



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA - PPGB**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA - MPB**

**MARIA JOSÉ RODRIGUES DE CASTRO**

**ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA  
VISUAL NA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA JORNALISTA CARLOS CASTELLO  
BRANCO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**JUAZEIRO DO NORTE**  
**2020**

**MARIA JOSÉ RODRIGUES DE CASTRO**

**ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA  
VISUAL NA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA JORNALISTA CARLOS CASTELLO  
BRANCO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri, como requisito para o título de Mestre em Biblioteconomia.

Orientador: Prof.<sup>o</sup> Pós-Doutor. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil.

**JUAZEIRO DO NORTE**

**2020**

---

**C351a** Castro, Maria José Rodrigues de.

Acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco da Universidade Federal do Piauí / Maria José Rodrigues de Castro. - 2020.

182 f., il. color., enc. ; 30 cm.  
Inclui bibliografia (p. 113-121)

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Cariri, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia, Juazeiro do Norte, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil

1. Acessibilidade informacional. 2. Pessoa com deficiência visual. 3. Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco. 4. OPAC. 5. Acessibilidade na *web*.  
I. Título.

**CDD:025.5**

---

Bibliotecária: Maria José Rodrigues de Castro CRB-3 CE-001510/O

**MARIA JOSÉ RODRIGUES DE CASTRO**

**ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA  
VISUAL NA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA JORNALISTA CARLOS CASTELLO  
BRANCO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri, como requisito para o título de Mestre em Biblioteconomia.

**Área de concentração:** Biblioteconomia na sociedade contemporânea.

**Linha de Pesquisa:** Produção, Comunicação e uso da informação.

Aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>o</sup> Pós-Doutor. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil  
Orientador/Presidente da Banca Examinadora - PPGB/UFCA

---

Prof. Dr. César Augusto Cusin  
Membro Interno - PPGB/UFCA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Rebeca da Rocha Grangeiro  
Membro Externo - UFCA

Dedico aos meus pais e irmãos; ao meu querido companheiro de todos os momentos, pessoas que são meu porto seguro e apoio constante.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela dádiva da vida e por me guiar, dando-me força e coragem para trilhar desafios como este, sem temê-los.

Agradeço à minha mãe, Maria do Rosário, pelo amor e cuidado de sempre. Pela educação, amizade e apoio em todos os momentos.

Ao meu pai, Antônio, por seu amor, esforço e disposição para o trabalho para que não nos faltasse o alimento, quando ainda não podíamos seguir só.

À minha querida irmã, Tamiris, um amor de ser humano a quem devo muito.

Ao meu querido companheiro e amigo Fábio, grande inspiração para este trabalho, obrigada pela sua paciência, compreensão, pelo seu amor, por ser meu maior incentivador nos estudos e acreditar no meu crescimento profissional.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Marcus Vinícius, pelos ensinamentos, atenção, tempo e disposição dedicados às orientações da dissertação; pelas correções e valiosos apontamentos para melhorar o trabalho.

À Prof. Dra. Rebeca Grangeiro, por aceitar participar da banca e fazer suas ricas considerações para o aperfeiçoamento da dissertação.

Ao Prof. Dr. César Augusto Cusin, estudioso da causa acessibilidade por suas experiências e contribuições muito pertinentes na melhoria do trabalho.

Aos professores do PPGB pelas aulas ministradas e enriquecimento dos conhecimentos durante o mestrado.

Aos colegas de sala pelo apoio e companheirismo nos momentos que mais precisamos, em especial à Rosana, Maria do Carmo, Fabíola, Jeane, Vivyane e Pedro.

À equipe do SIBI-UFPI, em particular, Rigoberto e Seu Domingos.

Aos diretores do CSHNB, nas pessoas do Me. Delmárcio e Prof. Dr. Gleisson, assim como ao atual reitor da UFPI, Prof. Dr. José de Arimatéia por me concederem a realização dessa tão almejada capacitação.

Ao Bibliotecário Rafael Sousa pela realização de minhas atribuições, enquanto estive ausente.

Aos colegas de trabalho, Lícia, Josivan, Otatiana, Giorge, Josué e Ivanildo pelo apoio.

Aos que direta ou indiretamente contribuíram para finalização desta etapa de minha vida.

A todos, a minha eterna gratidão!

*Os que compreendem não compreendem que não se compreenda*  
(PAUL VALÉRY)



## RESUMO

Trata-se de um estudo de caso em uma biblioteca universitária, cujo objetivo é verificar se há acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual neste ambiente e uso efetivo dos produtos e serviços, como catálogo em linha, materiais bibliográficos, atendimento ao usuário, entre outros na referida biblioteca, levando em consideração os aspectos dos tipos de acessibilidade como a arquitetônica, mobiliário, comunicacional e instrumental. No que se refere à questão de como se caracteriza a acessibilidade informacional na BCCB da UFPI para pessoas com deficiência visual, fez-se o cotejo através de *checklist* entre os aspectos mencionados e as normas e legislações acerca da temática. A metodologia utilizada é de natureza aplicada, de caráter exploratória e descritiva e se desenvolve em duas etapas, a revisão de literatura e estudo de caso único incorporado. A abordagem dos dados é de natureza qualitativa. Conclui-se que a acessibilidade informacional na biblioteca pesquisada se dá de forma parcial, visto que tanto o acesso efetivo à informação no espaço físico, quanto no meio digital e virtual apresentaram ausência de requisitos elencados nas normas e recomendações de acessibilidade na *web*, embora haja instrumentos e prestação de serviços adaptados para este público. Com o estudo, é elaborado um guia a fim de endossar a discussão e chamar atenção para práticas mais efetivas de acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual em bibliotecas universitárias.

**Palavras-chave:** Acessibilidade informacional. Pessoa com deficiência visual. Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco. OPAC. Acessibilidade na *web*.

## **ABSTRACT**

This is a case study in a university library, whose objective is to check if there is informational accessibility for people with visual impairments in this environment and effective use of products and services, such as online catalog, bibliographic materials, customer service, among others. In that library, taking into account aspects of types of accessibility such as architectural, furniture, communication and instrumental. With regard to the question of how informational accessibility is characterized in UFCC's BCCB for visually impaired people, a comparison was made through a checklist between the mentioned aspects and the rules and legislation on the subject. The methodology used is of an applied nature, exploratory and descriptive and develops in two stages, the literature review and a single incorporated case study. The data approach is qualitative in nature. It is concluded that the informational accessibility in the researched library occurs in a partial way, since both the effective access to information in the physical space, as well as in the digital and virtual environment presented absence of requirements listed in the norms and recommendations of accessibility on the web, although there are instruments and provision of services adapted to this audience. With the study, a guide is elaborated in order to endorse the discussion and draw attention to more effective practices of informational accessibility for people with visual impairments in university libraries.

**Keywords:** Informational Accessibility. Visually impaired person. Community Library Journalist Carlos Castelo Branco. OPAC. Web accessibility.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b>	Exclusão, segregação, integração e inclusão .....	28
<b>Figura 2 -</b>	Estrutura SIBi-UFP .....	60
<b>Figura 3 –</b>	Interface SIGAA pesquisa acervo biblioteca .....	66
<b>Figura 4 –</b>	Site Simulador Automático ASES .....	67
<b>Figura 5 –</b>	Resumo avaliação OPAC pela URL .....	68
<b>Figura 6 –</b>	Erro de nível hierárquico de títulos .....	70
<b>Figura 7 –</b>	Erros de etiquetas não associadas .....	74
<b>Figura 8–</b>	Sinalização de vagas preferencias pessoa com deficiência	80
<b>Figura 9 –</b>	Sinalização em porta e parede de vidro.....	83
<b>Figuras 10 e 11 –</b>	Exemplos de pisos táteis de alerta e direcional .....	92
<b>Figura 12 –</b>	Pictograma para pessoa com deficiência visual .....	96
<b>Figura 13 –</b>	Símbolo complementar de pessoa acompanhada de cão-guia .....	96
<b>Figuras 14, 15 e 16 –</b>	Representação superior e lateral da sinalização de escada e pavimento .....	98
<b>Figura 17 –</b>	Kit de lupas .....	106
<b>Figura 18 –</b>	avaliação página inicial da BCCB .....	165
<b>Figura 19 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações da ABNT .....	165
<b>Figura 20 –</b>	Avaliação de acessibilidade do catálogo da ABNT .....	166
<b>Figura 21 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações da BDTD.....	166
<b>Figura 22 –</b>	Avaliação de acessibilidade do Repositório institucional da UFPI.....	167
<b>Figura 23 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações da Biblioteca Nacional .....	167
<b>Figura 24 –</b>	Avaliação de acessibilidade da página inicial da Biblioteca Nacional .....	168
<b>Figura 25 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações da BVS .....	168
<b>Figura 26 –</b>	Avaliação de acessibilidade da página do portal da BVS ..	169
<b>Figura 27 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações do Comut .....	169
<b>Figura 28 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações do Domínio Público .....	170
<b>Figura 29 –</b>	Avaliação de acessibilidade da página do Domínio Público	170

<b>Figura 30</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações do MORE .....	171
<b>Figura 31</b> –	Avaliação de acessibilidade da página do MORE .....	171
<b>Figura 32</b> –	Avaliação de acessibilidade da página do Portal de Periódicos da Capes .....	172
<b>Figura 33</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações da ABNT .....	172
<b>Figura 34</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações das Revista eletrônicas da UFPI .....	173
<b>Figura 35</b> –	Avaliação de acessibilidade da página das Revistas Eletrônicas da UFPI .....	173
<b>Figura 36</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações da SciELO ....	174
<b>Figura 37</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações do periódico o Pirralho.....	174
<b>Figura 38</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações da visita virtual da BCCB.....	175
<b>Figura 39</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre os e-BOOKS .....	175
<b>Figura 40</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações da BCCB.....	176
<b>Figura 41</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre as normas de empréstimos .....	176
<b>Figura 42</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre produtos e serviços.....	177
<b>Figura 43</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre política de aquisição de livros .....	177
<b>Figura 44</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre as coleções .....	178
<b>Figura 45</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre os recursos humanos .....	178
<b>Figura 46</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre o espaço físico .....	179
<b>Figura 47</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre os dados estatísticos .....	179
<b>Figura 48</b> –	Avaliação de acessibilidade de informações sobre ficha catalográfica .....	180

<b>Figura 49 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações da equipe SIBi/UFPI .....	180
<b>Figura 50 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações sobre o fale conosco .....	181
<b>Figura 51 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações sobre normas de trabalhos acadêmicos .....	181
<b>Figura 52 –</b>	Avaliação de acessibilidade de informações sobre o espaço digital Santander Universidades .....	182
<b>Figura 53 –</b>	Avaliação de acessibilidade sobre informes aos usuários .	182

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

<b>Fotografia 1 -</b>	Ônibus com pictograma de acessibilidade .....77
<b>Fotografias 2, 3 e 4 –</b>	Ponto de ônibus e travessias no entorno da BCCB .....78
<b>Fotografia 5 –</b>	Sinalização vertical do estacionamento da BCCB e CONTRAN .....80
<b>Fotografia 6 –</b>	Entrada da BCCB .....82
<b>Fotografia 7 –</b>	Porta de entrada da BCCB com maçaneta de abertura tipo alavanca .....82
<b>Fotografia 8 –</b>	Iluminação da BCCB .....84
<b>Fotografia 9 –</b>	Capacho .....85
<b>Fotografia 10 –</b>	Balcão de devolução de material bibliográfica87
<b>Fotografia 11 –</b>	Balcão autoatendimento empréstimos de material bibliográfico .....88
<b>Fotografias 12, 13 –</b>	Cabines de estudo individual e Espaço LACI 89
<b>Fotografia 14-</b>	Mesas do salão de leitura .....89
<b>Fotografias 15 e 16 –</b>	Espaço dos corredores entre as estantes .....90
<b>Fotografias 17, 18, 19 e 20 –</b>	Exemplos de sinalização visual na BCCB .....94
<b>Fotografias 21, 22 e 23 e 24 –</b>	Exemplo de sinalização visual em portas e paredes da BCCB .....95
<b>Fotografias 25, 26, 27 e 28 –</b>	Sinalização de pavimento, rampas, escadas, corrimãos, etiquetas e estantes .....97
<b>Fotografias 29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35 -</b>	Instrumentos de ensino acessíveis ..... 105

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Eixos temáticos de eventos sobre inclusão e direitos humanos.....	30
<b>Quadro 2</b> – Princípios do Desenho Universal .....	35
<b>Quadro 3</b> – Comunicação interpessoal .....	37
<b>Quadro 4</b> – Recomendações de acessibilidade .....	42
<b>Quadro 5</b> – Eventos internacionais para uma educação a todos .....	46
<b>Quadro 6</b> – Matrícula de alunos com deficiência visual no ensino superior no Brasil em 2018 .....	48
<b>Quadro 7</b> – Sistema de Bibliotecas da UFPI .....	58
<b>Quadro 8</b> – Resultado dos erros e avisos das Recomendações eMAG 3.1 .....	68
<b>Quadro 9</b> – Instalação pisos táteis .....	92
<b>Quadro 10</b> – Avaliação automática acessibilidade página da BCCB .....	101

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnica
ACEP	Associação dos Cegos do Piauí
AGU	Advocacia Geral da União
AGEPEL	Agência Goiana de Cultura Pedro Ludovico Teixeira
ATAG	Diretrizes de Acessibilidade de Ferramenta de Autoria
BCCB	Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
BN	Biblioteca Nacional (Brasil)
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CAFS	Campus Amilcar Ferreira Sobral
CBBD	Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação
CBL	Câmara Brasileira do Livro
CCA	Centros de Ciências Agrárias
CCE	Centro de Ciências da Educação
CCE	Centro de Ciências da Educação
CCHL	Centro de Ciências Humanas e Letras
CCN	Centro de Ciências da Natureza
CCS	Ciências da Saúde
CEAD	Centro de Educação à Aberta e à Distância
CEAD	Centro de Educação à Aberta e à Distância
CF	Constituição Federal
CMRV	Campus Ministro Reis Velloso
COMUT	Programa de Comutação Bibliográfica
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CPCE	Campus Professora Cinobelina Elvas
CSHNB	Campus Senador Helvídio Nunes de Barros
CSS	Cascading Style Sheets
DOU	Diário Oficial da União
DSI	Disseminação Seletiva da Informação
DU	Desenho Universal
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
ERECIN	Encontro Regional de Educação em Ciência da Informação



EUA	Estados Unidos da América
FEBAB	Federação Brasileira de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISBN	<i>International Standard Book Number</i>
LA	Laboratório de Acessibilidade
LACI	Laboratório de Acessibilidade e Inclusão
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LM	Linguagem de Marcação
MORE	Mecanismo Online para Referências
NAU	Núcleo de Acessibilidade da UFPI
NVDA	<i>NonVisual Desktop Access</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PL	Projeto de Lei
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PREXC	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
PROUNI	Programa Universidade Para Todos
RBBB	Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação.
RI	Repositório Institucional
SAB	Sistema de Acervo Bibliográfico
SciELO	A Scientific Electronic Library Online
SENABRAILLE	Seminário Nacional de Bibliotecas Braille
SIA	Símbolo Internacional de Acesso

SIBi	Sistema Integrado de Bibliotecas
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SNBU	Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias
STF	Superior Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
STRANS	Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito de Teresina
TAW	Teste de Acessibilidade Web
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UAAG	Diretrizes de Acessibilidade do Agente de Autoria
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
URI	<i>Uniform Resource Identifier</i>
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	20
1.1	PROBLEMÁTICA .....	20
1.2	JUSTIFICATIVA .....	22
1.3	PRESSUPOSTO .....	24
1.4	OBJETIVOS .....	24
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	24
<b>1.4.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	25
<b>2</b>	<b>TIPOLOGIA DE ACESSIBILIDADE</b> .....	26
2.1	ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL .....	30
2.2	ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA .....	33
2.3	ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL .....	36
2.4	ACESSIBILIDADE PROGRAMÁTICA .....	38
2.5	ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA .....	38
2.6	ACESSIBILIDADE INSTRUMENTAL .....	39
2.7	ACESSIBILIDADE ATITUDINAL .....	39
2.8	ACESSIBILIDADE NA WEB .....	39
<b>2.8.1</b>	<b>Modelo de acessibilidade em governo eletrônico – e-MAG</b> .....	41
<b>3</b>	<b>ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL</b> .....	44
3.1	ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL NAS BIBLIOTECAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL .....	49
<b>3.1.1</b>	<b>Laboratório de Acessibilidade</b> .....	52
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA APLICADA</b> .....	54
4.1	DOS OBJETIVOS.....	54
4.2	FINALIDADE DA PESQUISA .....	55
4.3	ABORDAGEM DOS DADOS .....	56
<b>5</b>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ</b> .....	57
5.1	PRODUTOS E SERVIÇOS DA BCCB .....	61
<b>6</b>	<b>EXECUÇÃO DA PESQUISA: coleta, análise e interpretação dos dados</b> ....	63
6.1	VALIDAÇÃO AUTOMÁTICA DE ACESSIBILIDADE DE UM OPAC: o caso do Módulo Biblioteca da BCCB do SIGAA .....	64

6.2	ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS, COMUNICACIONAL, INFORMACIONAL E INSTRUMENTAL NA BCCB PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL .....	75
<b>6.2.1</b>	<b>Acessibilidade arquitetônica na BCCB .....</b>	<b>75</b>
6.2.1.1	<i>Entorno da BCCB .....</i>	76
6.2.1.2	<i>Estacionamento .....</i>	79
6.2.1.3	<i>Entrada da biblioteca .....</i>	81
6.2.1.4	<i>Espaços internos da biblioteca .....</i>	83
6.2.1.5	<i>Pisos, capachos, forrações, carpetes, tapetes e similares .....</i>	85
6.2.1.6	<i>Desníveis, degraus, escadas fixas, rampas, corrimãos e sanitários .....</i>	86
<b>6.2.2</b>	<b>Acessibilidade do mobiliário e equipamentos .....</b>	<b>86</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Acessibilidade comunicacional na BCCB .....</b>	<b>90</b>
<b>6.2.4</b>	<b>Acessibilidade informacional na BCCB .....</b>	<b>99</b>
<b>6.2.5</b>	<b>Acessibilidade instrumental na BCCB.....</b>	<b>104</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>107</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>113</b>
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	123
	APÊNDICE B – Questionário gestão BCCB .....	125
	APÊNDICE C – Instrumento de avaliação das condições de acessibilidade na BCCB ( <i>Checklist</i> adaptado).....	131
	APÊNDICE D – Produto Informacional .....	142
ANEXO A	– Relatórios das avaliações de acessibilidades automáticas do <i>AcessMonitor</i> da página da BCCB na internet .....	165

## 1 INTRODUÇÃO

Na era da informação, as bibliotecas, principalmente as públicas, apresentam-se como espaços democráticos de informação e cultura (BERNARDINO, 2017), o que não quer dizer que sejam acessíveis, conceitos bem diferentes, pois, quando se pensa na questão da acessibilidade informacional na biblioteca, coloca-se o seu conceito em questão.

Tanto o acesso físico, estrutural, pessoal capacitado para atender à diversidade da comunidade usuária, suas formas de se comunicar, quanto ao conteúdo dos livros impressos, dependente da visão para leitura em uma relação leitor e texto impresso à tinta, que, em sua maioria, compõe o espaço físico demandam seguir as recomendações das normas e legislações vigentes para se ter uma biblioteca efetivamente democrática e acessível.

Cabe salientar que quando se fala de comunidade usuária de uma biblioteca, deve-se levar em consideração que ela é diversificada não só com diferentes necessidades de informação, mas de diversos tipos de dificuldades pessoais e limitações de acesso à informação.

Nessa perspectiva, cita-se as pessoas com deficiência, em particular, aquelas com deficiência visual, onde suas especificidades de acesso à informação devem ser consideradas no planejamento institucional, programas e projetos em que contemplam as bibliotecas em geral.

No tocante ao objeto desta pesquisa, as bibliotecas universitárias, a nível federal, assim como em boa parte dos demais segmentos da sociedade, devem promover seus produtos e serviços para pessoas que possuem suas capacidades físico-motoras, mentais ou intelectuais cognitivas, auditivas e visuais dentro dos padrões em que estes possam usufruir com igualdade.

### 1.1 PROBLEMÁTICA

São inúmeras discussões em diversos segmentos da sociedade, como a cultura, mercado de trabalho, lazer e educação acerca da falta de acessibilidade às pessoas com deficiência. O tema é amplo e complexo e não se esgota facilmente. Para entender o assunto, precisa-se ressaltar antes o contexto em que cada sujeito (Estado e cidadão) estão inseridos no que tange a direitos e deveres na sociedade.

Considerando as instituições de ensino público que objetivam promover a educação de forma democrática e quando exercem seu papel na sociedade da informação estão tentando cumprir o que presume, no caso do Brasil, o que diz na Constituição Federal de 1988, que a educação é um direito social e dever do Estado:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, p. 42).

A constituição brasileira de 1988, considerada pelos juristas como a mais cidadã das constituições do Brasil é enfática em garantir que o Estado é detentor do dever de promover, juntamente com a família e em colaboração com a sociedade, a educação de todos, dando-lhes oportunidades igualitárias e equitativas de ascensão social, seguindo o que presumem as instituições de direitos humanos.

As bibliotecas universitárias fazendo parte do processo educacional, também são responsáveis pelo desenvolvimento e formação de cidadãos. Fez-se um recorte nos sujeitos responsáveis pela educação em um de seus níveis mais elevados, a Instituição de Ensino Superior (IES) pública e, mais especificamente, as bibliotecas universitárias.

As bibliotecas inseridas nas IES são vistas como um sistema e instituídas para atender as necessidades informacionais da comunidade acadêmica, dentre outros usuários pertencentes à instituição de ensino, na qual estão inseridas e devem prestar serviços e produtos democraticamente acessíveis, no que tange a sua responsabilidade sobre as matrizes curriculares dos cursos promovidos para a comunidade de usuários vinculada à universidade.

Comunidade essa, formada por alunos dos cursos de graduação, *lato sensu*, *stricto sensu*, se houver, servidores técnicos administrativos, professores, terceirizados da IES e demais perfis de forma potencial e mais restrita, não quanto ao acesso informacional, mas quanto às normas particulares aplicadas a cada biblioteca universitária, incluídas em seus regulamentos e regimentos internos, aplicados a todos que se cadastram de acordo com suas respectivas categorias de usuário da biblioteca.

No entanto, despertou-se na pesquisadora o interesse por colocar em evidência por meio deste trabalho, a seguinte problemática: Como se caracteriza a acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na Biblioteca

Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco (BCCB) da Universidade Federal do Piauí?

Tem-se uma relação de prestação de produtos e serviços para um público específico, que demanda observação mais detalhada e formas de acessibilidade para o engajamento e inclusão ao acesso informacional proposto pela instituição biblioteca.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Neste contexto, a pesquisa justifica-se pelo fundamento acadêmico-científico como um aprofundamento em um assunto pertinente ao curso de Biblioteconomia, pertencente à área de ciências sociais, oportunizado por esta pesquisa como qualificação-extensão, enfocando o acesso à informação, objeto de estudo da área de formação da pesquisadora e a acessibilidade para uma parcela da sociedade, pessoas com deficiência visual em uma biblioteca universitária pública.

O viés social relaciona-se com importância que a biblioteca universitária exerce sobre o processo do ciclo informacional dentro das IES, responsável pela aquisição de literatura básica e complementar, em diversos suportes e conteúdo de materiais bibliográficos dos cursos oferecidos pelas universidades, que na busca de informação por pessoas que contribuem com a produção de mais conhecimentos e através de suas ações buscam soluções para problemas das pessoas, enfim, da sociedade.

A relevância também está ligada à importância que se deve dar aos partícipes do processo educacional, os estudantes e usuários das bibliotecas universitárias, que evidentemente precisam seguir em mais uma etapa importante da vida, a de cursar uma profissão que se inicia na universidade, no caso, passando por todos os setores que a constitui, de forma igualitária, não sendo prejudicado pela desmotivação de prosseguir no curso por falta de acessibilidade.

De modo pessoal, a ação realizada pela prática laboral atual e futura como experiência para o aprimoramento de gestão, podendo ser na aplicação dos conhecimentos adquiridos e o retorno à sociedade por ter oportunizado a formação profissional.

