

As pessoas com deficiência e a acessibilidade digital no Brasil de 2011 a 2022

RESUMO

A Internet é a tecnologia mais utilizada no cotidiano, mas as Pessoas com Deficiência ainda têm limitações ao acessar ambientes virtuais. Objetivo: identificar as publicações que abordam sobre a acessibilidade digital por Pessoas com Deficiência, de 2011 a 2022. Realizada nas bases de dados eletrônicas focadas nos artigos voltados à “acessibilidade” e “*site*”. Resultados: trabalhos de graduação, especialização e programas de pós-graduação com foco em acessibilidade digital. Conclusão: a maioria desses trabalhos está direcionada aos *sites* Governamentais, Municipais, de Instituições Acadêmicas Federais e *sites* de bibliotecas, abordando a acessibilidade de modo geral. Essas não se detêm nas especificidades existentes a cada tipo de deficiência, em suas particularidades, complexidades e especialidades. Ainda faltam pesquisas direcionadas a outros setores da vida cotidiana das Pessoas com Deficiência, destacando-se a Saúde, na qual a acessibilidade digital é escassa.

PALAVRAS-CHAVE: Internet. Acessibilidade digital. Informação. Deficiência.

Luana Arrial Bastos

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR, Curitiba, Paraná.

Daoana Carolaine Alka Cordeiro

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR, Curitiba, Paraná.

Alessandro Ledra Zagheni

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR, Curitiba, Paraná.

Simone Infingardi Kruger

Universidade Tuiuti do Paraná, UTP, Curitiba, Paraná.

Percy Nohama

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR, Curitiba, Paraná.

INTRODUÇÃO

A *World Wide Web* ou WWW é um enorme acervo universal de páginas, dados, aplicações e serviços interligados por meio da rede mundial disponibilizado a qualquer lugar (CGI.br, 2010).

Em 2008 teve início no Brasil a W3C e o W3C/WAI elaborou três guias primordiais para a apresentação da acessibilidade *Web* (W3C, 2005):

- i) o Guia de Acessibilidade para o Conteúdo *Web* (*Web Content Accessibility Guidelines - WCAG*), documento que trata sobre acessibilidade e explicita como tornar acessível o conteúdo *Web* às Pessoas com Deficiência (motoras, linguísticas e sensoriais), referência mundial;
- ii) o Guia de Acessibilidade para Ferramentas de Autoria (*Authoring Tool Accessibility Guidelines - ATAG*), que se refere às ferramentas que auxiliam os desenvolvedores a criarem conteúdos acessíveis;
- iii) o Guia de Acessibilidade para Agentes do Usuário (*User Agent Accessibility Guidelines – UAAG*), que explica como tornar acessível um documento para pessoas com diferentes condições motoras, linguísticas e sensoriais. Essa inclui as Tecnologias Assistivas e *softwares* de forma que interajam com o computador.

Há sete princípios na *Web* que viabilizam ao usuário com deficiência a navegação sem auxílio externo e sem barreiras que impeçam a realização de tarefas (DIAS; PEDROSO, 2003; BRASIL, 2014): (i) uso igualitário; (ii) uso flexível; (iii) uso simples e intuitivo; (iv) informação perceptível; (v) tolerância a falhas; (vi) baixo esforço físico; (vii) dimensão e espaço para uso e interação (BARBOZA, 2019).

Para que haja igualdade no alcance de informações por todas as pessoas, incluindo as Pessoas com Deficiência, as barreiras da comunicação, informação e tecnologia devem ser desfeitas (BARBOZA, 2019). E para isso, torna-se necessário aplicar os princípios do Desenho Universal. De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), 13.146 de 2015, em seu Art. 3º, parágrafo II, o “Desenho Universal é a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

Por meio do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), iniciou-se, em 2000, a modernização da administração pública no Brasil e logo se atrelou ao Programa de Governo Eletrônico, resultando na melhoria da eficiência dos processos operacionais e administrativos dos governos (DINIZ *et al.*, 2009). Com o objetivo de aprimorar a comunicação e o fornecimento de informações e serviços prestados, pelos órgãos de Governo Federal, pelos meios eletrônicos surgiram com recomendações de boas práticas, conhecidas como e-GOV. As boas práticas são associadas à acessibilidade Digital e tratam diretamente da “eliminação de barreiras na *Web* pressupondo que os *sites* e portais sejam projetados de modo que todas as pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de maneira efetiva com as páginas” (BRASIL, 2023).

Essa concretização tem por finalidade democratizar a acessibilidade digital propiciando acesso a todos, entendendo que o uso de tecnologia, computadores, dispositivos móveis e Internet representam um avanço para a inclusão de Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2023). Os tópicos normativos referentes à acessibilidade

digital viabilizam a inclusão social e digital de todas as pessoas, mesmo as que não possuem habilidade para usar a Internet.

A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representa uma grande evolução para a sociedade, sobretudo para as pessoas com deficiência, que passam a ter maior autonomia e independência para a realização de suas atividades. Mas para que isso ocorra efetivamente, essas tecnologias devem ser acessíveis a todos, independente de limitações ou peculiaridades (SIQUEIRA; FREIRE, 2018, p.132).

