maior poder aquisitivo.

Seguindo essa linha, Rughiniş e Răzvan *et al.* (2024) também utilizam a teoria dos capitais de Bourdieu para discutir a noção de capital tecnológico e a constituição de um *habitus* digital. Para os autores, esse capital representa é um desdobramento do capital cultural, abrangendo os recursos, aprendizagens e disposições que possibilitam ao indivíduo interagir de forma competente com as tecnologias digitais.

Argumentam ainda que as habilidades e conhecimentos tecnológicos não são distribuídos de maneira igualitária, pois seu desenvolvimento depende do acesso às tecnologias e das experiências vivenciadas ao longo da trajetória de vida, como oportunidades educacionais, apoio familiar e convivência com ambientes digitais.

Nesse ponto, há uma divergência em relação à perspectiva de Pitzalis e Porcu (2024), que consideram o capital digital uma categoria autônoma, não vinculada ao capital cultural, destacando que ele não se reproduz automaticamente a partir das mesmas condições sociais e familiares.

O estudo de Presset e Ohl (2023) reforça essa discussão ao utilizar a teoria de Bourdieu para explicar como o contexto social influencia a adoção e o uso das tecnologias de informação e comunicação. Segundo os autores, as práticas tecnológicas resultam da incorporação de

disposições estruturadas ao longo da trajetória de vida, relacionadas a variáveis como renda, escolaridade, gênero e experiências de socialização.

Essas disposições, associadas ao *habitus* e aos capitais acumulados, orientam os modos de agir e de se relacionar com as tecnologias. De forma semelhante aos achados de Randle e David (2024) e Röhlke (2025), o estudo diz que as desigualdades sociais pré-existentes são reproduzidas nas práticas digitais, contribuindo para manter as desigualdades no acesso e na apropriação das tecnologias digitais.

Os trabalhos de Gu e Huang (2022) e Ignatow e Robinson (2017) também convergem ao utilizar o referencial teórico de Bourdieu, com ênfases nos conceitos de capital e *habitus*, para perceber as desigualdades sociais no contexto digital. Eles reconhecem que o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias digitais são influenciados pelas variadas formas de capital econômico, social e cultural, as quais moldam oportunidades educacionais e as práticas digitais dos indivíduos. Os autores citados nos mostram que as interações do mundo digital reforçam desigualdades sociais pré-existentes, ao mesmo tempo que reproduz estruturas de poder já consolidadas.

Enquanto Gu e Huang (2022) concentram-se no contexto educacional durante a pandemia, analisando como os capitais acumulados pelos estudantes interferem em suas experiências de aprendizagem online e na formação de disposições digitais, Ignatow e Robinson (2017) ampliam a discussão para um nível teórico abrangente.

Estes últimos propõem a incorporação dos conceitos de capital informacional e capital digital como extensões dos capitais tradicionais de Bourdieu, defendendo que as práticas on-line configuram uma nova dimensão de distinção social.

A relevância de perceber os fatores individuais e contextuais que limitam o impacto das políticas e currículos voltados ao desenvolvimento de habilidades digitais é enfatizada por Apps, Beckman e Bennett (2019). Para elas, reconhecer essas limitações seria o primeiro passo para obter avanço de práticas de ensino.

Essa reflexão dialoga com os resultados apresentados por Lutz (2016), que demonstra como indivíduos com níveis socioeconômicos elevados tendem a usufruir das tecnologias de forma qualificada, porque dispõem de recursos associados aos capitais econômico, social e cultural, o que favorece o acesso, a apropriação e o uso das tecnologias de maneira eficaz.

Em conjunto, essas pesquisas internacionais reforçam a validade da abordagem bourdieusiana para a compreensão da inclusão digital e apontam que a distribuição desigual dos

capitais continua sendo um fator determinante na forma como as pessoas acessam, utilizam e se beneficiam das tecnologias digitais. Essa perspectiva contribui para os as teorias e metodologias desta tese, que propõe a análise da inclusão digital a partir das dimensões técnica, econômica, cognitiva e informacional.

Não se limita no Brasil que os capitais de Bourdieu são utilizados para analisar a inclusão digital. Pesquisas internacionais também recorrem a esse referencial teórico para compreender como diferentes formas de capital influenciam o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação.

Esses estudos mostram a pertinência da abordagem adotada nesta tese, ao demonstrar que a estrutura social e os recursos acumulados, como os capitais econômico, cultural e social, condicionam as práticas digitais e a forma como os indivíduos se apropriam das tecnologias digitais.

Dessa forma, a literatura internacional sustenta a base conceitual do modelo metodológico proposto nesta pesquisa, indicando que a utilização dos capitais como eixos avaliativos técnico, econômico, cognitivo e informacional está em consonância com as principais tendências contemporâneas de análise crítica da desigualdade digital.

Os resultados desses estudos também indicam que a inclusão digital ultrapassa a dimensão do simples acesso às tecnologias, abrangendo diferentes níveis de apropriação e uso. Nessa perspectiva, destacam-se quatro dimensões interdependentes: a infraestrutura e o acesso, relacionados ao capital técnico; as condições financeiras, vinculadas ao capital econômico; as competências e habilidades, associadas ao capital cognitivo; e as práticas de informação e apropriação crítica, correspondentes ao capital informacional.

Uma das propostas desta tese é elaborar o modelo de avaliação de inclusão digital sob a perspectiva das noções de capital nos seus diferentes tipos de capitais técnico, econômico, cognitivo e informativo. Quanto ao capital informacional não foi identificado em estudos nacionais que abordavam sobre ele, porém nas investigações internacionais, o texto de Ignatow, Gabe; Robinson, Laura (2017) trata desse capital.

O capital informacional e o capital digital foram termos mencionados na pesquisa de Ignatow e Robinson (2017), sendo que ambos possuem significados semelhantes. De acordo com os autores, a primeira definição de capital informacional foi elaborada por Cees J. Hamelink na obra *The Ethics of Cyberspace* (Ignatow; Robinson, 2017)

A partir da leitura do livro, Hamelink (2000) observa que o autor apresenta ideias sobre o conceito de capital informacional, ainda que o termo não seja formulado explicitamente como uma categoria bourdieusiana. O autor discute a informação como recurso e fonte de poder, argumentando que ela se converteu em um bem econômico e social estratégico, equiparável às formas tradicionais de capital, como o econômico e o cultural, por exemplo.

O que se entende, a partir das considerações de Ignatow, Gabe; Robinson, Laura (2017), é que a falta de acumulação dos capitais absorvidos ao longo da vida impacta na desigualdade digital, dependendo de quantas habilidades foram adquiridas. Depreende-se ainda que os capitais se tornaram elemento-chave para estudar esse fenômeno da inclusão digital. Prova disso são as pesquisas identificadas e analisadas nesta seção.

4.1 Entendendo o modelo de análise noções de capital

A ausência de indicadores e diagnósticos que retratem a situação da inclusão digital no país, conforme discutido anteriormente nesta pesquisa, foi uma das razões que motivaram Leonardo Figueiredo Costa a investigar e propor uma avaliação baseada na noção de capitais. Essa proposta é estruturada em quatro tipos de capitais: técnico, cultural, social e intelectual.

Lemos (2004) explica que o modelo parte do pressuposto da valorização da chamada inteligência coletiva. Assim, a partir dos estudos do sociólogo francês Pierre Lévy (1999) sobre o capital da inteligência coletiva, surgem os capitais técnico, cultural, social e intelectual. Para que ocorra a inclusão digital, segundo essa ideia, o indivíduo deve estar inserido em todos esses capitais.

O capital técnico fornece o suporte estrutural para a concretização das ideias e é exemplificado por infraestruturas como estradas, edifícios, acesso à internet e habilidades no uso do computador. O capital cultural, mais abstrato, é constituído pelo conhecimento presente em artigos científicos, livros e na internet.

O capital social representa os vínculos entre as pessoas e a colaboração entre elas. Por fim, o capital intelectual é gerado pela combinação dos capitais técnico, cultural e social, representando ideias concebidas e disseminadas pela população, tornando-se público.

Ainda no contexto, o autor Lemos (2004, p. 2) explica sobre os capitais:

A partir dos quatro capitais podemos dizer que o capital social refere-se a potência comunitária e política. Trata-se da identidade social e a capacidade de articulação política através de grupos organizados, Ongs, fóruns de discussão, informações políticas ao cidadão etc. O capital cultural liga-se a potência histórica, ou seja, a memória da comunidade, a percepção da coletividade (museus, galerias, bibliotecas, centros culturais, arte, meio ambiente). O capital intelectual é a potência cognitiva individual; a percepção, o conhecimento do indivíduo (escolas, publicações, formação profissional, cursos online, formação à cidadania, universidades). Por último, o capital técnico reflete a potência técnica, potência de ação e de comunicação; o estado da arte dos artefatos de uma localidade (redes elétrica/sanitária/telefônica/digital), competências técnicas (telecentros, redes de informática, capacitação técnica, internet livre, acesso a computadores...).

Apesar de não ter identificado com detalhes sobre capitais de Pierre Bourdieu nas obras dos autores que discutem sobre os capitais levantados por Pierre Lévy (1999), é pertinente falar do autor.

Pierre Bourdieu está presente nas ciências sociais por sua contribuição teórica na compreensão das interações sociais e das estruturas de poder. Seu conceito de capital dividido em econômico, cultural, social e simbólico permite analisar como diferentes formas de recursos são acumuladas e convertidas em vantagens dentro de um campo social. Ademais, dedicou-se sobre a noção de *habitus*, entendida como um conjunto de disposições internalizadas que orientam práticas e percepções dos indivíduos.

O autor, nascido em 1930 na vila de Denguin, localizada no sudoeste da França, foi um dos intelectuais influentes de sua época, destacando-se como catedrático de sociologia no Collège de France. Seus primeiros objetos de estudo concentraram-se na educação, cultura, literatura e arte, áreas que o levaram a dialogar com obras de autores como Merleau-Ponty, Husserl, Heidegger e Marx, cuja leitura foi motivada por razões acadêmicas. Bourdieu faleceu em 23 de janeiro, aos 71 anos, em um hospital de Paris, vítima de câncer.

O conceito de capital social para Bourdieu é um dos elementos em sua teoria das formas de capital. Bourdieu (2007) define capital social como o conjunto de recursos reais ou potenciais que uma pessoa ou um grupo obtém através de uma rede de relações mais ou menos institucionalizadas de reconhecimento e de interconhecimento. Ou seja, o capital social refere-se aos benefícios que alguém alcança por suas conexões sociais e relações.

Para Bourdieu (2007), o capital social não existe isoladamente, estando relacionado a outras formas de capital, como o capital econômico, que diz respeito aos recursos financeiros e materiais disponíveis a uma pessoa, o cultural, que abrange os conhecimentos, habilidades, a formação

educacional e outros atributos culturais acumulados pelo indivíduo e o capital simbólico, que se refere ao prestígio, reconhecimento e honra que alguém alcança na sociedade.

O capital social é uma forma de capital que é acumulada e mobilizada para obter vantagens em diversas áreas da vida, seja no campo econômico, cultural ou social. Bourdieu (2007) destaca que a acumulação de capital social depende de estratégias deliberadas de investimento em relações sociais, envolvendo a criação e manutenção de laços, alianças e redes de apoio.

O capital social é visto como uma força que permite às pessoas acessarem recursos e oportunidades que, de outra forma, estariam fora de seu alcance. Esse conceito compreende como as desigualdades sociais se reproduzem e como o poder se distribui na sociedade.

No que se refere ao conceito de capital econômico, Bourdieu (2007) explica que esse capital designa os recursos financeiros e materiais que uma pessoa ou grupo dispõe e usa para obter vantagens sociais e econômicas. Esse conceito integra sua teoria sobre as formas de capital, que também incluem o capital cultural, o capital social e o capital simbólico.

Para o autor, o capital econômico é indispensável porque frequentemente se converte em outras formas de capital. Por exemplo, recursos econômicos são usados para obter educação (capital cultural) ou para participar de redes sociais influentes (capital social). Assim, o capital econômico permite a aquisição de bens e serviços e facilita a obtenção de outras formas de capital, fortalecendo a posição social do indivíduo ou do grupo que o possui.

Para o sociólogo, a definição de capital cultural surge como parte de sua teoria mais ampla sobre as formas de capital. Em sua obra *A Distinção: Crítica Social do Julgamento*, Bourdieu (2007) define o capital cultural como um dos três tipos principais de capital que uma pessoa possui, ao lado do capital econômico e do capital social.

O capital cultural refere-se aos conhecimentos, habilidades, educação e qualquer outra vantagem que alguém possa ter, conferindo-lhe *status* mais elevado na sociedade. Bourdieu (2007) argumenta que o capital cultural existe em três formas: incorporado, objetivado e institucionalizado. O capital cultural incorporado refere-se às disposições e habilidades internalizadas que uma pessoa possui, como o domínio de uma língua ou de um conjunto de práticas culturais.

O capital cultural objetivado inclui bens culturais materiais, como livros, obras de arte e instrumentos musicais. Por conseguinte, o capital cultural institucionalizado refere-se a credenciais e qualificações acadêmicas, como diplomas e certificados.

O conceito de capital cultural é central para a teoria de Bourdieu sobre a reprodução e manutenção das desigualdades sociais. Ele argumenta que esse capital é uma ferramenta usada pelas classes dominantes para perpetuar seu status e poder, transmitindo tais vantagens para seus descendentes, o que contribui para a continuidade das desigualdades.

Os capitais técnicos e intelectual abordado por Pierre Lévy (1999) não são discutidos por Pierre Bourdieu. Baseando-se nos quatro capitais, Lemos e Costa (2005, p. 9) desenvolveram uma matriz para a análise de projetos de inclusão digital. A partir dessa matriz, deriva-se a premissa de que o processo de inclusão deve ser compreendido e abordado sob:

[...] sob os indicadores econômico (ter condições financeiras de acesso às novas tecnologias), cognitivo (estar dotado de uma visão crítica e de capacidade independente de uso e apropriação dos novos meios digitais), e técnico (possuir conhecimentos operacionais de programas e de acesso à Internet).

Desse modo, ao analisar e implementar projetos de inclusão digital, deve-se adotar uma abordagem integrada que leve em consideração esses quatro capitais, sistematizado nos três indicadores mencionados. Dessa forma, garante que o processo de inclusão não apenas proporciona acesso à tecnologia, mas também promove um desenvolvimento equitativo e sustentável, valorizando as diversas dimensões do capital humano, social, cultural e econômico.

A abordagem puramente tecnocrática deve ser substituída por uma perspectiva mais abrangente do processo de inclusão. Embora o capital técnico tenha sua importância, ele não é o único fator determinante. A inclusão deve ser entendida como uma ação multifacetada que busca expandir os capitais técnico, cultural, social e intelectual.

As tecnologias digitais permitem que uma pessoa não seja apenas consumidora de informação, mas também criadora e disseminadora. Essas tecnologias estimulam o envolvimento das pessoas em diversas plataformas digitais, como websites pessoais, blogs, chats, fóruns, podcasts e outras formas de publicação eletrônica.

O modelo de inclusão deve incentivar essas diversas formas de emissão de informação, baseando-se no modelo contemporâneo de comunicação todos para todos. Isso cria mecanismos que promovem uma maior inserção social e cultural do indivíduo, ampliando suas oportunidades de participação ativa na sociedade.

A partir da ideia de que a exclusão digital se define como: “[...] a falta de capacidade técnica, social, cultural, intelectual e econômica de acesso às novas tecnologias e aos desafios da

sociedade da informação” (Lemos; Costa, 2005, p. 6), os autores desenvolveram a matriz da noção dos capitais que proporciona a análise de projetos de inclusão digital.

O modelo de capitais parte da constatação que há duas maneiras de inclusão digital, são elas: a inclusão espontânea e a inclusão induzida que serão vistas nos próximos tópicos.

4.2 Inclusão digital espontânea

A utilização de dispositivos eletrônicos tornou-se uma parte intrínseca de nossas vidas que muitas vezes não percebemos o quanto dependemos deles. Desde o momento em que acordamos até a hora de dormir, estamos conectados a smartphones, tablets, computadores e outros aparelhos eletrônicos.

Consultamos o celular para ver as horas, respondemos mensagens, conferimos redes sociais, assistimos a vídeos e até se desenvolve atividades laborais de forma remota. Essa integração silenciosa faz com que a tecnologia seja quase uma extensão do nosso corpo e mente, influenciando como nos comunicamos, trabalhamos e nos divertimos.

Abaixo, apresentam-se algumas tecnologias que são parte integral de nossas rotinas diárias e muitas vezes não percebemos o quanto elas influenciam e facilitam nossas vidas.

- a. **Smartphones** - usados para comunicação, redes sociais, navegação, e muitas outras funções.
- b. **Assistentes virtuais** - como Siri, Google Assistant e Alexa, para tarefas como agendar compromissos, tocar música e responder perguntas.
- c. **Computadores e laptops** - para trabalho, estudo, entretenimento e navegação na internet.
- d. **Tablets** - para leitura, entretenimento e algumas atividades de trabalho.
- e. Televisores inteligentes - para *streaming* de vídeos, programas de TV e uso de aplicativos.
- f. **Eletrodomésticos inteligentes** - geladeiras, máquinas de lavar, fornos e outros dispositivos conectados à internet para agilizar o controle e automação.
- g. **Roteadores Wi-Fi** - para a conectividade de dispositivos na rede doméstica.
- h. **Sistemas de segurança doméstica** - câmeras de segurança, campainhas inteligentes e alarmes.
- i. **Carros com tecnologia avançada** - veículos com sistemas de navegação, assistência ao motorista e conectividade.

Complementando essa lista, Costa (2011, p. 112) acrescenta:

[...] caixas eletrônicos; terminais de autoatendimento; declarações tributárias; urnas eletrônicas; celulares; cartões (crédito com chips, débito e cartões bancários, alimentação, telefônico etc.); telemedicina; gadgets (aparelhos com alguma utilidade e função prática, tais como câmeras digitais, MP3 players, iPods, entre outros, cada vez mais fazem parte da vida de diferentes consumidores, inclusive sendo vendidos através de chamadas comerciais populares nas redes de televisão); TV Digital; e objetos públicos (semáforos do trânsito, dispositivos que informam valores de produtos em supermercados e livrarias, pontos turísticos com informações que podem ser baixadas por algum gadget etc.)

Os cidadãos nativos das metrópoles são atualmente confrontados com as TIC, todavia essa exposição, mesmo que de forma espontânea, não abrange toda a população. Os níveis de exclusão colocam alguns indivíduos fora da realidade cidadã, deixando-os à margem dos processos que ocorrem nas cidades (Lemos e Costa, 2005).

Portanto, a inclusão digital espontânea refere-se ao processo natural e não planejado pelo qual indivíduos e comunidades começam a utilizar tecnologias digitais em suas vidas diárias. Esse fenômeno ocorre muitas vezes sem a intervenção direta de políticas públicas ou programas governamentais, sendo impulsionado por diversos fatores, como a popularização de dispositivos móveis, a expansão do acesso à internet, e a disseminação de conteúdos digitais relevantes.

Alguns pontos a serem considerados sobre a inclusão digital espontânea incluem:

- a) **Acessibilidade de Dispositivos e Internet:** O aumento na disponibilidade e acessibilidade de *smartphones* e conexões de internet, até em regiões remotas ou economicamente desfavorecidas, tem facilitado a inclusão digital. Isso permite que mais pessoas se conectem, acessem informações e participem de atividades online.
- b) **Redes Sociais e Aplicativos Populares:** A popularização de plataformas de redes sociais e aplicativos de comunicação (como *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram*) tem sido um impulsionador da inclusão digital. As pessoas são atraídas pela necessidade de se conectar com amigos e familiares, compartilhar experiências e consumir conteúdo.
- c) **Aprendizado Informal:** A inclusão digital espontânea muitas vezes ocorre através de aprendizado informal. As pessoas aprendem a usar tecnologias digitais por meio da experimentação, da ajuda de amigos e familiares e de tutoriais online. Esse aprendizado autodidata é um aspecto da inclusão digital espontânea.
- d) **Economia Digital e Empreendedorismo:** O acesso a tecnologias cria oportunidades econômicas para indivíduos e pequenos negócios. Muitas pessoas começam a usar a internet para vender produtos, oferecer serviços, ou promover suas habilidades, o que pode levar a uma maior inclusão digital de forma espontânea.

A inclusão digital espontânea é um fenômeno dinâmico que continua a evoluir à medida que a tecnologia avança e se torna integrada na sociedade. Haver um equilíbrio entre essa inclusão natural e as iniciativas estruturadas de inclusão digital garante que pessoas possam se beneficiar igualmente das oportunidades proporcionadas pelo mundo digital.

4.3 Inclusão digital induzida

A inclusão digital induzida refere-se às iniciativas e estratégias proativas implementadas por governos, organizações e empresas para garantir que grupos historicamente excluídos da TIC possam usá-la de forma eficaz. Esse processo envolve não apenas fornecer acesso físico à tecnologia digital, mas garante que os cidadãos não nativos tenham as habilidades, conhecimentos e suporte necessários para utilizá-la produtivamente.

Costa (2011, p. 113) afirma que “os projetos devem ser analisados a partir de três grandes categorias de inclusão: técnica, econômica e cognitiva; tendo em vista que é preciso recursos e habilidades para desfrutar as potencialidades desse novo meio”.

A inclusão digital induzida é uma abordagem que requer esforço colaborativo e contínuo para garantir que todas as pessoas possam tirar proveito das oportunidades oferecidas pela era digital. Ao abordar o acesso físico, a alfabetização digital, a acessibilidade e promover parcerias e políticas eficazes, podemos caminhar para um futuro inclusivo e igualitário na era digital.

A seguir, o quadro 7 apresenta as categorias relacionadas à forma induzida.