Devido às experiências vividas pela pesquisadora em estágios extracurriculares em bibliotecas universitárias, tanto públicas quanto privadas, proporcionados pelo curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), onde principalmente no serviço de referência, colocou-se à prova para

aplicação das teorias do então ofício e por fim, compartilha-se da convivência de pessoas que possuem deficiência (visual) e relatam dificuldades de acesso à informação, devido a vários fatores e suportes onde esta se encontra, seja em meio físico ou digital.

Nesse momento de elaboração deste trabalho, exercendo atividades laborais como bibliotecária da Universidade Federal do Piauí (UFPI), percebeu-se em contato direto com usuários a motivação para pôr em prática esta pesquisa.

É necessário que esteja colocado em prática o que a legislação diz sobre o dever das instituições em dar condições justas e igualitárias de acesso à informação. Sendo assim, compete a todas as bibliotecas universitárias federais, nesse caso do estudo, estarem acessíveis e preparadas para receber todos, sem distinção. Pois entende-se que livros, tecnologias assistivas demandam valores que muitos não têm condições financeiras de arcar para ter acesso.

As bibliotecas, principalmente as de âmbito público, no caso desta pesquisa, federal, são regidas por código de ética e legislações que regulam esta atividade e os direitos das pessoas com deficiência.

Recorte desta pesquisa, as pessoas com deficiência visual e, assim como todos os prestadores de serviços, não poderia ser diferente com as bibliotecas geridas com os recursos públicos, destinados a beneficiarem a coletividade indistintamente, pois todos, independentemente de pagamentos de tributos ou taxas, têm direitos garantidos na Constituição, dentre outros, ao acesso informacional para terem condições mínimas de tornarem-se cidadãos instruídos.

Outro fato a ressaltar é que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em uma nova releitura dos dados do Censo Demográfico de 2010 sobre as pessoas com deficiência, baseando-se na linha de corte sugerida pelo Grupo Washington para Estatísticas sobre Pessoas com Deficiência, emitiu nota técnica em julho de 2018, corrigindo a metodologia adotada no censo populacional, onde reduz a população de pessoas com deficiência de 45.606.048 de habitantes, cerca de 23,9% das 190.755.048 pessoas recenseadas, para 12.748.663, cerca de 6,7% (IBGE, 2018).

Essa redução deu-se após o IBGE considerar pessoa com dificuldade motora, sensorial (visual e auditiva) aquelas que afirmam somente “ter muita dificuldade” ou “não conseguem de modo algum”. Diferentemente do que foi considerado no censo de 2010, onde o recenseado era considerado pessoa com deficiência visual, por



exemplo, ao confirmar uma das três alternativas indicadas no questionário, “não consegue de modo algum”, “possui grande dificuldade” ou possui “alguma dificuldade” para a seguinte pergunta: Se mesmo com o auxílio de óculos, tem dificuldades permanentes de enxergar, o que aumentou o percentual das pessoas que se incluíram nesta categoria.

Antes, a população com deficiência visual no Brasil, sem a aplicação do corte era de 18,8%, com o novo método, reduziu para 3,4%, permanecendo ainda assim, o maior percentual em comparação aos outros tipos de deficiência. Por exemplo, o percentual de pessoas com deficiência auditiva caiu de 5,1% para 1,1%, a porcentagem de pessoas com deficiência física ou motora, reduziu de 7% para 2,3%. O percentual do número de pessoas com deficiência intelectual não teve alteração, permanecendo em 1,4% (IBGE, 2018).

Isso torna a presente pesquisa sobre acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual significativa pelo já exposto.

### 1.3 PRESSUPOSTO

Parte-se do pressuposto que a acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual está contemplada de forma parcial na BCCB, pois há uma prévia percepção da pesquisadora por fazer parte do Sistema de Bibliotecas da UFPI, em visita superficial e leituras bibliográficas inferem em uma acessibilidade decorrente de programas governamentais voltados para a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior, contemplando a biblioteca.

### 1.4 OBJETIVOS

Os objetivos desdobram-se em geral e específicos para o desenvolvimento e apreensões das questões relacionadas ao contexto da pesquisa de forma ampla e minuciosas na tentativa de se chegar à finalidade proposta.

#### 1.4.1 Objetivo Geral

Propõe-se a investigar a acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na BCCB da UFPI, por via dos aspectos arquitetônico, comunicacional e instrumental. O objetivo da pesquisa está imbricado com a literatura,

as normas e legislações nacionais vigentes que tratam sobre o tema, visando compilar os resultados da pesquisa e produzir um guia de atuação local em formato digital *Portable Document Format* (PDF) e acessível, contendo orientações sobre acessibilidade informacional em relação às pessoas com deficiência visual em bibliotecas universitárias.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho estão elencados a seguir:

- a) Adaptar o *checklist* baseado em normas, legislações e literatura acerca da acessibilidade em bibliotecas;
- b) aplicar o *checklist* à estrutura arquitetônica interna e entorno da BCCB, com as normas sobre acessibilidade em espaços, edificações, mobiliários e transporte público;
- c) identificar instrumentos e tecnologias assistivas utilizados na prestação de produtos e serviços pela BCCB para o usuário com deficiência visual;
- d) verificar a acessibilidade do sistema de pesquisa e informações da página da BCCB através de validadores automáticos.

Esta pesquisa está dividida em sete seções. A primeira discorre sobre a introdução, incluindo a problematização, justificativa, pressuposto e objetivos geral e específicos. A segunda disserta sobre as tipologias de acessibilidade, a informacional, arquitetônica, comunicacional, metodológica, programática, atitudinal e na *web*; a terceira aborda acerca das pessoas com deficiência visual no ensino superior no Brasil. A quarta seção compõe a metodologia aplicada na pesquisa; a quinta aborda o sistema de biblioteca da Universidade Federal do Piauí; na sexta seção a pesquisa em execução: coleta e análise de dados, seguida da conclusão na sétima e última seção e os pós-textuais, referências, apêndices, anexos e o produto informacional.

## 2 TIPOLOGIA DE ACESSIBILIDADE

Para entender melhor o assunto, considerou-se relevante abordar o contexto em que a biblioteca se insere na sociedade; o conceito de acessibilidade, com enfoque em estruturas físicas e tecnológicas das bibliotecas e dos tipos de deficiência visual à luz da legislação e normas brasileiras, além da Constituição de 1988, as NBR 9050, 16537, 15599, Lei 10.098/2000, Estatuto da Pessoa com Deficiência, a Lei 13.146/2015 etc. e de autores que tratam sobre o tema, junto à perspectiva das acessibilidades informacional, comunicacional, arquitetônica, instrumental, metodológica, programática e atitudinal.

O enfoque da análise da pesquisa na BCCB é nas quatro primeiras categorizadas por Sasaki (2009) e a acessibilidade na *web*, por delimitação do tema da pesquisa e o conceito da acessibilidade informacional.

A acessibilidade é assegurada pela Constituição Federal de 1988, dentre leis que regularizam o que diz a Carta Magna, em seu artigo 227, §, 1º, inciso II:

II - criação de programas de prevenção e atendimento especializado para as pessoas portadoras de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente e do jovem portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação.

§ 2º A lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência (BRASIL, 1988, p. 45-46).

Ao se pensar em acessibilidade pode-se abordar vários aspectos como a eliminação de barreiras, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, a Lei Nº 13.146/2015 dispõe que:

Art. 53. A acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social.

Art. 54. São sujeitas ao cumprimento das disposições desta Lei e de outras normas relativas à acessibilidade, sempre que houver interação com a matéria nela regulada:

I - a aprovação de projeto arquitetônico e urbanístico ou de comunicação e informação, a fabricação de veículos de transporte coletivo, a prestação do respectivo serviço e a execução de qualquer tipo de obra, quando tenham destinação pública ou coletiva (BRASIL, 2015).

Analisando o leque em que esse assunto se desdobra, percebe-se o direito de todos, sem distinção ao acesso à informação. É direito garantido, sendo obrigatoriedade o cumprimento do acesso e, portanto, à acessibilidade no que tange

às formas de comunicação, locomoção e utilização com autonomia de espaços e os produtos e serviços informacionais destes.

Segundo Sasaki (2011), o termo 'acessibilidade' é recente, designa a condição de acesso das pessoas com deficiência desde a década de 40 do século XX. A evolução do conceito vem adaptando-se às transformações da sociedade em todos os seus segmentos.

Para Torres, Manzoni e Alves (2002, p. 83) "a acessibilidade é conceito que envolve tanto espaço físico, o espaço em que vivemos como o espaço digital".

Há autores que falam sobre a acessibilidade em bibliotecas e que focam seus trabalhos em um tipo específico de deficiência na maioria da literatura encontrada sobre o assunto.

Os trabalhos que tratam as questões de acessibilidade para pessoas com deficiência visual, citam-se D'Abreu *et al.* (2008), Ferreira e Cianconi (2011), Passos e Vieira (2008), Pupo, Carvalho e Oliveira (2008), Souza e Tabosa (2014), Vigentim (2014), Lazzarin (2014), Malheiros (2019), entre outros autores.

Com certeza não se limitam as literaturas supracitadas, mas se concorda que o tema é amplo e selecionou-se apenas aquelas que mais se aproximaram da temática acessibilidade informacional nas bibliotecas. Observa-se que apesar de não estar explícito o termo acessibilidade informacional, a temática é semelhante e recai na mesma finalidade, que é a de investigar a acessibilidade em bibliotecas, e, portanto, a informação, o conhecimento para pessoas com limitação visual.

Acredita-se que os autores abordam mais a acessibilidade às pessoas com deficiência visual, por vários motivos, dentre eles as barreiras arquitetônicas, presentes em boa parte dos edifícios públicos e que constam como desafios não só para pessoas com deficiência visual, como também para os físicos, pessoas com mobilidade reduzida permanente ou temporária (idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso).

Sabe-se que para oferecer produtos e serviços acessíveis em bibliotecas universitárias, é necessário resolver diversas questões estruturais, esforços direcionados para aquisição de recursos financeiros para concretização das políticas públicas e programas voltados para essas pessoas. Capacitação de pessoal e interesse dos gestores em direcionar mais esforços para eliminar as barreiras da acessibilidade.

As discussões sobre acessibilidade e inclusão estão bastante efervescentes nos últimos anos, principalmente, na fase atual em que se encontra a história das pessoas com deficiência, a inclusão (LEITÃO, 2014).

Inicialmente, teve-se a exclusão social de pessoas que não pareciam pertencer a maioria da população. Em seguida, houve a segregação dentro de instituições, logo após, a integração social e, em fase mais recente, a inclusão social (SASSAKI, 2017), conforme ilustra a Figura 1 a seguir:



Fonte: <http://www.filosofiahoje.com/2014/01/inclusao-social-de-verdade.html>. Acesso em: 12 abr. 2020.

Observando a figura, percebe-se a exclusão total, ou seja, o abandono de pessoas com deficiência da convivência do meio social das outras pessoas; na segregação, tem-se a separação, através de instituições voltadas para atendimento especializado para determinadas deficiências (SILVA, 2009).

A integração prevê o convívio de pessoas sem e com deficiência dentro de uma mesma instituição, mas não é garantia de que também estariam inseridos no mesmo grupo de atividades em comum, no caso de uma escola regular, onde há atividades de educação física em suas diversas modalidades, por exemplo, nem todos poderão participar devido às suas limitações, se forem impostas as metodologias habituais.

Conforme já mencionado, a inclusão é a fase mais recente do processo de inserção das pessoas com deficiência na sociedade e contempla a execução das atividades de acordo com as capacidades de cada pessoa e em conjunto, sem

diferenças e adaptada às suas limitações, não excluindo o indivíduo do seu direito de ir e vir e de exercer suas atividades cotidianas e sempre em convívio com todos (SILVA, 2009). Ou seja, a sociedade deve estar preparada para inserir a pessoa com deficiência em todos os ambientes, seja na educação, trabalho, lazer, cultura etc.

Vale ressaltar que estas fases não são períodos completamente separados e cessados, mas a compreensão da sociedade e as perspectivas de determinadas épocas vêm tomando força através de movimentos em prol da ampliação dos direitos e da inserção de pessoas com deficiência em todos os ambientes da sociedade, em todos os segmentos sociais como educação, mercado de trabalho, lazer e cultura (SASSAKI, 2017).

Com o aperfeiçoamento e as várias discussões em torno de áreas de conhecimento, como Ciência da Computação, Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Informação, Engenharias, Educação, Ciências Políticas, Linguística, Psicologia, Serviço Social, Comunicação, Direito, enfim, áreas de conhecimentos variados e suas ramificações que juntas, de forma direta ou indireta, dentro de suas perspectivas, de forma involuntária, contribuem cooperativamente para avanços no sentido de diminuir barreiras que impeçam o acesso e a transmissão de informação, conhecimento.

O conceito de acessibilidade está elencado no Estatuto da Pessoa com Deficiência, Art. 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei 13.146, de 6 de julho de 2015, da seguinte forma no seu primeiro inciso:

I – acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. (BRASIL, 2015, p. 2).

Portanto, o conceito de acessibilidade traz as possibilidades de eliminação de barreiras físicas, nos transportes, tecnológicas, comunicacionais e informacionais, tanto em espaços públicos quanto privados, urbano ou rural que impeçam o direito de ir e vir das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Somente eliminando barreiras e observando a adequação de todos os tipos de acessibilidade é que se pode dizer que se tem acessibilidade à informação.

## 2.1 ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL

Para Santos e Araújo (2015) a acessibilidade informacional é a dimensão que permite circular livremente e ter acesso às fontes e aos materiais de informação de forma confiável e com autonomia com tecnologias assistivas auxiliando na construção de recursos informacionais de busca, recuperação e uso da informação sem nenhuma interferência.

Gomes (2017) diz que há uma articulação viceral entre comunicação e informação, estas são ações que se entrelaçam, a comunicação representa uma ação de colocar em comum o que se pensa e o que se sente, o que se conhece, gerando a informação, que representa, por sua vez, uma ação de dar forma ao que se quer colocar em comum.

Abordagens sobre acessibilidade informacional em bibliotecas já não são tão escassas, principalmente na literatura cinzenta (publicações não comercializadas) da área de biblioteconomia, por exemplo, trabalhos de conclusão de curso, monografias, dissertações, artigos científicos já trataram sobre a temática, livros digitais, capítulos de livros, uns de abrangência geral, outros, contemplando uma deficiência, como é o caso desta pesquisa.

Percebe-se em pesquisa a vários eixos temáticos de eventos da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, entre outras áreas, uma evolução nas discussões voltada à inclusão e acessibilidade, por exemplo, cita-se algumas temáticas centrais, onde se reuniu alguns eventos de âmbito nacional e regional, encontrados em pesquisa realizada em *sítes* das instituições promovedoras em todas as suas edições, onde se encontrou as que mais se aproximaram do tema desta pesquisa, conforme explícito no Quadro 1 a seguir:

**Quadro 1-** Eixos temáticos de eventos sobre inclusão e direitos humanos

<b>Evento</b>	<b>Temática</b>	<b>Responsável</b>	<b>Local/data</b>
I Seminário Brasileiro de Bibliotecas Braille (SENABRAILLE)	“Bibliotecas Braille: os desafios do século XXI”	UFPB	João Pessoa/1995
II SENABRAILLE	EDUCAÇÃO E INFORMAÇÃO: QUALIDADE DOS SERVIÇOS	UFPB	João Pessoa/2001
III SENABRAILLE	“BIBLIOTECAS BRAILLE E A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO”	Agência Goiana de Cultura Pedro Ludovico Teixeira (AGEPEL)	Goiânia/2004

XIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU)	“(Re) Dimensão de bibliotecas universitárias: da gestão à estratégica à inclusão social”	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Rio Grande do Norte/2004
IV SENABRAILLE	“INCLUSÃO SOCIAL DO DEFICIENTE VISUAL: EDUCAÇÃO, DIGITAL E EMPREGO”	FEBAB	São Paulo/2005
22º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação (CBBBD)	“Igualdade e diversidade no acesso à informação: da Biblioteca Tradicional à Biblioteca Digital ”	Federação Brasileira de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (FEBAB)	Brasília-DF 2007
V SENABRAILLE	“TECNOLOGIAS PARA ACESSIBILIDADE AO LIVRO E INFORMAÇÃO PELOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL”	FEBAB	Florianópolis/2007
12º Simpósio sobre Bibliotecas e Desenvolvimento Cultural	“Acesso à informação – Direito Universal”	FEBAB	2008
24º CBBBD	“Sistemas de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social”	FEBAB	Maceió-AL 2009
VI SENABRAILLE	“Acessibilidade Digital para os deficientes visuais e de baixa visão no Brasil ”	FEBAB	João Pessoa/2009
XI Encontro Nacional de Pesquisa em FF Ciência da Informação (ENANCIB)	“Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação”	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) /Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) ;Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Rio de Janeiro (RJ) 2010
VII SENABRAILLE	“Bibliotecas: espaços acessíveis a múltiplos usuários”	FEBAB	Campinas, SP/2011
VIII SENABRAILLE	“ Cultura, Educação e Inclusão”	FEBAB	São Paulo/2014
IX SENABRAILLE	“Biblioteca para todos”	FEBAB	Florianópolis/2018
3º Encontro Regional de Educação em Ciência da Informação (ERECIN)	“Informação, leitura e direitos humanos: desafios contemporâneos para educação em Ciência da Informação”	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	São Luís-MA 2019

Fonte: Elaborado pela autora (2019)



Observa-se a temática centrada em uma Ciência da Informação mais inclusiva nos eventos pesquisados. O Seminário Nacional de Bibliotecas Braille foi, segundo Lazarin (2014), um importante passo para promover a discussão entre os profissionais da Ciência da Informação acerca do acesso à informação para pessoas com deficiência visual, voltado em específico para as bibliotecas universitárias, cujos resultados das discussões de trabalhos são divulgados na Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação (RBBDD).

Levando-se em consideração o SNBU, que é realizado a cada dois anos ou trienalmente, desde 1978 e na edição de 2004 abordou sobre “(Re) Dimensão de bibliotecas universitárias: da gestão estratégica à inclusão social”.

Refazendo a leitura, observa-se a preocupação pelo social, assim como na vigésima segunda e vigésima quarta edição do CBBDD, das 27 edições em 2019. A décima primeira edição, das dezenove já realizadas até o ano de 2018 do ENANCIB, enfatizou as questões contemporâneas da inovação e inclusão social.

O ERECI, mais recente, mesmo ano desta pesquisa, reforçou a informação, leitura e os direitos humanos. Isso não anula que trabalhos apresentados e constantes nos anais desses eventos e de outros, não citados, não tratem da questão aqui apresentada, o que requer uma pesquisa à parte, mais detalhada. O que se fez foi uma avaliação superficial das temáticas centrais dos eventos supracitados.

Tratando-se de acessibilidade informacional, em algumas situações, esta depende de alguns, se não, todos os outros tipos de acessibilidade como a arquitetônica, instrumental, atitudinal, comunicacional, programática e instrumental estejam disponíveis para que esta seja efetivada.

Romeu Kazumi Sasaki, brasileiro, de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, formado em Serviço Social pela Faculdade Paulista de Serviço Social, estuda e luta pela causa da inclusão social há pelo menos sessenta anos. Foi bolsista da Organização das Nações Unidas (ONU) entre 1966 e 1967. Sasaki era praticamente um porta-voz da ONU no Movimento das Pessoas com Deficiência no Brasil, que fora implantado em 1979 (SASSAKI, 2010).

Influenciado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU de que “Todo ser humano tem direito à liberdade de locomoção”, enfatizando o combate às barreiras arquitetônicas, uma das seis dimensões de acessibilidade categorizadas pelo autor supracitado. O estudioso fez várias traduções de documentos sobre os direitos da pessoa com deficiência. Um desses documentos é a Declaração de Madri

de 23 de março de 2002, realizada na Espanha, no Congresso Europeu das Pessoas com Deficiência (FADERS...[200-?], *on-line*).

Outros exemplos de dimensões, segundo Sasaki (2011) são: Acessibilidade comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal e, recentemente, no ano de início desta pesquisa (2019), o autor incluiu na publicação “As sete dimensões da acessibilidade”, a dimensão acessibilidade natural, que trata de barreiras e obstáculos naturais ou da natureza.

Scott Júnior (2011) infere que essas dimensões da acessibilidade são exemplificativas e não taxativas e de acordo com a realidade de um determinado contexto acadêmico universitário, medidas podem ser elaboradas e efetivadas para possibilitar a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência.

No entanto, a classificação mencionada por Sasaki serve de paradigma para nortear onde se deve chegar para uma acessibilidade para todos. Entende-se que algumas barreiras são difíceis de serem identificadas em um tipo de pesquisa como este, onde exige tempo determinado para conclusão, correndo-se o risco de não a concluir a contento. A seguir aborda-se as seis dimensões inicialmente, categorizadas por Sasaki (2009) e a acessibilidade na *web*.

## 2.2 ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA

Acessibilidade arquitetônica é aquela sem barreiras físicas. Ou seja, é a eliminação de qualquer impedimento ao acesso às edificações, vias urbanas, rurais, sejam elas públicas ou privadas de uso coletivo, nos vários campos sociais como lazer, trabalho, educação. O acesso facilitado nos aeroportos, rodoviárias, hospedagens, museus, teatros, transportes coletivos, parques ecológicos, temáticos, locais de eventos etc. (SASSAKI, 2009). É a mobilidade estendida a todos.

É importante ressaltar que só há possibilidade de locomoção, onde não existem barreiras, sejam elas arquitetônicas ou urbanísticas, onde o indivíduo possa trabalhar, frequentar locais de lazer, estudar.

Acerca da educação, Sasaki aponta que devem ter nos recintos educacionais:

Guias rebaixadas na calçada defronte à entrada da escola, caminhos em superfície acessível por todo o espaço físico dentro da escola, portas largas em todas as salas e demais recintos, sanitários largos, torneiras acessíveis, boa iluminação, boa ventilação, correta localização de mobílias e equipamentos etc. implantação de amplos corredores com faixas indicativas de alto contraste, elevadores, rampas no trajeto para o recinto da biblioteca e áreas de circulação dentro dos espaços internos desse recinto entre as

prateleiras e estantes, as mesas e cadeiras e os equipamentos (máquinas que ampliam letras de livros, jornais e revistas, computadores etc.). (SASSAKI, 2009, p. 3).

Campo de atuação dos arquitetos, engenheiros, pedreiros e técnicos em edificações, a adequação dos espaços físicos tem sido seguida atualmente por estes profissionais no que tange a seguir as normas estabelecidas para adaptação destes espaços para tornar possível a todos que nele queiram transitar, sem depender de terceiros.

No entanto, não há como falar de acessibilidade arquitetônica sem mencionar o Desenho Universal (DU) na perspectiva da arquitetura. O conceito de DU, segundo Haddad (2013) vem da Europa, logo depois da Revolução Industrial.

Em 1961 houve uma conferência internacional na Suécia entre países da Europa, Estados Unidos, Japão entre outros para tratarem de barreiras arquitetônicas. Ainda em 1963, na capital dos Estados Unidos da América (EUA), era questionada a forma como eram elaborados os projetos de arquitetura daquela época até 1986. Em 1987 o arquiteto Rom Mace, cadeirante, coloca, enfim o DU em prática, adaptando cada tipo de projeto para cada usuário, contemplando a acessibilidade em sua totalidade.

Antunes e Pimenta (2017) ressaltam que o DU é um desafio para o presente e o futuro. “Uma sociedade concebida com base nos princípios do DU seria totalmente livre de barreiras e dispensaria adaptações de qualquer natureza” (ANTUNES; PIMENTA, 2017, p. 567).

Há uma outra vertente de DU que está voltada para a aprendizagem. Os autores Ricardo, Saço e Ferreira (2017) afirmam que:

Enquanto o DU é mais voltado para as áreas de arquitetura e construção, visando produtos para uso “universal”, o *Universal Design for Learning* (UDL), derivado do DU, é mais voltado para a área da educação, visando à inclusão dos alunos por meio de um ambiente e de um currículo com possibilidades mais flexíveis. O UDL é uma área de estudo bastante recente no Brasil (RICARDO, SAÇO, FERREIRA, 2017, p. 1527).