Encontram-se, na *Web*, incontáveis serviços e informações (OLIVEIRA, 2021) e um dos seus objetivos é evoluir em um desenho universal e inclusivo, garantindo às Pessoas com Deficiência maior autonomia e as condições necessárias para se informar, desenvolver, interagir e navegar na rede (OLIVEIRA, 2021; W3C, 2023).

O impacto do uso de Internet e da *Web* nas pessoas e no mundo vem sendo objeto de pesquisa. Por ser ilimitado e dinâmico, tem uma importância em ser conhecido em detalhes para assegurar sua livre transformação, disponibilização, confiança e acessibilidade por todos (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2011).

Deste modo, o objetivo da presente revisão é identificar as literaturas, nos anos de 2011 a 2022, que abordam sobre a acessibilidade digital por Pessoas com Deficiência e a acessibilidade de informações a essas pessoas.

METODOLOGIA

Como ponto de partida desta pesquisa, construiu-se uma ficha, cujo propósito foi sistematizar os tópicos da pesquisa apresentando o seu âmbito, bem como definir os critérios de inclusão e exclusão (Quadro 1).

Quadro 1 - Ficha de pesquisa da revisão de literatura acerca de *sites* e acessibilidades às Pessoas com Deficiência

Conteúdo	Explicação
Objeto de pesquisa	Identificar a tipologia de estudos empíricos realizados acerca dos <i>sites</i> e a acessibilidade de informações às Pessoas com Deficiência.
Equação de Pesquisa a experimentar	Palavras “ <i>Site</i> ”, “Acessibilidade” composta pelas seguintes sequências: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Site</i> e a acessibilidade - “<i>Site</i> e a acessibilidade” - “<i>site and accessibility</i>” - “<i>site</i> e acessibilidade” - <i>Site and accessibility and health</i> - <i>Sítio</i> e acessibilidade - <i>Sítio</i> e as acessibilidades
Âmbito da pesquisa	A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Periódicos CAPES, SciELO, BDTD e na literatura cinzenta Google Acadêmico, focadas nos artigos voltados aos temas de <i>Sites</i> e Acessibilidades para Pessoas com Deficiência delimitadas no período de 2011 a 2022
Critérios de Inclusão	Foram considerados trabalhos acadêmicos e artigos publicados em periódicos científicos, pelo fato de ser fonte

	de informação científica reconhecidas pela comunidade acadêmica associada às ciências sociais e humanas; à acessibilidade às informações
Critérios de Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> - Artigos que tratam de acessibilidade física das Pessoas com Deficiência às estruturas arquitetônicas - Artigos que tratam de acessibilidade em canais de relacionamento virtual ou que sejam referentes ao desenvolvimento de jogos digitais ou, ainda, para <i>sites</i> de compras - Artigos de revisão de literatura - Artigos, dissertações e teses não relacionados com o tema em causa ou publicados em revistas fora do âmbito do assunto mencionado. Fora de escopo - Artigos que tratam sobre acessibilidades direcionadas às pessoas de terceira idade ou tratem de acessibilidade em dispositivos móveis: <i>smartphones e tablets</i> - Artigos que tratam sobre acessibilidades direcionadas às Pessoas com Deficiência que não estejam no período de 2011 a 2022 - Artigos, dissertações, teses que estejam associados à acessibilidade como acesso em <i>sites</i> por usuários em geral ou que sejam relacionados à Educação e à Educação a Distância - Artigos que tratam sobre acessibilidades não direcionadas às Pessoas com Deficiência - Artigos repetidos, sem identificação do ano ou que não houve a possibilidade de acessá-los gratuitamente ou acesso à pesquisa na íntegra (exceto na plataforma PubMed)

Fonte: Adaptado de KOFINAS e SAUR-AMARAL (2008).

Como se pode observar no quadro 1, os estudos foram recuperados das bases de dados eletrônicas: PubMed, SciELO, BDTD e Google Acadêmico e o Periódicos CAPES, limitando a busca ao período de 2011 a 2022. Quanto aos descritores escolhidos para a identificação das pesquisas que utilizam fontes primárias foram sítio e acessibilidades em Língua Portuguesa e Língua Inglesa.

Após perceber a abrangência do espectro das pesquisas disponibilizadas para a investigação, delimitou-se os critérios de inclusão e exclusão (Quadro 1) com a finalidade de compendiar somente em pesquisas que estivessem no escopo da análise, sendo considerados artigos publicados em periódicos, pelo fato de ser fonte de informação científica reconhecidas pela comunidade acadêmica associada às ciências sociais e humanas; à acessibilidade às informações para Pessoas com Deficiência. O início desta revisão ocorreu no dia 26 de dezembro de 2021 e findou no dia 24 de maio de 2022.