Quadro 7 – Categorias de inclusão digital induzida

Categoria	Capital	Característica	Característica
Técnica	Técnico	Trata sobre a habilidade do manuseio do computador	Acesso a computadores, acesso à internet, acessibilidade, cursos básicos em softwares e cursos de manutenção.
Econômica	Técnico, social, cultural e intelectual	Capacidade financeira para adquirir e manter as TIC	Custeio para a aquisição de equipamentos, custeio para o acesso à rede e inclusão de micro e pequenas empresas.
Cognitiva	Social, cultural e intelectual	Vertente adotada em pesquisas avançadas, prioriza a autonomia do cidadão. Compreende a inclusão como oportunidade para modificar as	Cursos avançados em softwares / produção de conteúdo, arte eletrônica, formas de participação política,

		práticas sociais e a qualidade de vida do sujeito informacional.	educação a distância e metarreciclagem.
--	--	--	---

Fonte: adaptado de Costa (2011)

O autor delinea as categorias com o objetivo de viabilizar as habilidades das pessoas, isto é, o contexto da análise de inclusão não se restringe apenas ao capital técnico. A inclusão digital induzida enfrenta desafios, o custo de dispositivos e serviços continua sendo um obstáculo para muitas pessoas.

Outrossim, pode haver resistência à tecnologia por falta de familiaridade, medo ou barreiras culturais dos cidadãos não nativos. Garantir que as iniciativas sejam sustentáveis ao longo do tempo, com financiamento e suporte contínuo, também é um desafio constante. As categorias relatadas serão discutidas nos próximos tópicos.

4.3.1 Técnica

A inclusão digital refere-se ao acesso equitativo às TIC e à capacidade de usá-las de forma eficaz. Essa ideia propõe em reduzir a desigualdade digital na era da informação. Segundo Hilbert (2011), a inclusão digital não se limita ao acesso físico a dispositivos e à internet, mas envolve também a capacidade de utilizar essas tecnologias de forma eficiente. Para ele, a inclusão digital tem a capacidade de possibilitar que as pessoas acessem, utilizem e criem conhecimento através das TIC.

A inclusão digital de forma induzida, conforme abordada por Lemos e Costa (2005), refere-se à competência técnica no manuseio de computadores, ao domínio dos principais softwares e ao acesso à internet dos cidadãos não nativos, promovendo aumento no capital técnico. Este processo também considera a acessibilidade para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE), que necessitam de modificações ou adaptações para utilizar essas ferramentas.

Van Dijk (2005) identifica o acesso técnico como dimensão visível da inclusão digital, ressaltando a importância de garantir que a infraestrutura necessária esteja disponível em diferentes regiões e para diversos segmentos da população. De acordo com Costa (2011, p. 121) as subcategorias da inclusão induzida técnica são compostas por:

- a) **Acesso a computadores** – refere-se à disponibilidade física das máquinas, podendo ser local, como em salas de acesso e escolas de informática ou móvel/temporária, por meio de unidades itinerantes, como caminhões e vans equipados com recursos tecnológicos.
- b) **Acesso à Internet** – relaciona-se às formas de conexão com computadores, que também podem ser locais, como conexões discadas ou via cabo, ou móveis, como as realizadas por redes Wi-Fi.
- c) **Acessibilidade** – as TIC constituem recurso para possibilitar a comunicação dos PNE, através da manipulação de ferramentas, melhores desenvolvimentos cognitivos e formas de avaliação da sua capacidade intelectual.
- d) **Cursos básicos em *softwares*** – cursos que lidam com o manejo e utilização de um computador de forma simples, focalizando a estrutura de determinados programas.
- e) **Cursos em manutenção** – formação de mão de obra para reparos simples na área de informática, como na instalação de computadores e de redes. Formação comumente utilizada em alguns telecentros, para aproveitar pessoas da comunidade próxima que possam atuar na assistência técnica das máquinas presentes ali.

As subcategorias mencionadas acima serão usadas para analisar o primeiro objetivo específico.

4.3.2 Econômica

Para Costa (2011, p. 115), “a inclusão digital induzida relacionada com a questão econômica trata da capacidade financeira em adquirir e manter computadores e custeio para acesso à rede e softwares básicos”. Assim, entende-se que a inclusão digital, sob a perspectiva econômica, destaca a capacidade financeira para adquirir e manter equipamentos tecnológicos, além de custear o acesso à internet e softwares básicos.

Essa capacidade é básica, pois, sem recursos para compra de computadores ou dispositivos móveis, muitas pessoas ficam excluídas do mundo digital. Além da aquisição inicial, existem custos recorrentes, como manutenção e atualizações de hardware e software.

O acesso à internet é um ponto para a inclusão digital, e em muitas regiões, o custo da conexão é um fator proibitivo, impedindo que as pessoas utilizem os recursos digitais disponíveis.

A qualidade da conexão é igualmente importante, já que uma internet lenta ou instável limita a experiência digital.

O custo de softwares essenciais, como sistemas operacionais e aplicativos de produtividade, constitui uma barreira adicional para a inclusão digital. Soluções de software livre e de código aberto mitigam esses custos, oferecendo alternativas gratuitas e acessíveis.

Do ponto de vista da categoria induzida econômica, as subcategorias listadas abaixo por Costa (2011, p. 121) contribuem para o fortalecimento dos quatro tipos de capital: técnico, cultural, social e intelectual.

- a) **Custeio para a aquisição de equipamentos** - projetos que buscam a redução dos custos (através da isenção de impostos) e/ou formas de parcelamento para facilitar a aquisição de computadores, softwares etc., para a população de baixa renda.
- b) **Custeio para o acesso à rede** - formas de baratear o custo do acesso à Internet, que ocorrem nas diversas formas de conexão: telefone (infraestrutura técnica para o acesso discado e custos da conexão); provedor de acesso; Internet a cabo; Internet a rádio; Wi-Fi; etc.
- c) **Inclusão de micro e pequenas empresas** - inserção dessas nas potencialidades das TIC, tanto na utilização das ferramentas em seus processos internos e na criação de formas de comércio eletrônico e na relação com o mercado.

Quando se fala em acesso às redes, as formas de conexão têm se alterado ao longo dos anos, mas a falta de condições para acesso em rede resulta numa problemática maior que a da aquisição do equipamento. “Assim que uma fonte de desigualdade tecnológica parece estar diminuindo, uma outra surge: o acesso diferencial a serviço de banda larga de alta velocidade” (Castells, 2003, p. 210). São os saltos tecnológicos.

No aspecto empresarial, os serviços e soluções de TIC contribuem para aumentar a cadeia de valor das organizações ao possibilitar comunicações ágeis entre os parceiros comerciais, integrar as transações às funções logísticas e reduzir os custos de intermediação. São alterações diretas na forma de gerir a economia da pequena empresa ou do negócio.

As subcategorias mencionadas acima serão utilizadas para analisar o primeiro objetivo específico.

4.3.3 Cognitiva

A análise cognitiva é um tipo de abordagem entre pesquisadores nas fases das investigações sobre inclusão digital, inicialmente, a maior parte das pesquisas se concentrava nos problemas relacionados ao acesso aos equipamentos (Costa, 2011). Entretanto, atualmente, o foco também se deslocou para a forma como as ferramentas são utilizadas e como os conhecimentos são gerados e compartilhados a partir desse uso. Ou seja, em vez de distinguir apenas entre aqueles que têm acesso e os que não têm, agora também é examinado como a utilização desses recursos impactam a vida do indivíduo.

Assim, a análise cognitiva inserida na inclusão digital envolve entender como as pessoas percebem, processam e utilizam as tecnologias digitais no contexto de suas capacidades cognitivas. A inclusão digital é o processo de garantir que todos tenham acesso e possam utilizar as TIC, e essa análise examina como fatores como a alfabetização digital, habilidades cognitivas e limitações influenciam essa inclusão.

Nesse contexto, a inclusão digital não se restringe apenas ao acesso às tecnologias, mas também envolve aspectos cognitivos relacionados à capacidade de utilizar essas tecnologias. A inclusão digital deve ser vista não apenas como a disponibilidade de equipamentos e conexão, mas como um processo que envolve a construção de competências digitais e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Então, Costa (2011, p. 116) explica da importância da autonomia e independência no uso complexo das TIC, “com uma visão crítica dos meios; estímulo dos capitais cultural, social e intelectual. Prática social transformadora e consciente, numa capacidade de perceber os desafios da sociedade contemporânea”.

Nessa perspectiva, os autores Silveira (2020), Melo (2019) e Costa (2021) explicam que a autonomia digital assegura a importância de sermos um sujeito ativo na rede digital, ou seja, ir além do consumo passivo de conteúdo.

A autonomia, envolve criar e compartilhar ideias, interagir e colaborar com outros usuários, e selecionar informações do interesse do sujeito informacional. Esse modo ativo também requer o desenvolvimento contínuo de habilidades, a capacidade de influenciar discussões e um compromisso ético online. Em essência, ser ativo na rede digital é participar de forma construtiva e engajada, moldando e enriquecendo o ambiente digital.

Garantir essa autonomia protege a privacidade, promove a transparência e permite que as pessoas escolham como e com quem compartilham seus dados. Com o avanço da tecnologia, manter esse controle evita abusos e garante que os direitos digitais sejam respeitados. Costa (2011, p. 117) destaca um aspecto que merece atenção: além da exclusão técnica, surge também a exclusão cognitiva:

Fora a exclusão técnica, que podemos facilmente observar derivada de uma série de outras desigualdades sociais muito comuns na sociedade do consumo, as TICs trazem à tona uma nova exclusão, dessa vez cognitiva, entre as formas diferenciadas que as pessoas terão para poder tratar e organizar as suas informações, peça básica para a formulação do conhecimento.

A exclusão cognitiva configura-se como uma nova forma de desigualdade, originada pelas diferenças nas habilidades individuais de processar, organizar, assimilar e converter informações em conhecimento. Ainda assim, esse conceito vai além da simples competência técnica, porque a perspectiva cognitiva também envolve a capacidade de desenvolver uma visão crítica, autonomia e apropriação dos meios digitais (Costa, 2007).

Nesse contexto, a exclusão cognitiva não se resume à falta de acesso físico à internet ou a dispositivos tecnológicos. Trata-se da incapacidade de perceber, interpretar e utilizar de forma autônoma as tecnologias digitais. Isso quer dizer, que mesmo com o acesso a recursos digitais, muitas pessoas enfrentam dificuldades para buscar, avaliar e aplicar informações em suas atividades diárias, como estudar, trabalhar, resolver problemas práticos ou exercer sua cidadania.

Para entender melhor o conceito de autonomia digital, recorre-se à definição apresentada por Almeida e Riccio (2011, p. 128), que oferecem uma contribuição para o entendimento desse termo no âmbito da inclusão digital.

O vocábulo autonomia tem origem grega e nos remete também para conceitos similares aos de liberdade, agregando-lhe um novo componente, o da vontade como potência inicial. Assim, em nossa sociedade, liberdade, independência e autonomia vinculam-se inexoravelmente a ordenamentos jurídicos oriundos dessa construção milenar, popularmente conhecida como civilização judaico ocidental cristã.

A autonomia diz respeito à liberdade e à capacidade de manusear aparelhos eletrônicos sem depender da intervenção de terceiros. Vai além da competência técnica, envolve também a

capacidade de desenvolver uma visão crítica dos meios digitais e converter a informação adquirida em conhecimento.

Consumir informações disponíveis na internet, por si só, não garante desenvolvimento pessoal. Como afirmam Pesce e Rocha Bruno (2016, p. 354), a verdadeira emancipação digital requer além do acesso técnico: “[...] a emancipação digital envolve, necessariamente, a construção colaborativa de conhecimento, para muito além da universalização dos serviços e da formação básica para uso dos recursos digitais”.

Nesse sentido, a função cognitiva está associada à construção do conhecimento, sobretudo entre os chamados nativos digitais, levando à mudança daqueles que detêm esse saber. Costa (2007) destaca que incluir digitalmente não deve ser apenas uma ação voltada à formação técnica em aplicativos ou ferramentas. Trata-se de um processo de desenvolvimento das habilidades cognitivas que promove sentido da informação em conhecimento.

A apropriação dos meios digitais, por sua vez, refere-se ao processo pelo qual indivíduos ou comunidades acessam e ressignificam e integram ativamente as tecnologias digitais ao seu cotidiano.

Este conceito extrapola o uso instrumental da tecnologia, pois está relacionado ao impacto que tais ferramentas exercem na vida das pessoas. Como aponta Costa (2011, p. 117), essa apropriação se expressa: “pelas possibilidades cognitivas de alteração de qualidade de vida, e do dia a dia, que a tecnologia poderá auxiliar”.

Lévy (1999) reforça essa perspectiva ao discutir a apropriação digital no contexto da cibercultura. Para o autor, a inclusão real ocorre quando os sujeitos convertem a tecnologia em instrumento de expressão e participação social. Bonilla e Oliveira (2011) acrescentam que apropriar-se da tecnologia é apoderar-se dos artefatos digitais, permitindo que os indivíduos atuem com autonomia e independência.

Dessa forma, percebe-se como os elementos do conhecimento, da autonomia, da visão crítica e da apropriação tecnológica estão interligados. A exclusão cognitiva, engloba todas essas dimensões e revela-se um desafio contemporâneo entre os nativos digitais. A exclusão cognitiva impõe barreiras às políticas de inclusão digital, mostrando que o acesso físico à tecnologia não basta. É preciso garantir o desenvolvimento de competências cognitivas que permitam a participação plena e efetiva na SI.

Na sequência, Costa (2011, p. 117) apresenta um conjunto de possibilidades identificadas a partir da definição de inclusão digital, com o intuito de compreender a inclusão cognitiva.

- a) **Cursos avançados em softwares** - cursos que podem ser realizados com diferentes objetivos, mas que em comum tratar sobre novas ferramentas de publicização (blogs, podcasts, wikis, criação de rádios, jornais; expressão por meio da publicação em plataformas existentes na rede, utilizando as potencialidades de interação e a questão da produção/aprendizagem colaborativa); cursos de criação gráfica, criação audiovisual (profissionalizantes técnico em áreas específicas que usam TIC em sua criação, além do uso em escritório considerado como profissionalizante básico); e cursos para a criação de softwares (programação).
- b) **Arte eletrônica** - entre as possibilidades de inclusão cognitiva são realizados cursos de formação em artes e cultura eletrônica, a partir da utilização das TIC em projetos de música, artes visuais, e/ou outras linguagens e formas de expressão.
- c) **Formas de participação política** - quando traduzidas à esfera das TIC, as práticas democráticas e a participação cidadã pode ser potencializadas pelo uso dessas ferramentas, possibilitando o desenvolvimento de novas formas de interação entre os governos e cidadãos.

Abrindo uma parêntese e trazendo uma visão complementar sobre a participação política a partir das TIC, é que segundo classificação de Wilson Gomes (2004), possui cinco graus de enquadramento: 1) ênfase na disponibilidade de informações e na prestação de serviços públicos; 2) emprego das TIC para colher a opinião pública e utilizar essa informação para a tomada de decisão política; 3) princípios de transparência e prestação de contas (*accountability*); 4) democracia deliberativa (criação de processos e mecanismos de discussão para se chegar a uma decisão política efetivada pelo próprio público); e 5) democracia direta, com a decisão transferida para a esfera civil.

- a) **Educação à distância** - o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação à Distância (SEED) busca atuar como um agente tecnológico nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das TIC e das técnicas de educação à distância aos métodos didático-pedagógicos.

- b) **Metareciclagem** - projeto que empresta o nome à subcategoria, pela ideia de apropriação da tecnologia em busca de transformação social. Esse conceito abrange diversas formas de ação: da captação de computadores usados e montagem de laboratórios reciclados com software livre, até a criação de ambientes de circulação da informação pela internet, incluindo experimentação e apoio estratégico e operacional a projetos socialmente engajados.

Nesta subcategoria, atenta-se à relação da recuperação de máquinas que seriam descartadas, pois trata-se não apenas de uma manutenção de computadores, mas de (re)apropriar equipamentos que seriam jogados fora e que poderão ser revertidos a grupos sociais que trabalham a questão da inclusão digital.

A partir do contexto apresentado neste tópico, argumenta-se que os indivíduos não devem ser vistos só como consumidores de informação, mas também como produtores e disseminadores dela, exercendo autonomia, liberdade e pensamento crítico. A inclusão digital incorpora essa perspectiva crítica.

Como já demonstrado, a relação entre letramento digital e o empoderamento de grupos sociais é interconectada. Indivíduo que apenas leem a tela e apertam em teclas não são considerados com apenas essas simples habilidades, como inclusos digitalmente.

No quadro 8, apresenta-se a síntese dos principais pontos abordados ao longo do capítulo.

Quadro 8 - Matriz de análise dos projetos de inclusão digital

Inclusão digital	
Espontânea	Induzida
Formas de acesso e uso das TIC em que os cidadãos estão imersos com a entrada da sociedade na era da informação, tendo ou não alguma formação para tal uso. A simples vivência em metrópoles coloca o indivíduo em meio a novos processos e produtos em que ele terá que desenvolver capacidades de uso das TIC. Podemos citar como exemplos: caixas eletrônicas; terminais de autoatendimento; declarações tributárias; urnas eletrônicas; celulares; cartões (crédito com chips, débito bancário, alimentação, telefônico, etc.); gadgets; TV Digital; objetos públicos; dentre outros.	Projetos induzidos de inclusão às tecnologias eletrônicas e às redes de computadores, executados por universidades, empresas privadas, instituições governamentais e/ou não governamentais. Três categorias de Inclusão Digital Induzida:
	Técnica – destreza no manuseio do computador, dos principais softwares e do acesso à internet. Estímulo do capital técnico. Subcategorias: acesso a computadores; acesso à internet; acessibilidade; cursos básicos em softwares; e cursos de manutenção
	Econômica – capacidade financeira em adquirir e manter computadores e custeio para acesso à rede e softwares básicos. Reforço dos quatro capitais (técnico, social, cultural, intelectual). Subcategorias: custeio para a aquisição de equipamentos; custeio para o acesso à rede; e inclusão de micro e pequenas empresas.

	Cognitiva – autonomia e independência no uso complexo das TIC. Visão crítica dos meios, estímulo dos capitais cultural, social e intelectual. Prática social transformadora e consciente. Capacidade de saber os desafios da sociedade contemporânea. Subcategorias: cursos avançados em softwares / produção de conteúdo; arte eletrônica; formas de participação política; educação a distância; e metarreciclagem.
--	--

Fonte: Costa (2011, p. 122).

O Quadro 8 sintetiza as discussões ao diferenciar a inclusão digital espontânea, relacionada ao uso cotidiano e instrumental das TIC, da inclusão digital induzida, composta por ações estruturadas nas dimensões técnica, econômica e cognitiva. Essa distinção mostra que a inclusão digital ultrapassa o simples acesso às tecnologias, ela envolve o desenvolvimento de competências para possibilitar as pessoas a ter autonomia com as tecnologias de informações do meio digital.

Measuring digital capital in Italy
Gender and the Digital Divide Across Urban Slums of New Delhi, India: Cross-Sectional Study
Identificación de capacidades digitales en estudiantes y docentes en educación media superior mexicana

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Em um universo inicial de 425 pesquisas identificadas para discutir indicadores de inclusão digital, apenas 18 abordam a temática relacionada a esta tese. Esse resultado corrobora o panorama já delineado ao longo deste estudo, marcado pela escassez de métodos consistente para avaliação da inclusão digital.

Essa lacuna metodológica é reconhecida por diversos autores. Passerino (2011, p. 9) ressalta que “percebe-se na literatura nacional uma precariedade de modelos de análise que permitam analisar o nível de sucesso em termos de inclusão digital [...]”. Não obstante a autora delimite sua análise ao contexto nacional, é possível estender essa percepção ao nível internacional, como demonstrado neste trabalho, sugerindo uma insuficiência generalizada de instrumentos avaliativos.

Em convergência com Passerino (2011), Horta e Oliveira (2019, p.33) complementam essa discussão ao destacar que não se percebe “a explicitação de indicadores que tenham sido usados para medir o sucesso e o avanço dos projetos de inclusão digital no que tange à inclusão social, que carece de monitoramento e reconfiguração constantes a longo prazo”.

As autoras também destacam a contradição de que enquanto há um esgotamento dos estudos de caso e diagnósticos baseados em métodos tradicionais das ciências sociais, os quais frequentemente não resultam em avanços efetivos para as questões centrais da CI. Tal apontamento reforça o entendimento de que existe uma saturação qualitativa de estudos repetitivos sem alcançar a profundidade conceitual e analítica necessária.

Ademais, Costa (2011) identifica consequências práticas da ausência de indicadores sistemáticos, afirmando que há uma falta de indicadores e diagnósticos que mapeiem e analisem a situação geral da exclusão digital no Brasil e nas suas diversas localidades.

Para o autor, essa falta de diagnósticos também atrapalha a criação de políticas públicas para a área, o que causa, em alguns casos, duplicidade de ações e investimentos nos cofres públicos. Essa observação reforça a percepção de que as limitações identificadas anteriormente têm impactos não apenas acadêmicos, mas sociais e econômicos.

Na mesma linha de pensamento, Medeiros Neto (2012, p. 53) destaca ainda uma outra dimensão crítica desse problema, indicando que os indicadores disponíveis têm limitações por não

considerarem adequadamente o usuário e a qualidade de sua interação com a informação: “faltam-lhes a capacidade de levantar e aferir a qualidade do acesso e do uso da informação pelo usuário, e qual o grau de importância destes em suas vidas”.

Tessore (2024, p. 29) diz “que boa parte dos indicadores disponíveis sobre o acesso às TIC são medidas grossas que não conseguem capturar a especificidade do fenômeno da desigualdade digital [...]”. Entende-se que indicadores usados para medir o acesso às tecnologias digitais são muito gerais e superficiais, por isso não conseguem mostrar com precisão as diferentes formas e níveis de desigualdade digital. Tais afirmações mostram uma falta de indicadores capazes de refletir a complexidade do fenômeno estudado.

Os artigos elencados no Quadro 9 não explicam os critérios utilizados para a seleção dos indicadores de verificação da inclusão digital. Presume-se que essa ausência de justificativa decorra da objetividade exigida pelas publicações científicas, que frequentemente limitam discussões em função do espaço disponível. Acabou-se então, indo em busca de outras pesquisas para justificar a escolha dos indicadores selecionados.