O DU não está direcionado somente para pessoas com deficiência, é para todos. No decorrer da vida, o ser humano está sujeito a diversos acometimentos, sejam eles naturais ou acidentais, que podem limitar suas capacidades físicas, sensoriais, mentais a longo prazo ou temporárias, por isso, a necessidade de um projeto voltado para todos, o que se percebe nos sete princípios criados pelo idealizador do DU, Ron Mace e sua equipe. Princípios estes adotados mundialmente para aqueles que elaboram projetos com acessibilidade plena.

Carletto e Cambiaghi [2012?] reproduziram os sete princípios do DU, conforme quadro 2 a seguir:

**Quadro 2 - Princípios do Desenho Universal**

<b>PRINCÍPIO</b>	<b>CONCEITO</b>	<b>Exemplos</b>
Igualitário: uso equiparável	São espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todos.	Portas, lâmpadas com sensores de presença.
Adaptável: uso flexível	Design de produtos ou espaços que atendem pessoas com diferentes habilidades e diversas preferências, sendo adaptáveis para qualquer uso.	Computador com teclado e <i>mouse</i> ; tesoura que serve a destros e canhotos.
Óbvio: uso simples e intuitivo	De fácil entendimento para que uma pessoa possa compreender, independentemente de sua experiência, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração	Símbolos de sanitários feminino e masculino e para pessoas com deficiência.
Conhecido	Quando a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do receptor, ou seja, ela é uma pessoa estrangeira, com dificuldade de audição ou de visão	Mapas em alto relevo, maquetes táteis de obras de arte de grande porte.
Seguro	Previsto para minimizar os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou intencionais	Elevadores com sensores em diversas alturas que permitam que pessoas entrem sem riscos da porta fechar no momento em que a pessoa está entre as duas aberturas
Sem esforço	Para ser usado eficientemente, com conforto e com o mínimo de fadiga e esforço	Torneira com sensor ou do tipo alavanca, que minimizam o esforço e torção das mãos para acioná-las.
Abrangente	Que estabelece dimensões e espaços apropriados para o acesso, o alcance, a manipulação e o uso, independentemente do corpo (obesos, anões, etc. ).	Poltronas para obesos em cinemas e teatros; Banheiros com acesso a cadeiras de rodas e carrinhos de bebê.

Fonte: adaptado de Carletto; Cambiaghi, [2012?]

Os sete princípios do DU estão presentes em legislações e normas brasileiras, assim como em legislações internacionais.

Tavares (2016) faz um paralelo entre o DU e outro termo do que chama de Desenho Acessível, sendo este um subconjunto do DU, ou seja, o Desenho Acessível é mais projetado a um público específico como as pessoas com deficiência, enquanto o DU é para todos os públicos, mais geral, independentemente de suas limitações físicas ou sensoriais.

A seguir será abordada a dimensão comunicacional.

### 2.3 ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL

A dimensão comunicacional, dentro das categorias de acessibilidade é a que se propõe a eliminar barreiras na comunicação (SASSAKI, 2009). Perpassam por essa dimensão, as barreiras na comunicação interpessoal, escrita, digital e virtual.

Utilização das linguagens e tecnologias assistivas disponíveis e adequadas a cada tipo de deficiência, como a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e legenda oculta para as pessoas surdas; o braille, *softwares* leitores de tela, texto ampliado e audiodescrição para pessoas com deficiência visual. Como mencionou Ranganathan (2009) na segunda lei da Biblioteconomia, a cada livro o seu leitor, aqui, faz-se analogia, a cada método ou tecnologia de comunicação utilizadas na forma de se comunicar, uma deficiência específica.

Entende-se o uso das linguagens de comunicação com essencial na vida do ser humano para a construção de diálogos e troca de experiências. Para tanto, o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) proporcionou um avanço como alternativa comunicacional para pessoas com deficiência, a qual estaria implícita na acessibilidade comunicacional, a acessibilidade digital.

Se para os que não possuem deficiência melhorou na forma de se comunicar, para as pessoas com deficiência como a visual, a físico-motora, auditiva, tornou-se praticamente imprescindível nos dias de hoje o uso das tecnologias e conseqüentemente informarem-se. O que é confirmado por Cusin (2010), ao afirmar que as possibilidades de tratamento e distribuição de informações digitais através das TIC possibilitaram a inclusão de variados tipos de usuários, independentemente de suas limitações sensoriais e físicas.

É certo que um áudio encaminhado via aplicativo de mensagens instantâneas e chamadas de voz, uma ligação via telefone celular, uma transmissão de um programa de televisão sem o recurso *closed caption*<sup>1</sup> ou legenda oculta, um interfone não serão tão acessíveis (ou nada acessível) a uma pessoa com deficiência auditiva, quanto para um deficiente visual. Assim como a comunicação via Libras, os vários tipos de comunicação escrita como um jornal, livro ou qualquer outro tipo de publicação impressa, sem os recursos tecnológicos de apoio, não seriam viáveis a

---

<sup>1</sup> Recurso de legenda oculta para redes televisivas

pessoa com deficiência visual. Os suportes são diversificados, mas a intenção é comunicar e transmitir alguma informação.

A respeito da transmissão de informação, Dabray (2000, p. 16), em sua obra *transmitir: o segredo e a força das ideias*, reforça sobre transmissão:

Transmissão faz-se geograficamente, procura ocupar o espaço, toma a forma de trajes de influências, mas é para fazer história em melhores condições (o duro desejo de durar usando de todos os recursos). Ela propulsiona-se no meio circundante com o objetivo de criar raízes e patrimônio; e só se aventura ao longe para aumentar suas possibilidades e não morrer (DABRAY, 2000, p. 16)

Segundo Dabray (2000), a transmissão, transferência, diga-se de informação, é que permite perdurar a cultura. Mas a autora desta pesquisa acrescenta que só é possível o processo de transmissão, caso haja o acesso a essa informação, perpassando pela comunicação, mediação da informação e apropriação desta.

Segundo a Associação de Brasileira de Normas Técnicas que trata da acessibilidade comunicacional na prestação de serviços, ABNT NBR 15599/2008, define comunicação como: “Sistema de troca de mensagens que envolva pelo menos um emissor, e outro receptor” (ABNT 15599, 2008, p. 2).

Muitos não dominam a língua de sinais e dificilmente o braille (TORRES, MAZZONI, MELLO, 2007), mas além dessas formas de comunicação já citadas, há também outras formas que as pessoas ouvintes dispõem para comunicarem-se com as pessoas surdas ou com deficiência visual, como a leitura labial (para surdos que sabem a leitura da língua portuguesa), mímicas, aplicativos móveis, que transformam o texto em voz e em língua de sinais.

Pode-se esquematizar, baseado em Sasaki (2005) a comunicação interpessoal como conforme Quadro 3 a seguir:

**Quadro 3 - Comunicação interpessoal**

<b>Tipo de comunicação</b>	<b>Exemplos</b>
Face a face	Língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual.
Escrita	Jornal, revista, livro, carta, apostila, em braille, texto com letras ampliadas etc.
Virtual	Acessibilidade digital

Fonte: Sasaki, 2005

O Quadro 3 mostra que para alguns tipos de comunicação, as possibilidades estão ampliadas, principalmente a comunicação virtual. São muitas as opções de entender o que o outro quer dizer e se fazer entender também. Isso é essencial para se estar ativo no mundo. Porém, na comunicação face a face ou interpessoal existem

muitas barreiras ainda, não é uma prática obrigatória inserida na educação em geral, aprender a língua de sinais ou o sistema de leitura e escrita em braille, por isso, persistem as dificuldades para muitos a comunicação, principalmente de forma presencial, frente a frente.

## 2.4 ACESSIBILIDADE PROGRAMÁTICA

Acessibilidade programática, segundo Sasaki, (2009) é a eliminação de barreiras que estão implicitamente nas legislações legais (leis), infralegais (decretos, portarias, resoluções, ordens de serviço, regulamentos, regimentos) e políticas públicas. De acordo com o autor, no campo da educação deve haver uma revisão atenta de todos os programas e regulamentos.

É pouco observada pelas pessoas em comparação com a acessibilidade arquitetônica, pois ao contrário desta, a acessibilidade programática está menos visível aos olhos da sociedade, e implicitamente mais difícil de perceber e ser corrigida. Lacerda *et al.* (2016) afirmam que esse tipo de barreira se apresenta muito sutilmente e na prática impede ou dificulta que as pessoas com deficiência utilizem os serviços.

## 2.5 ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA

Ausência de barreiras nos métodos tradicionais de execução de diversas atividades da vida social, que excluem pessoas com deficiência, promovendo o acesso à educação, trabalho e o lazer para todos (SASSAKI, 2009).

Exemplos de métodos e técnicas para estudo: são as adaptações dos currículos, variação nas formas de aprendizagem.

## 2.6 ACESSIBILIDADE INSTRUMENTAL

Sem dificuldades no acesso aos instrumentos, ferramentas e utensílios. No caso do lazer, cita-se os aparelhos, equipamentos, ferramentas e outros dispositivos de locais de lazer. Já no âmbito do labor, todos os instrumentos necessários à execução das atividades devem ser acessíveis (SASSAKI, 2009). Um computador com *softwares* de voz, soroban (ábaco japonês, utilizado por pessoas com deficiência

visual como calculadora). Ainda são exemplos de acessibilidade instrumental: audiolivros, lupas manuais e eletrônicas, reglete, máquinas de escrever em braile, linha braile etc.

## 2.7 ACESSIBILIDADE ATITUDINAL

Trata-se da acessibilidade sem preconceitos, estereótipos e estigmas pejorativos. Elimina a segregação e exclusão do convívio social de pessoas com deficiência, pelo fato de outras pessoas sem deficiência não saberem lidar e como se comportar diante de pessoas que não possuem o sentido da visão, por exemplo (SASSAKI, 2009).

Certas expressões ou frases podem parecer até como elogios ou sem a intenção de ofender, mas que coloca nitidamente a pessoa com deficiência como diferente das outras.

Furtado (2015) diz que a maior barreira para uma biblioteca acessível é a atitudinal, deve-se colocar no lugar do usuário, enxergando tão somente sua necessidade informacional e não sua deficiência, fazendo previamente um estudo do perfil desse usuário, quais formatos de textos costuma utilizar, quais conteúdos, como deseja ser notificado sobre novas aquisições da literatura de seu interesse, enfim, qual a melhor atitude que um profissional da informação pode tomar diante das necessidades de informação desse usuário.

## 2.8 ACESSIBILIDADE NA WEB

A acessibilidade em *sites* para pessoas com deficiência vem sendo aprimorada desde 1997 por grupos de trabalho formados pela Iniciativa de Acessibilidade na Web (WAI) do consórcio *World Wide Web Consortium* (W3C) com a criação de diretrizes para tornar a *web* mais acessível para todos (CARTILHA... 2015).

Em 1999 a WAI lança a primeira versão das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), que se encontra, no momento, em sua versão 2.1 (2018), já em desenvolvimento a versão 2.2 (2020), com tradução para a Língua Portuguesa (português do Brasil) em 2014 até a versão 2.0 (2008).



As diretrizes são publicadas através da página do W3C e nas respectivas páginas dos países que possuem traduções autorizadas, no Brasil, representada pela W3C Brasil.

Em atendimento às diversas pessoas que utilizam as diretrizes, estas estão baseadas em camadas de orientação como (W3C BRAZIL, 2014):

- a) Princípios: Perceptível, operável, compreensível e robusto;
- b) diretrizes: visão ampla para que os profissionais desenvolvedores de conteúdo web possam compreender e aplicar as técnicas;
- c) critérios de sucesso: são especificados por três níveis de conformidade: A, AA e AAA, onde o primeiro nível é de menor conformidade, o segundo, nível intermediário e o último satisfaz todos os critérios de sucesso dos dois primeiros níveis;
- d) técnicas de tipo necessária e tipo sugerida: consistem em técnicas que são indispensáveis para atender aos critérios de sucesso (técnicas necessárias) e outras que podem melhorar o desempenho das diretrizes (técnicas sugeridas).

O conceito de acessibilidade na *web* é cunhado no primeiro Fascículo da Cartilha Acessibilidade na web da W3C Brasil (a cartilha possui 4 fascículos (2020)) como “[...] possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, em igualdade de oportunidades com segurança e autonomia, dos sítios e serviços disponíveis na *web*” (CARTILHA... 2013, p. 21).

Percebe-se que o conceito de acessibilidade na web perpassa tanto por alguns dos princípios da WCAG citados anteriormente, como poder perceber, entender, assimilar e operar os sítios dispostos na *web* de forma autônoma e segura, quanto pelos princípios da acessibilidade, como segurança, autonomia e conforto.

Para que seja possível a acessibilidade na web, a W3C trabalha com outros componentes além da WCAG, são as Diretrizes de Acessibilidade de Ferramenta de Autoria (ATAG) e as Diretrizes de Acessibilidade do Agente de Autoria (UAAG). Esses componentes são interdependentes e em interação auxiliam para a produção de todo o suporte documental para a padronização e o aperfeiçoamento da *web* acessível seguidos por diversos países.

Seguindo essas orientações, o eMAG, um modelo obrigatório específico para sites do governo brasileiro em âmbito federal é semelhante às diretrizes do WCAG e foi criado para atender ao Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004, através da

Portaria n. 3 de 7 de maio de 2007. E para somar à legislação, a Lei Brasileira de Inclusão 13.146/2015 que passou a vigorar a partir janeiro de 2016, voltada para disciplinar os projetos digitais, edificações e dar acesso e autonomia, tanto aos espaços físicos, como virtual e digital às pessoas com deficiência.

### **2.8.1 Modelo de acessibilidade em governo eletrônico – e-MAG**

Desenvolvidas em 2004, as diretrizes nacionais do eMAG foram baseadas em 14 normas de outros países em relação à acessibilidade digital e nas diretrizes para acessibilidade na *Web* da W3C, onde não se deve dispensar a consulta (BRASIL, 2014).

As diretrizes são pautadas na interação entre as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em relação ao computador, web e as tecnologias assistivas eletrônicas, prevendo a autonomia dessas pessoas na utilização do computador nas seguintes situações, conforme Brasil (2014):

- a) Acesso ao computador sem o mouse: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle dos movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior;
- b) acesso ao computador sem teclado: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos ou falta de força nos membros superiores;
- c) acesso ao computador sem monitor: no caso de pessoas com cegueira;
- d) acesso ao computador sem áudio: no caso de pessoas com deficiência auditiva.

Como se pode perceber, todas essas possibilidades para se ter acesso à informação contida no meio digital são possíveis com a observância e aplicação das normas de acessibilidade por parte dos desenvolvedores de conteúdos na elaboração de *sites*, que devem seguir também os padrões *web* e avaliação de acessibilidade tanto automática, quanto manual.

A versão mais recente do eMAG, a 3.1 apresenta seis recomendações de acessibilidade que deverão ser aplicadas a *sites* de instituições do governo federal brasileiro, são estas: Marcação, Comportamento (DOM), Conteúdo/Informação, Apresentação/Design, Multimídia e Formulário, subdivididas e detalhadas conforme demais recomendações apresentadas no quadro 4 a seguir:

**Quadro 4 – Recomendações de acessibilidade**

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Brasil (2014).

1. Marcação
1.1 Respeitar os Padrões <i>Web</i> 1.2 Organizar o código HTML de forma lógica e semântica 1.3 Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho 1.4 Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação 1.5 Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo 1.6 Não utilizar tabelas para diagramação 1.7 Separar links adjacentes 1.8 Dividir as áreas de informação 1.9 Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário
2. Comportamento ( <i>Document Object Modal - DOM</i> )
2.1 Disponibilizar todas as funções da página via teclado 2.2 Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis 2.3 Não criar páginas com atualização periódica 2.4 Não utilizar redirecionamento automático de páginas 2.5 Fornecer alternativa para modificar limite de tempo 2.6 Não incluir situações com intermitência de tela 2.7 Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo
3. Conteúdo/Informação
3.1 Identificar o idioma principal da página 3.2 Informar mudança de idioma no conteúdo 3.3 Oferecer um título descritivo e informativo à página 3.4 Informar o usuário sobre sua localização na página 3.5 Descrever links clara e sucintamente 3.6 Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio 3.7 Utilizar mapas de imagens de forma acessível 3.8 Disponibilizar documentos em formatos acessíveis 3.9 Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada 3.10 Associar células de dados às células de cabeçalho 3.11 Garantir a leitura e compreensão das informações 3.12 Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns
4. Apresentação/Design
4.1 Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano 4.2 Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos 4.3 Permitir redimensionamento sem perda de funcionalidade 4.4 Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente
5. Multimídia
5.1 Fornecer alternativa para vídeo 5.2 Fornecer alternativa para áudio 5.3 Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado 5.4 Fornecer controle de áudio para som 5.5 Fornecer controle de animação
6. Formulários
6.1 Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários 6.2 Associar etiquetas aos campos 6.3 Estabelecer uma ordem lógica de navegação 6.4 Não provocar automaticamente alteração no contexto 6.5 Fornecer instruções para entrada de dados 6.6 Identificar e descrever erros de entrada de dados e confirmar o envio das informações 6.7 Agrupar campos de formulário 6.8 Fornecer estratégias de segurança específicas ao invés de CAPTCHA

Conforme explicitado no quadro 4, as recomendações são autoexplicativas e de fácil entendimento aliadas ao conhecimento dos profissionais envolvidos na criação de sites do governo brasileiro.

A seção Marcação envolve nove recomendações; o Comportamento ou DOM, possui 7; Conteúdo/Informação é a que mais possui recomendações, totalizando 12; Apresentação/Design, hospedada na seção 4 contempla 4 recomendações; Multimídia, 5 e por último, a seção Formulário com 8 orientações complementares de como proceder para tornar o site acessível.

O Movimento Web para Todos (MWPT) em parceria com o BigData fez um levantamento em agosto de 2019 com cerca de 14 milhões de sítios no Brasil, entre privados e governamentais e constatou que menos de 1% desses sítios atendiam aos critérios de acessibilidade e apenas 0,34% dos que são governamentais atendiam plenamente as diretrizes sobre acessibilidade (MWPT, 2019).

Foram aplicados testes para verificar acessibilidade em formulários, imagens, links e se estavam em conformidade com o padrão HTML da W3C, obteve-se sucesso apenas em 0,61%, ou seja, dos quase 14 milhões, pouco mais que 80 mil sites estão acessíveis para as pessoas com deficiência. A falha em todos os testes aplicáveis apresentou-se em 5,60% dos sites; falha em parte dos testes, 93,79% e em pelo menos uma falha, foram 99,39% (MWPT, 2019).

Repetiu-se o estudo em 2020, obtendo resultados melhores, mas ainda distante do ideal.

Esse estudo prevê que desde a criação da primeira versão das diretrizes WCAG 1.0, em 1999, sua aplicação ainda é lenta e está ausente em um número considerado de *sites*, de igual modo, não se apresentou aplicação do modelo do eMAG na criação de sites pertencentes ao governo, deixando parte da população que possui deficiência sem poder identificar seus conteúdos e informações de forma autônoma.

### **3 ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL**

Ressalta-se nesta seção, a situação das pessoas com deficiência visual no ensino superior no Brasil, enfatizando antes alguns eventos feitos em prol do acesso à educação para todos sob influências positivas por meio de organismos internacionais como um direito para todos e a acessibilidade que complementa esse direito, embora ainda muito distante do ideal, levando-se em consideração de que há diferentes realidades regionais dentro desse país continente que é o Brasil.

Entende-se, o quão é importante a educação na vida das pessoas para desenvolver habilidades de aprendizado da vida social e cultural, além de que é um direito assistido a todos para oportunizar a formação de cidadãos mais conscientes e ativos na sociedade. Para isso, é necessário passar por várias etapas da vida escolar e cada fase demanda êxito até chegar ao ensino superior.

O acesso equitativo ao ensino superior, assim como nas demais fases escolares, exige ações do Estado para promover igualdade de oportunidades para esse acesso, permanência e, conclusão dos cursos profissionais, principalmente aquelas minorias mais excluídas, que por muito tempo ficaram desassistidas por falta de leis que as assegurassem o direito de serem incluídas no convívio social, principalmente através de instituições educacionais.

A mobilização para a construção de direitos é mundial e esses direitos concretizam-se a “passos tímidos”, mas entende-se que conquistas não acontecem repentinamente.

A Declaração dos Direitos das Pessoas Deficiência em 1975, proclamada na Assembleia Geral da ONU foi uma das primeiras a contemplar a educação às pessoas com deficiência, entre outros direitos (SIMÕES; ATHIAS; BOTELHO, 2018). Ainda como parte das influências internacionais na trajetória da educação no Brasil e no mundo, Canan (2016) cita a Conferência Mundial de Educação Para Todos, que aconteceu em Jontiem na Tailândia em 1990, que para a autora foi:

[...] um marco que representou o divisor de águas no planejamento e execução de políticas da área da educação, no Brasil e no mundo. Nesse sentido, é provável que nunca tenhamos vivido um período em que a educação tenha sido tão destacada em discursos políticos, em falas de empresários, pela força da legislação que assegura a possibilidade de construção de projetos pedagógicos, de gestão democrática, de acesso às informações [...] (CANAN, 2016, p. 22).

Participaram como patrocinadores da Conferência em Jontiem, organismos como Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO); o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Banco Mundial (ANTUNES; ZWETSCH; ZARTURI, 2017).

Outras datas de iniciativas e movimentos históricos e internacionais importantes que contribuíram para avanços na educação acessível a todos, merecem ser mencionadas, conforme lista Diniz, Almeida e Furtado (2017) no Quadro 5 a seguir:

**Quadro 5** – Eventos internacionais para uma educação a todos

<b>Evento</b>	<b>Ano</b>
Ano Internacional da Pessoa com deficiência	1981
Normas sobre Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência	1983
Encontro Internacional para a Discussão das Políticas de Atendimentos aos Portadores de Necessidades Educativas Especiais	1994
Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Específicas: Acesso e Qualidade	1994
Convenção Interamericana para Eliminação contra Pessoa Portadora de Deficiência	1999
Declaração de Caracas	2002
Declaração de Santo Domingo	2006
Tratado de Marraqueche	2013

Fonte: Adaptado (2020) de Diniz, Almeida e Furtado (2017)

Esses eventos contribuíram para aquisição de direitos para pessoas com deficiência, entre outros objetivos, e para uma educação igualitária e de inclusão para uma minoria que passa muitas vezes despercebida pela sociedade.

As pessoas com deficiência precisam de condições suficientes na educação para o seu desenvolvimento em todos os sentidos, sem ônus a estes por isso. Trata-se da educação especial, voltada para o público que de alguma forma foi acometido por alguma deficiência e precisa de suportes e uma atenção para desenvolver atividades sócio educacionais.

No Brasil, segundo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (BRASIL, 1996), Lei n<sup>o</sup> 9.394/96, no sistema educacional brasileiro, o ensino está dividido em educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) e educação superior (graduação e pós-graduação) e em todas essas fases é essencial assegurar a educação especial, que é a educação escolar, disponibilizada de preferência na rede regular de ensino, para pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação.

No artigo 206, da Constituição brasileira de 1988, menciona-se o inciso I que: “Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988, p. 110). E:

Art. 208. III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; [...]; V – acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um; [...]. (BRASIL, 1988, p.110).

Ou seja, o acesso da pessoa com deficiência ao ensino superior. Um ano após a promulgação da constituição, a Lei 7.853/1989, regulamentada em 1999 pelo Decreto 3.298/1999 e alterado no Decreto 5.296/2004 para atualizar entre outras definições, os tipos de deficiência visual, que a priori, no decreto, estão divididas em cegueira e baixa visão, como segue:

**cegueira**, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a **baixa visão**, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,5, no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. (BRASIL, 2004, grifo nosso).

Existe em curso, no momento de realização desta pesquisa, um Projeto de Lei PL 1.615/2019 (BRASIL, 2019), reconhecendo a visão monocular como deficiência e o Superior Tribunal de Justiça (STJ) já havia emitido parecer favorável à questão por meio da Súmula 377 e, jurisprudências da Advocacia Geral da União (AGU) e do Superior Tribunal Federal (STF) corroboram do entendimento de que pessoa com visão monocular é pessoa com deficiência também e tem os mesmos direitos que as pessoas com outros graus de deficiência visual (MARQUES JÚNIOR, 2019).