Na primeira fase, utilizou-se o descritor: *Site* e acessibilidade, onde foram encontrados 18.900 artigos na base de dados do Google Acadêmico (GA). Esclarece-se que, nessa base de dados apareciam em cada página 10 pesquisas, considerando as 99 páginas foram inspecionadas 990 pesquisas.

Optou-se, então, por aprofundar e delimitar, recorrendo a outras equações e usando-se de vários descritores que foram identificados com sequência numérica como: Descritor 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Esses foram indicados: (D2) - "*Site* e a acessibilidade"; D3 - "*site and accessibility*"; D4 - "*site* e acessibilidade"; D5 - *Site*

and accessibility and health; D6 - Sítio e acessibilidade e D7 - Sítio e as acessibilidades (Tabela 1).

Tabela 1 - Mapeamento preliminar das pesquisas dos descritores e as bases de dados

Descritores	PubMed	Café CAPES	SciELO	BDTD	GA
D ₁ <i>Site e a acessibilidade</i>	1	395	28	392	18.900
D ₂ <i>"Site e a acessibilidade"</i>	0	2	12	3	24
D ₃ <i>"site and accessibility"</i>	12.236	405	38	0	193
D ₄ <i>"site e acessibilidade"</i>	0	2	0	2	9
D ₅ Sítio e acessibilidade	0	198	9	88	19.910
D ₆ Sítio e as acessibilidades	56	48	0	91	4.456
D ₇ <i>"Site and accessibility" and disabilities</i>	275	14	0	0	50

Fonte: Os autores (2022).

Importante expor alguns tópicos relevantes e determinantes na pesquisa preliminar: (i) nas bases de dados CAPES e SciELO, os artigos selecionados foram revisados por pares; (ii) na base de dados Google Acadêmico os artigos selecionados deveriam conter textos completos e serem gratuitos; (iii) a base de dados PubMed não inclui artigos de periódicos em texto completo e em sua triagem as pesquisas são revisadas em pares; (iv) nos descritores, em que o universo de pesquisa foi muito amplo, acima de 1.000 artigos, realizou-se uma amostragem dos 500 primeiros artigos; (v) os descritores em Língua Inglesa, as bases de dados disponibilizaram os artigos traduzidos para local e acessibilidade ou a acessibilidade dos *sites*.

Ao analisar as literaturas recuperadas em cada base de dados e os 7 descritores em uma primeira filtragem dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se um novo corpus de pesquisas. Atenta-se que, em uma primeira filtragem, seguindo os critérios de inclusão e exclusão, não foi levado em consideração o último item de exclusão, quadro 1, "Artigos repetidos, sem identificação do ano ou que não houve a possibilidade de acessá-los gratuitamente" que será considerado na tabela 1.

Fez-se uma segunda filtragem (Tabela 2), "filtragem horizontal", na qual foram excluídos os artigos, dissertações, teses, livros ou capítulo de livros repetidos de cada descritor entre as bases de dados selecionadas. Realizou-se a verificação da duplicidade manualmente, chegando ao número de 195 pesquisas nesta revisão de literatura.

Tabela 2 - Mapeamento pesquisas repetidas entre todos os descritores e todas as bases de dados

Descritor	PubMed	Café CAPES	SciELO	BDTD	GA
D ₁ Site e a acessibilidade	0	13	5	26	138
D ₂ "Site e a acessibilidade"	0	0	0	0	0
D ₃ "site and accessibility"	1	0	0	0	0
D ₄ "site e acessibilidade"	0	0	0	0	0
D ₅ Sítio e acessibilidade	0	0	0	3	7
D ₆ Sítio e as acessibilidades	0	0	0	0	1
D ₇ "Site and accessibility" and disabilities	1	0	0	0	0

Fonte: Os autores (2022).

Após a seleção das 195 pesquisas acadêmicas e artigos, procedeu-se o mapeamento das características desses segundo as seguintes variáveis e seções. Na seção 1, referente aos trabalhos acadêmicos: (i) tipo da pesquisa; (ii) local da produção – graduação, pós-graduação (*Lato Sensu* e *Stricto Sensu*); (iii) departamento ou área dos cursos e programas de pós-graduação; (iv) pesquisa por ano; (v) equação quantidade, tipos pesquisas e as bases de dados; (vi) país/região; (vii) Estados Brasileiros e as pesquisas acadêmicas; (viii) quantidade de autores em cada pesquisa; (ix) equação dos descritores mais utilizados e (x) vertentes das pesquisas. Na seção 2 trata-se dos 53 artigos científicos revisados por pares. Nestes, o mapeamento das características foram: (i) Autor(es); (ii) ano; (iii) Objeto; (iv) Objetivo e por fim (v) os principais resultados e os artigos foram identificados A1 a A53.

RESULTADOS

Procurou identificar o viés que envolve esta pesquisa, acesso às informações via *Web* às Pessoas com Deficiência, com o propósito de gerar resultados (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO *et al.*, 2011).