Em algumas pesquisas no Quadro 9, foi possível identificar que os autores organizam os indicadores por categorias temáticas, agrupando-os de acordo com suas funções ou características. Entre os grupos recorrentes, destacam-se as habilidades básicas, habilidades padrão, habilidades avançadas, alfabetização, colaboração, segurança digital, resolução de problemas, alfabetização informacional, comunicação e colaboração, segurança e criação de conteúdo.

No primeiro momento, foram identificados 78 possíveis indicadores (conforme Apêndice A) utilizados pelos autores das pesquisas analisadas. Após a eliminação de variáveis duplicadas, a tradução para o português e o agrupamento por afinidade conceitual, restaram 55 indicadores.

De acordo com Mattos e Chagas (2008) e Horta e Oliveira (2019), avaliar se ocorreram melhorias nas condições de vida das pessoas incluídas digitalmente é importante. Assim, torna-se necessária a criação e aplicação de indicadores que possibilitem a obtenção de resultados e capazes de promover alterações sociais.

Acrescentam-se como contribuição os seguintes indicadores: mudanças nos padrões de vida, melhorias e facilitação de tarefas cotidianas; competência em informação do indivíduo; inserção no mercado de trabalho decorrente de programas de inclusão digital; e busca por capacitação continuada.

O levantamento inicial contemplava 55 indicadores. Embora tenham sido identificados quatro indicadores adicionais, a reorganização conceitual resultou na incorporação de alguns deles a indicadores de caráter mais abrangente, mantendo-se assim, o quantitativo final de 55 indicadores.

Considerando que o estudo sobre a inclusão digital requer o uso de indicadores que reflitam suas múltiplas dimensões, os 55 indicadores, acrescidos das contribuições descritas no parágrafo anterior, foram organizados da seguinte forma:

A seguir, definimos a importância da escolha da variável a ser inserida no instrumento de avaliação da inclusão digital.

Quadro 10 – Estrutura de indicadores e variáveis utilizadas na análise da inclusão digital

INDICADORES	VARIÁVEIS
Perfil Biosociodemográfico	Idade
	Gênero
	Raça ou etnia
	Estado civil
	Status de relacionamento afetivo
	Nível de escolaridade
	Renda pessoal mensal
	Renda familiar mensal
	Vínculo empregatício
	Presença de alguma deficiência
Infraestrutura e Acesso	Acesso à internet
	Velocidade de internet disponível
	Qualidade da infraestrutura digital disponível
	Capacidade financeira a serviços de internet
	Quantidade de dispositivos com acesso à internet disponíveis
	Disponibilidade de softwares adequados
	Principal dispositivo utilizado para acessar a internet no domicílio
	Existência de barreiras para o uso da internet
Competências e Habilidades Digitais	Nível de habilidades digitais
	Capacidade de identificar necessidades digitais pessoais
	Capacidade de ajustar e personalizar ambientes digitais
	Capacidade de alterar configurações de softwares
	Capacidade de analisar a credibilidade e confiabilidade das informações digitais
	Capacidade de instalar novos dispositivos digitais

	Capacidade de baixar aplicativos em lojas online
	Capacidade de baixar arquivos da internet
	Capacidade de copiar ou mover arquivos digitais
	Capacidade de criar gráficos digitais
	Capacidade de criar apresentações ou documentos integrando texto e outros elementos
	Capacidade de desenvolver projetos em sites ou plataformas digitais
	Capacidade de enviar e-mails com arquivos anexados
	Capacidade de transferir arquivos entre dispositivos
	Capacidade de resolver problemas técnicos digitais
	Capacidade de produzir conteúdo digital próprio
	Conhecimento em programação de softwares
	Capacidade de escrever códigos em linguagens de programação
	Uso de armazenamento em nuvem
	Capacidade de adquirir novos conhecimentos usando tecnologias digitais
Interações e Comunicação	
	Interação online (redes sociais, fóruns etc.)
	Capacidade de ler ou publicar conteúdo online
	Compartilhamento de conteúdos digitais
	Compartilhamento de opiniões em plataformas digitais
	Uso de mensagens instantâneas (chat)
	Realização de compras pela internet
	Utilização de serviços de cidadania digital
	Finalidade principal do uso da internet
	Frequência de uso da internet
	Tempo médio diário gasto online
Segurança e Confiança	
	Confiança no uso de tecnologias digitais
	Preocupação com segurança digital
	Preocupação com segurança dos dados pessoais
Impacto Social	
	Mudanças nos padrões de vida (melhorias e facilitação de tarefas cotidianas)
	Competência em informação do indivíduo
	Inserção no mercado de trabalho decorrente de programas de inclusão digital
	Busca por capacitação continuada

Fonte: dados da pesquisa (2025).

As variáveis apresentadas foram organizadas em seis grupos conceituais: infraestrutura e acesso, que abrange aspectos técnicos e físicos necessários ao uso das tecnologias digitais; competências e habilidades digitais, que englobam a capacidade de uso eficaz e autônomo das tecnologias; interações e comunicação, relacionadas às formas de interação e comunicação mediadas digitalmente; segurança e confiança, que destaca as preocupações com proteção de dados

e segurança pessoal no ambiente digital; perfil biosociodemográfico, caracterizando os sujeitos em estudo; e impacto social.

A partir deste momento, destaca-se os grupos conceituais estruturados para a avaliação da inclusão digital, em que foi baseado nas contribuições de pesquisas e reflexões existentes. Ressalta-se que esses grupos foram organizados para melhorar a compreensão dos indicadores, agrupando-os por afinidade. Esse esclarecimento é dito porque, no próximo tópico, os mesmos indicadores serão reorganizados, agora com base nas noções de capitais (técnico, econômico, cognitivo e informativo).

5.1.1 Perfil Biosociodemográfico

Fatores biosociodemográficos, como gênero, idade, renda, escolaridade e presença de deficiência, influenciam na inclusão digital. Aires *et al.* (2011) confirmam e complementam afirmando que o perfil biosociodemográfico impacta o acesso e o uso das tecnologias digitais. Além dos já mencionados, o fator contexto familiar pesa nos percursos de inclusão digital, sendo necessário considerar essas variáveis em políticas públicas para garantir equidade.

Macedo e Carvalho (2013) e Gozzi *et al.* (2024) mostram que níveis altos de renda e desenvolvimento econômico têm correlação direta com melhor acesso à internet.

Sousa *et al.* (2023) e Warschauer (2003) apontam as disparidades econômicas como fatores centrais para exclusão digital persistente, destacando que comunidades marginalizadas frequentemente enfrentam barreiras adicionais devido à pobreza ou deficiência.

Santana, Souza e Costa (2024) enfatizam que a inclusão digital democratiza o acesso às TIC, permitindo que pessoas com deficiência (PCDs) desenvolvam autonomia. Para essas pessoas, essa inclusão vai além do uso das tecnologias, trata-se de promover independência no cotidiano.

Rimi e Chudi (2017) e Shirazi (2012) destacam que o gênero influencia o uso e benefícios das TIC, mostrando que mulheres beneficiadas por inclusão digital têm oportunidades ampliadas em aspectos econômicos e sociais. Ihm e Hsieh (2015) complementam que a idade está inversamente relacionada ao acesso e uso de tecnologias.

Helou *et al.* (2011) revelam que, mesmo em situações de infraestrutura gratuita, como telecentros, aspectos biosociodemográficos como escolaridade e faixa etária influenciam o uso e a apropriação tecnológica.

Quadro 11 - Perfil Biosociodemográfico

Indicador	Importância
Idade	Permite identificar padrões de uso da tecnologia conforme faixas etárias.
Gênero	Ajuda a analisar se há desigualdades no acesso e uso das TIC entre homens e mulheres.
Raça ou etnia	Contribui para a compreensão de possíveis desigualdades raciais no acesso digital.
Estado civil	Pode influenciar o tempo disponível e a forma de uso das tecnologias digitais.
Status de relacionamento afetivo	Complementa o dado de estado civil, com possíveis impactos no comportamento digital.
Nível de escolaridade	É um dos fatores associados ao domínio e à frequência de uso das tecnologias.
Renda pessoal mensal	Relaciona-se à capacidade de adquirir e manter recursos digitais.
Renda familiar mensal	Complementa a renda pessoal e reflete o poder aquisitivo do domicílio.
Vínculo empregatício	Indica inserção no mercado de trabalho, podendo influenciar no uso profissional de tecnologias.
Presença de alguma deficiência	Revela barreiras adicionais e a necessidade de acessibilidade tecnológica.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os indicadores de perfil biossociodemográfico são essenciais, porque identificam como fatores sociais, econômicos e individuais influenciam o acesso e o uso das tecnologias digitais. Variáveis como idade, gênero, raça ou etnia, escolaridade, renda e vínculo empregatício expressam as desigualdades estruturais e condições de acesso, enquanto aspectos como estado civil, status de relacionamento e presença de deficiência contribuem para compreender padrões de uso e disponibilidade de tempo

5.1.2 Infraestrutura e acesso

Não obstante, Mattos e Santos (2009) lembram que a simples disponibilidade de infraestrutura tecnológica não garante capacitação intelectual nem mudança social, os indicadores relacionados ao acesso e à infraestrutura permanecem como dimensão inicial da inclusão digital.

Miranda (2010) reforça essa ideia ao afirmar que inclusão digital envolve não apenas a provisão dos equipamentos e infraestrutura necessários, mas também a capacidade efetiva de os utilizar.

A pesquisa de Cavalcante *et al.* (2017) ilustra essa importância ao revelar que 70% dos participantes acessam a internet por meio de computadores em casa, enquanto a telefonia móvel figura como segundo principal meio. Martins e Loureira (2020) complementam essa percepção ao destacar que o celular, embora difundido limita funcionalidades essenciais devido à sua restrição técnica, sendo mais utilizado para comunicação básica e lazer.

Outro estudo é a TIC-Educação 2021, conduzida pelo Cetic.br¹⁸, que identificou, entre as maiores dificuldades do ensino remoto está na ausência de dispositivos adequados como celulares e computadores e a limitação do acesso à internet nas casas dos estudantes.

Ademais, Oliveira e Grin (2023) reforçam que o simples acesso à rede é apenas o ponto de partida para a inclusão digital efetiva, enquanto Vasconcelos (2023) acrescenta que a qualidade desse acesso é determinante para distinguir inclusão digital efetiva de formas limitadas de conectividade. Por fim, Araujo e Mattos (2019) afirmam que a infraestrutura é condição para a inclusão digital, sendo considerada o ponto de partida, pois sem ela não é possível discutir sobre o tema.

Quadro 12 - Infraestrutura e acesso

Indicador	Importância
Acesso à internet	É preciso para qualquer atividade digital; sua ausência representa exclusão digital completa.
Velocidade de internet disponível	Influencia a qualidade da navegação e o acesso eficiente a serviços e conteúdo.
Qualidade da infraestrutura digital disponível	Abrange estabilidade, cobertura e suporte técnico, afetando o uso contínuo da tecnologia.
Capacidade financeira a serviços de internet	Determina a capacidade dos indivíduos de manter acesso regular à internet.
Quantidade de dispositivos com acesso à internet disponíveis	Indica o nível de conectividade de inclusão dentro do lar.

¹⁸ CETIC. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Governo Eletrônico 2021. Resumo executivo: Pesquisa TIC Educação 2021. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic_educacao_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

Disponibilidade de softwares adequados	Permite realizar tarefas específicas e acessar conteúdo e serviços digitais.
Principal dispositivo utilizado para acessar a internet no domicílio	Reflete a modalidade de acesso e limitações do uso, como restrições de funcionalidade em celulares.
Existência de barreiras ao uso da internet	Mostra obstáculos, como analfabetismo digital, deficiência ou falta de suporte técnico.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os indicadores de infraestrutura e acesso são relacionados ao acesso à internet e constitui condição básica para a participação no ambiente digital. A velocidade, a qualidade da infraestrutura e a capacidade financeira influenciam a continuidade e a qualidade do uso das tecnologias digitais. A disponibilidade de dispositivos e softwares, bem como o tipo de dispositivo utilizado, reflete o nível de conectividade e possíveis limitações funcionais. E ainda, a existência de barreiras ao uso da internet revelam obstáculos que comprometem a efetividade da inclusão digital.

5.1.3 Competências e habilidades digitais

O desenvolvimento de competências digitais garante a inclusão dos indivíduos. Cuban (2001) enfatiza que tecnologias implementadas sem considerar práticas educacionais frequentemente resultam em subutilização. Essa perspectiva é corroborada por Sousa *et al.* (2023), que apontam a alfabetização digital como forma de evitar desinformação e garantir uma navegação segura.

Silva e Filho (2010) enfatizam que inclusão digital requer para além do acesso físico é necessário o domínio das tecnologias. Nesse sentido, Martins e Loureira (2020) destacam as competências digitais para participação social ativa, e também para empregabilidade e desenvolvimento econômico.

Vasconcelos (2023) reforça a necessidade de autonomia no uso das tecnologias digitais, enquanto Amadeu e Manochio-Pina (2022) afirmam que indivíduos com competências digitais avançadas têm maior acesso a informações e oportunidades profissionais superiores.

Quadro 13 - Competências e habilidades digitais

Indicador	Importância
-----------	-------------

Nível de habilidades digitais	Indica o grau de autonomia das ferramentas digitais.
Capacidade de identificar necessidades digitais pessoais	Reflete o nível de consciência digital do indivíduo sobre suas próprias demandas.
Capacidade de ajustar e personalizar ambientes digitais	Demonstra domínio e adaptação do uso da tecnologia às necessidades pessoais.
Capacidade de alterar configurações de softwares	Mostra autonomia técnica no manuseio de sistemas e programas.
Capacidade de analisar a credibilidade e confiabilidade das informações digitais	Evitar desinformação e garantir o uso crítico da internet.
Capacidade de instalar novos dispositivos digitais	Relaciona-se ao domínio técnico e atualização tecnológica.
Capacidade de baixar aplicativos em lojas online	Gera conhecimento básico no uso de dispositivos móveis e autonomia.
Capacidade de baixar arquivos da internet	Reflete familiaridade com a navegação e acesso a conteúdo online.
Capacidade de copiar ou mover arquivos digitais	Demonstra compreensão da organização digital básica.
Capacidade para criar gráficos digitais	Indica habilidades na representação visual de dados.
Capacidade de criar apresentações ou documentos que integrem texto e outros elementos	Demonstra domínio de ferramentas de produtividade.
Capacidade de desenvolver projetos em sites ou plataformas digitais	Revelam competências avançadas em criação e gerenciamento digital.
Capacidade de enviar e-mails com arquivos anexados	Indica domínio da comunicação formal e compartilhamento digital.
Capacidade de transferir arquivos entre dispositivos	Demonstra conhecimentos práticos no uso de tecnologias diversas.
Capacidade para resolver problemas técnicos digitais	Reflete autonomia diante de falhas ou erros tecnológicos.
Capacidade de produzir conteúdo digital próprio	Relaciona-se à criação ativa e expressão digital.
Conhecimento em programação de softwares	Reflete nível técnico elevado de inserção profissional na área digital.
Capacidade de escrever códigos em linguagens de programação	Indica domínio técnico avançado, relevante para áreas como ciência de dados e desenvolvimento de software.
Uso de armazenamento em nuvem	Demonstra conhecimento sobre soluções modernas de backup e compartilhamento de dados.
Capacidade de adquirir novos conhecimentos usando tecnologias digitais	Reflete aprendizado contínuo para desenvolvimento pessoal e profissional.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os indicadores de competências e habilidades digitais avaliam o grau de autonomia, domínio técnico e uso crítico das tecnologias digitais. Habilidades operacionais, de personalização, comunicação e organização, associadas à avaliação da credibilidade da informação, à resolução de problemas, à produção de conteúdo e ao aprendizado contínuo, evidenciam diferentes níveis de apropriação tecnológica. Competências mais avançadas, como o desenvolvimento de projetos digitais e os conhecimentos em programação, indicam maior inserção técnica e profissional no ambiente digital.

5.1.4 Interações e comunicação

Indicadores sobre interação e comunicação digital são essenciais para avaliar a dimensão social da inclusão digital. Izquierdo e Paulo (2023) e Teixeira (2010) afirmam que a inclusão digital deve promover interações sociais e participativas, e não ser apenas técnica ou verticalizada.

Martins e Loureira (2020) e Vasconcelos (2023) destacam que cidadania digital envolve o exercício ético, responsável e ativo das tecnologias digitais. Helou *et al.* (2011) complementam, mostrando que elas contribuem com o relacionamento comunitário e promovem participação cidadã junto ao poder público.

Lima *et al* (2024) ratificam, argumentando que a inclusão digital amplia a participação na esfera pública online e fortalece o debate democrático, porque o acesso às redes sociais e a ambientes digitais favorece a comunicação e a construção coletiva do conhecimento.

Quadro 14 - Interações e comunicação

Indicador	Importância
Interação online (redes sociais, fóruns etc.)	Reflete o engajamento social do indivíduo no ambiente digital.
Capacidade para ler ou publicar conteúdo online	Indica habilidades de leitura crítica e produção textual em contextos digitais.
Compartilhamento de conteúdos digitais	Demonstra participação ativa no ecossistema informacional da internet.
Compartilhamento de opiniões em plataformas digitais	Reflete liberdade de expressão e engajamento em debates públicos.
Uso de mensagens instantâneas (<i>chat</i>)	Revela a comunicação cotidiana e conectividade com redes pessoais e profissionais.

Realização de compras pela internet	Indica integração à economia digital e sua autonomia no consumo online.
Utilização de serviços de cidadania digital	Avalia o uso de plataformas governamentais e a participação cidadã mediada por tecnologia.
Finalidade principal do uso da internet	Ajuda a saber as motivações e prioridades dos usuários em relação ao uso da tecnologia.
Frequência de uso da internet	Indica o nível de exposição e familiaridade com o ambiente digital.
Tempo médio diário gasto online	Permite avaliar a intensidade do uso e possíveis padrões de comportamento digital.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os referidos indicadores aferem o engajamento social e informacional no ambiente digital, considerando a produção, leitura e compartilhamento de conteúdo, a expressão de opiniões e o uso de mensagens instantâneas. A realização de compras online e a utilização de serviços de cidadania digital evidenciam a inserção na economia e na participação cidadã digitais. Além disso, a finalidade, a frequência e o tempo de uso da internet contribuem para a compreensão dos padrões e da intensidade do comportamento digital.

5.1.5 Segurança e Confiança

O uso seguro das tecnologias demonstra os achados de Cavalcante *et al.* (2017), indicando que mais da metade dos adolescentes reconhece a importância do uso responsável das TIC. A proteção de dados pessoais é ressaltada por Sousa *et al.* (2023) e Moreira e Siqueira (2023), que alertam sobre os riscos de privacidade e ética decorrentes da coleta e uso massivo de dados digitais.

Ferreira, Saraiva e Rodrigues (2012) alertam sobre o uso adequado de critérios e ferramentas para auditoria e certificação de repositórios digitais nos processos de transparência e de medidas de segurança para garantir a confiança dos dados dos usuários e a sustentabilidade das informações digitais.

No Brasil, a segurança da informação é regulada pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018), que estabelece princípios e diretrizes claros para o tratamento adequado e seguro de dados pessoais.

A existência desse arcabouço legal reforça a importância de incluir indicadores relacionados à segurança e proteção de dados em instrumentos de avaliação de inclusão digital,

pois promove a conscientização dos usuários sobre seus direitos e responsabilidades no ambiente digital, além de garantir que práticas seguras sejam adotadas na utilização das tecnologias digitais. Vasconcelos (2023) destaca ainda que a proteção dos dados pessoais é um ativo estratégico, exigindo políticas sólidas de segurança digital e privacidade.

Quadro 15 – Segurança e confiança

Indicador	Importância
Confiança no uso de tecnologias digitais	Reflete o nível de segurança subjetiva do indivíduo ao utilizar recursos tecnológicos.
Preocupação com segurança digital	Indica a consciência do usuário sobre riscos associados ao ambiente digital.
Preocupação com segurança dos dados pessoais	Avalia o grau de atenção do indivíduo à privacidade e proteção de suas informações online.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os indicadores medem a segurança subjetiva no uso das tecnologias digitais e o nível de consciência dos indivíduos quanto aos riscos do ambiente digital. A preocupação com a segurança digital e com a proteção dos dados pessoais evidencia a atenção à privacidade e ao uso responsável das tecnologias.

5.1.6 Impacto social

Os indicadores sociais avaliam os impactos da inclusão digital na vida das pessoas. Conforme Pinheiro (2007, p. 6) e Horta e Oliveira (2019, p. 33), tais indicadores fornecem um panorama abrangente que meras estatísticas isoladas.

Menezes, Bora e Alves (2023) destacam que o acesso tecnológico é um direito humano, cuja ausência conduz a exclusão social, privando indivíduos da participação ativa na sociedade contemporânea.

Cavalcante *et al.* (2017) destacam a importância da educação a distância e do aprendizado colaborativo digital, enfatizando que compartilhar habilidades tecnológicas favorece a construção coletiva do conhecimento.

Moreira e Siqueira (2023) alertam sobre a necessidade do letramento digital e informacional como estratégia eficaz no combate à desinformação, ressaltando que tal processo expande horizontes culturais e a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos.

Helou *et al.* (2011) demonstram que programas de inclusão digital geram impactos sociais e econômicos diretos, como melhor desempenho profissional e o aumento das oportunidades econômicas, confirmando a relevância desses indicadores para avaliar mudanças nos padrões de vida dos indivíduos.

Quadro 16 – Impacto social

Indicador	Importância
Mudanças nos padrões de vida (melhorias e facilitação das tarefas cotidianas)	Avalia como o uso das tecnologias contribui para tornar a vida mais prática e eficiente.
Competência em informação do indivíduo	Reflete a capacidade de localizar, avaliar e utilizar informações de forma crítica.
Inserção no mercado de trabalho decorrente de programas de inclusão digital	Mostra os efeitos da inclusão digital na empregabilidade e oportunidades profissionais.
Busca por capacitação continuada	Indica interesse no aprimoramento pessoal e profissional por meio de recursos digitais.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os indicadores avaliam como a inclusão digital contribui para a melhoria dos padrões de vida, a competência em informação e a ampliação de oportunidades profissionais. A inserção no mercado de trabalho e a busca por capacitação continuada evidenciam o papel das tecnologias no desenvolvimento pessoal, social e profissional dos indivíduos.