Portanto, no edital do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), uma das formas de acesso ao ensino superior em âmbito federal, que através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), concorrem às vagas de cursos de graduação ofertadas pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) faz referência à pessoa com visão monocular como pessoa com deficiência.

As pessoas com deficiência foram incluídas no programa de cotas de acesso às IFES em dezembro de 2016, através da Lei 13.409/2016, que altera a Lei 12.711/2012, que já contemplava outras categorias, como estudantes de escolas pública, baixa renda, negros, pardos e indígenas, regulamentada pelo Decreto 9.034/2017 e para as pessoas com deficiência, antes era opcional para as instituições aderirem ao programa.

A Lei 12. 711/2012 estabelece que no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das vagas ofertadas por curso de graduação e por turno em IFES sejam destinadas às categorias já mencionadas no parágrafo anterior, observando a proporcionalidade relacionada à população da unidade federativa, contabilizada no censo demográfico do Brasil do IBGE mais recente onde está inserida a instituição de ensino. Há uma previsão para rever a política de cotas em 2022, ou seja, dez anos, a partir da data (2012) da lei que instituiu o programa (BRASIL, 2016).

Analisando o último edital do Enem (2019), verificou-se os recursos de atendimento disponibilizados para a realização do exame aos candidatos com deficiência visual (cegueira, surdocegueira, baixa visão e/ou visão monocular). O referido edital cita que será disponibilizado atendimento especializado, desde que comprovem a necessidade para a acessibilidade que solicitaram. Poderiam ser solicitados pelos referidos candidatos com deficiência visual:

[...] prova em letra ampliada (fonte de tamanho 18 e com figuras ampliadas), provas com letra superampliada (fonte tamanho 24 e com figuras ampliadas), guia-intérprete, ledor, transcritor, leitura labial, tempo adicional, sala de fácil acesso e/ou mobiliário acessível. [E ainda poderão] utilizar seu próprio material: máquina p erkins, reglete, punção, sorob  ou cubaritmo, caneta de ponta grossa, tiposc pio, assinador,  culos especiais, lupa, telulupa, lumin ria, t buas de apoio e ser acompanhado por c o guia (INEP, 2019, p. 60-61).

Apesar da proposta do Minist rio da Educa o de que at  o ano de 2026 o Enem seja totalmente digital, com a implanta o do plano piloto em 2020, dando op o a alguns estados de fazerem o exame tanto por meio digital, quanto anal gico (impresso), a aplica o do Enem em 2019 n o foi muito diferente em rela o a anos anteriores. N o se garantiu ao candidato com defici ncia visual, que n o faz uso do sistema braille e de outros recursos, o uso de computador com *softwares* leitores de tela e sintetizadores de voz humana, o que desfavoreceu muitos candidatos nessas condi es.

Mesmo com algumas dificuldades em anos anteriores na quest o da acessibilidade da aplica o do exame, conforme dados do Censo da Educa o Superior no Brasil, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais An sio Teixeira (INEP) cerca de 43.633 pessoas com defici ncia matricularam-se em institui es de ensino superior presencial e   dist ncia no Brasil em 2018, sendo a rede p blica federal de ensino, a segunda categoria que mais absorveu estudantes nesta situa o, com 12.422 matriculados em compara o a institui es privadas, que somam 27.048 matr culas.



Dentre as pessoas com deficiência visual, incluindo neste rol, as com cegueira total, baixa visão e a surdocegueira, totalizam 4.460, só na rede pública de ensino federal.

Em relação a 2017, o aumento de matrículas de pessoas com deficiência no ensino superior foi de 12,29% em 2018. Houve também um acompanhamento desse aumento em relação as pessoas com deficiência visual de 12.961 em 2017 para 15.420 ingressantes em 2018, um aumento de cerca de 11,72% (INEP, 2017, 2018).

Os dados referentes a 2018 são apresentados no Quadro 6 a seguir:

**Quadro 6** - Matrícula de alunos com deficiência visual no ensino superior no Brasil em 2018

<b>Unidades da Federação</b>	<b>Número total de alunos</b>	<b>Cegueira</b>	<b>Baixa Visão</b>	<b>Surdocegueira</b>
Brasil	43.633	2.537	12.751	132
Federal	12.422	628	3.766	59
Estadual	3.962	318	1.606	7
Municipal	201	13	50	-
Privada	27.048	1.578	7.329	66

Fonte: INEP (2018)

O levantamento anual do Inep mostra também a distribuição de estudantes matriculados por esfera administrativa e na rede privada de ensino. Percebe-se que existe uma concentração de pessoas com deficiência visual que não utilizam o ensino público. Isso pode ser explicado por outros dados do mesmo censo, onde no Brasil há 2.537 instituições de ensino superior, das quais 2.238 são privadas, ou seja, apenas 299 universidades públicas distribuídas pelas três esferas administrativas (INEP, 2018).

Outra informação que pode explicar sobre o número acentuado de estudantes matriculados nas universidades privadas são programas do governo federal em parceria com as IES privadas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI), que tem como finalidade, desde 2005, a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).

Em comparação com Censos da Educação Superior de 2018 e de anos anteriores, observa-se que tanto o número de universidades, quanto o número de acesso de estudantes com deficiência aumentou nestas universidades. Como afirma Siems-Marcondes (2017, p. 96): “Decorrente da expansão expressiva das matrículas de pessoas com deficiência na educação básica, temos na última década, também um aumento da presença em cursos de nível superior [...]”. Apesar do aumento do

número de pessoas com deficiência no ensino superior, ainda falta bastante a se fazer para garantir a permanência e alcançar êxito na vida acadêmica dessas pessoas.

Não basta uma boa estrutura arquitetônica, legislações acerca de cotas de acesso e acessibilidade, é preciso muito mais para garantir a permanência bem-sucedida de pessoas com deficiência nas IES. Professores, pessoal técnico administrativo, setores que fazem parte das universidades como biblioteca universitária acessível, núcleos de assistência estudantil preparados para lidar com a diversidade de estudantes.

### 3.1 ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL NAS BIBLIOTECAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A biblioteca uma das maiores adquirentes de recursos informacionais, clientes de editoras ao fazerem aquisições e promoverem democraticamente as publicações científicas tanto impressas quanto digitais e de discussões e pesquisas como esta que enfatizam o papel da biblioteca na sociedade.

A posição que a biblioteca ocupa no seio da universidade deve ser bastante clara. É preciso que seja compreendida, estimada e desenvolvida para que possa vir a ser de fato, a coluna de apoio da universidade. A respeito, Litton (1974) comenta que as funções das bibliotecas universitárias estão predeterminadas e condicionadas pelas funções da mesma universidade.

Assim, a biblioteca universitária deve conter um acervo de fontes de informação que propiciem apoio ao tripé da universidade – ensino, pesquisa e extensão, firmando-se como elemento essencial na docência e na investigação desenvolvida pela mesma dirigida a todos os cidadãos que dela necessite.

Vale ressaltar que a relação da biblioteca com a sua instituição mantenedora é complexa, onde envolve vários aspectos listados, conforme (LEITÃO, 2005):

- a) o armazenamento dos documentos que apoia, historia e estimula o conhecimento;
- b) o acompanhamento dos rumos tomados pelo conhecimento;
- c) o estreitamento de laços com seu usuário e;
- d) a gestão de toda espécie de recursos que essas atividades envolvem.

Leitão (2005, p.16) faz a seguinte afirmação:

A biblioteca, na organização ou comunidade na qual está inserida, deve atuar como um agente de disseminação da informação passando, assim, a ser

identificada e reconhecida como um elemento importante que traz retorno e faz jus aos recursos nela investidos.

Recursos investidos que devem fazer parte com prioridade do planejamento das instituições de ensino, atentando-se para aplicabilidade exigida nas legislações acerca da acessibilidade, não só na biblioteca, mas na IES como um todo e, por isso, é tão importante pensar-se na etapa do planejamento, pois adequações tornam-se mais onerosas, quando não, inviáveis de serem executadas.

Dada a importância da biblioteca dentro da instituição de ensino, o investimento nesta, seja por meio de recursos materiais, humanos ou tecnológicos para sua manutenção ou ampliação de sua infraestrutura deverá visar não só seus produtos e serviços, mas também meios adequados para que estes sejam favoráveis ao acesso informacional de todos seus usuários, sejam eles com ou sem deficiência ou seja, acessibilidade é fundamental nas bibliotecas universitárias.

Deve também prover recursos informacionais em suportes acessíveis de acordo com a demanda do usuário (conteúdo e suporte) concatenados com os objetivos da IES.

A Lei 13.146/2015 aborda mais especificamente o objeto de estudo em pauta no Art. 68 que:

Art. 68. O poder público deve adotar mecanismos de incentivo à produção, à edição, à difusão, à distribuição e à comercialização de livros em formatos acessíveis, inclusive em publicações da administração pública ou financiadas com recursos públicos, com vistas a garantir à pessoa com deficiência o direito de acesso à leitura, à informação e à comunicação.

§ 1º Nos editais de compras de livros, inclusive para o abastecimento ou a atualização de acervos de bibliotecas em todos os níveis e modalidades de educação e de bibliotecas públicas, o poder público deverá adotar cláusulas de impedimento à participação de editoras que não ofereçam sua produção também em formatos acessíveis.

§ 2º Consideram-se formatos acessíveis os arquivos digitais que possam ser reconhecidos e acessados por *softwares* leitores de telas ou outras tecnologias assistivas que vierem a substituí-los, permitindo leitura com voz sintetizada, ampliação de caracteres, diferentes contrastes e impressão em Braille (BRASIL, 2015).

Equipamentos que auxiliam as pessoas com deficiência vão modernizando-se ao longo do tempo. As instituições também precisam estar atentas a estas mudanças e garantir que as pessoas desprovidas de recursos possam estar assistidas.

Para Gonzalez (2003) o conceito de biblioteca acessível abrange tanto a acessibilidade física quanto a virtual, um serviço de referência coerente às demandas informacionais dos usuários e a utilização correta da informação. Para a autora, biblioteca acessível é diferente de biblioteca adaptada, a primeira disponibiliza a

informação em todos os formatos disponíveis e a quem dela necessite seguindo o Desenho Universal (DU), a segunda, segue padrões de normas de acessibilidade arquitetônica, como inserção de rampas, sinalizações em escrita braille etc.

O desenvolvimento cada vez mais rápido das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) modificou as bibliotecas, ajudando-as a tornar uma parte do processo informacional possível às pessoas com deficiência, introduzindo novas formas de organização, acesso aos dados e às obras armazenadas em computadores remotamente.

Além disso, tal desenvolvimento facilitou e intensificou a comunicação pessoal e institucional através de programas de edição de texto, de formação de bancos de dados, de editoração eletrônica, bem como tecnologias que permitem a transmissão de documentos, envio de mensagens e arquivos, assim como consultas a outros computadores remotos através da rede mundial de computadores, como a Internet.

Isso não quer dizer que somente estes recursos tecnológicos tenham sanado a discussão da acessibilidade à informação, pois entende-se que há vários tipos de deficiências, sendo o acesso à informação em formato digital mais relacionado às pessoas com deficiência visual, mas quando se fala em formato digital, relaciona-se aos formatos desprotegidos, ou seja, aqueles que não estão em formato de imagens, pois a maioria dos leitores de telas não as leem.

A tecnologia digital, editores de textos, junto aos *softwares* de leitura de tela de computador vieram dar mais autonomia na comunicação e ao acesso à leitura para as pessoas com deficiência visual, como afirma em 2000, Marco Antonio de Queiroz:

Com os editores de texto, leitores de tela e sintetizadores de voz conjugados podemos trocar *e-mails* com pessoas de qualquer parte do mundo, ler com total independência qualquer jornal internacional ou brasileiro, livros escaneados, listas de discussão e jogos de entretenimento feitos especialmente para nós (QUEIROZ, 2000).

O citado por Marco Antonio infere que as pessoas com deficiência visual encontram mais facilidade no uso de tecnologia assistiva para leitura que o sistema de escrita braille. Isso pode ser reforçado nove anos depois do relato, por uma pesquisa feita em parceria pela Fundação Dorina Nowill e Datafolha em agosto de 2019 para retratar o cenário da leitura acessível no Brasil, em que entre os questionamentos, 79% dos leitores disseram utilizar algum recurso tecnológico para acessar livros, sendo 66% dos consultados, preferem livro falado, audiolivros e PDF com leitor de tela acessível. O braille foi citado por 34% dos pesquisados (VENTURA, 2019).

Isso se dá pela facilidade de percorrer e pesquisar com o auxílio de teclas de atalho dentro do próprio texto, de forma mais rápida que se for impresso ou em braille.

Em participação, a biblioteca, dentro das IFES é geralmente responsável pela implantação, gestão e disseminação da informação em formatos acessíveis, utilizados nas disciplinas dos cursos em que haja pessoas com deficiência, em especificidade às com deficiência visual através do Laboratório de Acessibilidade (LA), extensões que fazem parte das bibliotecas para atender às legislações acerca da acessibilidade nas IFES.

Criado em 2005, o Programa Incluir do Ministério da Educação, institucionaliza a Política de Acessibilidade nas IFES, tem como objetivo assegurar o direito da pessoa com deficiência à educação. Até 2011, o programa era em caráter de chamadas públicas concorrentes, com a criação e efetivação de projetos dos Núcleos de Acessibilidade, com o intuito de eliminar barreiras arquitetônicas, pedagógicas, comunicacionais e de informações. Em 2012, o programa contemplou todas as IFES (DOCUMENTO..., 2013).

Os deficientes visuais, com exceção dos surdocegos, utilizam-se do sentido da audição para obter informações, a tecnologia assistiva para esse público tem evoluído a fim de dar-lhes mais independência, quanto na produção de recursos que explorem mais o sentido da audição.

Hoje os formatos acessíveis para atender aos deficientes visuais são vários: livros em braille, em tinta e braille, livros de fonte ampliada, livros em áudio e livros *Daisy*, como bem enfatiza De La Torre (2012), onde a leitura não é mais só a silenciosa e sim, é essencial que seja oralizada, tasteada, onde a audição e o tato são primordiais para interação com a extensão do pensamento de outras pessoas, pois o livro, a arte e, portanto, a informação são elementos para interagir com o meio sócio educacional e cultural.

### **3.1.1 Laboratório de Acessibilidade**

Em algumas bibliotecas universitárias, para mediar a informação para aqueles que não detém o sentido sensorial da visão, seja de forma total ou parcial (baixa visão), existe o auxílio dos laboratórios de acessibilidade equipados com materiais que dão suporte a esses discentes dessas universidades fornecendo conteúdo adaptado às suas realidades nas disciplinas dos cursos.

O bibliotecário junto aos demais profissionais que atuam nestes laboratórios, trabalham na transcrição do texto impresso em texto braille, digital em formatos que possam ser lidos por *softwares* leitores de tela como o *Jaws for Windows*, *Virtual Vision*, *DosVox*, *Non Visual Desktop Access (NVDA)*, *ORCA*, *VoiceOver*. Estes leitores que “interagindo com o sistema operacional do computador, capturam toda e qualquer informação apresentada no texto e a transformam uma resposta falada, através de um sintetizador de voz” (MELO, 2019).

Os serviços oferecidos em um laboratório de acessibilidade, tomando-se como exemplo a biblioteca da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), respeitando o que diz a Lei sobre direitos autorais Lei 9.610/1998, são: digitalização de textos sob demanda dos alunos, usados nas disciplinas para sua formação acadêmica; descrição de imagens; transcrição e impressão de materiais em braille; orientação e mobilidade; repositório de informação acessível; consultoria em acessibilidade; treinamento em tecnologias assistivas; empréstimos; orientação de trabalhos acadêmicos; treinamentos de usuários; conversão de textos em áudios em mp3; treinamento para utilização em softwares acessíveis; orientação à pesquisa bibliográfica e digital; agendamento de visita programada os quais atendem a uma demanda de alunos que precisam estudar (UFRN, 2020).

Através dos laboratórios de acessibilidade é possível ampliar as possibilidades de atender um número muito maior de discentes e possibilitar a mediação da informação de forma mais consciente com uma estrutura adaptada com produtos e serviços direcionados, profissionais capacitados, materiais, ou seja, dispositivos informacionais, que regem as ações para objetivos que se entrelaçam e se encontram, atentando-se para as dimensões da mediação oportunizando o encontro com a informação.

## 4 METODOLOGIA APLICADA

Esta pesquisa propõe-se a investigar a acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na BCCB do SIBi-UFPI. Principalmente para os discentes, nos casos em que houver usuários reais e potenciais, onde a biblioteca está localizada, através dos aspectos arquitetônico, comunicacional, mobiliários e instrumental, em cotejo com as normas e legislações vigentes que tratam sobre o assunto, visando compilar os resultados da pesquisa e instituir um guia de atuação local para orientar, conforme pontos abordados, a quem possa interessar, de acordo com os resultados.

A BCCB da UFPI pertencente ao SIBi-UFPI, composto por 09 (nove) bibliotecas, sendo 8 (oito) setoriais universitárias e uma biblioteca central, a BCCB. Como sendo a maior do sistema em espaço físico e com um número de usuários superior às demais bibliotecas por se localizar na capital piauiense, Teresina, constitui-se em uma amostra por acessibilidade ou conveniência que segundo Gil (2010, p. 94) “Constitui o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem. Por isso, é destituída de qualquer rigor estatístico. O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso [...]”. Sendo assim, a pesquisa é de cunho não-probabilístico.

Ademais, a pesquisa abrange outros aspectos inseridos a seguir

### 4.1 DOS OBJETIVOS

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa tem caráter exploratório e descritiva e desenvolveu-se em duas etapas: a revisão de literatura, com auxílio documental e estudo de caso único incorporado, já que a BCCB tem várias unidades (setores) referente à estrutura física e mobiliário.

Segundo Gil (2010), a pesquisa exploratória tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir mais hipóteses. Seu planejamento é propício a ser flexível, pois considera aspectos relativos ao fenômeno estudado. Envolve levantamento bibliográfico, análise de exemplos com o problema estudado. Tanto estudo de caso, quanto as pesquisas bibliográficas costumam fazer parte da pesquisa exploratória. Para Yin (2005, p. 19), perguntas “como” e “por que” são utilizadas em estudos de caso e [...] “quando o foco

se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”. Será utilizado o protocolo para estudos de caso. Para Yin, (2005, p. 92):

[...] Em primeiro lugar, um protocolo para o estudo de caso é mais que um instrumento. O protocolo contém o instrumento, mas também contém os procedimentos e as regras gerais que deveriam ser seguidas ao utilizar o instrumento. Em segundo, o protocolo é dirigido para uma parte totalmente diferente daquela de um de instrumento, [...]. Em terceiro lugar, é desejável possuir um protocolo para o estudo de caso em qualquer circunstância, mas é essencial se você estiver utilizando um projeto de casos múltiplos (YIN, 2005, p. 92).

Como afirma Yin (2005), no caso em curso, é necessário aplicar o protocolo ao estudo de caso incorporado, pois a BCCB, assim como outras bibliotecas possuem suas especificidades relacionada a vários aspectos, desde a tipologia a questões regionais, como a localização, aspectos econômicos, tempo de existência, por exemplo.

Nesta fase, seguiu-se o *checklist* sobre Acessibilidade para Bibliotecas e Centros de Documentação, de Nicoletti (2010) e recomendado pela FEBAB, adaptado ao escopo deste trabalho, ou seja, à acessibilidade informacional para as pessoas com deficiência visual (objetivos “a” e “b”). A aplicação *in loco* ocorreu em duas visitas técnicas à biblioteca, uma em julho de 2020 e outra em outubro do mesmo ano.

#### 4.2 FINALIDADE DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa aplicada, dessa forma, conforme Gil (2010), visa gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, fazendo-se uso do questionário semiestruturado como um dos instrumentos de coleta de dados, aplicado em julho de 2020 junto à gestão da BCCB.

O questionário terá perguntas abertas e fechadas, que será encaminhado antecipadamente para conhecimento via e-mail. Para Gil (2011, p. 121):

O questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos [...]. Apresenta uma série de vantagens: a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa; b) implica menores gastos com pessoal, posto que não exige o treinamento dos pesquisadores.

A aplicação do questionário junto à gestão da BCCB visou levantar informações acerca de um dos objetivos da pesquisa (objetivo “c”), qual seja: identificar instrumentos e as tecnologias assistivas utilizadas nos produtos e serviços oferecidos pela BCCB em relação à acessibilidade informacional para o usuário com deficiência



visual e implícito a este, a acessibilidade comunicacional e instrumental, parte do objetivo geral da pesquisa.

Para verificação da validação da acessibilidade do catálogo *on-line* utilizado pela BCCB, escolheu-se o avaliador automático ASES, baseado no modelo de acessibilidade do e-MAG, ambos do governo federal, a escolha deu-se devido estes serem nacionais e desenvolvidos para a realidade de sites brasileiros. Mas por incompatibilidade com o código de construção da página da biblioteca na internet, recorreu-se para avaliá-la, a uma segunda opção, o avaliador português de acessibilidade automático, o *AcessMonitor*, gratuito e de fácil utilização, não diferindo dos quesitos a serem avaliados do ASES, baseado no e-MAG e diretrizes da W3C.

A avaliação automática no sistema SIGAA, módulo biblioteca e das informações e dos *links* da página da biblioteca na internet complementar os dados sob análise, respondendo assim, ao objetivo “d” da pesquisa.

#### 4.3 ABORDAGEM DOS DADOS

Abordagem dos dados é de natureza qualitativa, e, após a aplicação da pesquisa, fez-se o uso da análise de conteúdo, que é a descrição das informações contidas nas mensagens (BARDIN, 1977), tanto da literatura, quanto das resultantes das respostas do *checklist in loco* através de uma visita técnica e do questionário complementar com informações acerca do funcionamento institucional da biblioteca.

Fez-se necessário enfatizar os aspectos éticos da pesquisa, para tanto, elaborou-se um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE) para evidenciar as finalidades da pesquisa ao(s) participante(s).

## 5 SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Um sistema de bibliotecas geralmente é formado por um conjunto específico de unidades de informação e/ou de acordo com a abrangência da unidade federativa, a exemplo, tem-se sistema nacional ou estadual de bibliotecas públicas; sistema de bibliotecas universitárias (estadual, federal ou de uma instituição privada), uma rede de bibliotecas híbridas, bibliotecas que atendem a mais de um tipo de público, como as bibliotecas dos Institutos Federais, que respondem pelos discentes dos ensinos: médio, técnico, superior e pós-graduação e servidores destas instituições.

Dentro desta perspectiva, outra nomenclatura inserida e que se costuma utilizar para os sistemas de bibliotecas é distingui-las por biblioteca central e setoriais, onde a primeira detém diretrizes gerais que norteiam as setoriais (FERREIRA, 1980).

Para compreender o conceito de sistema, Faqueti *et al.* (2017) fazem a relação ao livro, em que este é constituído de folhas, cola ou costura, capa e sua função é ser suporte para registro de dados e informações e que igual ao sistema, este suporte altera-se com o tempo e o meio.

Neste sentido, Faqueti *et al.* (2017) dizem que um sistema ou uma biblioteca podem ser entendidos, tomando o conceito de Maturana (2001) como autopoietico, ou seja, que é capaz de se autorreproduzir.

Assim são os sistemas de bibliotecas, há uma renovação, uma multiplicação, com a concentração de grande parte das funções administrativas em uma unidade central e desconcentração por meio de setoriais, mas baseada em parâmetros da matriz central para atender de forma presencial a expansão das demais unidades que formam o sistema. Isso corrobora com a quinta lei de Ranganathan (2009), *a biblioteca é um organismo em crescimento*, não só internamente, quando faz relação a ampliação do seu acervo, mas em unidades menores, porém não menos importantes quanto a sede.

Carvalho (2012) enfatiza que as bibliotecas podem ser como um sistema complexo, onde podem ser representadas como 'unidade de multiplicidades', caracterizadas por várias formas possíveis e não previsíveis. Por tanto, o conceito citado por Cunha e Cavalcanti (2008, p. 342) diz que um sistema de bibliotecas "é um conjunto de bibliotecas, pertencentes ou não à mesma instituição e que estão interligadas por objetivos comuns" objetivos estes que perpassam por áreas da

Educação, Administração, Biblioteconomia, no que tange às atividades meios e fins, sendo influenciado por estas e influenciando-as como um sistema aberto.