Conforme o primeiro item seccionado nas pesquisas, "tipos da pesquisa", teve-se uma percepção do processo, nível de pesquisas e dos pesquisadores que estão envolvidos no tema sobre acessibilidade de informações às Pessoas com Deficiência. Das 195 pesquisas que se enquadram no nicho desta revisão, foram: 25 Trabalhos Conclusão de Curso (TCC) ou Trabalho de Conclusão de Graduação; 10 Monografias (preferencialmente para cursos de especialização – *Lato Sensu*); 48 Dissertações; 7 Teses; 6 capítulos de um livro e 99 artigos - sendo somente 53 revisados por pares e 1 resumo expandido.

Para tanto, fez-se um levantamento dos cursos envolvidos em cada etapa acadêmica. Apresenta-se, nos quadros 2 a 5, o panorama dos cursos e programas implicados nesta revisão de literatura.

Quadro 2 – Trabalhos acadêmicos encontrados intitutados e os cursos envolvidos

nº	TCC, Trabalho de Diplomação ou Trabalho de Conclusão de Especialização
1	Curso de Aperfeiçoamento em Gestão Cultural
2	Curso de Bacharel em Arquivologia
3	Curso de Bacharel em Biblioteconomia (3)
4	Curso de Bacharel em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo
5	Curso de Bacharel em Design
6	Curso de Bacharel Sistemas de Informação (4)
7	Curso de Bacharelado em Publicidade e Propaganda
8	Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades
9	Curso de Comunicação Social
10	Curso de Engenharia de Teleinformática
11	Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal (EaD)
12	Curso de Gestão da Informação
13	Curso de Gestão de Políticas Públicas
14	Curso de Graduação em Ciência da Computação
15	Curso de Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo
16	Curso de Tecnologia e Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Coordenação de Informática
17	Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet
18	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (2)
19	Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação
17	Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet
18	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (2)
19	Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação

Fonte: Os autores (2022).

Nos quadros 2 e 3 demonstra-se os cursos que identificaram como trabalhos de conclusão de curso, trabalho de diplomação ou trabalho de conclusão de especialização.

Quadro 3 – Esquadrinhamento das monografias e os cursos

Monografias	
Curso de Especialização	Especialista em Gestão Pública
	Especialização em Engenharia <i>Web</i>
	Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão
Graduação	Sistemas de Informação
	Bacharel em Engenharia de Computação
	Bacharel em Ciência da Computação
	Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo (2)
	Médico da Faculdade de Medicina
	Curso de Licenciatura em Ciências da Computação

Fonte: Os autores (2022).

Lista-se, no quadro 4, os 30 programas que abordaram dissertações, no que pese às 48 pesquisas de mestrado. Efetivamente os programas de pós *stricto sensu* abrangem os cursos de mestrado e doutorado, preparando os estudantes para a carreira acadêmica e de pesquisa, as quais concedem titulações acadêmicas, como mestre ou doutor, respectivamente.

Encontraram-se, na base de dados GA, dois trabalhos de dissertação desenvolvidos em Portugal. Um deles foi desenvolvido no programa de Ciências da Informação e da Documentação e o outro no programa de Ensino de Informática.

Quadro 4 – Programas envolvidos nas dissertações encontradas

nº		Mestrado	
1	Administração (3)	16	Educação (3)
2	Arte e Cultura Visual	17	Enfermagem
3	Biblioteconomia, Cultura e Sociedade	18	Engenharia Mecânica
4	Ciência da Computação (5)	19	Ensino de Ciência
5	Ciência da Computação e Matemática Computacional	20	Ensino de Informática (Portugal)
6	Ciência da informação (6)	21	Ergonomia
7	Ciência da Informação Centro de Ciências Sociais Aplicadas	22	Informática (4)
8	Ciências da Informação e da Documentação (Portugal)	23	Jornalismo
9	Ciências e Tecnologias em Saúde	24	Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior
10	Computação (2)	25	Profissional e Interdisciplinar em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos (2)
11	Comunicação	26	Profissional em Modelagem Computacional de Sistemas
12	Comunicação e Semiótica	27	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem
13	Cultura e Sociedade	28	Saúde Coletiva
14	Direito	29	Sociedade e Cultura na Amazônia
15	Diversidade e Inclusão	30	Tecnologia

Fonte: Os autores (2022).

Do mesmo modo, no quadro 5, demonstra-se os 5 programas que contribuíram com pesquisas inéditas entre as 7 pesquisas de doutorado incluídas.

Quadro 5 – Detalhamento programas de doutorado envolvidos

Doutorado
Biociência e Saúde
Ciência da Computação
Ciência da Informação
Ciências Matemáticas e de Computação (2)
Educação (2)

Fonte: Os autores (2022).

Para que se tenha um panorama geral na figura 1, mede-se a quantidade de pesquisas por cada ano investigado.

Figura 1 – Quantidade de pesquisas sobre a acessibilidade



Fonte: Os autores (2022).

Por outro lado, é relevante apresentar, também, o levantamento das 195 pesquisas e as bases de dados mapeadas. Vale a pena destacar que se desconsideraram as pesquisas que apareceram repetidas na mesma base de dados.