As correntes teóricas mencionadas na pesquisa permitem perceber a complexidade da inclusão digital, sugerindo que uma avaliação completa deve integrar aspectos biosociodemográficos, técnicos, competências digitais, segurança e impactos sociais. Esta análise inicial oferece uma base para avançar ao próximo objetivo específico desta investigação, que é classificar essas pesquisas identificadas com base nas noções de capitais.

5.2 Classificar os indicadores com base nas noções de capitais (técnico, social, cultural e informativo)

Esta tese propõe uma abordagem original ao analisar a inclusão digital por meio das noções de capitais. Tal proposta rompe com modelos tradicionais que restringem a avaliação da inclusão digital ao simples acesso técnico ou à infraestrutura tecnológica. Conforme defendido por Lemos e Costa (2005), a inclusão digital é um fenômeno multifacetado que envolve dimensões técnicas, sociais, culturais e intelectuais, sendo necessário considerar aspectos amplos do processo de apropriação tecnológica.

Inspirado na teoria dos capitais de Pierre Bourdieu e adaptado ao contexto digital por autores como Lévy (1999), Lemos (2004) e Costa (2011), o modelo aqui adotado enxerga a inclusão digital como uma forma de apropriação social das TIC, que envolve o acesso como o desenvolvimento de competências, habilidades, autonomia e participação ativa na SI.

Costa (2011) divide os capitais em três grupos o técnico, econômico e cognitivo que foram utilizados para analisar projetos de inclusão digital. Esta tese, no entanto, propõe a aplicação direta desse modelo junto aos usuários e acrescenta um novo elemento à estrutura que é o capital informacional.

O capital informacional se refere à capacidade de buscar, avaliar, interpretar, utilizar e compartilhar informações de maneira crítica e ética, em ambientes digitais ou analógicos, considerando o contexto da sociedade contemporânea. Essa proposta se ancora nas bases teóricas da CI e articula-se com outras categorias, dialogando com o capital cognitivo e com os grupos técnico e econômico:

- a) Com o grupo técnico, pois o uso de informações requer domínio de ferramentas digitais.
- b) Com o grupo econômico, porque o acesso à informação depende de infraestrutura adequada, que requer investimento financeiro.

Dessa forma, o capital informacional é compreendido como um capital transversal, capaz de interagir com os três grupos propostos por Costa (2011) e, ao mesmo tempo, ser considerado um quinto capital autônomo. Segundo a proposta metodológica original:

- a) A categoria técnica está associada ao capital técnico, relativo ao domínio prático de equipamentos e softwares.
- b) A categoria econômica abrange os capitais técnico, social, cultural e intelectual.
- c) A categoria cognitiva vincula-se aos capitais cultural, social e intelectual, refletindo competências críticas e autônomas no uso das TIC.

Com a introdução do capital informacional, propõe-se a seguinte ampliação:

- a) A categoria técnica passa a incluir os capitais técnico e informacional.
- b) A categoria econômica abarca técnico, social, cultural, intelectual e informacional.
- c) A categoria cognitiva incorpora o capital informacional, além dos demais, dada sua relevância na apropriação crítica da informação.

Essa estrutura revisada reflete as novas exigências da SI e destaca a centralidade da informação nos processos de inclusão digital. O Quadro xx apresenta a distribuição dos indicadores de inclusão digital de acordo com as categorias e capitais, já incorporando o capital informacional. A análise mostra que a categoria cognitiva concentra a maior parte dos indicadores (37), seguida pela econômica (15) e pela técnica (4).

Quadro 17 - Indicadores de Inclusão Digital por Categorias e Capitais

Indicador	Categoria	Capital
Busca por capacitação continuada	Cognitiva	Capital Cultural, Capital Intelectual e Capital Informacional
Capacidade de adquirir novos conhecimentos usando tecnologias digitais	Cognitiva	Capital Informacional
Capacidade de ajustar e personalizar ambientes digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de alterar configurações de softwares	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de analisar a credibilidade e confiabilidade das informações digitais	Cognitiva	Capital Informacional
Capacidade de baixar aplicativos em lojas online	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de baixar arquivos da internet	Cognitiva	Capital Informacional
Capacidade de copiar ou mover arquivos digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual

Capacidade de criar apresentações ou documentos integrando texto e outros elementos	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de criar gráficos digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de desenvolver projetos em sites ou plataformas digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de enviar e-mails com arquivos anexados	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de escrever códigos em linguagens de programação	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de identificar necessidades digitais pessoais	Cognitiva	Capital Cultural, Capital Intelectual e Capital Informacional
Capacidade de instalar novos dispositivos digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de ler ou publicar conteúdo online	Cognitiva	Capital Informacional
Capacidade de produzir conteúdo digital próprio	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de resolver problemas técnicos digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Capacidade de transferir arquivos entre dispositivos	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Compartilhamento de conteúdos digitais	Cognitiva	Capital Social
Compartilhamento de opiniões em plataformas digitais	Cognitiva	Capital Social
Competência em informação do indivíduo	Cognitiva	Capital Informacional
Confiança no uso de tecnologias digitais	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Conhecimento em programação de softwares	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Existência de barreiras para o uso da internet	Cognitiva	Capital Social e Capital Cultural
Finalidade principal do uso da internet	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Frequência de uso da internet	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Interação online (redes sociais, fóruns etc.)	Cognitiva	Capital Social
Mudanças nos padrões de vida – melhorias e facilitação de tarefas cotidianas	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Nível de escolaridade	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Nível de habilidades digitais	Cognitiva	Capital Cultural, Capital Intelectual e Capital Informacional
Preocupação com segurança digital	Cognitiva	Capital Informacional
Preocupação com segurança dos dados pessoais	Cognitiva	Capital Informacional
Tempo médio diário gasto online	Cognitiva	Capital Cultural e Capital Intelectual
Uso de armazenamento em nuvem	Cognitiva	Capital Cultural, Capital Intelectual e Capital Informacional

Uso de mensagens instantâneas (chat)	Cognitiva	Capital Social
Utilização de serviços de cidadania digital	Cognitiva	Capital Informacional
Capacidade financeira a serviços de internet	Econômica	Capital Técnico, Capital Social e Capital Informacional
Estado civil	Econômica	Capital Social
Gênero	Econômica	Capital Social
Idade	Econômica	Capital Social
Inserção no mercado de trabalho decorrente de programas de inclusão digital	Econômica	Capital Social
Presença de alguma deficiência	Econômica	Capital Social
Principal dispositivo utilizado para acessar a internet no domicílio	Econômica	Capital Técnico
Quantidade de dispositivos com acesso à internet disponíveis	Econômica	Capital Técnico
Raça ou etnia	Econômica	Capital Social
Realização de compras pela internet	Econômica	Capital Técnico e Capital Informacional
Renda familiar mensal	Econômica	Capital Técnico e Capital Social
Renda pessoal mensal	Econômica	Capital Técnico e Capital Social
Status de relacionamento afetivo	Econômica	Capital Social
Vínculo empregatício	Econômica	Capital Social
Acesso à internet	Técnica	Capital Técnico
Disponibilidade de softwares adequados	Técnica	Capital Técnico e Capital Informacional
Qualidade da infraestrutura digital disponível	Técnica	Capital Técnico
Velocidade de internet disponível	Técnica	Capital Técnico

Fonte: dados da pesquisa (2025).

A análise da distribuição dos indicadores de inclusão digital sinaliza que a categoria cognitiva concentra a maior parte deles, totalizando 37. Em seguida, aparece a categoria econômica, com 15 indicadores, enquanto a categoria técnica possui 4.

No que se refere à classificação por capital, observa-se que a combinação entre capital cultural e capital intelectual é a recorrente, presente em 20 indicadores. O capital social aparece isoladamente em 12 indicadores, seguido pelo capital informacional e pelo capital técnico, ambos com 8 ocorrências cada.

O capital cultural, quando analisado de forma isolada, está presente em 4 indicadores, mesmo número observado para a combinação entre capital intelectual e capital informacional. A combinação entre capital técnico e capital social ocorre em 3 indicadores, enquanto a junção entre capital social e capital cultural aparece em apenas 1 indicador.

A seguir, apresenta-se a justificativa para a classificação de cada indicador de inclusão digital por categoria (técnica, econômica e cognitiva) e por capital (técnico, cultural, intelectual, informacional e social).

Indicadores da categoria cognitiva

Essa categoria abrange habilidades, conhecimentos, atitudes e práticas que requer domínio intelectual, cultural e informacional. Os indicadores aqui classificados pressupõem uma apropriação crítica das TIC, sendo associados a capitais que favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas.

1. Busca por capacitação continuada

Capitais: Cultural, Intelectual e Informacional

► Envolve o interesse e o esforço contínuo para adquirir novos conhecimentos, o que requer repertório cultural, capacidade de aprendizado (intelectual) e acesso a informações, além de habilidade para selecioná-las (informacional).

2. Capacidade de adquirir novos conhecimentos usando tecnologias digitais

Capital: Informacional

► Reflete a habilidade de converter informação em conhecimento, aspecto de noção de capital informacional.

3. Capacidade de ajustar e personalizar ambientes digitais

Capitais: Cultural e Intelectual

► Requer domínio das práticas digitais (capital cultural) e capacidade de adaptação e tomada de decisões técnicas (capital intelectual).

4. Capacidade de alterar configurações de softwares

Capitais: Cultural e Intelectual

► Similar ao anterior, requer conhecimento técnico prático, mas também abstração para entender funções e configurações.

5. Capacidade de analisar a credibilidade e confiabilidade das informações digitais

Capital: Informacional

- Diz respeito à competência em informação, é a capacidade crítica de filtrar e validar fontes e conteúdos digitais.
- 6. Capacidade de baixar aplicativos em lojas online
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Requer familiaridade com os ambientes digitais e noções básicas de funcionamento sobre sistemas (cultura digital).
- 7. Capacidade de baixar arquivos da internet
 - Capital: Informacional
 - Relaciona-se ao uso autônomo da informação disponível, ligado ao capital informacional.
- 8. Capacidade de copiar ou mover arquivos digitais
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Envolve ações básicas de manuseio de arquivos.
- 9. Capacidade de criar apresentações ou documentos que integrem texto e outros elementos
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Requer habilidades de composição, organização e uso de ferramentas de edição, refletindo conhecimento aplicado e repertório digital.
- 10. Capacidade de criar gráficos digitais
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Supõe interpretação de dados e uso de ferramentas gráficas, que requerem habilidades cognitivas especializadas.
- 11. Capacidade de desenvolver projetos em sites ou plataformas digitais
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Projetos demandam planejamento, criatividade e domínio técnico-cultural das plataformas.
- 12. Capacidade de enviar e-mails com arquivos anexados
 - Capitais: Cultural e Intelectual
 - Competência operacional básica, que requer domínio do meio digital e noções de compartilhamento de informação.

13. Capacidade de escrever códigos em linguagens de programação
Capitais: Cultural e Intelectual
► Conhecimento técnico mais avançado, resultado da aprendizagem formal ou informal.
14. Capacidade de identificar necessidades digitais pessoais
Capitais: Cultural, Intelectual e Informacional
► Requer consciência crítica do próprio uso das TIC e entendimento de como as tecnologias podem atender necessidades pessoais.
15. Capacidade de instalar novos dispositivos digitais
Capitais: Cultural e Intelectual
► Pressupõe prática técnica, mas também compreensão geral do ecossistema tecnológico.
16. Capacidade de ler ou publicar conteúdo online
Capital: Informacional
► Envolve letramento informacional e práticas de leitura e escrita digitais.
17. Capacidade de produzir conteúdo digital próprio
Capitais: Cultural e Intelectual
► Requer criatividade e domínio de ferramentas.
18. Capacidade de resolver problemas técnicos digitais
Capitais: Cultural e Intelectual
► Habilidade analítica para diagnosticar e superar barreiras técnicas.
19. Capacidade de transferir arquivos entre dispositivos
Capitais: Cultural e Intelectual
► Envolve práticas cotidianas digitais, mas com certo nível de raciocínio lógico.
20. Compartilhamento de conteúdos digitais
Capital: Social
► Interação em redes e construção de vínculos comunicacionais.
21. Compartilhamento de opiniões em plataformas digitais
Capital: Social
► Relaciona-se à participação em espaços digitais.

22. Competência em informação do indivíduo

Capital: Informacional

- Está no cerne da apropriação crítica da informação para fins diversos.

23. Confiança no uso de tecnologias digitais

Capitais: Cultural e Intelectual

- Reflete experiências positivas com a tecnologia e repertório que reduz o medo ou a insegurança diante do digital.

24. Conhecimento em programação de softwares

Capitais: Cultural e Intelectual

- Domínio técnico especializado inserido em saberes culturais e formais.

25. Existência de barreiras ao uso da internet

Capitais: Cultural e Social

- Barreiras podem ser sociais (gênero, renda, escolaridade) ou culturais (analfabetismo digital, desinteresse etc.).

26. Finalidade principal do uso da internet

Capitais: Cultural e Intelectual

- Motivações e repertórios associados ao uso da rede, marcados por cultura e intencionalidade.

27. Frequência de uso da internet

Capitais: Cultural e Intelectual

- Quanto mais frequente o uso, maior a chance de apropriação prática da tecnologia.

28. Interação online (redes sociais, fóruns etc.)

Capital: Social

- Envolve laços e sociabilidade digital.

29. Mudanças nos padrões de vida (melhorias e facilitação de tarefas cotidianas)

Capitais: Cultural e Intelectual

- Apropriação das TIC para mudanças de práticas cotidianas.

30. Nível de escolaridade

Capitais: Cultural e Intelectual

- Acesso ao conhecimento formal e repertório educacional.

31. Nível de habilidades digitais

Capitais: Cultural, Intelectual e Informacional

- Competências operacionais, cognitivas e críticas no uso das TIC.

32. Preocupação com segurança digital

Capital: Informacional

- Compreensão dos riscos e da necessidade de proteger dados e sistemas.

33. Preocupação com segurança dos dados pessoais

Capital: Informacional

- Sobre privacidade e proteção de dados.

34. Tempo médio diário gasto online

Capitais: Cultural e Intelectual

- Engajamento, frequência e hábitos digitais.

35. Uso de armazenamento em nuvem

Capitais: Cultural, Intelectual e Informacional

- Domínio técnico, compreensão dos benefícios e confiança no ambiente digital.

36. Uso de mensagens instantâneas (*chat*)

Capital: Social

- Promove sociabilidade, interação e construção de redes.

37. Utilização de serviços de cidadania digital

Capital: Informacional

- Conhecimento sobre os serviços digitais e suas funções sociais.

Indicadores da categoria econômica

Os indicadores econômicos estão relacionados às condições sociais e materiais que influenciam o acesso, a permanência e a qualidade da experiência digital. Eles dizem como desigualdades estruturais como renda, etnia, idade e gênero afetam a inclusão digital. Por isso estão vinculados aos capitais técnico e social.

38. Capacidade financeira a serviços de internet

Capitais: Técnico, Social e Capital Informacional

- Capacidade econômica para manter a conexão e a inserção social que pode melhorar ou dificultar o acesso (políticas públicas, localização e redes de apoio).

39. Estado civil

Capital: Social

- Impacta o acesso às TIC em função de arranjos familiares, divisão de responsabilidades e apoio mútuo na mediação tecnológica.

40. Gênero

Capital: Social

- Envolve desigualdades no acesso às tecnologias.

41. Idade

Capital: Social

- Idosos e crianças enfrentam barreiras específicas na inclusão digital. A idade influencia tanto o letramento e a familiaridade com as TIC.

42. Inserção no mercado de trabalho decorrente de programas de inclusão digital

Capital: Social

- Indica a função das redes sociais e políticas públicas na promoção de inclusão socioeconômica por meio das tecnologias.

43. Presença de alguma deficiência

Capital: Social

- Deficiências podem demandar adaptações e influenciar o grau de inclusão.

44. Principal dispositivo utilizado para acessar a internet no domicílio

Capital: Técnico

- A infraestrutura física disponível para o uso cotidiano da internet.

45. Quantidade de dispositivos com acesso à internet disponíveis

Capital: Técnico

- Está ligada à capacidade material de acessar as TIC.

46. Raça ou etnia

Capital: Social

- Pode expressar desigualdades históricas e sociais no acesso à educação e tecnologias.

47. Realização de compras pela internet

Capital: Técnico e Capital Informacional

- Conhecimento operacional sobre plataformas digitais e confiança em ambientes virtuais.

48. Renda familiar mensal

Capitais: Técnico e Social

- A renda afeta a possibilidade de aquisição e manutenção de dispositivos e serviços.

49. Renda pessoal mensal

Capitais: Técnico e Social

- Similar à renda familiar, mas com foco na autonomia individual em relação ao uso das TIC.

50. Status de relacionamento afetivo

Capital: Social

- Pode influenciar tanto a exposição quanto o apoio ao uso das TIC. Observa-se contextos de dependência ou divisão de papéis.

51. Vínculo empregatício

Capital: Social

- Estar empregado impacta o acesso a ambientes digitais e a exigência de competências digitais. Oferece redes de sociabilidade e inclusão tecnológica.

Indicadores da categoria técnica

Essa categoria compreende os elementos materiais e infraestruturais à conexão e ao uso básico das TIC. Aqui, os indicadores representam as condições necessárias para que a inclusão digital aconteça, sendo atribuídos ao capital técnico.

52. Acesso à internet

Capital: Técnico

- É o requisito básico da inclusão digital, necessário para qualquer outro uso das tecnologias.

53. Disponibilidade de softwares adequados

Capital: Técnico e Informacional

- A qualidade e a compatibilidade dos programas disponíveis afetam a experiência digital e as possibilidades de aprendizado ou trabalho.

54. Qualidade da infraestrutura digital disponível

Capital: Técnico

- Reflete o suporte tecnológico do ambiente (rede elétrica, conectividade, equipamentos), para a inclusão.

55. Velocidade de internet disponível

Capital: Técnico

- Impacta a realização de tarefas complexas (aulas online, videoconferências, uploads).

A estruturação dos indicadores de inclusão digital a partir das categorias e capitais permite entender a complexidade do fenômeno, pois são 55 indicadores sugeridos. Essa classificação vai além de uma organização simples, pois revela as diferentes camadas de exclusão ou inclusão a que os indivíduos estão submetidos no momento da coleta dos dados.

À luz dessa abordagem, um mesmo sujeito tem acesso técnico à internet, mas carece de capital informacional para converter a informação em conhecimento útil, ou ainda enfrentar barreiras econômicas e sociais que dificultam sua participação digital plena.

Dada essa complexidade, torna-se pertinente discutir o capital informacional, cuja presença, embora ainda pouco explorada em pesquisas da área de CI no Brasil, conta com respaldo em relevantes contribuições teóricas identificadas na revisão bibliográfica desta tese.

Autores como Hamelink (2000), Alva de La Selva (2016), Van Dijk (2005), Espina Bocic e Galassi (2017), Wilke (2007, 2009), Gama e Santos (2019) e Conceição (2013) oferecem contribuições teóricas sobre o tema.

Hamelink (2000) apresenta o capital informacional como indo além do acesso técnico, ele envolve a capacidade crítica e cognitiva de favorecer a transição da informação em conhecimento

útil. Van Dijk (2005) complementa essa visão ao propor competências de acesso e uso como dimensões basilares.

Alva de La Selva (2016), por sua vez, articula o capital informacional à dimensão cognitiva da inclusão digital e destaca indicadores como dispositivos acessados, habilidades digitais, motivações para uso das TIC e impactos da apropriação todos representados na Quadro 11.

Ainda Alva de La Selva (2016) destaca que os indicadores relacionados ao capital informacional vão além do simples acesso às TIC, situando-se naquilo que ela denomina como dimensão cognitiva. O termo cognitivo também é uma das categorias estruturadas por Costa (2011), conceito que é adotado ao longo desta tese.

Espina Bocic e Galassi (2017) definem quatro componentes do capital informacional: a) acesso a dispositivos e conexão; b) capacidade técnica; c) avaliação e filtragem de informações; d) motivação para uso social da informação. Já Wilke (2007, 2009) associa o capital informacional ao capital simbólico, articulando-o ao campo informacional e às relações de poder.

Depreende-se o capital informacional faz parte do campo informacional e funciona como uma forma de capital simbólico. Ele é composto por diferentes recursos informacionais (conhecimento, acesso à informação, capacidade de uso etc.) que não são distribuídos de forma igual na sociedade.

Essa desigualdade ocorre entre pessoas, classes sociais e instituições, estando ligada às relações de poder. Quem possui mais capital informacional está em posição de manter ou alterar essas relações, ou seja, o acesso e o domínio da informação tornam-se instrumentos de luta pelo poder social.

Contribuindo para a discussão, Wilke e Jardim (2008) recomendam que, embora a teoria bourdieusiana sugira uma aproximação entre o capital informacional e o capital cultural, é mais adequado tratá-los de forma autônoma.

Segundo os autores, o capital informacional deve ser compreendido dentro de seu próprio campo, pois a informação, desde que ganhou visibilidade na década de 1960, passou a ser reconhecida como um objeto de conhecimento com legitimidade própria. Nesse sentido, compartilha-se do entendimento dos autores quanto à autonomia do capital informacional em relação a outras formas de capital.

No campo informacional, o sujeito informacional precisa ampliar seu capital informacional para acessar e utilizar os recursos que circulam nesse ambiente, contribuindo assim para os processos de acumulação desse capital.

Esse tipo de capital é composto por diferentes recursos distribuídos de forma desigual entre indivíduos, grupos sociais e instituições, conforme as relações de poder existentes, conforme já discutido. A quantidade de capital informacional que se possui está ligada à capacidade de influenciar ou resistir a essas estruturas de poder, esse processo também está incluso nos ambientes profissionais.