Ainda Faqueti *et al.* (2017), em pesquisa aos regimentos internos de 15 Sistemas de Bibliotecas de IES selecionados com o objetivo de analisar as semelhanças e diferenças entre estruturas organizacionais dos SIBIs, verificou que a maioria se caracteriza como uma hierarquia verticalizada, mas com uma desconcentração de serviços e poder de decisão. É o que acontece no SIBi-UFPI, uma integralização, porém muitas decisões são tomadas com base na realidade local, ficando as decisões de aspectos gerais com a direção do sistema.

O SIBi-UFPI com sede em Teresina, capital do Piauí, foi instituído inicialmente como Biblioteca Central (BC) em janeiro de 1973, resultado da unificação das Bibliotecas das Escolas Isoladas de Medicina, Odontologia, Filosofia, Direito e Administração, decorrente da implantação da Fundação Universidade Federal do Piauí, por meio da Lei nº 5.528, de 12/11/1968 (UFPI, 2016).

No entanto, em agosto de 1995, inaugurou-se BCCB, subordinada à Reitoria da UFPI e responsável por coordenar o SIBi-UFPI, instituído pela Resolução do Conselho Universitário nº 26/93, que tem como função promover o acesso à informação e dar suporte às atividades de pesquisa e extensão no âmbito da UFPI, contribuindo para o desenvolvimento cultural, econômico e social do Estado do Piauí (UFPI, 2016).

O SIBi-UFPI é constituído por dois tipos de bibliotecas, 1 (uma) comunitária, a BCCB e 8 (oito) setoriais universitárias, sendo seis distribuídas pelos Centros na sede do Campus Universitário Ministro Petrônio Portella em Teresina e 3 (três) localizadas nos *campi* Amilcar Ferreria Sobral (Floriano), Senador Helvídio Nunes de Barros (Picos), Prof.<sup>a</sup> Cinobelina Elvas (Bom Jesus), explanados abaixo, conforme cursos atendidos, usuários (docentes e discentes de graduações, pós-graduação presenciais e à distância e servidores) e acervo (livros, periódicos e multimeios), conforme dispostos no quadro 7 a seguir:

**Quadro 7 – Sistema de Bibliotecas da UFPI**

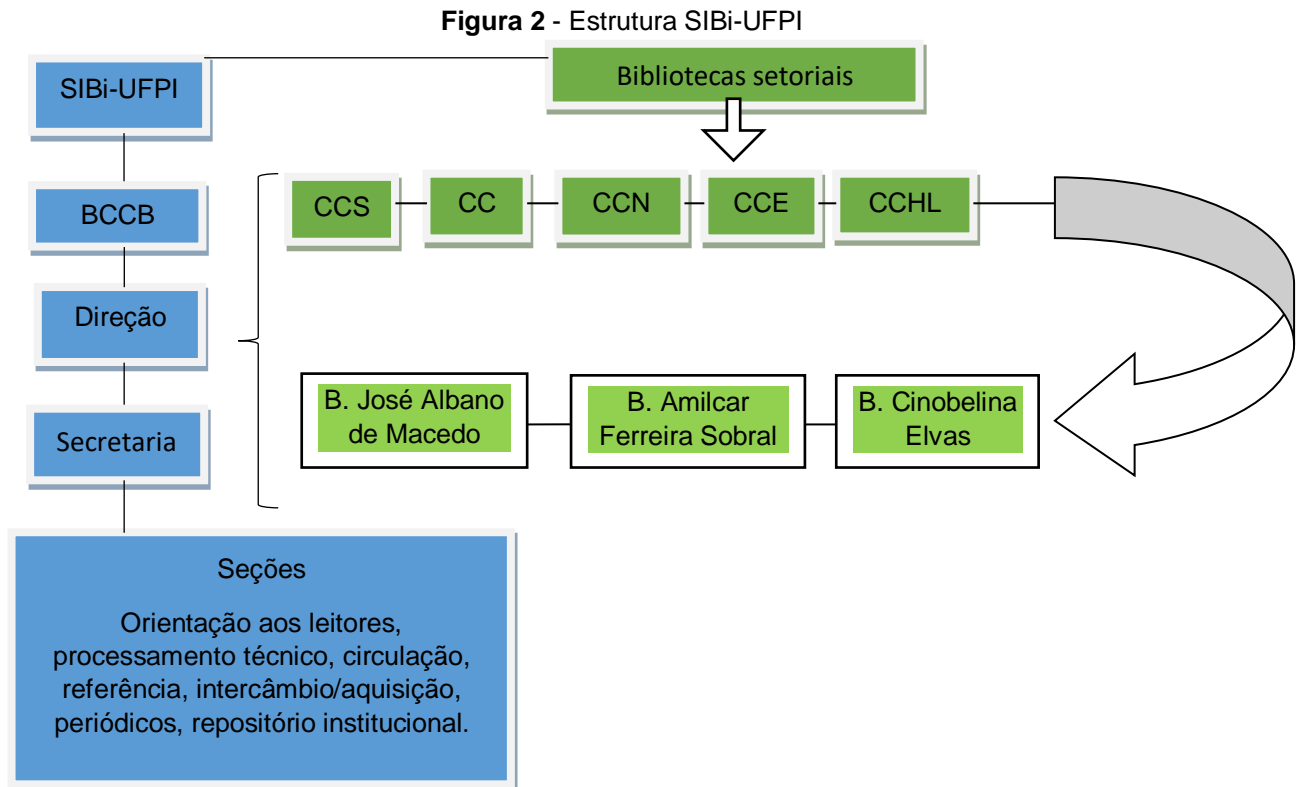
<b>BIBLIOTECA</b>	<b>CURSOS ATENDIDOS</b>	<b>USUÁRIOS CADASTRADOS</b>	<b>ACERVO/TÍTULOS</b>
BCCB-Ministro Petrônio Portella (sede). Teresina-PI.	Todos os cursos presenciais e à distância que abrangem o Campus sede	15.664	45.137

Biblioteca Setorial Prof. <sup>a</sup> Raimunda Melo do Centro de Ciências da Educação (CCE) Teresina-PI.	Arte-Educação, Artes Visuais, Comunicação Social – Jornalismo, Design da Moda e Estilismo, Educação Artística (Artes Plásticas), Educação Artística (Música), Educação no Campo/Ciências da Natureza; Lic. Plena em Educação Artística, Música, Pedagogia (Magistério), Pedagogia Magistério das Séries Iniciais- Ensino Fundamental.	775	5.021
Biblioteca Setorial Prof. Zenon Rocha do Centro de Ciências da Saúde (CCS). Teresina-PI	atende aos cursos presenciais de Educação Física, Farmácia, Medicina, Nutrição e Odontologia	675	2.380
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (CCA). Teresina-PI.	Engenharia Agrônoma, Medicina Veterinária e Zootecnia	677	5.296
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Natureza (CCN). Teresina-PI.	Arqueologia, Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre, Ciência da Computação, Ciência dos Materiais, Ciências Biológicas, Ciências da natureza, Educação no Campo, Estatística, Física, Matemática e Química.	4.572	3.713
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL). Teresina-PI.	Administração, Ciência Política, Ciências Contábeis, Ciências Sociais, Ciências Econômicas, Direito, Filosofia, Geografia, História, Letras (modalidades Inglês, Libras, Literatura Portuguesa e Francesa, Literatura de Língua Inglesa, Língua e Literatura Portuguesa), Teologia para o 1º grau, Serviço Social;	-	2.167
Biblioteca Setorial do Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE) (Bom Jesus-PI)	Ciências Biológicas, Educação do Campo/Ciências Humanas e Sociais, Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia	2.170	3.352
Biblioteca Setorial do Campus Amilcar Ferreira Sobral (CAFS) (Floriano-PI)	Administração, Ciências Biológicas, Educação do Campo/Ciências da Natureza, Enfermagem e Pedagogia	1.537	6.061
Biblioteca Setorial José Albano de Macêdo do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) (Picos-PI)	Administração, Ciências Biológicas, Educação do Campo/Ciências da Natureza, Enfermagem, História, Letras (Língua Portuguesa e Literatura, Língua Portuguesa e Literatura de Língua Portuguesa), Matemática, Medicina, Nutrição, Pedagogia, Pedagogia Magistério e Sistemas de Informação	4.282	7.732

Fonte: Elaborado pela autora (2020), baseado dados estatísticos de 2017 do [site https://ufpi.br/dados-estatisticos](https://ufpi.br/dados-estatisticos).

O sistema atende ainda aos vários pólos do Centro de Educação Aberta e à Distância (CEAD) e o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) sediados em outros municípios do estado do Piauí.

Pode-se observar a estruturação do SIBi-UFPI na Figura 2 a seguir:



Fonte: Elaborado pela autora (2019), com informações retiradas do site: <http://ufpi.br/equipe-sibi-ufpi>

Para Ferreira (1980) e Faqueti *et al.* (2017), os níveis de relação entre centralização e descentralização dão-se de duas formas: total e parcial, onde os dois primeiros níveis são de centralização total: a monolítica é quando uma só biblioteca é responsável pela seleção, aquisição, processamento e gerenciamento do acervo; administrativa e técnica, subordinação financeira, pessoal, material e processamento técnico das bibliotecas do sistema em relação à Biblioteca Central (BC), o terceiro é a centralização administrativa, o quarto é a centralização técnica e o quinto é a centralização da aquisição do acervo, estes níveis são de centralização parcial.

Entre os seis níveis de hierarquia de cima para baixo estabelecidos por Ferreira (1980), a relação entre a BCCB e as setoriais encontra-se no quinto nível, penúltimo dos quatro da centralização parcial, onde a centralização da aquisição do acervo é da BCCB, mas o processamento técnico é de responsabilidade das setoriais.

A descentralização parcial é coordenada e existe uma dispersão do acervo com ou sem autonomia financeira e administrativa, mas há uma coordenação técnica. Já a descentralização total é a dispersão do acervo, sem nenhum tipo de controle (FERREIRA, 1980).

## 5.1 PRODUTOS E SERVIÇOS DA BCCB

A BCCB disponibiliza à comunidade acadêmica interna e servidores da UFPI, acervo bibliográfico em seus diversos suportes, impressos, multimeios, *on-line* acesso ao Portal de Periódicos da Capes e às inúmeras bases de dados disponíveis de forma gratuita para pesquisadores que possuem vínculo com a UFPI.

Treinamento de usuários é um serviço fim promovido aos usuários do sistema a fim de capacitá-los para uso eficiente do sistema de pesquisa ao acervo, normas quanto à utilização do acervo (empréstimo, renovação, reserva); utilização dos espaços das bibliotecas, serviços e produtos, sanções quando do atraso na devolução ou perda de publicações bibliográficas.

Orientação quanto às normas relacionadas à informação e documentação da ABNT; levantamento bibliográfico; Repositório Institucional da UFPI (RI/UFPI); visita guiada aos espaços das bibliotecas; ficha catalográfica ou catalogação na fonte, orientações quanto ao depósito de trabalhos de conclusão de curso; relatórios técnicos e estatísticos.

Para Silva e Farias (2017), os serviços prestados requerem tanto a mediação da informação implícita quanto a explícita. Os serviços que estão relacionados à mediação implícita são:

- a) mediação como processo de estímulo interativo: interação indireta com o usuário: exemplo técnicas de representação (catalogação, classificação e indexação);
- b) organização do acervo: seleção, aquisição, registro, *software* de gerenciamento do acervo;
- c) mediação no uso das fontes de informação: promoção do acervo impresso e digital.

Os serviços de mediação explícita são:

- a) serviço de referência;
- b) serviço de informação utilitária;

- c) Disseminação Seletiva da Informação (DSI);
- d) serviços de informação de estímulo e cultura;
- e) mediação para leitura;
- f) mediação no processo de pesquisa.

Cabe lembrar que há outros serviços que estão inseridos no rol da mediação da informação e são oferecidos para pessoas com Necessidades Educativas Especiais.

Na BCCB, em 2003, foi criado o laboratório de informática para atendimento especializado a alunos com deficiência visual, como prática de parte política de inclusão de pessoas com baixa visão e cegueira total. Equipado com computadores e *softwares* especializados, como *Virtual Vision* e o *Dosvox* para realização de leituras em tela, o laboratório atende tanto estudante interno, quanto externo da UFPI. Instalado em três salas, possui quatro computadores ligados em rede, duas impressoras em braille, um *scanner* de mesa e uma impressora de tinta (UFPI, 2009).

## **6 EXECUÇÃO DA PESQUISA:** coleta, análise e interpretação dos dados

Após exposição do levantamento bibliográfico e da etapa de submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, procedeu-se ao levantamento de dados da pesquisa prática. Para Souza (2020), coletar dados é o ato de obter informações que possibilita descrever e compreender o objeto de estudo da pesquisa e suas relações com as variáveis, podendo ser de forma direta, quando o pesquisador investiga e obtém dados novos ou indireta, pesquisa realizada em bases de dados, fontes de informações de outros pesquisadores.

A coleta de dados deste estudo de caso, segundo o conceito dado por Souza (2020), tem característica do tipo direta, pois este, além de ser feito com a presença do pesquisador, pode ser combinado com métodos de coleta como um questionário, entrevista, uma observação da realidade etc. Essa combinação de métodos é nomeada por Gil (2010, p.119) de triangulação, onde diz que esta [...] “contribui para obter a corroboração do fato ou do fenômeno” para estudar a realidade selecionada e servirem de complemento ente si para se chegar ao resultado da pesquisa, não sendo possível quando da utilização de apenas um método.

Para se executar o levantamento de dados, utilizou-se de três instrumentos de pesquisa ou técnicas de coleta de dados. Elaborou-se, inicialmente um questionário, composto por 23 questões semiabertas (Apêndice B) destinado à gestão da biblioteca, como já mencionado; utilizou-se do instrumento de avaliação das condições de acessibilidade em bibliotecas (*checklist*) recomendado pelo Grupo de Trabalho Acessibilidade em Bibliotecas (GT ACESS) da FEBAB.

O *checklist* foi atualizado e adaptado para o presente trabalho por meio das normas e legislações vigentes, a fim de observar e avaliar a estrutura arquitetônica da BCCB e entorno, as acessibilidades, comunicacional, informacional e a instrumental (Apêndice C) e para avaliar a acessibilidade do OPAC da BCCB do sistema SIGAA, utilizou-se o validador automático ASES, baseado no eMAG, por onde iniciou-se a análise dos dados como parte do objetivo geral sobre a acessibilidade informacional da BCCB e o posteriormente, o AcessMonitor, em substituição ao ASES pela incompatibilidade e/ou erros com alguns endereços eletrônicos na avaliação da página da BCCB.



## 6.1 VALIDAÇÃO AUTOMÁTICA DE ACESSIBILIDADE DO OPAC DA BCCB

Análise de dados para Marconi e Lakatos (2017) é o passo seguinte à manipulação dos dados e obtenção dos resultados. No presente trabalho, esta fase iniciou-se através da avaliação de acessibilidade do sistema de pesquisa do acervo da BCCB por meio do validador automático ASES, antes, faz-se necessário tecer breves conceitos sobre os termos ASES, OPAC e SIGAA.

Como preconiza o eMAG, avaliações de acessibilidade são necessárias em sites, e como parte de esforços e estudos voltados para essas avaliações, em 2013 foi criado o ASES em parceria com o governo eletrônico e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), objetivando ser um instrumento que viabilizasse a adoção da acessibilidade nos sites pelos órgãos do governo executivo federal.

O ASES “[...] é um *software* cujo propósito é auxiliar na construção de sítios que estejam acessíveis a quaisquer pessoas [...]” (BRASIL, 2016b, p. 4). Permite avaliar, simular e corrigir a acessibilidade de qualquer página da *web*, mas principalmente é direcionado aos sites institucionais do governo federal como um instrumento para validação da acessibilidade. O ASES está baseado nas recomendações do eMAG, onde lista critérios de sucesso que são na verdade critérios de avaliação parametrizados pelo W3C em que elenca o critério e a forma correta de como avaliá-lo.

Guimarães (2016) elenca outros tipos de avaliadores automáticos, como DaSilva, de origem brasileira; *AccessMonitor*, de Portugal; Teste de Acessibilidade *Web* (TAW), da Espanha e *Examinator*, da Argentina. Todos seguem as diretrizes do WCAG. Destes, não estavam funcionando no momento da pesquisa, o DaSilva e o *Examinator*.

O W3C menciona avaliadores encontrados por meio do endereço eletrônico <https://www.w3c.org/WAI/ER>, alguns com foco na validação em aspecto específico da acessibilidade e em uma deficiência, como exemplo, a verificação de contrastes de cores de uma página *web*.

Assim, sistemas de gestão governamentais como os utilizados nas universidades federais como o SIGAA, que estão hospedados em sites, devem estar baseados no modelo eMAG e devem ter suas interações com os usuários de forma acessível.

Formulários, botões, imagens, vídeos e *links* descritos, redirecionados e informando exatamente o que se propõe em forma de texto, áudio, não só para o usuário com deficiência visual, mas para os analfabetos, pessoas que não dominam a língua ou para aqueles que necessitem se utilizar dos recursos de acessibilidade disponíveis.

O SIGAA, um sistema nacional criado em 2006 na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) é utilizado em algumas Universidades brasileiras como sistema de gerenciamento de atividades administrativas e acadêmicas. Possui diversos módulos voltados para as ações realizadas por servidores (docentes, técnicos administrativos) e discentes, de acordo com os setores destas instituições, incluindo as bibliotecas universitárias que utilizam o Módulo Biblioteca e possui além das funções de gestão, a consulta ao acervo, conhecido como catálogo *online* ou OPAC (LAZZARIN; SOUSA, 2015).

O OPAC é uma ferramenta onde os usuários têm acesso às informações sobre coleções das bibliotecas, através de consultas, por conseguinte, podendo efetuar empréstimos de materiais bibliográficos, renovações e reservas destes, de forma remota, não dependendo do horário de funcionamento destas para consultá-lo (MEY; SILVEIRA, 2009), podendo consultar à distância, caso possuam dispositivos com acesso à internet e para aqueles que possuem deficiência, acrescenta-se o auxílio das tecnologias assistivas e um catálogo acessível compatível com essas tecnologias.

A pesquisa ao acervo de uma biblioteca é um dos principais serviços oferecidos por esta e deve estar acessível a todos. Por isso, seguindo o escopo desta pesquisa, analisou-se aspectos de acessibilidade do OPAC da BCCB que pudessem interferir na compreensão das informações sobre a busca efetuada por pessoas com limitação visual.

Outros trabalhos já realizaram avaliações deste tipo em OPACs de bibliotecas, como exemplo tem-se Lazzarin (2014), Lazzarin e Sousa (2015) e Teixeira (2018), onde concluíram uma acessibilidade insatisfatória do catálogo em linha, mas cada OPAC possui sua particularidade, sendo assim, faz-se necessária a avaliação do catálogo *on-line* da BCCB (Figura 3) para verificar o quão acessível está para pessoas com deficiência visual.

**Figura 3 – Interface SIGAA pesquisa acervo biblioteca**

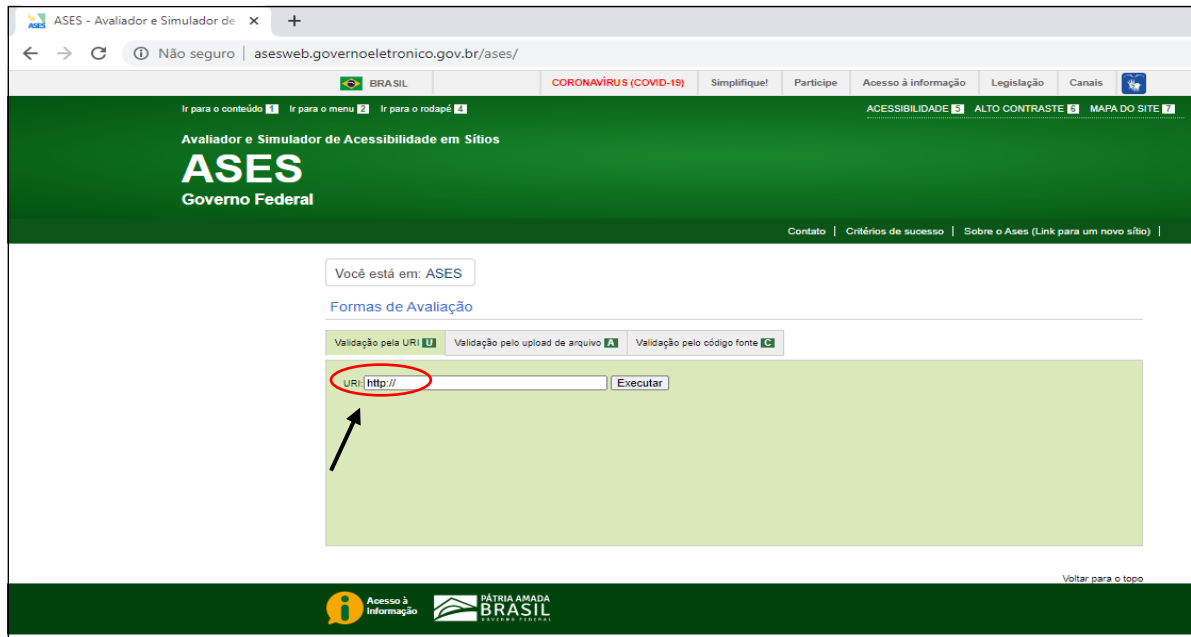
Fonte: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/biblioteca/buscaPublicaAcervo.jsf>. Acesso em: 6 jun. 2020.

A Figura 3 ilustra a página de pesquisa ao acervo da BCCB, o OPAC SIGAA, busca multi campo, onde para iniciar a pesquisa não é necessário estar logado. No entanto, para obter o material bibliográfico como empréstimo é necessário o usuário estar cadastrado no sistema e, portanto, efetuado o *login*. A pesquisa pode ser feita por título, autor, assunto, local de publicação, editora, ano de publicação, sendo que não há diferenciação entre maiúscula, minúscula e acentos (UFPI, 2020a). O usuário pode escolher também como deseja a ordem do resultado de sua pesquisa, coleção e o tipo de material. Além da busca por multi campos, há opção da busca simples, avançada e por autoridades.

Quanto mais dados inseridos na busca, ou seja, mais critérios de buscas preenchidos, mais específica será a pesquisa, obtendo sucesso no resultado, caso o item pesquisado faça parte do acervo da BCCB.

Para a avaliação, seguiu-se às instruções do *software* gratuito ASES, disponível *on-line*, conforme a Figura 4 a seguir:

**Figura 4 – Site Simulador Automático ASES**



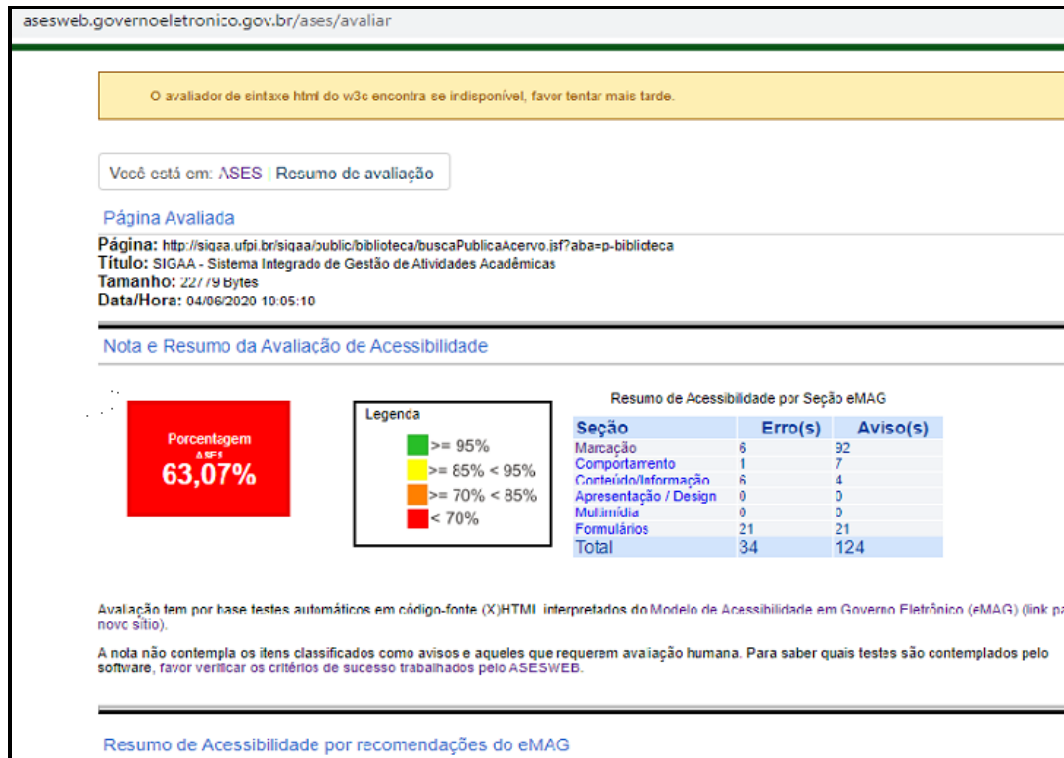
Fonte: <http://asesweb.governoeletronico.gov.br/ases/>. Acesso em: 4 jun. 2020.