Tabela 3: Levantamento das 195 pesquisas e as bases de dados pesquisadas

	Artigo revisado por pares	Artigo	Tese	Dissertação	Monografia	Capítulo de Livro	TCC	TOTAL
CAPES	-	-	-	-	-	-	-	-
PubMed	2	-	-	-	-	-	-	2
BDTD	-	-	4	20	-	-	-	24
GA	32	46	2	23	10	6	25	145
CAPES e GA	13	-	-	-	-	-	-	12
SciELO e GA	3	-	-	-	-	-	-	3
BDTD e GA	-	-	1	5	-	-	-	6
CAPES, SciELO e GA	2	-	-	-	-	-	-	2
PubMed, SciELO e GA	1	-	-	-	-	-	-	1
TOTAL	53	46	7	48	10	6	25	195

Fonte: Os autores (2022).

A fim de sondar quais países participaram das 195 pesquisas, detectou-se que: 184 foram do Brasil, 9 de Portugal, 1 da Suíça, 1 da Espanha e 2 com autores do Brasil e Portugal juntos, compreendendo entre essas pesquisas. Importante esclarecer que, para essa análise, foram verificadas as nacionalidades dos autores das pesquisas e não a procedência das revistas, visto que nas pesquisas como teses, dissertações, monografias e TCCs, os locais são identificados em função da cidade do curso de graduação e programas de pós-graduação.

No que concerne às pesquisas acadêmicas no Brasil, essas foram computadas como função dos Estados Brasileiros dos programas dos cursos (Pós-Graduação *Stricto Sensu*, *Lato Sensu* e Graduações) onde os pesquisadores desenvolveram as pesquisas de diplomação e especialização.

Tabela 4: Divisão das pesquisas acadêmicas nos Estados Brasileiros

Estados Brasileiros	Locais			
	Teses	Dissertações	Monografias	TCCs
AM	-	Manaus	-	-
BA	-	Salvador (2)	Salvador	Jequié
CE	-	Fortaleza (4)	Quixadá	Fortaleza (2), Russa
DF	Brasília	Brasília (5)	Brasília (3)	Brasília (3)
GO	-	Goiânia (3)	-	-
MG	-	Belo Horizonte (2)	São João del Rei, Ouro Preto	-
MS	-	Campo Grande	-	-
MT	-	-	Cuiabá	-
PB	-	João Pessoa (4)	Rio Tinto	João Pessoa
PE	Recife	Recife (4)	Recife	Recife (2), Salgueiro
PR	-	Curitiba (2)	-	Curitiba, Medianeira, Cornélio Procópio (2)
RJ	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro (4), Niterói (2)	-	Rio de Janeiro
RO	-	Porto Velho	-	-
RS	-	Porto Alegre, Santa Maria	-	Palmeiras das Missões, Porto Alegre (2), São Borja, Rio Grande
SC	-	Blumenau	-	Florianópolis, Palhoça (2)
SE	-	-	-	-
SP	São Carlos (2), Marília (2),	São Paulo, Bauru (2), São Carlos (2)	-	Bragança Paulista
TO	-	Palmas (3)	-	-

Fonte: Os autores (2022).

Fez-se um mapeamento quanto à quantidade de autores por investigação, quadro 6.

Quadro 6 - Mapeamento quantidade de autores e as pesquisas

Tipo de Pesquisas	Quantidade de Autores							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Artigos revisados por pares	4	23	16	5	5	-	-	-
Artigos	5	18	11	7	2	-	1	1
Capítulo de Livros	2	2	2	-	-	-	-	-
Dissertações	48	-	-	-	-	-	-	-
Monografias	10	-	-	-	-	-	-	-
TCCs	23	2	-	-	-	-	-	-
Teses	7	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Os autores (2022).

Sobre os autores das 195 pesquisas que estão no escopo dessa revisão, há um total de 357 pesquisadores envolvidos, dos quais que 29 autores participaram em duas pesquisas. Desta feita, os autores estão distribuídos entre os diversos tipos de pesquisas nomeadas no quadro 6.

Expõem-se os descritores entre as 195 pesquisas. Em porcentagem, esses indicaram que: 8% não possuíam descritor (15 pesquisas), 1% possuía dois descritores (2 pesquisas); 29% possuíam três descritores (56 pesquisas); 30% possuíam quatro descritores (58 pesquisas); 28% possuíam cinco descritores (54 pesquisas); 2% possuíam seis descritores (3 pesquisas); 3% possuíam sete descritores (6 pesquisas) e 1% possuía oito descritores (1 pesquisa).

Os descritores mais usados foram: acessibilidade (94); Pessoas com Deficiência (29); deficiência visual (23); acessibilidade *Web* (22); nenhum descritor da busca (18); tecnologia assistiva (14); sem descritores (15); usabilidade (16); acessibilidade digital (11); acessibilidade na *Web* (11); inclusão digital (11); deficiência (9); surdos (8); *site* (4); *sítios* (3); *Website* (3).