Entende-se que a busca, a produção e a disseminação de informações estão relacionadas às categorias propostas por Bourdieu no tocante aos capitais, conforme discutido por Araújo (2007) e retomado por Cananéa (2023). No campo social, seja ele acadêmico, profissional, artístico ou outro, os indivíduos ocupam posições distintas, e é a partir dessas posições que mobilizam seus capitais específicos.

Nesse contexto, o capital informacional emerge como elemento na realização das práticas informacionais, como argumenta Araújo (2017), ao afirmar que o sujeito utiliza os recursos simbólicos e informacionais disponíveis conforme a lógica do campo em que está inserido.

A análise das ações de produção, acesso, uso e circulação da informação deve considerar não apenas a disponibilidade de recursos técnicos, mas também a posição social ocupada pelo sujeito informacional e seu repertório de capitais, particularmente o capital informacional, que se revela determinante em suas práticas cotidianas (Cananéa, 2023).

Nesse processo, conforme argumenta Pinto (2012), essas práticas não ocorrem de forma neutra, mas são mediadas pela dialética entre o *habitus*, entendido como a estrutura internalizada de disposições, e as situações vividas, que condicionam as formas pelas quais os sujeitos se informam, produzem ou disseminam informações.

Pesquisas como as de Gama e Santos (2019) e Conceição (2013) reforçam a influência do capital informacional no ambiente organizacional, ressaltando que a informação é um ativo valioso. Apesar disso, esta tese amplia o olhar para além do contexto organizacional, abordando o capital informacional como ferramenta de empoderamento individual.

Avançando na temática, o desenvolvimento de *habitus* informacionais, como explica Wilke (2009), está na apropriação crítica e autônoma da informação. Esses *habitus* são disposições permanentes adquiridas socialmente, que servem para lidar com a informação de forma consciente.

Para que uma pessoa possa realmente se apropriar do capital informacional, é necessário desenvolver disposições técnicas e informacionais permanentes, além de hábitos e habilidades que permitam lidar com as tecnologias e a informação. Os *habitus*, remetem a um conceito de Bourdieu que se refere às disposições socialmente adquiridas que orientam nosso modo de agir e perceber o mundo.

Na perspectiva de Bourdieu, a concentração de recursos econômicos permite maior acesso à informação e à cultura, o que fortalece o capital informacional. Essa relação é reforçada pela atuação de instituições sociais como a família, a escola e o Estado, que são utilizadas pelos grupos dominantes para reproduzir capital social e cultural, perpetuando as desigualdades estruturais (Araújo; Melo, 2007).

Embora não use os termos capital cultural ou capital social de Bourdieu, Wilke (2007) articula o capital informacional como resultado de interações sociais e posicionamentos institucionais, sendo construído e legitimado nas relações de poder, conhecimento e autoridade.

Um aspecto da incorporação do capital informacional na análise da inclusão digital é a reflexão de Wilke (2009, p. 8) “Ao longo do processo de reflexão sobre o dispositivo informacional e sua operacionalização, tornou-se claro que a posse de maiores parcelas do capital informacional está associada à inclusão informacional e à inclusão digital”.

Essa afirmação reforça a ideia de que a inclusão digital não se limita ao acesso técnico, mas envolve também a apropriação qualificada da informação como elemento estruturante da participação social e do exercício da cidadania na sociedade em que vivemos.

Adotar a análise por capitais permite uma visão ampliada da inclusão digital, indo além da infraestrutura e revelando como fatores sociais, econômicos e informacionais moldam o acesso e a apropriação das TIC. A classificação dos indicadores conforme os capitais representam avanço na construção de instrumentos abrangentes e sensíveis às variadas dimensões da inclusão digital.

Adotar a análise baseada nos capitais permite superar uma visão limitada da inclusão digital, centrada no acesso físico às tecnologias. Essa perspectiva amplia o olhar para as articulações sociais, econômicas e cognitivas, reconhecendo que a inclusão digital não se dá apenas pela disponibilidade de equipamentos, mas pela capacidade dos indivíduos de impulsionar o acesso tecnológico em desenvolvimento social.

Classificar as pesquisas de inclusão digital com base nas noções de capitais permite identificar lacunas nos modelos avaliativos tradicionais e construir instrumentos capazes de

capturar as múltiplas dimensões que compõem o fenômeno da inclusão digital na contemporaneidade.

A importância de estruturar os indicadores de acordo com os capitais está justamente em agregar valor à avaliação da inclusão digital em pessoas. Dessa forma, ao realizar a análise, observa-se que a categoria cognitiva tende a assumir maior peso avaliativo, pois sua centralidade no processo de inclusão digital foi demonstrada ao longo desta tese.

5.3 Apresentar um instrumento de avaliação de inclusão digital

Ao longo desta pesquisa, demonstrou-se que os indicadores são compreendidos como medidas quantitativas ou qualitativas que fornecem informações sobre fenômenos, processos ou situações específicas. Estão presentes em diversos contextos da vida social e institucional, desde indicadores de desempenho em organizações públicas e privadas, como lucro líquido e satisfação do cliente, até aqueles relacionados à saúde, educação ou desenvolvimento regional.

Nesse sentido, o diálogo sobre a inclusão digital como fator de desenvolvimento regional atende a uma demanda crescente por conhecimento e se mostra oportuno por abrir horizontes e apresentar soluções (Carneiro, 2024).

A função do instrumento de avaliação de inclusão digital é oferecer subsídios para perceber e avaliar o estado atual de determinado aspecto, orientar decisões estratégicas e monitorar o alcance das metas e objetivos estabelecidos.

Segundo Minayo (2009, p. 84), do ponto de vista científico, os indicadores são comumente definidos como “parâmetros quantificados ou qualitativos que servem para detalhar se os objetivos de uma proposta estão sendo bem conduzidos (avaliação de processo) ou foram alcançados (avaliação de resultados)”. De acordo com a autora, os indicadores atuam como sinalizadores da realidade, com ênfase na função de mensuração e de balizamento de processos de construção social e de investigações avaliativas.

Nessa perspectiva, os indicadores funcionam como instrumentos de observação e gestão, capazes de medir elementos como acesso a programas, relevância para os participantes, intensidade de atuação e qualidade dos resultados. A utilização de indicadores permite análises consistentes, propondo melhorias contínuas e decisões baseadas em evidências.

No entanto, conforme destaca Soligo (2012), a construção e a medição de indicadores envolvem desafios na mensuração de categorias abstratas, como conhecimento, qualidade e impacto, que são os eixos que sustentam o modelo proposto nesta pesquisa.

Chega-se à etapa final deste estudo, que também representa um ponto de partida para novos desafios e investigações. O instrumento de avaliação proposto, longe de ser um modelo definitivo, deve ser adaptado conforme as especificidades de cada contexto. A seguir, apresenta-se o instrumento de avaliação da inclusão digital, cuja aplicação é possível em diferentes realidades.

Considerando a complexidade metodológica envolvida, recomenda-se que sua implementação seja conduzida por instituições públicas ou privadas com estrutura técnica e recursos humanos para a validade e a eficácia dos resultados obtidos.

5.3.1 Do instrumento à análise: considerações para interpretação dos resultados

A construção do instrumento de avaliação da inclusão digital, estruturada com base em indicadores organizados por categorias analíticas (técnica, econômica e cognitiva) e pela noção de capital informacional, permite a abordagem abrangente e contextualizada do fenômeno.

Supera a lógica quantitativa centrada no acesso físico às tecnologias, o instrumento desenvolvido nesta pesquisa buscou capturar nuances relacionadas às capacidades, condições e práticas que moldam a relação dos indivíduos com o ambiente digital.

Com o instrumento finalizado precisa estabelecer parâmetros que orientem a aplicação, sistematização e análise dos dados coletados. A interpretação dos resultados obtidos a partir dos indicadores requer um modelo metodológico que considere a heterogeneidade dos contextos sociais, culturais, econômicos e informacionais nos quais os sujeitos estão inseridos, bem como os diferentes níveis de apropriação tecnológica.

Neste sentido, apresentam-se as orientações para a aplicação prática do instrumento, mostrando os critérios para a construção de escores por categoria e propondo uma metodologia de análise integrada com vistas à formulação de um índice de inclusão digital. Tais procedimentos têm como objetivo ressignificar os dados obtidos em evidências capazes de subsidiar decisões, revelar desigualdades e orientar intervenções voltadas à promoção da inclusão digital em sua plenitude.

Diante da proposta de se construir um instrumento de avaliação, utilizou a escala de Likert reconhecida como uma das técnicas mais utilizadas na mensuração de atitudes em pesquisas científicas (Bermudes *et al.*, 2016; Silva Júnior; Costa, 2014).

Desenvolvida em 1932 por Rensis Likert, educador e psicólogo, durante sua tese de doutorado na Universidade de Columbia, a escala original consistia em um conjunto de afirmações avaliadas numa escala de cinco pontos, variando da total discordância a total concordância. Os resultados obtidos por Likert demonstraram que essa metodologia captava nuances refinadas das atitudes dos respondentes, superando outros instrumentos disponíveis à época.

A escala de Likert baseia-se na formulação de itens relacionados a um determinado construto, aos quais os participantes atribuem um grau de concordância, permitindo, com isso, inferir a intensidade da atitude ou opinião medida (Silva Júnior; Costa, 2014).

Trata-se de uma escala de autorrelato bastante difundida. Ela é adequada para mensurar construtos subjetivos como autoestima, religiosidade, racismo, etnocentrismo e preferências individuais (Feijó; Vicente; Petri, 2020).

Aguiar, Correia e Campos (2011) reforçam essa perspectiva ao afirmarem que a escala de Likert consiste em uma série de perguntas nas quais os respondentes escolhem uma entre cinco alternativas: Concordo muito, Concordo, Neutro/Indiferente, Discordo e Discordo muito. Essa estrutura simples de captar tem contribuído para sua recorrente adoção em estudos que visam avaliar percepções, atitudes e níveis de satisfação.

A escala Likert favorece a padronização das respostas, facilitando a análise estatística dos dados e a comparação entre os participantes. No contexto desta pesquisa, sua adoção mostra-se adequada por permitir avaliar de forma gradual aspectos relacionados ao acesso, às competências, às práticas e aos impactos da inclusão digital, na qual possibilita uma leitura completa das diferentes dimensões do fenômeno investigado.

Heis, Machado e Behar (2016) utilizaram uma abordagem mista, com dados qualitativos analisados segundo a metodologia de Bardin (2009), enquanto os dados quantitativos foram tratados por meio de estatística descritiva. De forma semelhante, Cavalcante *et al.* (2017) empregaram estatística descritiva para os dados quantitativos e a análise de conteúdo para os dados qualitativos.

A pesquisa de Silva Neto, Silva e Leite (2021) utilizou entrevistas semiestruturadas, as quais foram examinadas por meio da análise de conteúdo, revelando aspectos da inclusão digital

em contextos escolares. Reyes (2025), em estudo realizado nos Estados Unidos, aplicou análise de conteúdo exploratória para compreender as experiências de pessoas idosas em contextos de inclusão digital.

Em Portugal, Rocha Lourenço e Oliveira (2025) combinaram análise quantitativa de métricas de engajamento em redes sociais com análise de conteúdo qualitativa das páginas de espaços inclusivos no Facebook e Instagram.

Na Índia, Chitra e Thanuskodi (2024) realizaram uma análise qualitativa de conteúdo com o suporte do software MAXQDA, reconhecido internacionalmente por sua aplicação em pesquisas com métodos qualitativos e mistos. O mesmo recurso foi adotado por Van Leeuwen *et al.* (2024) em pesquisa realizada na Holanda, que investigou a atuação de pessoas idosas no debate sobre inclusão digital em jornais flamengos e holandeses.

No Vietnã, Nguyen, Trung Quang *et al.* (2024) utilizaram uma combinação de técnicas, incluindo análise fatorial, estatística descritiva e regressão simples. Outrossim, realizaram análise de conteúdo qualitativa com base em entrevistas com dez respondentes e em uma discussão em grupo focal com oito partes interessadas em competência digital.

Por fim, Zhao e Zhu (2024), em estudo conduzido na China, também empregaram a análise de conteúdo para avaliar políticas de inclusão digital voltadas à população idosa. Apresenta-se, a seguir, o instrumento consolidado de avaliação da inclusão digital, elaborado na perspectiva das noções de capitais, como resultado desta pesquisa.

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA – AVALIAÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL

Local: _____

Nome do(a) entrevistado(a): _____

Entrevista conduzida por: _____

Data: ____ / ____ / ____

Horário de início: _____

Horário de término: _____

Objetivo

Avaliar o nível de inclusão digital dos participantes a partir de diferentes dimensões e capitais (técnico, cognitivo, econômico e informacional), utilizando indicadores estruturados e respostas em escala Likert.

Seção 1 – Perfil Biossociodemográfico

1. Idade:

- ☐ Até 17 anos
- ☐ 18 a 24 anos
- ☐ 25 a 39 anos
- ☐ 40 a 59 anos
- ☐ 60 anos ou mais

2. Gênero:

- ☐ Mulher
- ☐ Homem
- ☐ Pessoa não binária
- ☐ Pessoa trans
- ☐ Outro: _____
- ☐ Prefere não informar

3. Raça/Cor (IBGE):

- ☐ Branca
- ☐ Preta

- ☐ Parda
- ☐ Amarela
- ☐ Indígena

4. Estado civil:

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a)
- ☐ Divorciado(a)
- ☐ Viúvo(a)
- ☐ União estável

5. Você está em um relacionamento afetivo estável?

- ☐ Sim ☐ Não

6. Nível de escolaridade:

- 1 ☐ Analfabeto 2 ☐ Fundamental 3 ☐ Médio 4 ☐ Superior 5 ☐ Pós-graduação ou mais

7. Renda pessoal mensal:

- 1 ☐ Sem renda 2 ☐ Até 1 SM 3 ☐ 1–2 SM 4 ☐ 2–5 SM 5 ☐ Acima de 5 SM

8. Renda familiar mensal:

- 1 ☐ Até 1 SM 2 ☐ 1–2 SM 3 ☐ 2–3 SM 4 ☐ 3–5 SM 5 ☐ Acima de 5 SM

9. Vínculo empregatício:

- 1 ☐ Desempregado 2 ☐ Informal 3 ☐ Autônomo 4 ☐ CLT/Estatutário 5 ☐ Empreendedor

10. Possui alguma deficiência que impacta o uso de tecnologias digitais?

- ☐ Sim ☐ Não

Seção 2 – Infraestrutura e Acesso

(Use a escala: 1 = Nunca / Muito ruim | 5 = Sempre / Excelente)

11. Você possui acesso à internet em sua residência?

- 1 ☐ Nunca 2 ☐ Raramente 3 ☐ Às vezes 4 ☐ Frequentemente 5 ☐ Sempre

12. Como você avalia a velocidade da sua internet?

- 1 ☐ Muito ruim 2 ☐ Ruim 3 ☐ Regular 4 ☐ Boa 5 ☐ Excelente

13. Como você avalia a qualidade da infraestrutura digital disponível?

- 1 ☐ Muito ruim 2 ☐ Ruim 3 ☐ Regular 4 ☐ Boa 5 ☐ Excelente

14. Os custos com internet são adequados à sua renda?

- 1 ☐ Muito difícil 2 ☐ Difícil 3 ☐ Razoável 4 ☐ Fácil 5 ☐ Muito fácil

15. Quantos dispositivos com acesso à internet existem em sua residência?

- 1 ☐ Nenhum 2 ☐ 1 3 ☐ 2 4 ☐ 3–4 5 ☐ 5 ou mais

16. Principal dispositivo utilizado para acessar a internet:

☐ Celular ☐ Computador ☐ Tablet ☐ Smart TV ☐ Outro

17. Você possui softwares adequados para suas atividades digitais?

1 ☐ Nenhum 2 ☐ Poucos 3 ☐ Suficientes 4 ☐ Bons 5 ☐ Excelentes

18. Você enfrenta barreiras para o uso da internet?

1 ☐ Nenhuma 2 ☐ Pouca 3 ☐ Moderada 4 ☐ Alta 5 ☐ Muito alta

Seção 3 – Competências e Habilidades Digitais

(Use a escala: 1 = Nunca / Nenhuma | 5 = Sempre / Avançada)

19. Avalie seu nível geral de habilidades digitais.

1 ☐ Nenhuma 2 ☐ Básica 3 ☐ Intermediária 4 ☐ Avançada 5 ☐ Profissional

20. Avalie sua capacidade de identificar necessidades digitais pessoais.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Raramente 3 ☐ Às vezes 4 ☐ Frequentemente 5 ☐ Sempre

21. Avalie sua capacidade de ajustar e personalizar ambientes digitais.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Raramente 3 ☐ Às vezes 4 ☐ Frequentemente 5 ☐ Sempre

22. Avalie sua capacidade de alterar configurações de softwares.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Com dificuldade 3 ☐ Moderada 4 ☐ Com facilidade 5 ☐ Total autonomia

23. Avalie sua capacidade de analisar a credibilidade das informações digitais.

1 ☐ Nenhuma 2 ☐ Baixa 3 ☐ Moderada 4 ☐ Alta 5 ☐ Muito alta

24. Avalie sua capacidade de instalar novos dispositivos digitais.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Preciso de ajuda 3 ☐ Com dificuldade 4 ☐ Com facilidade 5 ☐ Ensino
outros

25. Avalie sua capacidade de baixar aplicativos em lojas online.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Preciso de ajuda 3 ☐ Com dificuldade 4 ☐ Com facilidade 5 ☐ Ensino
outros

26. Avalie sua capacidade de baixar arquivos da internet.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Preciso de ajuda 3 ☐ Com dificuldade 4 ☐ Com facilidade 5 ☐ Autonomia

27. Avalie sua capacidade de copiar ou mover arquivos digitais.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Raramente 3 ☐ Às vezes 4 ☐ Frequentemente 5 ☐ Sempre

28. Avalie sua capacidade de criar gráficos digitais.

1 ☐ Nunca 2 ☐ Básica 3 ☐ Intermediária 4 ☐ Avançada 5 ☐ Muito avançada

29. Avalie sua capacidade de criar apresentações ou documentos digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

30. Avalie sua capacidade de desenvolver projetos em plataformas digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

31. Avalie sua capacidade de enviar e-mails com anexos.

1 () Nunca 2 () Com ajuda 3 () Com dificuldade 4 () Com facilidade 5 () Ensino outros

32. Avalie sua capacidade de transferir arquivos entre dispositivos.

1 () Nunca 2 () Preciso de ajuda 3 () Com dificuldade 4 () Com facilidade 5 () Ensino outros

33. Avalie sua capacidade de resolver problemas técnicos digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

34. Avalie sua capacidade de produzir conteúdo digital próprio.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

35. Avalie seu nível de conhecimento em programação.

1 () Nenhum 2 () Básico 3 () Intermediário 4 () Avançado 5 () Profissional

36. Avalie sua capacidade de escrever códigos de programação.

1 () Nunca 2 () Básica 3 () Intermediária 4 () Avançada 5 () Profissional

37. Avalie seu uso de armazenamento em nuvem.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

38. Avalie sua capacidade de adquirir novos conhecimentos por meio das tecnologias digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

Seção 4 – Interações e Comunicação

(Use a escala: 1 = Nunca / Nenhuma | 5 = Sempre / Muito frequente)

39. Avalie seu nível de interação online em redes sociais, fóruns ou comunidades digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

40. Avalie sua capacidade de ler ou publicar conteúdos online (textos, comentários, postagens).

1 () Nunca 2 () Com dificuldade 3 () Moderada 4 () Com facilidade 5 () Com total autonomia

41. Avalie a frequência com que você compartilha conteúdos digitais (links, imagens, vídeos).

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

42. Avalie a frequência com que você compartilha opiniões em plataformas digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

43. Avalie a frequência de uso de aplicativos de mensagens instantâneas (WhatsApp, Telegram, Messenger).

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Várias vezes ao dia

44. Avalie a frequência com que você realiza compras pela internet.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

45. Avalie a frequência de utilização de serviços de cidadania digital (gov.br, Receita Federal, carteira digital).

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

46. Avalie a principal finalidade do seu uso da internet.

1 () Muito pouco definida 2 () Lazer predominante 3 () Uso equilibrado 4 () Estudo ou trabalho predominante 5 () Múltiplas finalidades

47. Avalie a frequência com que você utiliza a internet.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Algumas vezes por semana 4 () Diariamente 5 () Várias vezes ao dia

48. Avalie o tempo médio diário que você passa conectado à internet.

1 () Menos de 1 hora 2 () 1 a 2 horas 3 () 2 a 4 horas 4 () 4 a 6 horas 5 () Mais de 6 horas

Seção 5 – Segurança e Confiança

(Use a escala: 1 = Discordo totalmente / Nunca | 5 = Concordo totalmente/Sempre)

49. Avalie seu nível de confiança no uso de tecnologias digitais.

1 () Discordo totalmente 2 () Discordo 3 () Neutro 4 () Concordo 5 () Concordo totalmente

50. Avalie o seu nível de preocupação com a segurança digital ao utilizar a internet.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

51. Avalie o seu nível de preocupação com a segurança dos seus dados pessoais em ambientes digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

Seção 6 – Impacto Social

(Use a escala: 1 = Discordo totalmente / Nunca | 5 = Concordo totalmente / Sempre)

52. Avalie em que medida o uso das tecnologias digitais contribuiu para melhorar e facilitar suas tarefas cotidianas.

1 () Discordo totalmente 2 () Discordo 3 () Neutro 4 () Concordo 5 () Concordo totalmente

53. Avalie sua competência em informação, considerando sua capacidade de localizar, avaliar e utilizar informações digitais.

1 () Muito baixa 2 () Baixa 3 () Moderada 4 () Alta 5 () Muito alta

54. Avalie em que medida sua inserção no mercado de trabalho foi influenciada por programas ou ações de inclusão digital.

1 () Nenhuma influência 2 () Pouca 3 () Moderada 4 () Alta 5 () Total

55. Avalie a frequência com que você busca capacitação continuada por meio de tecnologias digitais.

1 () Nunca 2 () Raramente 3 () Às vezes 4 () Frequentemente 5 () Sempre

O instrumento apresentado propõe uma abordagem estruturada e fundamentada para a mensuração da inclusão digital. Procurou-se organizar em seções temáticas, articuladas às dimensões dos capitais.