Submeteu-se o *Uniform Resource Identifier* (URI) em português, Identificador de Recursos Universal da interface do catálogo ao *software*, que é <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/biblioteca/buscaPublicaAcervo.jsf?aba=p-biblioteca>, ao navegador *Google Chrome* (podendo também ser feita a validação pelo *upload* do arquivo ou pelo código fonte), da interface da busca multi campo como amostra da pesquisa a ser apresentada e obedecendo o indicativo da caixa de inserção do endereço, ou seja, somente o *http*, o que gerou um relatório com nota geral de 63,07%, em uma escala de variação de 0% a 100%. Ressalta-se que para a busca simples, avançada e por autoridades o resultado foi mesmo.

A nota é o nível de acessibilidade atribuído ao OPAC em relação às recomendações de acessibilidade do eMAG 3.1, excluindo os itens avisos e os que necessitam de uma avaliação humana.

O relatório acusou 6 erros de Marcação, 1 de Comportamento, 6 de Conteúdo/Informação e 21 erros de Formulário. As seções Apresentação/Design e Multimídia não apresentaram inconsistências ou não se aplicaram, onde se observa na Figura 5 o resumo da avaliação em que é precedido de informações como o endereço eletrônico do site, título, tamanho, data e hora em que foi realizada a avaliação:

**Figura 5 – Resumo avaliação OPAC pela URL**



Fonte: <http://asesweb.governoeletronico.gov.br/ases/avaliar>. Acesso em: 4 jun. 2020.

Os resultados com as seções e os detalhes das recomendações do eMAG que obtiveram erros e avisos nas linhas do código fonte do OPAC pela avaliação automática do ASES podem ser verificados no Quadro 8:

**Quadro 8 – Resultado dos erros e avisos das Recomendações eMAG 3.1**

Seção	Recomendação	Erros	Avisos
Marcação	1.1 Respeitar os padrões web	X	63
	1.2 Organizar o código HTML de forma lógica e semântica	1	27
	1.3 Utilizar corretamente os níveis de cabeçalhos	2	X
	1.4 Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura da tabulação	Não se aplica	
	1.5 Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo	2	X
	1.6 Não utilizar tabelas para diagramação	X	2
	1.7 Separar <i>links</i> adjacentes	1	X
	1.8 Dividir as áreas de informação	Não se aplica	
	1.9 Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário	Não se aplica	
Comportamento	2.1 Disponibilizar todas as funções da página via teclado	Não se aplica	
	2.2 Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis	1	6
	2.3 Não criar páginas com atualização automática periódica	Não se aplica	
	2.4 Não utilizar redirecionamento automático de páginas	Não se aplica	
	2.5 Fornecer alternativa para modificar limite de tempo	Não se aplica	

	2.6 Não incluir situações com intermitência de tela	X	1
	2.7 Assegurar o controle do usuário sobre alterações temporais do conteúdo	Não se aplica	
Conteúdo/Informação	3.1 Identificar o idioma principal da página	1	1
	3.2 Informar mudança de idioma no conteúdo	Não se aplica	
	3.3 Oferecer um título descritivo e informativo à página		
	3.4 Informar o usuário sobre a localização na página		
	3.5 Descrever links clara e sucintamente		
	3.6 Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio	3	X
	3.7 Utilizar mapas de imagem de forma acessível	Não se aplica	
	3.9 Em tabelas utilizar os títulos e os resumos de forma apropriada	X	3
3.10 Associar células de dados às células de cabeçalhos	2	X	
Apresentação/Design	4.1 Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano	Não se aplica	
	4.2 Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos		
	4.3 Permitir redimensionamento sem perda de funcionalidade		
	4.4 Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente		
Multimídia	5.1 Fornecer alternativa para vídeo		
	5.2 Fornecer alternativa para áudio		
	5.3 Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado		
	5.4 Fornecer controle de áudio para som		
	5.5 Fornecer controle de animação		
Formulário	6.1 Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem e formulário	Não se aplica	
	6.2 Associar etiquetas aos seus campos	21	X
	6.3 Estabelecer uma ordem lógica de navegação	Não se aplica	
	6.4 Não provocar automaticamente alteração no contexto	X	15
	6.5 Fornecer instruções para entrada de dados	Não se aplica	
	6.6 Identificar e descrever erros de entrada de dados e confirmar o envio das informações		
	6.7 Agrupar campos de formulário	X	6
	6.8 Fornecer estratégias de segurança específica ao invés de CAPTCHA	Não se aplica	
<b>Total</b>	<b>38 Recomendações</b>	<b>34</b>	<b>124</b>

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Ases (2020)

O quadro 8 expõe os erros e avisos resultantes da avaliação de acessibilidade do OPAC seguindo as 38 recomendações do eMAG através do ASES, o que indica o não cumprimento de algumas dessas recomendações e em outras, apenas avisos de orientação para melhoria. Há casos em que não se aplicam (ausentes no relatório) não remetendo à inconsistência por isso.

Primeiramente, para se criar páginas e conseqüentemente ter os benefícios de documentos acessíveis, é necessária uma separação da estrutura em camadas independentes para cada componente e de acordo com cada objetivo. Brasil (2014) apresenta essas camadas em:

- a) Conteúdo: é a própria informação; devem utilizar as linguagens de marcação, como HTML e XHTML;

- b) Apresentação, estilo ou formatação: é como as informações se apresentam ao usuário; utilizam-se das folhas de estilo *Cascading Style Sheets* (CSS) em qualquer versão;
- c) Comportamento: é a forma como está estruturada a organização da informação; são utilizadas linguagens *javascript* e modelos de objeto (DOM).

Na Marcação que envolve a primeira camada, dos itens apresentados no quadro 4 (p. 42), a avaliação apontou erro nos itens 1.2 organizar o código HTML de forma lógica e semântica; 1.3 utilizar corretamente os níveis de cabeçalho; 1.5 fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo e 1.7 separar *links* adjacentes.

Furgeri (2006, p. 2) informa que existem diversos tipos de Linguagem de Marcação (LM) com usos e finalidades específicas. Cita o editor de texto como exemplo, podendo manter marcas internas para controlar atributos de um texto como cor, tamanho, formatação, delimitar um texto (*tags*), definir estruturas como uma tabela, formulário e também “estabelecer conteúdo semântico que pode ser tratado e manipulado por programa de computador”.

Fazendo-se a análise e observando o citado por Furgeri (2006), um dos erros apresentados no relatório da avaliação foi a não observância e aplicação da organização do código HTML, a LM utilizada, ou seja, há no OPAC a presença de *tags* HTML sem atributo e conteúdo de texto relacionados.

Da mesma forma, não se utilizou corretamente a hierarquia dos níveis de título de cabeçalhos. No caso, utilizou-se o nível h2 e logo após, o h4, sendo que o nível h3 foi omitido, além de não apresentar o primeiro nível h1, como se verifica na Figura 6:

**Figura 6** – Erro de nível hierárquico de títulos

**179 : <h2> Sistema de Bibliotecas </h2>**  
**185 : <h4 style="text-align:left; ">Dicas de busca:</h4>**

Adaptado de Ases (2020)

A recomendação do eMAG é que:

Os níveis de cabeçalho (elementos HTML H1 a H6) devem ser utilizados de forma hierárquica, pois organizam a ordem de importância e subordinação dos conteúdos, facilitando a leitura e compreensão. Além disso, muitos leitores de tela utilizam a hierarquia de cabeçalhos como forma de navegação na página, pulando de um para outro, agilizando, assim, a navegação. Conceitualmente, existem seis níveis de títulos, sendo o H1 o mais alto, ou seja, deverá corresponder ao conteúdo principal da página, assim, é recomendável que toda página tenha apenas um H1. Já os níveis do H2 ao H6 poderão ser utilizados mais de uma vez na página [...]. (BRASIL, 2014, p. 20).

A falta da aplicabilidade desta recomendação dificulta o entendimento de hierarquia do conteúdo disposto quando a navegação é feita por uma pessoa com deficiência visual.

Nesse sentido, a seção 1.5 fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo também apresentou inconsistência. As âncoras são *links* de uma página, direcionando, por exemplo, para a caixa de busca dentro desta mesma página, possibilitando ainda navegar pelos blocos de conteúdos desejado, com os *links* organizados estrategicamente no início e fim do menu, sendo o primeiro direcionado ao conteúdo da página. É necessário usar dois atributos o *name* e o *id* para que as âncoras funcionem com todos os navegadores e tecnologias assistivas (BRASIL, 2014).

Em referência aos *links* adjacentes, é recomendado que estes não sejam separados apenas por simples espaços para não ficarem confusos para os leitores de tela. O eMAG recomenda o uso de listas para cada *link* e permite usar vírgulas, parênteses, colchetes entre outros para separá-los. No caso em curso, faltou coerência com a norma neste item.

A seção Comportamento ou *Document Object Model* (DOM), traduzindo, Modelo de Documento por Objetos é uma interface que permite a interação ou manipulação independentemente do dispositivo, utilizando as linguagens como HTML, XML, CSS e *Javascript*, permitindo a construção de páginas com conteúdo, *layout* acessíveis por meio de navegadores. Nesta seção, a única recomendação que apresentou erro foi o item 2.2 garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis, ou seja, acessibilidade dos *scripts* e conteúdos por meio do teclado, com alternativas de como *drag-na-drop* (arrastar e soltar) com atalhos de copiar e colar (Brasil, 2014).

A análise da seção Conteúdo/Informação verifica aspectos quanto ao conteúdo informacional que está exposto na página, incluindo a correta identificação do idioma, das imagens, descrição dos *links*, siglas, adequação de células de cabeçalhos às células de dados, entre outros, e caso não estejam de acordo com as recomendações da WCAG ou eMAG, não serão lidas pelos leitores de tela, ficando a informação comprometida para o usuário que depende dessas tecnologias e do atendimento às diretrizes em relação à organização do conteúdo informacional. Na avaliação do OPAC do SIGAA verificou-se a não identificação do idioma principal das informações na interface e a não descrição de imagens.



Para os desenvolvedores de conteúdo, a identificação do idioma do conteúdo ou documento *web* é feita através do atributo *lang* no HTML. No caso do português do Brasil, utiliza-se a *tag* *pt-br*. Para que os leitores de tela, juntamente com os sintetizadores de voz pronunciem a palavra de acordo com a da língua em que está escrita, fazendo a alternância de idiomas, é necessário fazer a marcação de mudança de idioma, caso contrário, lerão de forma errônea a palavra (MWPT, 2020).

A falta de acessibilidade mais comum em meios informacionais é quanto à utilização de imagens como recurso informacional ilustrativo sem descrição adequada. Os formatos digitais de imagens geralmente não são identificados pelos leitores de tela. A falta de descrição das imagens, o tamanho desfavorável para ampliação, tanto impresso quanto na *web* é um grande empecilho no acesso e uso da informação inserida nessas imagens para as pessoas com limitação visual agravada.

Há alguns recursos disponíveis que convertem o formato de imagem legível pela tecnologia assistiva que as transformam em voz ou braille, mas que às vezes não se obtém todas as informações contidas na imagem, sendo que o ideal é serem descritas pelos produtores da informação.

Algumas descrições requerem apenas uma síntese, utilizando o elemento *alt* na criação, por exemplo, uma foto, um desenho ilustrativo; em outros casos, como do infográfico, tabelas, gráficos, banner deve-se transcrever literalmente (BRASIL, 2014; W3C, 2020; SALES, 2020). Deve-se tomar o cuidado de não tornar acessível para uma pessoa e inacessível para outra. A harmonia deve prevalecer entre as cores e contrastes para permitir uma boa leitura a todos.

Para quem enxerga, a leitura de uma tabela pode parecer uma tarefa simples, mas para as pessoas com deficiência visual, realizar a leitura de tabelas em formatos digitais, caso estas não estejam com as *tags* necessárias para diferenciar e organizar a leitura adequada de cabeçalhos de títulos aos dados associados a estes, pode ser bastante difícil de realizá-la sozinho(a).

Outra recomendação não obedecida na seção conteúdo/informação do OPAC foi a associação de células de dados às células de cabeçalhos inseridos em linha, onde é necessária em uma tabela, a diferenciação entre cabeçalhos e as informações relacionadas a estes em células dispostas em colunas e linhas. Caso isso não ocorra, a leitura será em linha contínua, não fazendo sentido para a pessoa que não detém o campo visual ou é reduzido com baixa visão.

Na sequência da avaliação, as seções Design/apresentação e Multimídia não apresentaram erros ou avisos. Acerca da primeira seção, esta aborda informações em relação à aparência, apresentação das informações, que através do elemento CSS, utilizam paleta de cores adequadas para as pessoas daltônicas, tamanho da fonte, possibilitando o redimensionamento da página sem perda de funcionalidade, diagramação, posicionamento dos elementos, baixo contraste, uma boa interação entre a distribuição das informações, sem excessos e sem ausência.

Já a seção Multimídia é baseada em tornar um vídeo, por exemplo, simultaneamente acessível para uma pessoa com deficiência visual e a uma pessoa com deficiência auditiva, utilizando os recursos de audiodescrição, legendas e alternativa de LIBRAS, preferencialmente com tradução humana para melhor expressar os sentimentos.

Em um OPAC, um dos itens mais presentes são campos ou conjunto de campos de edição, que na linguagem de marcação HTML chama-se de *fieldset*, representada pelo elemento da linguagem de marcação *label* em que deverão estar associados aos controles de formulários que formam as caixas de texto para edição dos critérios de pesquisa, como título, autor, assunto, local de publicação, editora, intervalo do ano de publicação, submenus (pré-definidos por bibliotecários e programadores), ordenação de resultado, apresentação dos resultados registrados por página, escolha da biblioteca onde deseja encontrar o material bibliográfico, tipo de coleção e material desejado.

Para que os formulários estejam acessíveis é necessário estarem associados às suas respectivas etiquetas através dos elementos *for* do *label* e do *id* do *input*, onde deverão ter valores iguais (BRASIL, 2014). O catálogo em linha do SIGAA apontou 21 erros nesta seção, ou seja, não foi associado o atributo *label* aos campos, conforme ilustrado na Figura 7 a seguir nos campos sinalizados pelas setas.

**Figura 7 – Erros de etiquetas não associadas**

The screenshot shows a web interface for a library search system. At the top, there's a navigation bar with options: '<< Busca Simples', 'Busca Multi Campo', 'Busca Avançada >>', and 'Busca de Autoridades >>'. Below this is a section titled 'SELECIONE OS CAMPOS PARA A BUSCA'. It contains several search criteria, each with a checkbox and a text input field: 'Título:', 'Autor:', 'Assunto:', 'Local de Publicação:', 'Editora:', and 'Ano de Publicação de:'. The 'Ano de Publicação de:' field has an 'até:' field next to it. Below these are 'Ordenação:' (set to 'Título') and 'Registros por página:' (set to '25'). At the bottom of this section are three more checkboxes: 'Biblioteca:', 'Coleção:', and 'Tipo de Material:'. The 'Biblioteca:' checkbox is labeled 'Checkbox' with an arrow. The 'Coleção:' dropdown is labeled 'Select' with an arrow. At the bottom of the form are buttons for 'Pesquisar', 'Limpar', and 'Cancelar'. A yellow box at the top left contains search tips. At the bottom of the page, there's a message: 'Não encontrou o que estava procurando? Cadastre-se para receber avisos quando novos materiais forem incluídos (requer autenticação)'.

Fonte: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/biblioteca/buscaPublicaAcervo.jsf>. Adaptado.

O *checkbox* (caixa de marcação) e *select* (menu selecione) sinalizados com as setas constaram como erro no relatório de avaliação, dando a entender que não são identificados por um leitor de tela ou linha braille para que funcionem como a opção de serem selecionados ou campos de digitação dos termos de busca para pesquisa, o que impede o usuário do OPAC com deficiência visual de utilizá-lo com autonomia.

Pelo resultado do relatório no somatório de números de recomendações de todas as seções em relação ao número de erros apresentados e conforme indicado na porcentagem de avaliação, o OPAC foi considerado parcialmente acessível, sendo possível os ajustes necessários para melhoria do sistema de pesquisa.

Entende-se que por uma biblioteca passam inúmeros estudantes diariamente para realizar atividades acadêmicas e muito mais são os que consultam seus sites e catálogos em linha, por isso, é importante que sejam acessíveis não só o critério de usabilidade e interação homem computador, mas principalmente que os conteúdos, como ilustrações, tabelas, gráficos, fórmulas matemáticas, formulários, *links*, vídeos, hierarquia de cabeçalhos de títulos, botões de interação, certificação de segurança (CAPTCHA), atalhos para teclados, contrastes, apresentação do mapa do sítio para localização, redimensionamento de página, utilização de cores para indicar informação importante, tudo isso atenda aos critérios específicos de pessoas com deficiência para minimizar as dificuldades de acesso à informação, ao conhecimento,

à aprendizagem, permitindo assim a uso efetivo ferramentas disponíveis por todos os usuários da biblioteca.

Sabe-se que os meios digitais e os virtuais não são os únicos que devem estar acessíveis para que uma biblioteca seja considerada acessível, mas seu ambiente físico, mobiliários, instrumentos, as diversas formas de comunicação, enfim, a informação como um todo e estes serão os próximos a serem analisados na seção seguinte, dando continuidade ao escopo da pesquisa.

## 6.2 ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS, COMUNICACIONAL, INFORMACIONAL E INSTRUMENTAL NA BCCB PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Para colher as informações acerca da acessibilidade arquitetônica, mobiliário, comunicacional, informacional e instrumental na BCCB para pessoas com deficiência visual, utilizou-se do instrumento questionário, encaminhado via *e-mail* para dar mais liberdade ao(s) participante(s) para que pudessem escolher o melhor momento para respondê-lo, caso necessitassem pesquisar alguma resposta em arquivos institucionais que não pudessem recordar no momento se o questionário fosse aplicado presencialmente e, devido à pandemia da COVID-19, pela qual se passa no momento desta pesquisa (2020), onde uma das recomendações para evitar o contágio é manter o distanciamento social.

As informações também estão consubstanciadas através da aplicação *in loco* do *checklist* sobre Acessibilidade para Bibliotecas e Centros de Documentação, produto do trabalho de Nicoletti (2010) e recomendado pela FEBAB. No referido instrumento estão listadas 8 categorias de acessibilidade (arquitetônica, mobiliário e equipamentos, comunicacional, informacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal) de acordo com as normas da ABNT NBRs 9050, 14022, 15599, 16537 e 14718 legislações afins.

Enfatiza-se que para atender o proposto do presente trabalho, analisou-se apenas as categorias acessibilidade arquitetônica, mobiliários e equipamentos, comunicacional, informacional e a instrumental e adaptou-se às alterações efetuadas nas edições mais recentes das normas utilizadas. Essas categorias de acessibilidade estão divididas em subcategorias, conforme a abrangência do quesito.

Ressalta-se ainda que o *checklist* é voltado para análise da acessibilidade nos aspectos anteriormente citados levando-se em consideração todas as deficiências para todos os tipos de bibliotecas, sendo necessário a adaptação para este trabalho, no que tange ao foco dos aspectos relacionados às pessoas com deficiência visual, escopo da pesquisa.

O resultado da análise completa consta no apêndice D e de forma contextualizada nos itens seguintes.

### **6.2.1 Acessibilidade arquitetônica na BCCB**

Esta subseção compõe análise da acessibilidade de subitens como entorno da edificação, estacionamento, entrada, espaços internos, pisos, capachos, forrações, carpetes e tapetes da biblioteca; desníveis, degraus e escadas fixas, rampas, corrimãos, corredores e sanitários da BCCB.

#### *6.2.1.1 Entorno da BCCB*

No que tange ao *checklist* aplicado à BCCB, o entorno desta, corresponde também a verificar se há transporte coletivo em conformidade com a NBR ABNT14022:2011 - Acessibilidade em veículos de características urbanas para transporte coletivo.

Na cidade de Teresina, localização do campus Petrônio Portela da UFPI, em que está situada a BCCB, o transporte coletivo público dá-se em sua maioria por meio de ônibus.

Segundo informações da Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito de Teresina (informação verbal), para a universidade é disponibilizada atualmente uma linha e os coletivos da referida linha estão adaptados para pessoas com deficiência visual<sup>2</sup>, a Fotografia 1 mostra o cumprimento de sinalização do Símbolo Internacional de Acesso (SIA) exigida na comunicação externa, tanto na parte frontal, lateral e traseira do veículo, bem como a identificação do número, destino da linha em um dos ônibus que circulam no campus, sinalizando uma condução acessível

---

<sup>2</sup> Informação fornecida via telefone pela Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito de Teresina (STRANS) em setembro de 2020.

**Fotografia 2 - Ônibus com pictograma de acessibilidade**



Fonte: Google maps (2020)

Nestes ônibus são reservados no mínimo 10% dos assentos para pessoas com mobilidade reduzida ou acompanhadas de cão-guia, preferencialmente, localizados próximo às portas. Para diferenciar dos demais assentos, no balaústre há um dispositivo tátil aplicado ao encosto do banco ou no pega-mão para servir de identificação para pessoa com limitação visual, indicando os assentos preferenciais, sendo individual ou duplo, geralmente na cor amarela (ABNT 14022, 2011). O veículo deve ainda:

[...] ser projetado para receber dispositivos para transmissão audiovisual de mensagens operacionais, institucionais e educativas, com o objetivo de prestar informação a analfabetos, idosos, crianças e pessoas com deficiência visual ou auditiva. (ABNT, 14022, 2011, p. 19).

Foi apresentado em janeiro de 2020, um aplicativo, visando melhorar a mobilidade urbana por meio do transporte coletivo no município de Teresina. A ferramenta tem entre outros objetivos, prestar informações sobre horários, itinerários, pontos mais próximos e localização em tempo real dos ônibus. Tudo isso pode ser acessado por pessoas com limitação visual ao ativar a opção acessibilidade no aplicativo que pode ser instalado nas plataformas *Android* e Sistema Operacional (iOS) de dispositivos móveis (APLICATIVO...2020), facilitando assim a solicitação da parada do veículo desejado por estas pessoas, tornando o serviço mais acessível a todos.

Embora o aplicativo tenha auxiliado a questão da acessibilidade ao acesso ao transporte coletivo, o acesso à biblioteca é parcialmente livre de obstáculos possuindo

guia rebaixada com alargamento das calçadas, uma com piso tátil de alerta em uma das faixas de pedestres e em outra com elevação, enfim, rotas acessíveis.

Os pontos de parada de ônibus mais próximos à entrada da BCCB não dispõem de: sinalização de piso tátil de alerta e direcional; sinalização sonora e tátil com informações sobre as linhas que circulam no campus e nas faixas de pedestres, conforme pode ser verificada na Fotografia 2, 3 e 4:

**Fotografias 2, 3 e 4 – Ponto de ônibus e travessias no entorno da BCCB.**



Fonte: Autoria própria (2020)

O ponto de ônibus da Fotografia 2 fica ao lado direito da biblioteca, ligado por uma rota acessível, próximo à entrada da biblioteca com travessia por uma faixa de

pedestre com guia rebaixada e piso tátil de alerta, mas sem o direcional (Fotografia 3). À frente, há outra faixa de pedestre (Fotografia 4), com elevação ao nível da guia, também com ausência da sinalização de piso tátil direcional, com no mínimo 40 cm de largura na extensão da faixa, o que a torna parcialmente acessível por não haver outra referência como a sinalização sonora, junto à faixa.