No que concerne à vertente de cada pesquisa: Pessoa com Deficiência (88); deficiente visual (59); surdo (22); deficiente visual e auditivo (6); cego (5); deficiente auditivo (4); autista (3); surdos e cegos (2); daltônico (1) e paralisia cerebral (1).

Das 195 pesquisas selecionadas, 53 foram revisadas por pares e dessas fez-se uma análise dos componentes: (i) Autor(es); (ii) ano; (iii) Objeto; (iv) Objetivo e por fim (v) os principais resultados.

Da mesma maneira, fez-se levantamento quanto à vertente das 53 pesquisas revisadas por pares: Pessoa com Deficiência (29); deficiência visual (13); surdo (5); deficiência visual e auditiva (2); deficiência visual e cego (2); deficiência auditiva (1); autismo (1); deficiente auditivo usuário de Libras (1).

DISCUSSÃO

Os cursos listados nos quadros 2 e 3, referentes aos trabalhos de conclusão de curso, os 25 trabalhos que entraram no escopo desta pesquisa estão distribuídos em 19 cursos acadêmicos. Desses, um integra o aperfeiçoamento e o outro, a especialização, e este cinge à Educação à Distância (EaD).

Atenta-se ao fato sobre as nomenclaturas das pesquisas apresentadas como “monografias” e “trabalhos de conclusão de curso” mostraram-se imprecisas e conflitivas, visto que alguns trabalhos de graduação foram nomeados como monografias e outros trabalhos continham essas duas nomenclaturas.

Sobre os trabalhos acadêmicos nomeados como monografias, nota-se que, dos 10 trabalhos identificados como monografias, 3 são de cursos de especializações/pós-graduação e 7 são de graduações (Quadro 3). Desta forma, percebe-se que foram 8 cursos que direcionaram pesquisas e preocupação com a acessibilidade em *sites* por Pessoas com Deficiência. Os cursos que tiveram maior incidência de trabalhos foram: “Bacharel em Sistemas de Informação” com 4 trabalhos; “Bacharel em Biblioteconomia com 3; “Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas” com 2 e Curso de “Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo” com 2.

No que concerne à abrangência das pesquisas de pós-graduação *stricto sensu*, constatou-se um comprometimento de diversas áreas de conhecimento e estudo. Os cursos que tiveram mais ocorrência de pesquisas relacionadas à acessibilidade foram os que abrangem a tecnologia de informação: “Ciência da Informação” (6); “Ciência da Computação” (5); Informática (4); “Computação” (2); contudo, a abrangência compreendeu as áreas de: Saúde, Arte e Cultura, Engenharia, Administração, Educação, Direito.

Um ponto relevante para se destacar refere-se aos anos de 2020 e 2022, pois devido à pandemia do coronavírus, o andamento de artigos acadêmicos foi direcionado ao tema coronavírus, além de diversos cancelamentos de congressos, seminários e conferências durante o ano. Conjectura-se que esse seja um dos motivos pelo qual há uma porcentagem tão baixa.

Durante a pesquisa comprovou-se que, no Periódico CAPES e na base de dados Google Acadêmico, houve um maior número de ocorrência de duplicidade dos artigos, chegando a aparecerem triplicadas e no Periódico CAPES foram 2 artigos que apareceram duplicados. Observou-se que o único artigo encontrado nas três bases de dados, PubMed, SciELO e Google Acadêmico, teve o título modificado em uma delas. Enquanto nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico o título do artigo foi descrito como “Avaliação e acessibilidade de tecnologia assistiva para surdos”, na PubMed o mesmo artigo aparece com o título “Avaliação de acessibilidade de tecnologia assistiva para deficientes auditivos”. Curiosamente, ao solicitar acesso ao artigo na PubMed esse direciona o acesso à SciELO.

Sobre as 11 pesquisas publicadas em revistas fora do Brasil; são respectivamente: (i) Portugal – as duas dissertações foram defendidas em 2011 e 2013; os dois artigos foram publicados em 2015; os quatro artigos revisados por pares, um em 2015, outro em 2018 e dois em 2019; (ii) Suíça – um artigo revisado por pares em 2017; (iii) Espanha – um artigo revisado por pares em 2017 e 2019.

Destaca-se que, dentre os 195 artigos, 53 são revisados por pares. Dentre esses 53 notou-se que, uma pesquisa científica foi realizada por autores brasileiros publicada em uma revista Portuguesa e duas pesquisas científicas envolvem autores portugueses e brasileiros.

No total, foram 357 pesquisadores envolvidos entre as 195 pesquisas. Esses, distribuídos em 35 programas de pós-graduação (*Stricto Sensu*), 3 cursos de especialização (*Lato Sensu*), 25 cursos de graduação e restante nos artigos científicos.

No que tange à ordem dos 29 autores que participaram em duas pesquisas: 15 autores foram o primeiro autor, sendo que 3 deles foram nas duas pesquisas que aparecem; 9 autores foram o segundo autor nos referidos artigos, sendo que 1 foi o segundo autor nas duas pesquisas que aparece; 4 autores foram o terceiro autor; 4 foram o quarto autor, sendo que 1 deles foi o quarto autor em duas pesquisas; 1 autor foi o orientador e 3 artigos tiveram somente 1 único autor.