A estrutura do instrumento contempla, de forma integrada, aspectos relacionados ao perfil biossociodemográfico, às condições de infraestrutura e acesso, às competências e habilidades digitais, às práticas de interação e comunicação, à segurança e confiança no ambiente digital, bem como aos impactos sociais decorrentes do uso das tecnologias.

Essa organização permite captar a presença ou ausência de recursos tecnológicos, e as capacidades, usos e significados atribuídos pelos sujeitos informacionais às tecnologias digitais em seus contextos de vida. Ressalta a adoção da escala Likert como estratégia de mensuração, a qual possibilita captar diferentes níveis de intensidade nas respostas dos participantes, contribuindo para maior sensibilidade e refinamento na interpretação dos dados.

A escolha metodológica favorece a padronização das respostas e amplia as possibilidades de tratamento estatístico, permitindo comparações entre indivíduos e grupos sociais. Outro aspecto refere-se à amplitude e diversidade dos indicadores incluídos no instrumento. Ao abranger desde

habilidades operacionais básicas até competências mais complexas, como produção de conteúdo e avaliação crítica da informação, o instrumento revela uma compreensão da inclusão digital, alinhada às demandas contemporâneas da sociedade em rede.

Além disso, a incorporação de elementos relacionados à interação social e ao impacto das tecnologias na vida cotidiana reforça o caráter social e contextual do fenômeno investigado. Dessa forma, o instrumento apresentado permite diagnosticar níveis de inclusão digital e identificar desigualdades e oportunidades de intervenção. Sua aplicação possibilita a geração de evidências para a formulação de políticas públicas, o desenvolvimento de programas de capacitação e a promoção de práticas voltadas à ampliação da inclusão digital em sua dimensão mais ampla.

5.3.2 Procedimentos de aplicação do instrumento e interpretação dos resultados

Apresenta-se as orientações para a aplicação do instrumento de avaliação da inclusão digital, bem como diretrizes para a interpretação e utilização dos resultados obtidos. São descritas as etapas de preparação da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e as estratégias de análise das informações, considerando abordagens quantitativas e qualitativas.

Indicam-se possibilidades de uso dos resultados para diagnóstico de vulnerabilidades digitais, planejamento de ações formativas, formulação de políticas públicas e avaliação de iniciativas voltadas à promoção da inclusão digital.

Etapas de Aplicação do Instrumento

Preparação

- Definir com clareza o público-alvo da pesquisa, como estudantes, trabalhadores, professores, gestores públicos ou membros da comunidade em geral.
- Estabelecer o modo de aplicação (presencial, online ou híbrido). Embora a aplicação online seja tecnicamente viável, não é recomendada de forma exclusiva por possíveis limitações de acesso à internet por parte dos participantes, dificuldades para esclarecimento de dúvidas, menor engajamento, e ausência de mediação direta, o que pode comprometer a confiabilidade dos dados.

- Avaliar previamente se há infraestrutura adequada para a aplicação presencial, como computadores ou dispositivos móveis, conexão com a internet, e disponibilidade de equipe técnica ou de apoio para orientação dos respondentes.
- Realizar a adaptação do instrumento conforme o contexto sociocultural e o perfil dos participantes, garantindo clareza das perguntas e adequação da linguagem às realidades locais. É importante também respeitar critérios éticos, como o consentimento informado e o sigilo das respostas.¹⁹

Interpretação dos Resultados

A interpretação dos resultados deve considerar tanto os dados quantitativos quanto os qualitativos, de forma integrada:

- Os dados quantitativos das perguntas fechadas podem ser tratados por meio de estatísticas descritivas, como frequência, média, moda e desvio padrão, além de análises cruzadas com variáveis biosociodemográficas (gênero, faixa etária e escolaridade).²⁰
- Já os dados qualitativos das perguntas abertas devem ser analisados por meio da análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin, a fim de identificar categorias temáticas emergentes, padrões de discurso, percepções, barreiras e experiências relacionadas à inclusão digital.²¹

¹⁹ Em comunidades rurais ou em regiões com baixo nível de escolaridade formal, pode ser necessário substituir termos técnicos por expressões acessíveis. Por exemplo, a pergunta “Você realiza ajustes nas configurações de softwares para melhorar sua experiência digital?” pode ser reformulada como: “*Você consegue mudar as opções de um programa ou aplicativo para que ele funcione melhor para você?*” Em contextos indígenas ou quilombolas, pode ser recomendável traduzir o instrumento para a língua local ou aplicar com o apoio de mediadores culturais.

²⁰ Os dados quantitativos (provenientes das perguntas fechadas) podem ser tratados por meio de estatísticas descritivas, como frequência, média, moda e desvio padrão. Exemplo: Se, na pergunta “Você busca cursos, tutoriais ou treinamentos para qualificar suas habilidades digitais?”, a maioria dos participantes responder “4 – Frequentemente”, a média das respostas poderá indicar uma tendência positiva de busca por capacitação. Esse dado, quando cruzado com o nível de escolaridade ou idade, pode revelar, por exemplo, que pessoas com ensino superior são propensas a buscar esse tipo de aprimoramento. A moda, por sua vez, pode identificar o valor mais recorrente e indicar padrões de comportamento dentro de determinados grupos sociais.

²¹ Já os dados qualitativos das perguntas abertas devem ser analisados por meio da análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin, com o objetivo de identificar categorias temáticas emergentes, padrões discursivos, percepções, dificuldades e experiências relacionadas à inclusão digital. Exemplo: As respostas abertas à pergunta “Descreva sua experiência ou situação relacionada ao uso da internet para acessar serviços públicos” podem revelar categorias como “dificuldade com portais governamentais”, “falta de orientação” ou “medo de errar”. A recorrência dessas categorias pode indicar necessidades específicas de formação digital ou de simplificação dos serviços digitais.

- A triangulação dos resultados permite captar não apenas o nível de acesso e habilidades digitais dos participantes, mas também as condições subjetivas que influenciam o processo de inclusão digital.²²
- Recomenda-se a apresentação dos resultados por categorias (técnico, econômico, cognitivo), facilitando a análise comparativa e a proposição de estratégias.

Quanto ao registro e organização dos dados, recomenda-se a utilização de ferramentas como Excel, Google *Forms* ou plataformas semelhantes, com a padronização das respostas fechadas e categorização das abertas. Essa padronização facilita a criação de escores e indicadores e permite a sistematização e análise dos dados coletados.

O uso dos resultados possibilita, entre outras ações:

- Diagnóstico de vulnerabilidades digitais.

Exemplo: Se os resultados indicarem pontuação baixa no indicador Habilidades para identificar informações confiáveis na internet e, nas respostas qualitativas houver relatos recorrentes de dificuldades em reconhecer notícias falsas ou golpes digitais, isso aponta para uma vulnerabilidade cognitiva. Esse diagnóstico pode orientar políticas de capacitação voltadas à educação e ao letramento digital entre públicos identificados no estudo.

- Planejamento de ações formativas.

Exemplo: A identificação de lacunas no uso de *softwares*, personalização de ambientes digitais ou instalação de aplicativos pode justificar a oferta de oficinas específicas, com foco em habilidades práticas e contextualizadas à realidade dos participantes.

- Formulação de políticas públicas locais.

Exemplo: Em localidades onde os participantes relataram falta de infraestrutura adequada como internet instável ou ausência de dispositivos, os resultados podem revelar a proposição de programas municipais ou estaduais de inclusão digital, com investimentos em equipamentos e conectividade.

²² A triangulação dos dados permite interpretar de forma abrangente os resultados, cruzando o que as pessoas fazem (dados quantitativos) com o que elas sentem e vivenciam (dados qualitativos), o que é preciso para saber as múltiplas dimensões da inclusão digital.

- Monitoramento e avaliação dos projetos existentes.

Exemplo: Caso a aplicação do instrumento revele que mesmo beneficiários de programas de inclusão digital ainda enfrentam barreiras de uso, os dados podem ser usados para reavaliar a efetividade dessas ações.

Além de fornecer uma base sólida para mensuração da inclusão digital, o modelo interpretativo aqui proposto contribui de maneira para a consolidação metodológica da temática no âmbito da CI. Ao integrar categorias analíticas que transcendem o acesso físico às tecnologias, este instrumento amplia o escopo da avaliação e se apresenta como uma alternativa pioneira frente aos modelos centrados apenas em dados técnicos.

Nesse sentido, o presente trabalho contribui para superar lacunas identificadas na literatura, oferecendo uma abordagem crítica, situada e sensível às múltiplas dimensões que compõem a inclusão digital na contemporaneidade.

Ademais, a estrutura flexível do instrumento favorece sua aplicação em diferentes contextos sociais, permitindo ajustes conforme o perfil dos grupos avaliados e os objetivos das instituições interessadas.

Seus resultados podem subsidiar políticas públicas, (re)orientar programas de inclusão digital e firmar correntes teóricas de avaliações de impacto de iniciativas sociais. O modelo proposto, de caráter adaptativo e alinhado às exigências acadêmicas, tende a contribuir para a promoção da equidade digital.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa, apresentam-se algumas reflexões decorrentes das análises realizadas. O estudo contribuiu para fomentar a discussão da inclusão digital no campo científico da CI. A intenção foi compreender a partir da análise de dados, a importância de escolher bons indicadores para realizar uma avaliação adequada sobre inclusão digital. As mudanças provocadas pelas TIC no cotidiano dos sujeitos informacionais precisam ser medida pelas instituições para verificar lacunas sobre a exclusão digital.

As técnicas de coleta e análise adotadas neste estudo mostraram-se adequadas aos objetivos e às etapas da investigação. A utilização de bases de dados especializadas, como a BRAPCI e a Scopus, possibilitou o acesso a um conjunto atualizado de periódicos científicos, favorecendo o desenvolvimento da pesquisa e contribuindo para o alcance dos objetivos propostos.

Nesta tese, compreende-se a inclusão digital efetiva como a condição em que o indivíduo participa de forma justa das oportunidades oferecidas pelo contexto digital e utiliza as tecnologias para melhorar ou (re)significar suas condições de vida. Além do mais, esse sujeito informacional adota uma postura reflexiva em relação aos usos, à produção e ao compartilhamento das informações digitais.

A inclusão digital é uma necessidade inerente a este século, afirma-se que o cidadão deve considerá-la parte integrante da cidadania, assim todo indivíduo tem o direito à inclusão digital, e o incluído precisa reconhecer que esse direito deve ser estendido a todos.

A presente tese teve como propósito propor um modelo metodológico de avaliação da inclusão digital amparado na articulação entre a literatura científica, a análise dos indicadores existentes e as noções de capital técnico, econômico, cognitivo e informacional.

Ao longo do percurso investigativo, buscou-se responder ao problema de pesquisa que orientou o estudo: de que maneira a ausência de indicadores voltados à autonomia informacional compromete a abrangência da avaliação da inclusão digital, e como esses indicadores são reorganizados à luz das noções de capital?

Respondendo ao problema de pesquisa, os resultados indicam que, embora os indicadores de inclusão digital analisados se concentrem na categoria cognitiva, a avaliação do fenômeno ainda apresenta limitações quanto à integração articulada dos capitais técnico, social, cultural e intelectual.

A reorganização desses indicadores à luz das noções de capital revelou que a inclusão digital deve ser compreendida como um processo no qual o acesso às tecnologias só se traduz em inclusão quando associado à autonomia informacional, ao desenvolvimento de competências e às condições sociais e culturais de apropriação das tecnologias.

Não obstante essenciais, tais indicadores mostram-se insuficientes para captar a complexidade do fenômeno da inclusão digital em suas múltiplas dimensões. A análise mostrou uma lacuna na mensuração de aspectos relacionados ao desenvolvimento cognitivo, às competências informacionais e à autonomia do sujeito na construção do conhecimento em ambientes digitais. Essa ausência restringe a compreensão da inclusão digital como processo social, cultural e informacional, reduzindo-a ao simples acesso a tecnologias.

Ao longo da investigação bibliométrica, foram identificados 78 indicadores presentes nas pesquisas recentes sobre inclusão digital. A posterior análise de conteúdo permitiu sua organização em categorias e, por fim, sua classificação segundo as noções de capital.

A classificação dos indicadores segundo os capitais tornou possível visualizar, a necessidade de uma abordagem holística para a avaliação da inclusão digital. As categorias técnicas e econômicas embora garantam condições mínimas de acesso, não são suficientes para assegurar a apropriação das tecnologias.

A adição do capital informacional relaciona-se ao desenvolvimento de habilidades de busca, seleção, interpretação e uso crítico da informação, aspectos essenciais para o exercício da cidadania digital e para a inserção qualificada dos sujeitos na sociedade contemporânea.

Essa constatação apoiou a construção do instrumento de avaliação apresentado no Capítulo 5, que integram os cinco capitais. O instrumento proposto não se restringe ao diagnóstico das condições de acesso, mas amplia a capacidade avaliativa ao incorporar dimensões relativas às competências informacionais, aos usos sociais das tecnologias e os movimentos de formação da autonomia digital.

Trata-se de uma contribuição teórico-metodológica para a CI diante dos processos atuais em que as desigualdades digitais se manifestam tanto na infraestrutura e na capacidade de apropriação crítica e criativa das tecnologias.

Outro resultado refere-se à identificação da inclusão digital espontânea e da inclusão digital induzida, categorias que permitem diferenciar usos cotidianos e informais das TIC de práticas orientadas por políticas, instituições ou programas estruturados.

A articulação dessas duas perspectivas contribui para assimilar que a inclusão digital não é um evento isolado, mas um processo contínuo, situado em contextos socioeconômicos e culturais específicos, influenciado pela distribuição dos capitais e pela mediação informacional.

No contexto brasileiro, a ampliação das plataformas digitais governamentais como o gov.br reforça a urgência de instrumentos avaliativos que considerem desigualdades de natureza técnica, econômica, cognitiva e informacional.

A digitalização dos serviços públicos intensifica a demanda por competências digitais, demonstrando que o acesso isolado não garante participação social plena. A avaliação da inclusão digital, precisa superar abordagens reducionistas para apoiar políticas que promovam autonomia informacional e reduzam desigualdades estruturais.

Como toda pesquisa, esta investigação apresenta limitações. A primeira refere-se ao recorte da coleta de dados, restrito a base Scopus e ao período de 2020 a 2024. Embora justificado, esse recorte não abarca outras produções de outras fontes.

A segunda limitação diz respeito à natureza documental da análise, que não contemplou investigação empírica com sujeitos, o que ampliaria a validação do instrumento proposto em contextos concretos.

Diante dessas limitações, recomenda-se que pesquisas futuras avancem na aplicação do instrumento de avaliação em diferentes contextos sociais, a fim de validar sua estrutura e sua sensibilidade analítica.

Sugere-se o desenvolvimento de estudos empíricos que abordem a relação entre os distintos tipos de capital e as práticas digitais, além de investigações que examinem como políticas públicas articularam dimensões técnicas, econômicas e informacionais para promover uma inclusão digital real. Considera-se, também, ampliar a análise para outros tipos de documentos e bases de dados, de forma a refinar e expandir o conjunto de indicadores identificados.

Esta tese reforça que a inclusão digital deve ser compreendida como fenômeno estruturante da vida contemporânea. A superação das desigualdades digitais não depende apenas da expansão da infraestrutura tecnológica, mas, de fortalecer as capacidades informacionais que possibilitam aos sujeitos transformarem informação em conhecimento e conhecimento em autonomia.

O modelo metodológico e o instrumento aqui propostos constituem uma contribuição ao campo da CI e ao debate sobre políticas públicas, oferecendo subsídios para avaliações precisas e alinhadas às necessidades dos cidadãos. Foi visto que a autonomia no contexto digital está

relacionada à participação ativa dos sujeitos, que envolve criar, compartilhar e selecionar informações de forma consciente.

Reforça-se que, como demonstrado ao longo do estudo, é preciso ter a sensibilidade que sujeitos informacionais com habilidades limitadas a ler a tela e apertar teclas em aparelhos digitais não devem ser considerados inclusos digitalmente.

A tecnologia, por si só, não garante aprendizagem nem inclusão. Como destacou diversos autores na pesquisa, o simples acesso a computadores e à internet não assegura melhorias nas condições de vida nem uma participação cidadã efetiva. Quando utilizadas sem propósito, as TIC estimulam o indivíduo em um consumidor passivo de informações

Conclui-se que a inclusão digital, observada sob a ótica das noções de capital, revela-se não apenas como política de acesso, mas também de emancipação, capaz de favorecer participação social, desenvolvimento humano e democratização da informação.

Espera-se que os resultados desta pesquisa inspirem novas reflexões e que ações integradas contribuam para a construção de uma sociedade justa, informada e incluída no ambiente digital. Deixa-se a ideia que a inclusão digital deve ser compreendida como um plano de Estado, de caráter contínuo e estruturante, e não como uma iniciativa pontual vinculada a planos de governo.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Bernardo; CORREIA, Walter; CAMPOS, Fábio. Uso da escala Likert na análise de jogos. *In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTER GAMES AND DIGITAL ENTERTAINMENT*, 10. Salvador, 2011. **Anais [...]**, Salvador: SBC – Proceedings of SBGames; UNEB, 2011. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/short/91952.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2025.
- AIRES, Luísa; MELRO, Ana; CORREIA, Joana; PONTE, Cristina; AZEVEDO, José. Inclusão digital e infoinclusão: conceitos, contextos e indicadores. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 2, ago. 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/download/6776/4903/0>. Acesso em: 17 jun. 2025.
- AKAICHI, Tatianne. Análise da produção científica sobre arquivos universitários indexada na base BRAPCI. **Ágora**, v. 29, n. 58, p. 1-15, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/112498>. Acesso em: 03 out. 2023.
- ALMEIDA, Doriedson de; RICCIO, Nícia Cristina Rocha. Autonomia, liberdade e software livre: algumas reflexões. **Inclusão digital**, 2011. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063.pdf#page=128>. Acesso em: 22 jul. 2024.
- ALMEIDA, Lília Bilati; PAULA, Luiza Gonçalves de; Carelli, Flávio Campos; OSÓRIO, Tito Lívio Gomes; GENESTRA, Marcelo. O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. **Journal of information systems and technology management**, v. 2, n. 1, p. 55-67, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/7BZxyCX73JT9tJbBmsbfZ8w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ALONSO, Luiza Beth Nunes; FERNEDA, Edilson; SANTANA, Gislane Pereira. **Inclusão digital e inclusão social**: contribuições teóricas e metodológicas. Barbaroi, Santa Cruz do Sul, n. 32, p. 154-177, jun. 2010. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010465782010000100010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 10 jul. 2025.
- ALVA DE LA SELVA, Alma Rosa. El indicador cualitativo 'capital informacional': categorías emergentes. **Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital – COMMONS**, Cádiz, v. 5, n. 2, p. 148–176, dez. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5799047.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2025.
- AMADEU, Claudia Vicci; SILVA, Jorge Luiz da; MANOCHIO-PINA, Marina Garcia. Inclusão digital e suas relações com o empoderamento, a qualidade de vida e o bem-estar. **Aletheia**, v. 55, n. 1, 2022. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/aletheia/article/view/7213>. Acesso em: 13 jun. 2025.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

APOLO, Diego; MELO, Malena; SOLANO, Johe; ALIAGA-SÁEZ, Felipe. Pending issues from digital inclusion in Ecuador: challenges for public policies, programs and projects developed and ICT-mediated teacher training. **Digital Education Review**, n. 37, p. 130–153, 2020. Disponível em: https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/30610/pdf_1. Acesso em: 13 abr. 2026.

APPS, Tiffani; BECKMAN, Karley; BENNETT, Sue. Engaging with Bourdieu's theory of practice: an empirical tool for exploring school students' technology practice. *Technology. Pedagogy and Education*, v. 28, n. 4, p. 413–423, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1657934>. Acesso em: 11 nov. 2025.

ARAÚJO, Adriane Matos de; MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de. Exclusão digital e educação: a infraestrutura como condição primária. **e-Mosaicos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 16, p. 157–180, 2019. DOI: 10.12957/e-mosaicos.2018.33369. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/33369>. Acesso em: 17 jun. 2025.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Estudos de usuários: uma abordagem na linha de ICS. *In*: CABRAL, Ana Maria Rezende; REIS, Alcenir Soares dos (Org.). **Informação, cultura e sociedade: interlocuções e perspectivas**. Belo Horizonte: Novatus, 2007. p.81-100.

ARAÚJO, Eliany Alvarenga.; MELO, Ana Virginia Chaves de. Capital informacional e construção do poder simbólico: uma proposta epistemológica a partir de Pierre Bourdieu. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 08., Salvador, 2007. **Anais [...]**, Salvador: ANCIB; UFBA, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/171478>. Acesso em: 25 jun. 2025.

ARIYANTO, Dodik; DEWI, Ayu Aryista; PARAMADANI, Rizky Bagus; PARAMADINA, Aulia Ayu. Determinants of tax compliance and their impact on a sustainable information society: an investigation of MSMEs. **Cogent Business & Management**, v. 11, n. 1, 2414856, 2024. Disponível em: 10.1080/23311975.2024.2414856. (econstor.eu). Acesso em: 12 nov. 2025.

AUN, Marta Pinheiro, ANGELO, Edna da Silva. Observatório da inclusão digital. *In*: AUN, M. P. (Coord.) **Observatório da Inclusão Digital: Descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão**. Belo Horizonte: Orion. Cap. 2, p. 63-105, 2007.

AUN, Marta Pinheiro, MOURA, Maria Aparecida. A construção de indicadores nacionais de acesso público aos meios digitais: princípios e perspectivas. *In*: AUN, M. P. (Coord.) **Observatório da Inclusão Digital: Descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão**. Belo Horizonte: Orion. Cap. 1, p. 19-61, 2007.