Há no trajeto do ponto de ônibus para a entrada da BCCB, rotas acessíveis, como linha guia, que substitui o piso direcional tátil, desde que seja mantida cor contrastante da área adjacente como referência diferenciando-a, conforme consta na definição de sinalização direcional da NBR 9050 (2020, p. 33) “sinalização utilizada para indicar direção de um percurso ou a distribuição de elementos de um espaço e de uma edificação. [...] Na forma tátil, utiliza recurso como linha guia ou piso tátil”.

A linha guia citada na visão de Ronchetti (2020) pode ser piso liso contínuo cimentado na cor clara contrastando com a vegetação verde, ou seja, com referência visual e tátil. Sendo assim, o piso tátil poderá ser uma das opções para direcionar as pessoas com limitação visual, mas não a única.

A seguir, abordar-se-á sobre o estacionamento.

#### 6.2.1.2 *Estacionamento*

O estacionamento da BCCB é amplo, contemplando vagas reservadas para pessoas com deficiência, apesar da pintura do SIA na sinalização horizontal estar meio desgastada, há a área reservada na lateral da vaga com piso demarcado regular e estável.

A Resolução 304 de 2008, do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) diz que:

Considerando o disposto no decreto n. 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta a Lei 10.098/00, para, no art. 25, determinar a reserva de 2% (dois por cento) do total de vagas regulamentadas de estacionamento para veículos que transportem pessoas portadoras de **deficiência** física ou **visual**, desde que devidamente identificados, resolve:

Art. 1º As vagas reservadas para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção serão sinalizadas pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via utilizando o sinal de regulamentação R-6b “Estacionamento regulamentado” com a informação complementar conforme Anexo I desta Resolução (BRASIL, 2008, p.1, grifo nosso)

O anexo I da Resolução citada acima traz o modelo de sinalização vertical destinados exclusivamente a veículos que transportem pessoas com deficiência e



com dificuldade de locomoção. Verifica-se entre a Fotografia 5 e a Figura 8, a sinalização vertical indicando vaga preferencial no estacionamento da BCCB como indicada pelo CONTRAN.

**Fotografia 5** – Sinalização vertical do estacionamento da BCCB e CONTRAN



Fonte: Autoria própria (2020)

**Figura 8**– Sinalização de vagas preferencias pessoa com deficiência



Fonte: Brasil (2008)

Há, no entanto, a necessidade de uma revisão quanto a atualização da pintura zebra em cor amarela do estacionamento, apesar de não interferir no entendimento de que ali, trata-se de uma vaga preferencial.

### 6.2.1.3 Entrada da biblioteca

A edificação da BCCB é do tipo vertical com dois pavimentos. Em frente e ao lado da biblioteca há uma área ampla e desnível com rampa, separando estacionamento e entorno da biblioteca.

O acesso à entrada principal dar-se por meio de uma porta em vidro fumê contrastando com a área adjacente (paredes e batente) apenas com faixas na cor amarela não contínua. Observa-se que o destaque das listras em amarela e preto na entrada da biblioteca está meio apagado, sendo a cor da porta e sua moldura igual ao vidro das paredes adjacentes, dificultando, assim, sua identificação por pessoas com baixa visão.

Uma das recomendações da ABNT 9050 (2020, p. 140) diz que: “Se os batentes em volta das portas tiverem contraste visual com as paredes, a oportunidade de identificar a presença da porta está disponível mesmo quando a porta estiver aberta”.

Não há sinalização tátil de localização para a porta de entrada, nem uma linha guia como referência direcional, assim, como não dispõe de plano, mapa acessível visual, tátil de orientação aos usuários com limitação visual na entrada da edificação para reconhecimento e localização dos espaços da edificação.

Na ausência do mapa tátil, deverá ter um piso direcional, a NBR 16537 (2016) menciona piso direcional dentro da edificação como uma forma de referência para a pessoa com deficiência visual e a NBR 9050 recomenda o mapa tátil com uma das possibilidades de referência de localização dentro da edificação quando não houver piso tátil direcional.

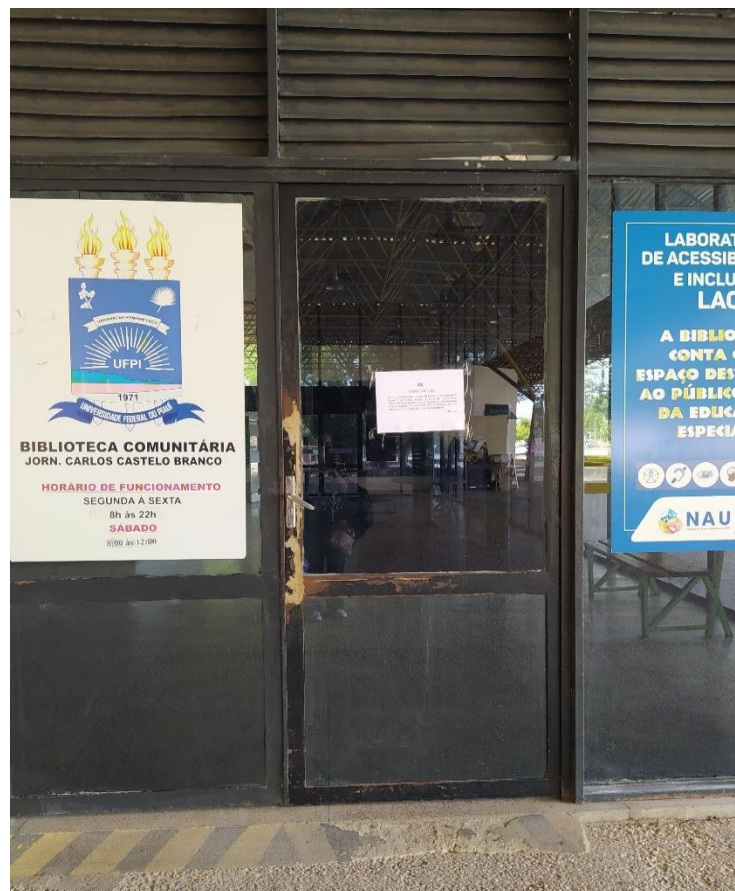
As Fotografias 6 e 7 ilustram a entrada principal da BCCB com foco para a maçaneta da porta, tipo alavanca, parcialmente de acordo com a recomendada pela norma, pois apesar da altura estar dentro dos parâmetros de 1,10 m não há uma boa empunhadura com extremidade arredondada e curvada, podendo ser acionada até mesmo com o antebraço sem a possibilidade de torcer o pulso para acioná-la, aplicando o sexto princípio do desenho universal, baixo esforço físico, necessitando ser substituída por uma compatível com a norma.

**Fotografia 6 – Entrada da BCCB**



Fonte: Autoria própria (2020)

**Fotografia 7 – Porta de entrada da BCCB com maçaneta de abertura tipo alavanca**

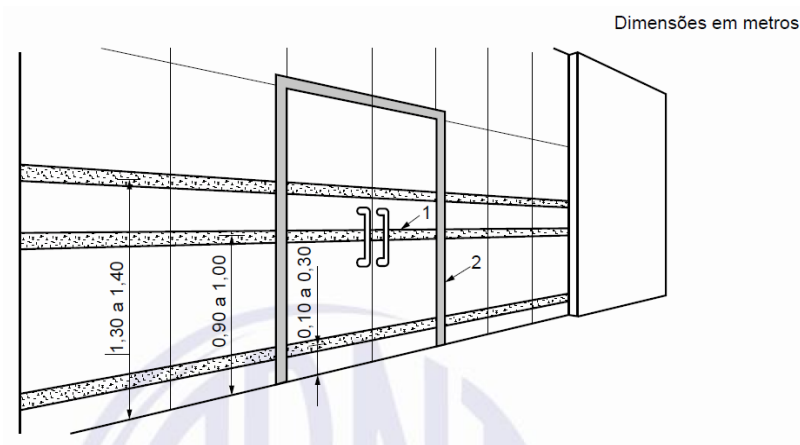


Fonte: Autoria própria (2020)

A norma ABNT NBR 9050:2020 recomenda ter nas portas um revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a

altura de 0,40 m a partir do piso e possuam cor contrastante com a parede e o piso de forma a facilitar a sua localização por pessoas com limitação visual. Recomenda ainda, que “planos ou mapas acessíveis de orientação devem ser instalados, sempre que necessário, imediatamente após a entrada principal das edificações” (ABNT 9050, 2020, p. 141). Itens inexistentes na BCCB. Recomenda faixas contínuas instaladas, conforme Figura 9, com moldura na porta em cor contrastante.

**Figura 9** – Sinalização em porta e parede de vidro



Fonte: ABNT (2020)

Observa-se a presença da faixa contínua nas paredes de vidro da BCCB, mas não estão em compatibilidade com o recomendado pela norma em dimensões, possuindo duas faixas não contínuas, uma com altura de 1,10 m e outra a 1,18 m, e não entre 1,30 m a 1,40 m ou 0,90 m a 1,00 m indicado na Figura 9.

#### 6.2.1.4 Espaços internos da biblioteca

A BCCB ocupa uma área de 4.194,01 m<sup>2</sup> distribuídos entre acervo, serviços de processos técnicos, laboratórios de informática e para pessoas com deficiência, atendimento ao público, salão de leitura, consulta e outros fins (UFPI, 2020b). Possui amplo espaço e contempla logo no rol de entrada, um balcão de atendimento. Em seguida, passando pelo controle do sistema antifurto, tem-se o espaço para desmagnetização dos materiais bibliográficos e conferência do empréstimo de materiais bibliográficos.

Os espaços para leitura e pesquisa são distribuídos em dois pisos. O piso superior pode ser acessado por meio de rampa ou escada corroborando com a NBR

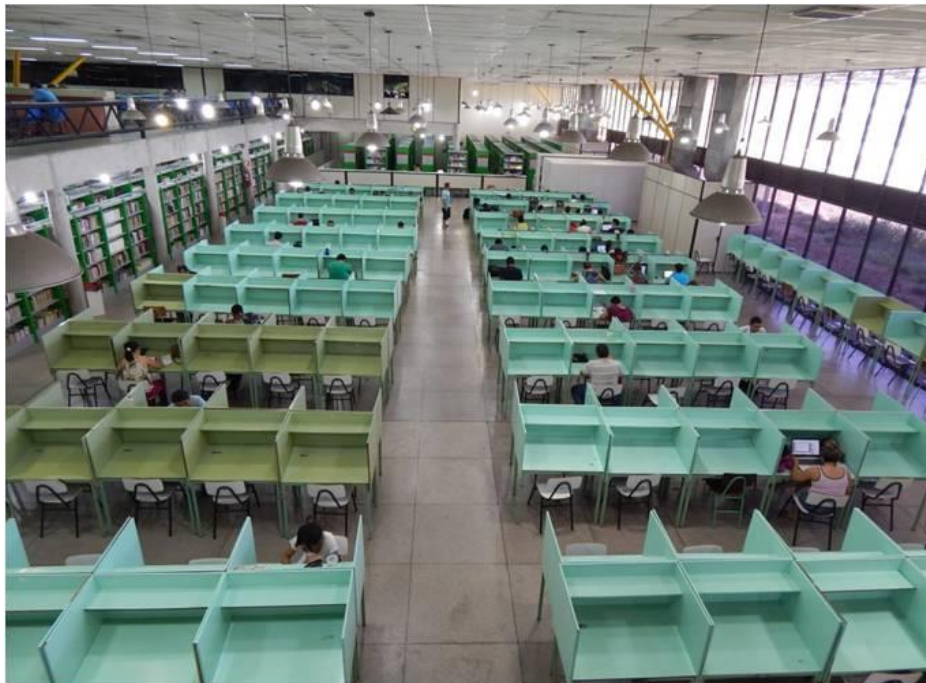
9050 (2020) que considera uma edificação vertical acessível aquela que atenda pelo menos duas das opções de deslocamento vertical, sendo escada, rampa ou elevador.

Os espaços internos são iluminados tanto com luz natural, quanto artificial. Uma boa iluminação nos espaços internos da biblioteca é essencial para executar as atividades pertinentes a este ambiente, como atividades acadêmicas de pesquisa e leitura.

A NBR 9050 informa que apesar das pessoas com deficiência visual não identificarem as cores, elas podem perceber tons claros e escuros nos ambientes. “O contraste visual entre superfícies adjacentes facilita a percepção e a legibilidade da informação desejada pelas pessoas com deficiência visual” (ABNT 9050, 2020 p. 141). Daí a importância de observar as normas para a correta iluminação e a cor das paredes nos espaços internos de uma edificação.

A BCCB possui iluminação artificial e natural (Fotografia 8), devido possuir estrutura em vidro em boa parte da edificação. As duas formas de iluminação concomitantes são indicadas pela norma. Isso também facilita a circulação das pessoas nas dependências e nas rotas acessíveis.

**Fotografia 8** – Iluminação da BCCB



Fonte: UFPI (2016)

Percebe-se um local com iluminação adequada para circulação de pessoas com limitação visual e realização de atividades acadêmicas dos usuários e ao labor dos servidores da biblioteca.

#### 6.2.1.5 Pisos, capachos, forrações, carpetes, tapetes e similares

O piso da BCCB é de cor opaca, contrastando com as paredes, mas deve ser evitado o polimento deste com produtos de limpeza, a fim de evitar reflexos com a iluminação local, o que dificulta a percepção de espaço pelas pessoas com baixa visão.

Quanto a capachos (Fotografia 9), encontrou-se um ao lado do bebedouro, no piso superior em rota acessível, com altura máxima compatível à recomendada NBR 9050 que menciona quando existente não podem ser soltos, com altura não superior a 5 mm, superfícies sem enrugamento e felpas sem comprometer o deslocamento das pessoas, cumprido esse requisito no caso da BCCB.

**Fotografia 9** – Capacho



OTE 8  
Fonte: Autoria própria (2020)

Não se observou a presença de forrações, carpetes, tapetes ou similares em outros espaços da BCCB.

### *6.2.1.6 Desníveis, degraus, escadas fixas, rampas, corrimãos e sanitários*

Em relação ao piso da BCCB, há desníveis no térreo em forma de degraus, associados às rampas, conforme prevê a norma. Um lance de dois degraus separa a área de atendimento ao usuário de parte do acervo, cabines de leitura individual, salas de estudo em grupo e o Laboratório de Acessibilidade e Inclusão (LACI).

As rampas e escadas do térreo não possuem guardar-corpos ou corrimãos, o que está parcialmente coerente com a norma, pois a NBR 14718:2019 sobre Esquadrias-Guarda-corpos para edificação prevê o mínimo de 1,00 m de desnível para se ter o guarda-corpo como segurança, mas o corrimão é exigido para todas as rampas, devendo ter duas alturas entre 0,70 m e 0,92 m conforme ABNT 9050 (2020).

A altura do guarda-corpo deve ser igual ou maior a 1,10 m, o que diverge dos 0,84 m encontrados no da rampa que dá acesso ao segundo pavimento da biblioteca.

Quanto à largura da rampa, o espaço livre para circulação indicado é de 1,50 m, admitido, conforme o fluxo de pessoas, o mínimo de 1,20 m. Nesse item, a largura de 1,35 m da rampa está de acordo com o intervalo determinado pela norma.

Na BCCB há dois sanitários coletivos, localizados no térreo, um masculino e outro feminino, contemplando boxes para pessoas com mobilidade reduzida, mas não há um com entrada independente, como indica a norma. Isto deve-se à necessidade de o usuário com deficiência poder entrar com acompanhante do sexo oposto (cônjuge, filhos, mãe, pai etc.), caso necessite de auxílio. A abertura da porta deve ser para fora, facilitando o resgate à pessoa em caso de socorro, quando for o caso desta estiver caída ao chão próximo à porta (ABNT 9050, 2020), o que não ocorre nos sanitários da BCCB.

### **6.2.2 Acessibilidade do mobiliário e equipamentos**

Nesta subseção é abordada sobre mobiliários e equipamentos disponíveis aos usuários como o balcão de atendimento ao usuário, cabines de estudo, mesas, cadeiras, computadores e estantes, com foco no uso destes mobiliários por pessoas com deficiência visual.

De acordo com os dados da página da biblioteca na internet, os espaços da BCCB contemplam: 316 cabines individuais de estudo; 150 cabines para notebooks; 47 mesas com 4 lugares; 61 mesas com dois lugares; 1 sala de projeção com 80 lugares; 1 sala de xadrez com 5 mesas; 10 salas de estudo em grupo com 8 lugares;

1 laboratório para deficientes visuais; 1 arquivo deslizante para material acadêmico e multimídia e 15 computadores para pesquisa do laboratório de informática (UFPI, 2016).

A recomendação inicial da norma para se ter mobiliários e equipamentos acessíveis é a aplicação dos princípios do desenho universal (Quadro 2, p. 20).

Na BCCB há dois balcões (Fotografias 10 e 11) para atendimento aos usuários localizados em rotas acessíveis, um após a entrada principal para: Devolução, renovação, quitação de multas por atraso e retirada de matérias bibliográficas da reserva. O segundo é para autoatendimento de empréstimos de obras bibliográficas.

**Fotografia 10** – Balcão de devolução de material bibliográfica



Fonte: Autoria própria (2020)



**Fotografia 11** – Balcão autoatendimento empréstimos de material bibliográfico



Fonte: Autoria própria (2020)

A norma cita que em ambientes ruidosos, em locais de fluxo grande de pessoas ou em casos de barreiras de segurança para separar o atendente e o usuário com divisórias, deve ser previsto o amplificador de voz, inexistente na biblioteca no momento da pesquisa.

Apesar da superfície do balcão de atendimento estar em cor opaca para não confundir as pessoas com baixa visão com reflexos, a altura de 1,07 m e largura de 0,51 m deste não corresponde às dimensões mínimas mencionadas pela norma, devendo possuir entre outros fatores, “[...] superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m.” (ABNT 9050, 2020, p. 118).

As mesas (coletivo) e cabines individuais da biblioteca são em sua maioria retangulares, de revestimento opaco com suporte para *notebooks*, distribuídas pelos dois pavimentos (piso térreo e superior) da biblioteca. É interessante que os ângulos das mesas sejam em formato arredondados para evitar acidentes.

As cadeiras utilizadas junto às mesas de estudo e leitura são móveis, mas não são flexíveis, o que facilitaria adaptação às características físicas dos usuários, possibilitando mais conforto. A seguir fotografias 12, 13 e 14 das mesas e cadeiras e cabines de estudos da BCCB.

**Fotografias 12, 13 – Cabines de estudo individual e Espaço LACI**

Fonte: autoria própria (2020)

**Fotografia 14- Mesas do salão de leitura**

Fonte: Autoria própria (2020)

Há 6 (seis) computadores acessíveis para pessoa com deficiência visual no espaço LACI, corroborando com a porcentagem de 5% do total de terminais com internet para consulta ao acervo, pesquisas, elaboração de trabalhos, etc.

A largura livre dos corredores entre as estantes do acervo variou entre 0,90 m e 0,67m (Fotografias 15 e 16), portanto, nem todos estão de acordo com o mínimo de 0,90 m indicado na norma.

### Fotografias 15 e 16 – Espaço dos corredores entre as estantes



Fonte: Autoria própria (2020)

Observa-se corredores estreitos, além de obstáculos como lixeira próxima à entrada de um dos corredores, dificultando a circulação de quem tem limitação visual. A seguir abordar-se-á a acessibilidade comunicacional na BCCB.

#### 6.2.3 Acessibilidade comunicacional na BCCB

No *checklist*, a acessibilidade comunicacional abrange a avaliação das sinalizações tátil, visual e sonora dos espaços e serviços da biblioteca. Se estes estão acessíveis de acordo com as normas 9050, 16537 e 15599.

A sinalização é uma forma de comunicar aos usuários onde se localizar dentro do ambiente informacional. Para onde se dirigir ao necessitar de determinado serviço, uns às vezes explícitos, de acordo com o *layout*, outros nem tanto, se não estiverem indicados em placas de sinalização visual, tátil ou sonora orientando o usuário da biblioteca.

Segundo a NBR 9050 (2020) os sinais podem ser utilizados individualmente ou combinados e podem ser do tipo:

- a) sinais de localização:
  - orientação para localização dentro de um determinado espaço;
- b) sinais de advertência:

- alerta previamente uma instrução;
- c) sinais instrução:
  - sinais que dão instruções para uma ação positiva e afirmativa, devendo ser de forma contínua quando se tratar de rotas de fuga ou situações de risco.

Quanto às categorias, a sinalização é do tipo:

- a) informativa:
  - utilizada para identificação dos ambientes ou elementos de um espaço ou edificação;
- b) emergência:
  - sinaliza quando há sinal de perigo, indicando as rotas de fuga, saídas de emergência em ambiente de edificações e urbano.
- c) direcional:
  - indicação de um percurso ou direcionamento para os elementos estruturais de um espaço e uma edificação;

De acordo com o princípio dos dois sentidos da transmissão da informação dados pela ABNT 9050 (2020), pelo menos dois sentidos devem estar presentes: visual e tátil ou visual e sonoro, de forma autoexplicativa, legível, concisas e perceptível para todos, dependendo do tempo de permanência da instalação da sinalização, se permanente ou temporária.

Sinalização visual inclui mensagens de texto, figuras, contrastes e símbolos. Para este tipo, recomenda-se para maioria das sinalizações que haja letras maiúsculas e minúsculas, com fundos claro-escuro ou escuro-claro, sem serifa ou qualquer distorção na fonte tipográfica ou texto na vertical. As exceções são as mensagens de advertência, como rotas de fuga e saídas de emergência, conforme NBR 13434 e frases curtas, devendo ser em caixa alta (ABNT 9050, 2020).

Ainda segundo a ANBT 9050 (2020), no que tange à sinalização sonora, esta é essencial para a comunicação das pessoas com deficiência visual. Permite a comunicação pela audição por meio de sinais tanto sonoros verbais digitalizados ou sintetizados. Deve contemplar as categorias informativa de forma permanente e a de emergência de forma permanente e temporária, inclui-se aí os alarmes sonoros que devem ser instalados em áreas internas e externas de confinamentos, como sanitários e boxes acessíveis, diferenciados dos alarmes de incêndio. Devem estar associados

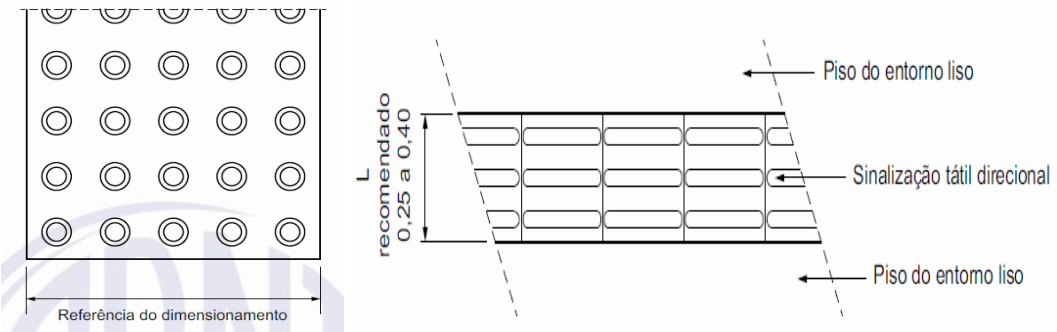
a alarmes vibratórios em sincronia com os visuais intermitentes. Na BCCB inexistente esse tipo de sinalização.

Igualmente é a importância do braille para boa parte das pessoas com limitação visual, o que não dispensa as informações na forma “visual e tátil, com caracteres ou símbolos em relevo, exceto na sinalização do corrimão” (ABNT 9050, 2020, p. 38).