Desta maneira percebeu-se que há um número expressivo de autores engajados em pesquisas relacionadas à acessibilidade de alguns países; no entanto, há muito a ser pesquisado, explorado e debatido sobre esse tema.

Entre as investigações, a mais antiga trata-se de uma dissertação apresentada em 2011 e, a mais recente, refere-se a um artigo, revisado por pares, publicado em

2021. Das 58 pesquisas: 40 são artigos, sendo 16 revisados por pares, 12 dissertações, 3 teses, 1 capítulo de livro, 1 TCC e 1 monografia.

Ressalta-se que, 18 pesquisas não possuíam nenhum dos descritores usados na busca. O descritor “acessibilidade” foi o que apareceu no maior número de pesquisa; contudo, apresentou variações como: “Acessibilidade Web”, “Acessibilidade na Web”, “Acessibilidade Digital”, “Direito a acessibilidade” e “Acessibilidade Informacional”.

Quanto ao descritor “site”, esse constava somente em 4 pesquisas e o descritor “sítio” apareceu em 3, mas sempre acompanhado por: “sítios institucionais”, “Sítios Públicos” e “Sítios Web governamentais”. O descritor “Pessoa com Deficiência” não foi incluído na busca, no entanto, foi o segundo mais utilizado nas pesquisas desta revisão.

Constatou-se que, há um número significativo de pesquisas direcionadas às Pessoas com Deficiência Sensorial; contudo, foca-se mais na deficiência visual com 31% que auditiva ou a surdez 12%. Efetivamente, as pesquisas se concentraram mais nas Pessoas com Deficiência (45%), de modo geral, do que em suas especificidades.

Especificamente, temas sobre as deficiências e suas nomenclaturas dependem muito da vertente e base teórica do pesquisador. A escolha da nomenclatura e, logo, os seus descritores, principalmente no que se refere aos descritores, podem seguir um dos dois vieses: clínico-terapêutico (ex.: deficiente auditivo ou deficiente visual) e o caráter identitário (ex.: surdos ou cegos).

Os 195 artigos científicos estão compreendidos em 4 países (42 do Brasil, 1 da Espanha, 8 em Portugal e 1 na Suíça) nos anos 2011 a 2022 e um dos artigos não identifica o país.

Quanto ao objeto de pesquisa desses artigos científicos, há diversidade no direcionamento das pesquisas envolvendo desde a rede social Facebook; estudos sobre a acessibilidade dos *sites* Governamentais, Jurídicos, Estaduais e Municipais, Instituições Federais de Educação, mas um desses artigos direcionou-se à avaliação da acessibilidade de *sites* de Saúde (A23).

No entanto, a maioria concentrou-se na acessibilidade dos *sites* de bibliotecas de universidades federais brasileiras e, alguns, utilizando-se de Pessoas com Deficiência para a análise *softwares* e, ainda, analisar as características de acessibilidade na Web, segundo as diretrizes de acessibilidade W3C para os deficientes visuais, a usabilidade do recurso Avatar de tradução (Português/Libras), e-MAG 2.0 e o WCAG Samurai.

A partir das 53 pesquisas revisadas por pares, referente à vertente da acessibilidade, constatou-se que, as pesquisas, em sua grande maioria, são direcionadas às Pessoas com Deficiência e, em seguida, às pessoas com deficiência visual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estado da arte contribui com a corrente de estudos investigando sobre a acessibilidade digital de Pessoas com Deficiência, proporcionando uma visão detalhada sobre as distintas especificidades que norteiam o viés das deficiências.

Com essa pesquisa, percebeu-se que há interesse no estudo referente à acessibilidade digital voltado às Pessoas com Deficiência. No entanto, ainda são minorias os estudos, direcionados à acessibilidade nos *Websites*, que tendem às especificidades das deficiências e, ainda, precisam-se ampliar estudos envolvendo outras áreas de conhecimento e a acessibilidade, assim como, outros ramos da acessibilidade.

Importante expor que, no Brasil, há um número considerável, porém ínfimo, de pesquisas de cursos de graduação focadas na acessibilidade digital, indicando que o campo é amplo e diversificado. No conjunto dos 26 Estados Brasileiros e o Distrito Federal, 18 tiveram, pelo menos, 1 pesquisa acadêmica desenvolvida. Os Estados Brasileiros que não tiveram publicações foram: AC, AL, AP, ES, MA, PA, PI, RN e RR.

Efetivamente, há um maior número de pesquisas direcionadas ao todo, às Pessoas com Deficiência, e não as especificidades das deficiências. Temas que devem ser levados em consideração em partes, por sua complexidade e minuciosidades referente a cada deficiência. Decerto que as pesquisas direcionadas à acessibilidade precisam e devem ser desenvolvidos por se tratar de trabalhos técnicos para sua promoção.