AZEVEDO, Igor Márcio Do Nascimento; TORRES, Antonia Lis de Maria Martins; LIMA, Marcos Antonio Rocha de; MOREIRA, Marília Maia. **Formação interdisciplinar colaborativa (FIC): primeiras impressões**. Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/109101>. Acesso em: 8 jan. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BARRETO, Aldo Albuquerque. O tempo e o espaço da sociedade da informação no Brasil. **Informação & Informação**, v. 8, n. 1, p. 5-13, 2003. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/33489>. Acesso em: 19 de out. de 2023.

BARROS, Matheus Henrique da Fonsêca. **Saberes docentes e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no curso de Licenciatura em Música da UFPE**. 2016. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/19466/1/Disserta%C3%A7%C3%A3oMatheusBarrosVersaoFinal.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2025.

BERMUDES, Wanderson Lyrio; SANTANA, Bruna Tomaz; BRAGA, José Hamilton Oliveira; SOUZA, Paulo Henrique. Tipos de escalas utilizadas em pesquisas e suas aplicações. **Revista Vértices**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 7–20, 2016. DOI: 10.19180/1809-2667.v18n216-01. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.v18n216-01..> Acesso em: 2 jul. 2025.

BINDER, Inés. Continuidades de la agenda neoliberal en la agenda de desarrollo sostenible de la sociedad de la información: prevalencia del sector privado como actor privilegiado. **Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication**, Alicante, v. 16, n. 1, e27354, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.27354>. Acesso em: 26 set. 2025.

BOLZAN, Larissa Medianeira; LÖBLER, Mauri Leodir. Socialização e afetividade no processo de inclusão digital: um estudo etnográfico. **Organizações & Sociedade**, v. 23, n. 76, p. 130-149, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/4sz8hyCmRKGJxw4KwCjwByz>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BONDARENKO, Valentina. The present and future of technological development and the construction of the information society. **Journal of Globalization Studies**, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://www.sociostudies.org/journal/articles/3810316/>. Acesso em: 26 set. 2025.

BONILLA, Maria Helena Silveira; OLIVEIRA, Paulo Cezar Souza de. Inclusão digital: ambiguidades em curso. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca (orgs.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2, p. 23–44. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063.pdf#page=24>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

BOZTAŞ, Gizem Dilan; BERIGEL, Muhammet; ALTINAY, Zehra; ALTINAY, Fahriye; SHADIEV, Rustam; DAGLI, Gokmen. Readiness for Inclusion: Analysis of Information Society Indicator with Educational Attainment of People with Disabilities in European Union Countries. **Journal of Chinese Human Resources Management**, v. 14, n. 3, p. 47–58, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47297/wspchrmWSP2040-800504.20231403>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Estratégia de Governança Digital**: Linha do tempo. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>. 2024. Acesso em: 18 abril 2024.

BUDAY-SÁNTA, Andrea. Communication law as a new challenge for information society. *Intersections. East European Journal of Society and Politics*, v. 10, n. 3, p. 236–252, 2023. Disponível em: 10.17356/ieejsp.v10i3.1043. Acesso em: 12 nov. 2025.

BUFREM, Leilah Santiago; COSTA, Francisco Daniel de Oliveira; GABRIEL JUNIOR, René Faustino; e PINTO, José Simão de Paula. Modelizando práticas para a socialização de informações: a construção de saberes no ensino superior. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, p. 22-41, 2010.

CAMPOS, Lucas Cruz. **Letramento de imigrantes digitais**: experiências de um projeto de inclusão digital de pessoas idosas. 2023. 140 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Natal, 2023. Orientadora: Mariana de Siqueira. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/54390>. Acesso em: 13 jul. 2025.

CANANÉA, Lílían Viana Teixeira. **Empreendedorismo e equidade de gênero**: um olhar crítico sobre as práticas de mediação de informação no contexto materno. 2023. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, João Pessoa, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/31985>. Acesso em: 28 jun. 2025.

CARLOMAGNO, Márcio C; ROCHA, Leonardo Caetano da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, [S. l.], v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/politica/article/view/45771>. Acesso em: 18 nov. 2025.

CARNEIRO, Mário Brandão. **Desenvolvimento regional e a importância de soluções online para a inclusão digital**. 2024. 155 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/handle/123456789/4042>. Acesso em: 13 jul. 2025.

CARVALHO, Greice da Silva; BATISTA, Wagner Roberto; GOMES, Haline Rachel Lino; CENTURIÃO, Kely; JESUS, Antônio Marcos de; ARAÚJO, Joilson Chaves; WAGNER, Adriano Franzoni; RODRIGUES, Agustin Pérez; VOLPATO, Arceloni Neusa; OLIVEIRA, Lana Patricia de; VIDAL, Luanny Maria Almeida; ABREU, Jonatã Pereira de; SILVA, Chainner Vinícios Moraes; GOMES FILHO, Teodoro Antunes; LIMA, Kassya Fernanda Freire; SANTOS, Isabel Cristina; MORAES, Vilma Suely Duarte de. Tecnologias na educação e as dificuldades para a inclusão digital no contexto pós-pandemia. **Lumen et Virtus**, [S. l.], v. 16, n. 48, p. 4960–4968, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5008>. Acesso em: 10 mar. 2026.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; SILVA, Juliana de Jesus; TEIXEIRA MARTINS, Jessica Rauane; PASSOS, Tamires Rezende; MAGALHÃES, Talita Ingrid; ESTEVES, Cristiano José da Silva. Inclusão digital e uso de tecnologias de informação: a saúde do adolescente em foco.

Perspectivas em Ciência da Informação, [s.l.], v. 22, n. 4, p. 03–21, out. 2017. Disponível em: <https://www-webofscience-com.ez15.periodicos.capes.gov.br/wos/alldb/full-record/WOS:000419449900001>. Acesso em: 10 jun. 2025.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.

CHEN, Laure Lu; MIRPURI, Sheena; RAO, Nirmala; LAW, Nancy. **Conceptualization and measurement of digital citizenship across disciplines**. *Educational Research Review*, v. 33, art. 100379, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X21000327>. Acesso em: 13 jul. 2025.

CHITRA, S.; THANUSKODI, S. Identification of key indicators for measuring the digital divide of tribes: a content analysis approach. *Journal of Library and Information Studies*, [S. l.], v. 22, n. 2, 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.6182/jlis.202412_22\(2\).001](https://doi.org/10.6182/jlis.202412_22(2).001). Acesso em: 6 jul. 2025.

COBO, Cristóbal. Ciudadanía digital y educación: nuevas ciudadanía para nuevos entornos. **Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia**, [S. l.], v. 11, n. 21, 2019. Disponível em: <https://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/68214>. Acesso em: 13 jul. 2025.

COLOMBO, Gustavo Gonçalves; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Informação globalizada ou globalização da informação: reflexões sobre a sociedade da informação e do conhecimento. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 17, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/163060>. Acesso em: 19 de out. 2023.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**. Brasil. 2005. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-2005.pdf>. Acesso em: 27 jul 2023.

CONCEIÇÃO, Alexandre da Silva. Informação arquivística: o [in]sumo da sociedade contemporânea – a riqueza das organizações. **Archeion Online**, v. 1, ed. esp., 2013. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/14826>. Acesso em: 19 jun. 2025.

COSTA, João. Privacidade e autonomia digital: desafios e soluções. Brasília: **Editora Tecnologia e Sociedade**, 2021.

COSTA, Leonardo Figueiredo. **Comunicação, novas tecnologias e inclusão digital**: uma análise dos projetos realizados na Bahia. 2007. 197 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas da UFBA) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/11307>. Acesso em: 09 fev. 2023.

COSTA, Leonardo Figueiredo. Novas tecnologias e inclusão digital: criação de um modelo de análise. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca (Orgs.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. p. 109-126. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063-07.pdf>. Acesso em: 21 maio 2024.

COSTA, Rosekeyla de Araújo. **Letramento digital na BNCC: um estudo das competências e habilidades no componente de Língua Portuguesa no Ensino Médio**. 2021. 131 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional em 2021) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=100778>. Acesso em: 13 de julho de 2025.

COSTA, Solane Maria. Inclusão Digital e Metodologias Ativas para o Avanço e Inovação na Saúde. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 78–87, 2024. DOI: 10.22456/1679-1916.142537. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/142537>. Acesso em: 13 jun. 2025.

CRESPO-RINCÓN, Purificación; JORDÁ-BORRELL, Rosa; RUIZ-RODRÍGUEZ, Francisca. Sociedad de la Información y características socioeconómicas en Europa: una tipología de regiones. **Cuadernos Geográficos**, v. 62, n. 1, p. 233–254, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v62i1.25334>. Acesso em: 13 nov. 2025.

CUBAN, Larry. **Oversold and underused: computers in the classroom**. Cambridge: Harvard University Press, 2001. Disponível em: https://lets.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/MediatecaSS/lets_sur_mediateca_cuban_oversold.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

DI MARCO, Cláudio Augusto Ferreira. **Democracia na era digital: estudo comparado de plataformas de e-participação no Brasil e na Espanha**. 2024. 188 f. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-19042024-091730/>. Acesso em: 13 jul. 2025.

DIAS, Lia Ribeiro. Inclusão digital como fator de inclusão social. *In*: BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. D. L. (orgs.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 61–90. ISBN 978-85-232-1206-3. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063-05.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2025.

EHIMUAN, Benedicta; ANYANWU, Anthony; OLORUNSOGO, Temidayo; AKINDOTE, Odunayo Josephine; ABRAHAMS, Temitayo Oluwaseun; REIS, Oluwatosin. Digital inclusion initiatives: bridging the connectivity gap in Africa and the USA – A review. **International Journal of Science and Research Archive**, v. 11, n. 1, p. 488–501, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0061>. Acesso em: 22 de jan. 2026.

ESPINA BOCIC, Paola.; GALASSI, Jorge Gibert. El capital informacional como condición de la inclusión digital: un análisis exploratorio. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, v. 7, n. 2, p. 25-44, 2017. Disponível em: <https://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/451/333>. Acesso em: 25 jun. 2025.

FARRANHA, Ana Claudia; REIS, João Carlos; SANTOS, Leonardo Tadeu; SANTOS, Viviane Silva. **Democracia, participação e redes sociais digitais: desafios contemporâneos da política e**

do direito. *Revista Jurídica UNICURITIBA*, v. 3, n. 44, p. 117-140, 2016. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1740/1134>. Acesso em: 13 jul. 2025.

FEIJÓ, Amanda Monteiro; VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues; PETRI, Sérgio Murilo. O uso das escalas Likert nas pesquisas de contabilidade. *Revista Gestão Organizacional*, Chapecó, v. 13, n. 1, p. 27-41, 2020. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/5112>. Acesso em: 2 jul. 2025.

FELISBERTO, Ana Mabel Sulpino. **Consulta de enfermagem à mulher idosa com incontinência urinária: instrumento para um serviço ambulatorial**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Gerontologia) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13843>. Acesso em: 4 mar. 2026.

FERREIRA, Miguel; SARAIVA, Ricardo; RODRIGUES, Eloy. **Preservação digital**. Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/55618487.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.

FERREIRA, Rubens da Silva. A sociedade da informação no Brasil: um ensaio sobre os desafios do Estado. *Ciência da Informação*, v. 32, p. 36-41, 2003. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/21733>. Acesso em: 18 de out. 2023.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 2 ed. Brasília: Liber livro editora. 2005.

FRANCO, Angela Halen Claro. Políticas públicas de informação: um olhar para o acesso à Internet e para a inclusão digital no cenário brasileiro. *Em Questão*, [S. l.], v. 27, n. 4, p. 61- 83, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465668631004>. Acesso em: 7 out. 2024.

FREITAS, Lídia Silva. A memória polêmica da noção de sociedade da informação e sua relação com a área de informação. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 12, n. 2, p. 1-23, 2002. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91346>. Acesso em: 16 out. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOEDE, Miguel. **E-Estonia: the e-government cases of Estonia, Singapore, and Curaçao**. *Archives of Business Research*, v. 7, n. 2, p. 225-227, 3 mar. 2019. Disponível em: <https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ABR/article/view/6174>. Acesso em: 13 jul. 2025.

GOMES, Wilson. Democracia digital: que democracia. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM COMUNICAÇÃO E POLÍTICA*, 2., 2007, Belo Horizonte. *Anais [...]*. Belo Horizonte: UFMG, 2007. v. 5. Disponível em: http://compolitica.org/novo/anais/2007_gt_ip-wilson.pdf. Acesso em: 13 jul. 2025.

GOZZI, Nicolò; COMINI, Niccolò; PERRA, Nicola. Bridging the digital divide: mapping Internet connectivity evolution, inequalities, and resilience in six Brazilian cities. **EPJ Data Science**, v. 13, p. 69, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-024-00508-8>. Acesso em: 10 jun. 2025.

GU, Mingyue Michelle; HUANG, Corey Fanglei. Transforming habitus and recalibrating capital: University students' experiences in online learning and communication during the COVID-19 pandemic. **Linguistics and Education**, v. 69, p. 101057, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.linged.2022.101057>. Acesso em: 12 nov. 2025.

GUERRA, Jair. **Um estudo empírico sobre a aceitação do aplicativo Meu.INSS: desafios e oportunidades para a inclusão digital da população beneficiária**. 2024. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/9b6504b2-9dc6-4b4c-a4ca-3fc58b6c1ffe/content>. Acesso em: 12 jul. 2025.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/HMpC4d5cbXsdt6RqbrmZk3J/>. Acesso em: 5 mar. 2026.

HAMELINK, Cees. **The ethics of cyberspace**. London: Sage, 2000. Disponível em: <https://sk.sagepub.com/book/mono/preview/the-ethics-of-cyberspace.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2025.

HEIS, Edimara; MACHADO, Leticia Rocha; BEHAR, Patricia Alejandra. The use of Mobile Devices for the Elderly as a Possibility for Digital Inclusion. **Academic Conferences International Limited, October**. 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com.ez15.periodicos.capes.gov.br/pages/publications/85000658064>. Acesso em: 07 jul. 2025

HELOU, Angela Regina Heinzen Amin.; LENZI, Greicy Kelli Spanhol; ABREU, Ana Donner; SAISS, Gerson; DOS SANTOS, Neri. POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, 2011. DOI: 10.22456/1679-1916.21920. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/21920>. Acesso em: 15 jun. 2025.

HILBERT, Martin. The end justifies the definition: The manifold outlooks on the digital divide and their practical usefulness for policy-making. **Telecommunications Policy**, v. 35, n. 8, p. 715-736, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227426739_The_end_justifies_the_definition_The_manifold_outlooks_on_the_digital_divide_and_their_practical_usefulness_for_policy-making. Acesso em: 13 out. 2025.

HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade**, v. 29, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/2300473311?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>. Acesso em: 05 de abril de 2024.

HU, Yuanrong; WANG, Ying; LU, Shengkang; LI, Yongqing. Impact of the development of information society on healthcare efficiency: empirical evidence from Chinese provinces. **Digital Health**, v. 9, 2023. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20552076231154375>. Acesso em: 13 nov. 2025.

IGNATOW, Gabe; ROBINSON, Laura. Pierre Bourdieu: theorizing the digital. **Information, Communication & Society**, v. 20, n. 7, p. 950–966, 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1301519>. Acesso em: 11 nov. 2025.

IHM, Jiyeon; HSIEH, Yu-Ping. The implications of information and communication technology use for the social well-being of older adults. **Information, Communication & Society**, v. 18, n. 10, p. 1123–1138, 2015. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2015.1019912>. Acesso em: 16 jun. 2025.

INCLUSÃO digital. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2020.

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/inclusao-digital/>. Acesso em: 13 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Confiança na ciência no Brasil em tempos de Pandemia**.

Resumo Executivo. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.inct-cpct.ufpa.br/wpcontent/uploads/2022/12/Resumo_executivo_Confianca_Ciencia_VF_Ascm_5-1.pdf. Acesso em: 29 de set 2023.

IZQUIERDO, Jesús.; PAULO, Maria de Assunção Lima de. Inclusão digital e desempenho escolar no contexto da pandemia: uma análise comparativa entre Brasil e Colômbia. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 23, p. e42196, 2023.

JANUÁRIO, Sandryne Bernardino Barreto. **A cidadania nas pontas dos dedos: um panorama por meio dos aplicativos cívicos no Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/35171/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Sandryne%20Bernardino%20Barreto%20Janu%c3%a1rio.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2025.

JURADO-GONZÁLEZ, Javier; GÓMEZ-BARROSO, José Luis. Economic complexity and Information Society paradigms: a hybrid contribution to explain economic growth.

Technological and Economic Development of Economy, v. 28, n. 6, p. 1871–1896, 2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.3846/tede.2022.17104>. Acesso em: 12 nov. 2025.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília –DF: Briquet de Lemos, 2004.

LE MOS, André. Cibercidade: Um modelo de inteligência coletiva. In: LEMOS, André (org).

Cibercidade: as cidades na cibercultura. Rio de Janeiro: Editora E-Papers Serviços Editoriais, 2004. p. 19-26. Disponível em: <https://facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/modelo.pdf>.

Acesso em: 27 maio. 2023.

LEMOS, André; COSTA, Leonardo. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. Eptic On-line. **Revista Eletrônica Internacional de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**. v. 7, n. 4, sep./dic., 2005. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/bitstream/prefix/2235/1/Um%20modelo%20de%20inclus%C3%A3o%20digital%20o%20caso%20da%20cidade%20de%20Salvador.pdf>. Acesso em: 26 maio. 2023.

LEMOS, André Luiz Martins; COSTA, Leonardo Figueiredo. Um modelo de inclusão digital: o caso da cidade de Salvador. In: SEMANA DE MOBILIZAÇÃO CIENTÍFICA (SEMOC), 8., 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Universidade Católica do Salvador, 2005. Disponível em: <https://ri.ucsal.br/server/api/core/bitstreams/b84cf300-e294-4567-b747-a9c4e860bf23/content>. Acesso em: 13 abr. 2026.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIMA, James Braulio Amorim de Souza; LIMA FILHO, Jorge Manoel de; ALMEIDA, Suenya Talita de. Inclusão digital e acesso à esfera pública online. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, 2024. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/fb92/adae73f550588718acda781b220809295bfa.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.

LOURENÇO, Francisca Rocha; OLIVEIRA, Rita. Social media as a tool for promoting inclusion: an analysis of the Facebook and Instagram pages of inclusive spaces. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR AGEING WELL AND E-HEALTH – ICT4AWE, 2025. **Proceeding**. [S. l.]. Disponível em: <https://doi.org/10.5220/0013440000003938>. Acesso em: 6 jul. 2025.

LUTZ, Christoph. A social milieu approach to the online participation divides in Germany. **Social Media+Society**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2056305115626749>. Acesso em: 11 nov. 2025.

LUVIZOTTO, Caroline Kraus; SENA, Kárta Emanuelle Ribeiro. **Cidadania Digital e tecnologia em rede: entre comunicação, algoritmos e aplicativos cívicos**. Liinc em Revista, [S. l.], v. 18, n. 2, p. e6070, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v18i2.6070>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/6070>. Acesso em: 7 out. 2024.

MACEDO, Hildebrando Rodrigues; CARVALHO, Alexandre Xavier Ywata de. Análise de possíveis determinantes da penetração do serviço de acesso à internet em banda larga nos municípios brasileiros. **Economia e Sociedade**, v. 22, p. 483-520, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-06182013000200007>. Acesso em: 10 jun de 2025.

MARTINS, Elena Bettencourt; LOUREIRO, Ana. Transformação digital e inclusão digital: um estudo de caso com adultos que frequentam ações de formação na modalidade EFA. **Revista UIIPS**, v. 8, n. 2, p. 81-101, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/3004/1/20668-Texto%20do%20Trabalho-78289-1-10-20200731.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2025.

MARTINUZZO, José. Antonio. Governo eletrônico no mercosul: o retrato segundo os portais federais de e-gov. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da**

Comunicação e da Cultura, v. 10, n., 2008. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/153844>. Acesso em: 13 abril de 2024.

MASUDA, Yonegi. **A sociedade da informação como sociedade pós-indutrial**. Ed. Rio, 1982. 210p.

MATA, Catrine Cadja Índio do Brasil da. Plataformização dos serviços públicos no Brasil: em que estágio estamos sob a perspectiva da inclusão. **Revista de Políticas Públicas da UFPE**, Recife, v. 9, 2024. ISSN 2595-5535. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/politicaspUBLICAS/article/view/261500/45870>. Acesso em: 8 jul. 2025.

MATTELART, Armand. **História da sociedade da informação**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, p. 67-94, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/YCTSyKmxjY4FQcDZRWZZXxLc/>. Acesso em: 05 de abril de 2024.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; DIAS ROCCHETTI SANTOS, Bruna Daniela. Sociedade da informação e inclusão digital: uma análise crítica | Information society and digital inclusion: a critical analysis. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2009. DOI: 10.18617/liinc.v5i1.247. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3143>. Acesso em: 9 jun. 2025.

MEDEIROS NETO, Benedito. **Avaliação dos impactos dos processos de inclusão digital e informacional nos usuários de programas e projetos no Brasil**. 2012. 186 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

MELO, Ana. **Autonomia e tecnologia: perspectivas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Editora Inova, 2019.

MELO, Ana Sara Pereira de; FREIRE, Isa Maria. Informação de interesse para deficientes visuais e profissionais da informação: proposta ao portal LTi. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 12, n. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1981-0695.2017v12n2.35836>. Acesso em: 22 jan. 2026.

MELO, Gilmar Tássia Barbosa. **Letramento digital: concepções e repercussões na prática de professores da escola pública**. 2023. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Humanidades, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/37609>. Acesso em: 13 jul. 2025.

MELO, Licemar Vieira. **De panfletos eletrônicos a canais efetivos: uma análise dos dispositivos tecnológicos de participação nos websites das Assembleias Legislativas**. 2023. 459 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de

Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2023. Disponível em:
<http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/12947>. Acesso em: 13 jul. 2025.

MENEZES, Matheus Bicca; BORA, Luiz Marcos; ALVES, Maria Laura Vieira. Inclusão digital para idosos: direito humano, prioridade estatal e tendência tecnosocial. **Virtuajus**, Belo Horizonte, v. 8, n. 15, p. 400–413, 2023. DOI: 10.5752/P.1678-3425.2023v8n15p400-413. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/virtuajus/article/view/32023>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MIGUÉIS, Ana; NEVES, Bruno; SILVA, Ana Luísa; TRINDADE, Álvaro; BERNARDES, José Augusto. A importância das palavras-chave dos artigos científicos da área das Ciências Farmacêuticas, depositados no Estudo Geral: estudo comparativo com os termos atribuídos na MEDLINE. InCID: **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 112-125, 2013. DOI: 10.11606/issn.2178-2075.v4i2p112-125. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69284>. Acesso em: 11 out. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Construção de indicadores qualitativos para avaliação de mudanças. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 33, supl. 01, p. 83-91, 2009. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-52712009000500009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 de abril de 2024.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de; CARVALHO, Edirsana Maria Ribeiro de; COSTA, Maria Ilza da. O impacto dos periódicos na comunicação científica. **BIBLOS**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 1–22, 2018. DOI: 10.14295/biblos.v32i1.7177. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/7177>. Acesso em: 29 set. 2023.

MIRANDA, Cláudio Zumpichiatti. **O uso de indicadores na avaliação do Programa de Inclusão Digital do Governo Federal**. 2010. Monografia (Especialização em Orçamento Público) – Instituto Serzedello Corrêa, Tribunal de Contas da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://sites.tcu.gov.br/trabalhos-pos-graduacao/pdfs/O%20uso%20de%20indicadores%20na%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20Programa%20de%20Inclus%C3%A3o%20Digital%20do%20Governo%20Federal.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2025.

MIRANDA, Orbia Sousa da Silva. **Inclusão digital**: uma reflexão sobre as práticas para atingir a inclusão social. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Instituto Federal Goiano. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3071>. Acesso em: 9 jul. 2025.

MOREIRA, Mayume Caires; SIQUEIRA, Dirceu Pereira. A política nacional de educação digital (Lei nº 14.533/23): um instrumento de promoção efetiva da inclusão digital (?). **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 731–745, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/11569>. Acesso em: 11 jun. 2025.

MORESI, Eduardo (org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, 2003. Disponível em:

<https://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2026.

MOSSBERGER, Karen; TOLBERT, Caroline J.; McNEAL, Ramona S. **Digital citizenship: the internet, society, and participation**. Massachusetts: MIT Press, 2007. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/7428.001.0001>. Acesso em: 19 jun. 2025.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; MUSSI, Leila Maria Prates Teixeira; ASSUNÇÃO, Emerson Tadeu Cotrim; NUNES, Claudio Pinto. Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/41193>. Acesso em: 5 mar. 2026.

NGUYEN, Trung Quang; NGOC, Pham Thi Anh; PHUONG, Hoang Ai; DUY, Dang Pham Thien; HIEP, Pham Cong; McCLELLAND, Robert; NOROOZI, Omid. Digital competence of Vietnamese citizens: an application of DigComp framework and the role of individual factors. **Education and Information Technologies**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12585-3>. Acesso em: 6 jul. 2025.

NOGUEIRA, Silvia Cristina Gomes. **O ensino remoto emergencial e a exclusão digital em tempos de pandemia de Covid-19: a perspectiva do coordenador de gestão pedagógica sobre as políticas de inclusão digital da rede estadual de São Paulo**. 2024. 294 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/ddaca699-bdc8-4006-bc97-5336a343b181/content>. Acesso em: 13 jul. 2025.

OLIVEIRA, Ângela; GRIN, Eduardo. As cidades inteligentes e o desafio da inclusão digital. **RUA**, Campinas, SP, v. 29, n. 2, p. 433–458, 2023. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rua/article/view/8675152>. Acesso em: 11 jun. 2025.

PASSERINO, Liliana M. Indicadores de inclusão digital: uma análise dos multiletramentos propiciados em redes sociais online a partir da ótica do posicionamento. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, [S. l.], v. 13, n. 2, 2011.

PASSERINO, Liliana. Maria; MONTARDO, Sandra Portella. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais. **E-Compós**, [S. l.], v. 8, 2007. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/144>. Acesso em: 29 abr. 2024.

PELLANDA, Nize Maria Campos; SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; SCHLÜNZEN JUNIOR, Klaus (Org.). **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

PEREIRA, Guilherme; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. Pesquisa quantitativa em educação: algumas considerações. **Periferia**, Duque de Caxias, v. 8, n. 1, p. 66-79, 2016. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/5521/552157170005/552157170005.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2026.

PESCE, Lucila Maria; ROCHA BRUNO, Adriano. Educação e inclusão digital: consistências e fragilidades no empoderamento dos grupos sociais. **Educação**, [S. l.], v. 38, n. 3, p. 349–357, 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faced/article/view/21779>. Acesso em: 22 jul. 2024.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Observatório da inclusão digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão. **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, p. 28-31, 2007. Disponível em: <https://enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5-008.pdf>. Acesso em: 06 de abril de 2024.

PINTO, Flávia Virgínia Melo. **Práticas informacionais na organização político-sindical dos professores da rede municipal de Belo Horizonte**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ECID-8XLNQ3>. Acesso em: 28 jun. 2025.

PITZALIS, Marco; PORCU, Mariano. Digital capital and cultural capital in education: unravelling intersections and distinctions that shape social differentiation. **British Educational Research Journal**, v. 50, n. 6, p. 2753-2776, 2024. Disponível em: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/berj.4050>. Acesso em: 11 nov. 2025.

PRESSET, Bastien; OHL, Fabien. The social grounds of self-tracking in insurance: a mixed-method approach to adoption and use. **Digital Health**, v. 9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/20552076231180731>. Acesso em: 11 nov. 2025.

PROETTI, Sidney. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, Adamantina, v. 2, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.periodicos.unifai.edu.br/index.php/lumen/article/download/60/88/227>. Acesso em: 5 mar. 2026.

RAMOS, Rommel Gabriel Gonçalves. **Desenvolvimento de competências digitais: uma proposta de framework para os profissionais do futuro**. 2025. Tese (Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2025.

RANDLE, Oluwarotimi; DAVID, Ajayi. Influence of Computer Self-Efficacy, Socio-Economic Status, and Facilitating Conditions on the Learning Abilities of Digital Arts Students. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, v. 23, n. 6, p. 465-485, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.7.23>. Acesso em: 11 nov. 2025.

REYES, Vanessa. Rural aging and digital inclusion: sustaining access to personal information. **Journal of Documentation**, [S. l.], 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JD-06-2024-0150>. Acesso em: 6 jul. 2025.

RIBEIRO, Maria Thereza Pillon. **Inclusão digital e cidadania**. 2011. Disponível em: <https://www2.faac.unesp.br/blog/obsmedia/files/Maria-Thereza-Pillon-Ribeiro.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

RIBEIRO, Ana Elisa; COSCARELLI, Carla Viana. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179239. Disponível em: Bookwire. Acesso em: 13 jul. 2025.

RIECKEN, Rinalda; LANZA, Beatriz Barreto Brasileiro. E-paraná: a rede de informações e serviços eletrônicos do paraná. **Informação & Informação**, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/34229>. Acesso em: 13 abril de 2024.

rimi, Tijjani Abu; CHUDI, Anaeto Francis. Analysis of the roles of information and communications technologies in rural women farmers' empowerment in Rivers State, Nigeria. **Library Philosophy and Practice (e-journal)**, n. 1, p. 1-10, 2017. Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4267&context=libphilprac>. Acesso em: 11 jun. 2025.

RODRIGUES, Marcela Azarias; ALBANI, Thaís e Silva; BAHDIR, Daniela Hruschka. A Pandemia e a urgência de medidas para inclusão digital. **Lex Cult. 83 Revista do CCJF**, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 155-177, dez. 2020. ISSN 2594-8261. Disponível em: <http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/479>. Acesso em: 13 jul. 2025.

R HLKE, Leo. Socioeconomic disparities in Swiss children's use of digital technology: a typological approach based on parental reports. **Journal of Children and Media**, v. 19, n. 4, p. 755-775, 2025. Disponível em: <https://doi.org.ez15.periodicos.capes.gov.br/10.1080/17482798.2025.2464841>. Acesso em: 11 nov. 2025.

RUGHINI , R zvan; BRAN, Emanuela; ST ICULESCU, Ana Rodica; RADOVICI, Alexandru. From Cybercrime to Digital Balance: How Human Development Shapes Digital Risk Cultures. **Information**, v. 15, n. 1, p. 50, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/info15010050>. Acesso em: 11 nov. 2025.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Evor4GwUmg4C>. Acesso em: 11 mar. 2026.

SALGADO, Rita. A pandemia de COVID-19 e a plataformização das políticas públicas. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICA SOCIAL, 9.; 16  ENCONTRO NACIONAL DE POLÍTICA SOCIAL, 23. Vitória, ES, 2023. **Anais [...]**, Vitória, ES: ANCIB; UFES, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/einps/article/view/41194>. Acesso em: 8 jul. 2025.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: McGraw. 2006.

SANTA ANNA, Jorge. Comunicação científica e o papel dos periódicos científicos no desenvolvimento das ciências. **Biblionline**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 3-18, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/44365>. Acesso em: 30 de set 2023.

SANTANA, Eduardo Barbosa.; SOUZA, Leonardo Leocadio Coelho de; COSTA, Daniel Duarte. Inclusão digital das pessoas com deficiência nas escolas e suas barreiras. **Revista Foco**, [S. l.], v. 17, n. 12, p. e7342, 2024. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7342>. Acesso em: 13 jun. 2025.

SANTOS, Elielson Dias dos. **Avaliação da trajetória da participação popular no ciclo de planejamento participativo de Fortaleza-CE (2014-2022)**. 2024. 179 f. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/77261>. Acesso em: 13 jul. 2025.

SANTOS, José Carlos Sales. Informação, democracia digital e participação política: uma breve revisão teórico-analítica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 87-104, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/43967>. Acesso em: 13 jul. 2025.

SANTOS, Monica de Paiva. **Competência informacional**: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB. 2020. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3993>. Acesso em: 8 jul. 2025.

SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; CARVALHO, Ângela Maria Grossi de. Sociedade da informação: avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v.19, n.1, p. 45-55, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/1782/2687>. Acesso em: 16 de out. 2023.

SANTOS, Liliane Ribeiro. **Sociedade civil, participação digital e meio ambiente: análise do debate político promovido por representantes do CONSEMA-SP nas redes sociais de internet**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais) – Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas e Sociais, São Bernardo do Campo, 2023. Disponível em: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=125856. Acesso em: 13 jul. 2025.

SAYÃO, Luís Fernando. Modelos teóricos em ciência da informação-abstração e método científico. **Ciência da informação**, v. 30, p. 82-91, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/VP65L6856xSDztv9RzT3D5k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 maio 2024.

SIEBERT, Silvânia. Produção e divulgação de periódicos científicos. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 19, n. 3, p. 381-382, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ld/a/qFh9jXdyVL5V8wLL7G4Kr9G/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 out. 2023.

SILVA, Alzira Karla Araújo da; SOBRAL, Natanael Vitor; DINIZ, Bárbara Carvalho; TELMO, Bárbara Carvalho; MOREIRA, Elaine Cristina de Brito. Análise das redes de coautoria sobre fluxos de informação na base de dados BRAPCI. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 10, n. Especial, p. 136-159, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/148646>. Acesso em: 03 out. 2023.

SILVA, Amanda Benício da. **Instrumentos para implementação do processo de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica**. 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/5159>. Acesso em: 4 mar. 2026

SILVA, Armando Malheiro; MARCIAL. Viviana Fernandez. A literacia da informação em Portugal: um diagnóstico, um modelo e uma reflexão prospetiva (2007-2010). 2016. **Prisma.com**, eCAI 1. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/87688/2/161266.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2024.

SILVA, Helena; JAMBEIRO, Othon; Lima, Jussara; BRANDÃO, Marco Antônio. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 28–36, jan. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/R75CxrQRQsGM8fyGCwgjZKD/#>. Acesso em: 29 abr. 2024.

SILVA, Jacqueline Barbosa da. **Cuidados de enfermagem à pessoa com ferida em pé diabético: construção de instrumento**. 2023. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/28123>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SILVA, José Severino da. **Políticas públicas de inclusão digital nas escolas do campo no município de Vitória de Santo Antão: cidadanias possíveis**. 2024. Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/56998>. Acesso em: 12 jul. 2025.

SILVA, Marina Cajaíba da. **Pesquisas em Ciência da Informação sobre inclusão digital**. 2015. 238 f. Tese (Doutorado em Ciências da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECID-8Y8P9K/1/ppgcienciainformacao_marinacajaibasilva_tesedoutorado.pdf. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, Márcio Bezerra da; SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Análise sobre políticas de informação: perspectivas do regime de informação no âmbito da inclusão digital ante os livros Verde e Branco. **Ciência da Informação**, v. 47, n. 2, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/99206>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SILVA, Sivaldo Pereira da; BRAGATTO, Rachel Callai; SAMPAIO, Rafael Cardoso. Concepções, debates e desafios da democracia digital. In: SILVA, Sivaldo Pereira da; BRAGATTO, Rachel Callai; SAMPAIO, Rafael Cardoso (Coord.). **Democracia digital, comunicação política e redes: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem,

2016. p. 111-135. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/319134053_Concepcoes_debates_e_desafios_da_democracia_digital. Acesso em: 13 jul. 2025.

SILVA, Tiago Vinicius. **O exercício da cidadania por meio da inclusão digital: a condição socioeconômica do cidadão do município de Contagem/MG e o acesso e uso de serviços digitais do INSS**. 2024. 61 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2024.

Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/bbcd4aa0-d997-4535-b7a8-55160c44fe3f/content>. Acesso em: 12 jul. 2025.

SILVA FILHO, Antonio Mendes. Inclusão digital requer inclusão social: “separando o joio do trigo”. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 10, n. 113, p. 23-25, 5 out. 2010. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/11357>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SILVA NETO, Sebastião Luiz da; SILVA, Bruna Rafaela Ferreira da; LEITE, Bruno Silva.

Inclusão digital: um estudo de caso nas escolas do sertão pernambucano. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S. l.], v. 16, p. e8675, 2021. Disponível em:

<https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8675>. Acesso em: 8 jul. 2025.

SILVEIRA, Ricardo. **Autonomia digital e tecnologia: uma análise crítica**. São Paulo: Editora Digital, 2020.

SOLIGO, Valdecir. Indicadores: conceito e complexidade do mensurar em estudos de fenômenos sociais. **Estudos Em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 12-25, ago. 2012.

Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-68312012000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 de abril de 2024.

SOUSA, Maria Aparecida de Moura Amorim; LEMOS, Luiz Henrique de Gouvea; ZOLOTTO, Alini; NETO, João Ribeiro; REINOSO, Luiz Fernando; SILVA, Jéssica Lorrayne Ananias da. Inclusão digital: perspectivas futuras e desafios em potencial. **Revista Internacional de Estudos Científicos**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 199–219, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/riec/article/view/125>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SOUZA, Maria do Socorro; TAMANINI, Paulo Augusto. Tecnologias digitais e ensino: inclusão para além da inserção. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 30, n. 1, p. 172–187, 2019. DOI: <https://doi.org/10.32930/nuances.v30i1.6721>. Disponível em:

<https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/download/6721/pdf/25773>. Acesso em: 13 abr. 2026.

STEINKE, Jonathan; SCHUMANN, Charlotte; LANGAN, Simon; MÜLLER, Anna; OPOLA, Felix Ouko; ORTIZ-CRESPO, Berta; VAN ETTEN, Jacob. Fostering social inclusion in development-oriented digital food system interventions. **Agricultural Systems**, v. 215, p. 103882, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103882>.

SUN, Xiao; QIAN, Jun; WANG, Ziyang; MIAO, Jinwei; CHAI, Yueting. Future of networked information society: a deeply interconnected “primitive society”. **International Journal of Crowd Science**, v. 6, n. 4, p. 178-183, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26599/IJCS.2022.9100023>. Acesso em: 12 nov. 2025.

TAKAHASHI, Tadao. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), 2000.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão digital**: novas perspectivas para a informática educativa. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

TELNOV, Anatolii; RESHMIDILOVA, Svitlana. Forecasting service marketing determinants within the concept of the information society. **Edelweiss Applied Science and Technology**, v. 8, n. 6, p. 9766–9777, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i1.4149>. Acesso em: 12 nov. 2025.

TESSORE, Ana Laura Martinez. **Crianças e cidadania digital: fundamentos para a integração curricular da cidadania digital na educação básica. 2024**. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/41213>. Acesso em: 13 jul. 2025.

TENOPIR, Carol; KING, Donald West. A importância dos periódicos para o trabalho científico. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 25, n. 1, 2001. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/70824>. Acesso em: 05 out. 2023.

URQUIZA, Marconi de Albuquerque; MARQUES, Denilson Bezerra. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. **Entretextos**, Londrina, v. 16, n. 1, p. 115–144, 2016. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/entretextos/article/view/20988>. Acesso em: 18 nov. 2025.

VAN DIJK, Jan AG. M. The deepening divide: Inequality in the information society. **Mass Communication & Society**, v. 11, n. 2, p. 221-234, 2005.

VAN LEEUWEN, Cora; JACOBS, An; MARIËN, Ilse; VERCRUYSEN, Anina. What do the papers say? The role of older adults in 20 years of digital inclusion debate in Dutch and Flemish newspapers. **International Journal of Ageing and Later Life**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.4883>. Acesso em: 6 jul. 2025.

VASCONCELOS, Líliam dos Santos. **Inclusão digital e direitos fundamentais: uma reflexão sobre a presença digital como vetor de integração e transformação social.. 2023**. [228 f.]. Dissertação (Direito) - UNIFACS, Salvador, 2023.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional – bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p. 130-141, set./dez. 2009. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1236/1414>. Acesso em: 8 jul. 2025.

WANG, Chen; SI, Li. The intersection of public policy and public access: digital inclusion, digital literacy education, and libraries. *Sustainability*, v. 16, p. 1878, 2024. [https://doi: 10.3390/su16051878](https://doi.org/10.3390/su16051878). Acesso em: 20 jan. 2026.

WARSCHAUER, Mark. **Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide**. MITPress, 2003. Disponível em: <https://direct.mit.edu/books/oa-monograph/1817/Technology-and-Social-InclusionRethinking-the>. Acesso em: 25 jun. 2025.

WILKE, Valéria Cristina Lopes. Elementos da totalidade do campo informacional: o dispositivo informacional e o estado relacional. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 8., 2007, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: ANCIB; UFBA, 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/178657>. Acesso em: 25 jun. 2025.

WILKE, Valéria Cristina Lopes; JARDIM, José Maria. Do campo informacional e seu capital simbólico: reflexões a partir do estado-nação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 9., 2008, São Paulo. *Anais [...]* São Paulo: ANCIB, USP, 2008. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/177614>. Acesso em: 25 jun. 2025.

WILKE, Valéria Cristina Lopes. Informação, poder e estado: o dispositivo informacional e as políticas públicas de inclusão digital do governo brasileiro (2003-2008). *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 10., 2009, João Pessoa. *Anais*. João Pessoa: ANCIB; UFPB, 2009. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/172791>. Acesso em: 25 jun. 2025.

ZHAO, Ying; ZHU, Boyu. An evaluation of digital inclusion response policies for elderly in China. *Policy & Internet*, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/poi3.399>. Acesso em: 6 jul. 2025.

ZIEMBA, Ewa. A adoção das TIC em unidades governamentais no contexto da sociedade da informação sustentável. *In: CONFERÊNCIA FEDERADA SOBRE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – FEDCSIS*, 2018, [S.l.]. *Anais [...]*, [S.l.: s.n.], 2018. p. 725–733. Disponível em: <https://doi.org/10.15439/2018F116>. Acesso em: 12 nov. 2025.

APÊNDICE A –INDICADORES DE INCLUSÃO DIGITAL SEM TRATAMENTO DOS DADOS

Acessibilidade	Gênero
Acesso a internet	Gênero
Ajudar outras pessoas	Habilidades digitais
Ajustar e personalizar ambientes digitais	Idade
Alfabetização em informação	Idade
Alterar as configurações de qualquer software	Idade
Analisar a credibilidade e a confiabilidade dos dados	Identificador de necessidades
Avaliador de dados	Impedimento de usar internet
Baixar arquivos	Infraestrutura digital
Celulares	Instalando novos dispositivos
Cidadania em serviços na internet	Interação na internet
Colaboração criação de conteúdo	Ler ou postar em site
Compartilhamento por meio de tecnologias digitais	Nível de escolaridade
Compartilhar opiniões nas plataformas digitais	Novos conhecimentos
Compra pela internet	Operar com dados na nuvem
Confiança no uso da tecnologia	Pensamento reflexivo
Copiar ou mover arquivos ou pasta	Possui algum tipo de deficiência
Copiar ou mover um arquivo ou pasta	Produzir conteúdo digital
Criação de gráficos	Programação
Criar apresentações ou documentos integrando texto	Qual dispositivo tecnológico usa para acessar a internet domicílio.
Criar projetos em sites	Qual dispositivo tecnológico usa para acessar a internet
Direitos autorais e licenças de propriedade intelectual e programação	Raça/etnia
Disponibilidade de software adequado	Raça/etnia
Dispositivos digitais suficientes	Renda
Dispositivos habilitados para internet	Renda familiar
Download de aplicativos em lojas online	Resolução de problemas
Acesso a treinamento em habilidades digitais	Segurança
Educação	Segurança dos dados pessoais
Envio de e-mails com arquivos anexados	Serviços de internet acessíveis
Escolaridade	Sexo
Escrever código em uma linguagem de programação	Solucionar problemas técnicos
Estado civil	Status de relacionamento
Finalidade do uso	Suporte técnico de qualidade
Finalidade do uso de internet	Transferir arquivos entre um computador e outros dispositivos
Frequência de acesso a internet	Use mensagens instantâneas ou chat
Frequência de uso da internet	Uso médio diário online
Frequência de uso de internet	Velocidade de internet
Frequência de uso de internet	Velocidade de internet suficiente
Gênero	Vínculo de emprego