No entanto, como é recente o interesse de pesquisas e estudos direcionados às boas práticas na acessibilidade de *Websites*, pois, no Brasil, iniciou-se a partir do ano de 2000, a tendência é que os *Websites* se adequem propiciando a acessibilidade a todos, promovendo a facilitação dos ambientes digitais tanto para sua estrutura visual quanto ao acesso às informações.

Os presentes estudos têm vários direcionamentos, visto que as pesquisas tratam de temas e focos distintos, mas sempre dando ênfase a acessibilidade digital de Pessoas com Deficiência; contudo, há, em sua maioria, pesquisas voltadas em *sites* governamentais, municipais, portal de poder executivo, legislativo, delegacias, *sites* de bibliotecas de instituições públicas federais e agência de viagens.

Por conseguinte, faltam pesquisas sobre acessibilidade digital direcionada a outros setores da vida cotidiana e às necessidades das Pessoas com Deficiência, destaca-se o Âmbito da Saúde, setor que a acessibilidade digital é escassa.

People with disabilities and digital accessibility in Brazil from 2011 to 2022

ABSTRACT

Nowadays, the most used technology is the Internet, but for people with disabilities access to virtual environments is still limited. The goal of this paper is to identify the literature that addresses digital accessibility for people with disabilities in the period from 2011 to 2022. The research was performed in PubMed, Periódicos CAPES, SciELO, BDTD, and Google Scholar, electronic databases focused on articles on "accessibility" and "site". Hundred and ninety five diverse types of research were found: 99 academic articles, 48 dissertations, 7 theses, 25 final papers, 10 monographs, and 6 book chapters. As for results, there is research in: undergraduate (25), specialization (3), and graduate programs (30 masters, 5 doctorates) focusing on digital accessibility, indicating that the field is broad and diverse. It was concluded that most of this collected information is directed to governmental, municipal, and federal academic institutions and libraries websites, addressing accessibility in general for people with disabilities. They do not stop at the specifics of each disability niche, particularities, complexities, and specialties that each type of disability needs. There is still a lack of research focused on other sectors of the daily lives of people with disabilities, especially in the field of health, where digital accessibility is scarce.

KEYWORDS: Internet. Digital accessibility. Information. Disability.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, C. F. S. **Acessibilidade da comunidade surda a informações sobre doenças epidêmicas ou prevalentes no Brasil: divulgação online para proteção à saúde e cidadania**. 2019. 126f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BRASIL. **Governo Digital**. BRASIL, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital> Acesso em: 06 de set. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 jul. 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-normaatualizada-pl.html>. Acesso em: 06 set. 2023.

BRASIL. Programa de Governo Eletrônico Brasileiro. **e-MAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. 2014. Disponível em: <https://emag.governoeletronico.gov.br/> Acesso em: 06 set. 2023.

CGI.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Censo da Web.br 2011: Dimensões e características da web brasileira: um estudo do gov.br, 2011**. Disponível em <https://cetic.br/pt/publicacao/dimensoes-e-caracteristicas-da-web-brasileira/> Acesso em 06 set. de 2023.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; TAKAHASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n.5, p 1260-6, 2011.

DIAS, T. R. S., PEDROSO, C.C.A. Com a palavra o Surdo: a sua comunicação na sala. In: SIGOLO, S. R. R. L.; MANZOLI, L. P. [Org.]. **Educação Especial face ao desenvolvimento e à inserção social**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2003.

DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B.; PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública - RAP**, v. 43, n. 1, 2009. ISSN 0034-7612.

KOFINAS, A.; SAUR-AMARAL, I. *25 years of knowledge creation processes in pharmaceutical contemporary trends*. **Comportamento Organizacional e Gestão**, 2008, v. 14, n. 2, 257-280.

SILVA, R. L.; RUE, L.A. A acessibilidade nos sites do Poder Executivo estadual à luz dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 2, p. 315 a 336, 25 fev. 2015.

SIQUEIRA, M. S. S.; FREIRE, A. P. Governo eletrônico brasileiro: análise das práticas de denúncias e fiscalização pela população com deficiência de barreiras de acessibilidade. *In: II SIMPÓSIO DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E SETOR PÚBLICO – SIEGEP*, 2018, Lavras-MG, Brasil.

W3C: *WORLD WIDE WEB CONSORTIUM*. Estratégias, padrões, recurso para tornar a web acessível a pessoas com deficiência. *Introdução à acessibilidade na web*, 2023. Disponível em:
<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/> Acesso em: 06 de set. 2023.

W3C: *WORLD WIDE WEB CONSORTIUM*. *Introduction to web accessibility, W3C Recommendation, Madison*, 2005. Disponível em:
<http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php> . Acesso em: 15 de mar. 2021.

Recebido: 30/11/2022

Aprovado: 16/10/2023

DOI: 10.3895/rts.v19n58.16170

Como citar:

BASTOS, L. A.; CORDEIRO, D. C. A.; ZAGHENI, A. L. *et al.* As pessoas com deficiência e a acessibilidade digital nos dias de hoje no Brasil. *Rev. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 19, n. 58, p. 212-228, out./dez., 2023. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/16170>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