As sinalizações devem estar presentes na entrada da edificação com os horários de funcionamento; mapa acessível tátil, piso, através do piso tátil direcional e de alerta; degraus, corrimãos das escadas, rampas, pavimentos, elevadores, travessias, estacionamento, mobiliário, no caso das bibliotecas, em estantes e expositores de material bibliográfico, etiquetas com número de chamada na lombada dos livros, portas dos cômodos, nos banheiros ou salas, rotas de fuga, etc.

Para auxiliar à mobilidade de forma autônoma e com segurança das pessoas com deficiência visual, a sinalização do piso, conforme já mencionado é feita através dos pisos táteis de alerta e de direção, conforme Figuras 10 e 11, observando a norma específica para esse tipo de sinalização, a NBR 16537:2016:

**Figuras 10 e 11 – Exemplos de pisos táteis de alerta e direcional**



Fonte: ABNT 16537 (2016)

O Quadro 9 especifica onde devem ser aplicados os tipos de pisos táteis, bem como os requisitos gerais e específicos necessários para cada tipo, levando em consideração aspectos como contraste, cromaticidade, aderência e fluxo de pessoas.

**Quadro 9 – Instalação pisos táteis**

Piso Tátil	Instalação	Requisitos gerais	Requisitos específicos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mudança de direção entre 150° e 180°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antiderrapante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar os aspectos envolvidos no deslocamento de</li> </ul>

Direção	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Direcionando para escadas e rampas</li> <li>•Direcionamento para equipamentos de circulação, equipamentos de autoatendimento ou áreas de atendimento</li> <li>•Nas calçadas</li> <li>•Travessias (faixa de pedestre, passarelas elevadas, travessias subterrâneas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Relevo contrastante com o piso adjacente para percepção das pessoas com deficiência visual que utilizam bengala longa</li> <li>•Contraste de luminância em relação ao piso adjacente para percepção das pessoas com baixa visão</li> </ul>	<p>• pessoas com deficiência visual, fluxo de circulação de pessoas e pontos de interesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir o fluxo das demais pessoas, evitando-se o cruzamento e o confronto de circulações</li> </ul>
Alerta	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Início e fim de escadas fixas, rolantes e rampas</li> <li>•Guia de rebaixamento de calçada</li> <li>•Objeto fixado em superfície vertical</li> <li>•Objeto suspenso</li> <li>•Objeto suspenso com base inclinada</li> <li>•Elemento construtivo</li> <li>•Elevadores e plataformas de elevação</li> <li>•Guichê de bilheteria</li> <li>•Equipamentos de autoatendimento</li> <li>•Degraus isolados</li> <li>•Esteiras rolantes</li> <li>•Faixas de pedestres</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar interferências com áreas de formação de filas, com pessoas sentadas em bancos e demais áreas de permanência de pessoas</li> <li>• Considerar a padronização de soluções e a utilização de relevos e contraste de luminância semelhantes para o mesmo edifício</li> <li>• Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente não detectáveis pela bengala longa</li> <li>• Orientar o posicionamento para uso de equipamentos</li> <li>• Informar à pessoa com deficiência visual as mudanças direção ou opções de percursos</li> <li>• Indicar a existência de patamares, nas situações indicadas Indicar travessia de pedestres</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora baseado na ABNT 16537 (2016)

A BCCB contempla de forma parcial o princípio dos dois sentidos. A sinalização é feita em sua maioria pelo sentido visual, com placas de sinalização variando com fundo preto e letras em caixa alta na cor branca, fundo branco e letras escuras ou fundo verde e letras brancas fotoluminescentes para sinalização de emergência. Estão instaladas conforme Fotografias 17, 18, 19 e 20:

Fotografias 17, 18, 19 e 20 – Exemplos de sinalização visual na BCCB



Fonte: Autoria própria (2020)

Nas portas e passagens quando sinalizadas devem conter, segundo a norma, “[...] números e/ou letras e/ou pictogramas e sinais com texto em relevo, incluindo Braille. [...]” e ainda, seguir alguns aspectos como: [...] ser centralizada, e não pode conter informações táteis. Para complementar a informação instalada na porta, deve existir informação tátil ou sonora na parede adjacente a ela ou no batente [...]” (ABNT 9050, 2020, p. 46).

A sinalização nas portas e passagens da BCCB não está de acordo com o recomendado pela norma, à exceção da sinalização do LACI, onde há em Braille e por meio de símbolos, por exemplo, pictogramas, conforme ilustrado nas Fotografias 21, 22, 23 e 24:

**Fotografias 21, 22 e 23 e 24 – Exemplo de sinalização visual em portas e paredes da BCCB**



Fonte: Autoria própria (2020)

Observa-se na foto 21, o SIA para pessoas com deficiência visual, o pictograma representado na cor preta sobre fundo branco, podendo ser disposto também na cor branca em fundo azul ou preto (Figura 12).

A Fotografia 22 ilustra a sinalização tanto visual, quanto em braille, indicando ali um espaço com acessibilidade, o que não ocorre com a sinalização nas Fotografias 23 e 24 que apesar de ser um sanitário com acesso para deficientes e de estarem com sinalização centralizada indicando por meio de símbolos, sanitários masculino e feminino, tal sinalização não contém informações complementares necessárias sinalizando esta informação, como as que recomenda a norma.



**Figura 12** – Pictograma para pessoa com deficiência visual

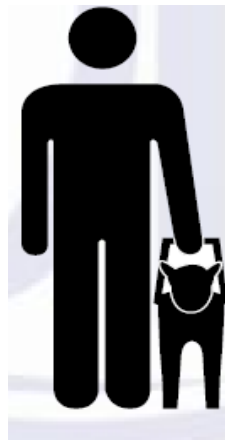


Fonte: ABNT 9050 (2020)

Os pictogramas devem indicar espaços acessíveis em edificações, em mobiliários e equipamentos urbanos, não sendo permitido alteração no *layout* ou adições de estilos a este símbolo (ABNT 9050, 2020).

Quando o caso é de uma pessoa acompanhada de um cão-guia, trata-se de uma sinalização complementar simbolizada, indicando atendimento preferencial ou permissão amparada por lei para adentrar em espaços de uso comum e coletivo, no caso da pessoa com deficiência visual (Figura 13).

**Figura 13** – Símbolo complementar de pessoa acompanhada de cão-guia



Fonte: ABNT 9050 (2020)

Na rampa que dá acesso ao segundo piso, o guarda-corpo não tem uma sinalização visual, tampouco a relação da sinalização visual relacionada ao braille ou em alto relevo. Igual ocorre com os degraus de uma das escadas, estantes e etiquetas das publicações do acervo (Fotografias 25, 26, 27 e 28):

Fotografias 25, 26, 27 e 28 – Sinalização de pavimento, rampas, escadas, corrimãos, etiquetas e estantes

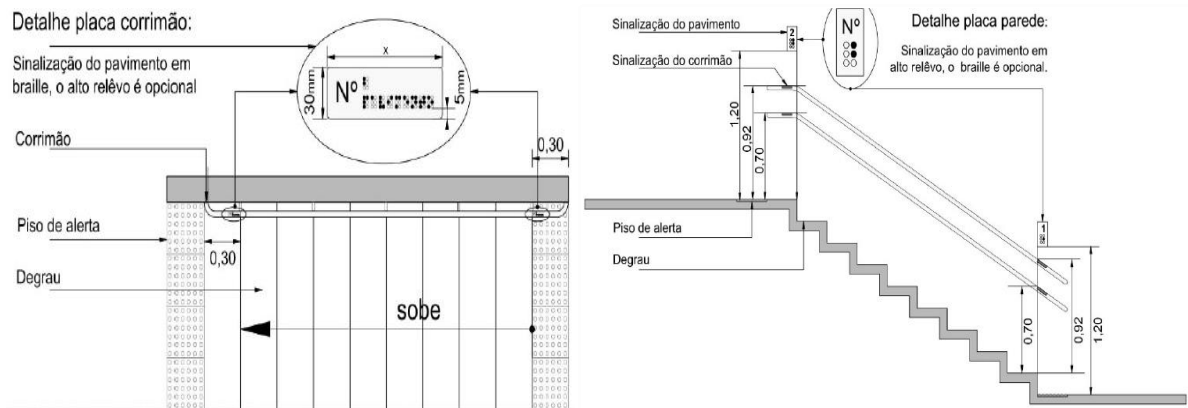


Fonte: Autoria própria (2020)

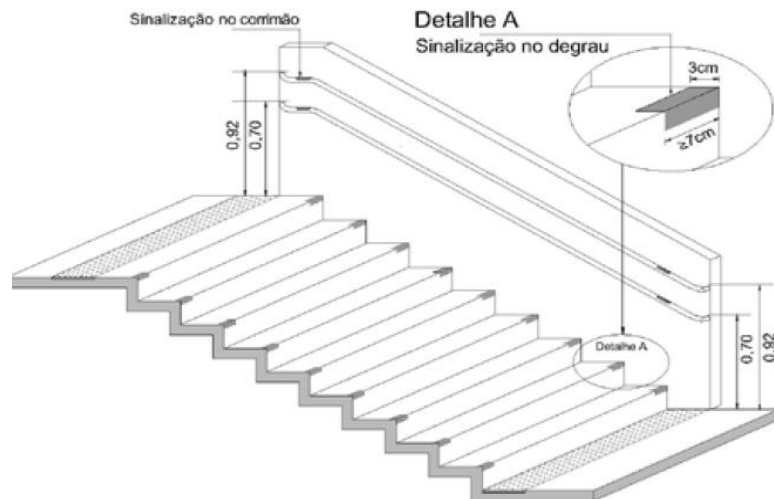
Observa-se apenas a sinalização fotoluminescente nos degraus isolados do térreo, faltando adequar a sinalização na escada com acesso ao setor administrativo.

As Figuras 14, 15 e 16 ilustram como deve ser a sinalização em início e final de pavimentos e de corrimãos de escadas.

**Figuras 14, 15 e 16 – Representação superior e lateral da sinalização de escada e pavimento**



Fonte: ABNT 9050 (2020)



Fonte: ABNT 9050 (2020)

Das escadas, somente os degraus, considerados isolados (sequência com até dois degraus), os que dividem o acervo do rol de atendimento possuem uma sinalização em toda a extensão do degrau, abrangendo o piso e o espelho com uma faixa de no mínimo 3 cm de largura em contraste com o piso adjacente e de preferência fotoluminescente ou retroiluminado. Os demais deverão ter valores de maior ou igual a 7 cm de comprimento e 3 cm de largura, seguindo as características de contraste já citadas para degraus isolados, conforme estabelecidos na norma ABNT 9050 (2020).

A avaliação a seguir referir-se-á à acessibilidade informacional da BCCB.

#### 6.2.4 Acessibilidade informacional na BCCB

Os aspectos anteriormente abordados não deixam de ter sua parcela de importância na acessibilidade em si, mas como a principal atividade de uma biblioteca universitária é oferecer insumos informacionais, não somente fontes de informação convencionais (o livro impresso), mas as que já são acessíveis ou que precisarão ser adaptados para sê-lo, colocados à disposição com um tratamento diferenciado, no que tange a depender de conhecimentos a mais por parte dos profissionais bibliotecários, além dos já inerentes ao seu ofício, direcionado às particularidades das pessoas com deficiência.

Por isso, a avaliação de acessibilidade informacional é essencial para saber se a informação disponível em diversos suportes e meios está acessível a todos de forma fácil, completa e objetiva, complementada pelos outros tipos de acessibilidade, garantindo não somente o acesso, mas a acessibilidade a esta informação, esteja onde estiver.

A acessibilidade informacional relaciona-se ao conteúdo do acervo, como livros, periódicos, folhetos, jornais, trabalhos acadêmicos de conclusão de curso, informações encontradas em fontes informacionais provenientes tanto do mercado editorial, quanto da literatura cinzenta, tendo a equipe da biblioteca universitária selecionando, adquirindo, catalogando, indexando, organizando e disseminando essa informação de acordo com o interesse de seus usuários no âmbito da instituição, administrados através de seus regulamentos e regimento, armazenados e registrados por meio dos diversos suportes (papel, multimeios) e formatos (impresso em Braille, ampliado, ePUB, PDF, HTML, txt. etc.) se compatíveis com as tecnologias assistivas atuais e aos diversos dispositivos utilizados para leitura digital (computadores, *tablets*, dispositivos para leitura digital, celular).

O acervo impresso da BCCB está localizado em seções como, acervo geral, periódicos, seção Piauí, destinada às publicações sobre o Estado e de autores piauienses, acervo histórico, seção de referência, destinadas apenas para consulta, repositório institucional, página da biblioteca na *web* e no LACI.

Para atender a demanda dos usuários com deficiência visual, no LACI há materiais bibliográficos em braille, como a tabela periódica de elementos químicos, LDB, o Estatuto da Pessoa com Deficiência e literaturas brasileira e estrangeira, entre

outros que são solicitados sob demanda à equipe da BCCB e adaptam o material não acessível necessário ao acompanhamento das disciplinas dos cursos dos discentes.

As informações e o acervo disponível na página da BCCB na internet compõem-se além do acesso ao catálogo *on-line* (já avaliado na seção 6.1), de:

- a) acesso ao conteúdo do Portal de Periódico da Capes (acesso para servidores e discentes vinculados à UFPI por matrícula institucional); não há informações prévias sobre o portal, o *link* segue diretamente para a página do portal;
- b) informações introdutórias sobre a ABNT e *links* com acesso para a base de dados e consulta ao catálogo desta;
- c) informações sobre a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e *link* direcionado à referida base de dados;
- d) Repositório Institucional da UFPI, onde se tem acesso aos trabalhos de conclusão de curso (monografias, dissertações, teses), tanto dos alunos de graduação quanto das pós-graduações oferecidas pela UFPI; entre outras publicações científicas;
- e) informações sobre a Biblioteca Nacional (BN);
- f) breves informações e *link* para a base Biblioteca Virtual de Saúde (BVS);
- g) Programa de Comutação Bibliográfica, o Comut do IBICT;
- h) Portal do Domínio Público;
- i) *link* para o Diário Oficial da União (DOU). O *link* do DOU não estava direcionando para a página da imprensa nacional e não havia informações prévias;
- j) informações e *link* sobre o serviço de referência gratuito da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Mecanismo Online para Referências (MORE), atualizado de acordo com a NBR 6023;
- k) Portal Saúde Baseada em Evidências (BVS), consta o *link* para informações sobre o portal, mas a página encontrava-se desativada;
- l) Revistas eletrônicas da UFPI;
- m) *Scientific Electronic Library Online* (SciELO);
- n) Periódico O Pirralho, datado de 1947, disponível em PDF, não acessível por estar digitalizado e em formato de imagem não descrita;

- o) *link* com informações sobre a criação da BCCB; visita virtual, *e-books*, normas de empréstimo, produtos e serviços, Política de Aquisição de Livros, coleções, recursos humanos, espaço físico, dados estatísticos da BCCB e setoriais, ficha catalográfica-solicitação; equipe SIBI/UFPI, o Fale Conosco, normas de trabalhos acadêmicos, espaço digital Santander. O *link* para inscrição em palestras e minicursos presente na página encontrava-se desabilitado.

Devido às datas de registro das informações na página da biblioteca variarem, encontrou-se algumas desatualizações. Uma delas é que desde janeiro de 2020, o ISBN não é mais solicitado através BN e sim pela Câmara Brasileira de Livros (CBL); outra atualização após a data do registro da informação foi a NBR 6023 com alteração em 2018.

Outra observação a ser feita é a inacessibilidade do periódico O Pirralho, datado de 1947, digitalizado e disponível em PDF em formato de imagem não descrito.

Ao se fazer a busca de informações na página da biblioteca, além de encontrar alguns *links* desabilitados e informações não atuais, verificou-se o índice de acessibilidade dessas informações e das páginas dos *links* disponíveis por meio de testes do avaliador *AcessMonitor*, baseado na WCAG 2.0 do W3C, isto por não ser possível fazer o teste automático no ASES (já utilizado para avaliar o OPAC) em decorrência de problemas de construção de página da biblioteca e o não reconhecimento pelo software ASES de alguns dos *links*.

A avaliação foi feita, tanto no endereço da página da biblioteca, quanto nos *links* disponibilizados direcionando para bases de dados informacionais das instituições, sendo identificados no endereço eletrônico contendo o nome da UFPI ou não. Os relatórios das avaliações estão disponíveis no anexo A deste trabalho. O Quadro 10 dispõe o resumo dos índices de acessibilidade obtidos pelas avaliações das informações presentes na página da BCCB e *links*.

**Quadro 10** – Avaliação automática acessibilidade página da BCCB

<b>Link</b>	<b>Índice de acessibilidade da informação na página da BCCB</b>	<b>Índice de acessibilidade da página do link</b>	<b>Link avaliado pelo <i>AcessMonitor</i></b>
Página inicial	5.5		<a href="https://www.ufpi.br/biblioteca">https://www.ufpi.br/biblioteca</a>
ABNT	8.2	3.5	<a href="http://ufpi.br/abnt">http://ufpi.br/abnt</a> e <a href="http://www.abnt.org.br/adquira-sua-norma">http://www.abnt.org.br/adquira-sua-norma</a>

BDTD	8.1		<a href="http://ufpi.br/bdtd-brasil">http://ufpi.br/bdtd-brasil</a>
Repositório UFPI	7.7	7.1	<a href="http://ufpi.br/repositorio-ufpi">http://ufpi.br/repositorio-ufpi</a> e <a href="https://repositorio.ufpi.br/xmlui/">https://repositorio.ufpi.br/xmlui/</a>
BN	8.7	6.1	<a href="http://ufpi.br/biblioteca-nacional">http://ufpi.br/biblioteca-nacional</a> e <a href="https://www.bn.gov.br/">https://www.bn.gov.br/</a>
BVS	8.3	5.2	<a href="http://ufpi.br/bvs">http://ufpi.br/bvs</a> e <a href="https://bvsalud.org/">https://bvsalud.org/</a>
Comut	7.7	Apresentou URL inválida ou inexistente	<a href="http://ufpi.br/comut">http://ufpi.br/comut</a>
Portal Domínio Público	8.3	2.8	<a href="http://ufpi.br/dominio-publico">http://ufpi.br/dominio-publico</a> e <a href="http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp">http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp</a>
DOU	Sem informações	Sem link	
MORE	7.2	5.5	<a href="http://ufpi.br/2016-05-05-12-21-16">http://ufpi.br/2016-05-05-12-21-16</a> e <a href="http://novo.more.ufsc.br/inicio">http://novo.more.ufsc.br/inicio</a>
Portal Periódicos da Capes	Sem informações	4.6	<a href="http://www.periodicos.capes.gov.br/">http://www.periodicos.capes.gov.br/</a>
Portal Saúde Baseada em Evidências (BVS)	8.2	Página desativada	<a href="http://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/amp/results/ufpi.br%2Fportal-saude-baseada-em-evidencias">http://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/amp/results/ufpi.br%2Fportal-saude-baseada-em-evidencias</a>
Revistas Eletrônicas da UFPI	7.9	7.0	<a href="http://ufpi.br/revistas-eletronicas-da-ufpi">http://ufpi.br/revistas-eletronicas-da-ufpi</a> <a href="https://ojs.ufpi.br/index.php/index/index">https://ojs.ufpi.br/index.php/index/index</a>
SciELO	8.2		<a href="http://ufpi.br/scielo">http://ufpi.br/scielo</a>
Periódico O Pirralho	8.7		<a href="http://ufpi.br/periodico-o-pirralho">http://ufpi.br/periodico-o-pirralho</a>
Visita virtual BCCB	8.7		<a href="http://ufpi.br/visita-virtual-bccb">http://ufpi.br/visita-virtual-bccb</a>
e-BOOKS	8.3		<a href="http://ufpi.br/e-books-bccb">http://ufpi.br/e-books-bccb</a>
Biblioteca	8.2		<a href="http://ufpi.br/biblioteca-bccb">http://ufpi.br/biblioteca-bccb</a>
Normas de empréstimo	7.7		<a href="http://ufpi.br/normas-de-emprestimo">http://ufpi.br/normas-de-emprestimo</a>
Produtos e serviços	7.2		<a href="http://ufpi.br/produtos-servicos">http://ufpi.br/produtos-servicos</a>
Política de aquisição	8.7		<a href="http://ufpi.br/politica-de-aquisicao-de-livros">http://ufpi.br/politica-de-aquisicao-de-livros</a>
Coleções	7.7		<a href="http://ufpi.br/colecoes">http://ufpi.br/colecoes</a>
Recursos Humanos	7.7		<a href="http://ufpi.br/recursos-humanos">http://ufpi.br/recursos-humanos</a>
Espaço físico	6.7		<a href="http://ufpi.br/espaco-fisico">http://ufpi.br/espaco-fisico</a>
Dados estatísticos	6.2		<a href="http://ufpi.br/dados-estatisticos">http://ufpi.br/dados-estatisticos</a>
Ficha catalográfica	7.7		<a href="http://ufpi.br/ficha-catalografica">http://ufpi.br/ficha-catalografica</a>
Equipe SIBI-UFPI	7.6		<a href="http://ufpi.br/equipe-sibi-ufpi">http://ufpi.br/equipe-sibi-ufpi</a>
Fale conosco	7.7		<a href="http://ufpi.br/fale-conosco">http://ufpi.br/fale-conosco</a>
Normas de trabalhos acadêmicos	7.7		<a href="http://ufpi.br/normas-de-trabalhos-academicos">http://ufpi.br/normas-de-trabalhos-academicos</a>
Inscrições para palestras e minicursos	Desabilitado		
Últimas notícias- informe aos usuários das bibliotecas da UFPI	8.7		<a href="https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-biblioteca/37631-informe-aos-usuarios-das-bibliotecas-da-ufpi">https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-biblioteca/37631-informe-aos-usuarios-das-bibliotecas-da-ufpi</a>

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em *AcessMonitor* (2020)

Verifica-se na segunda coluna, referente à avaliação das informações inseridas na página da biblioteca acerca de seus produtos, serviços e notícias, os índices de acessibilidade variando de 5.5 a 8.7, excluindo o Portal de periódicos da Capes, o DOU, sem informações prévias e, “inscrições para palestras minicursos” desabilitado,

obtendo um melhor resultado que as páginas independentes associadas aos *links* remetidos para bases de dados, que apresentaram índices com variação de acessibilidade menor, de 2,8 a 7.1, com exceção daqueles com problemas como páginas desativadas, caso do BVS; sem *link*, no DOU e URL não encontrada ou inexistente no Comut sem ter como serem avaliadas pelo já exposto.

Bases importantes para a comunidade usuária da biblioteca, como o Portal de Periódicos da Capes, ABNT e Domínio Público obtiveram índices abaixo de 5 chamando atenção para revisão e melhorias nestas páginas em itens como: descrição de imagens, utilizando o elemento *alt*; atribuição de conteúdos aos *links*; possibilidade de saltos entre os blocos de texto; hierarquia correta dos títulos; associação do elemento *label* ao *input* nos formulários; combinação de 3 para 1 nas cores de contrastes, o mínimo permitido pela WCAG; substituição dos elementos obsoletos utilizados nos estilos por CSS; não utilização de unidades de medida absolutas para possibilitar a ampliação do texto a 200% sem perda informação. Estes são os erros mais recorrentes em avaliações automáticas quando não se chega ao índice máximo 10.

Informações obtidas no questionário indicam que o conteúdo mais solicitado pelos alunos com deficiência visual, estão os relacionados às disciplinas dos cursos da UFPI, em formato braille, seguido da leitura através dos leitores de tela, inferindo que estes acessam informações por meio eletrônico, por tanto, informação digital, reforçando a necessidade de os conteúdos neste formato estarem disponíveis e acessíveis e, principalmente, livros e periódicos, tanto para esses usuários reais, quanto os potenciais com deficiência visual.

A Lei 9.610 de 1998, Lei de Direitos Autorais no Art. 46 explicita que:

Não constitui ofensa aos direitos autorais:

I A reprodução:

[...] d) De obras literárias, artísticas ou científicas, para uso exclusivo de deficientes visuais, sempre que a reprodução, sem fins comerciais, seja feita mediante o sistema Braille ou outro procedimento em qualquer suporte para esses destinatários (BRASIL, 1998, *on-line*).

O Artigo citado acima dá segurança jurídica aos mediadores da informação para reproduzirem impressos ou adquirir publicações em outros formatos, como o digital, baseado na demanda do tipo de usuário beneficiado pelo dispositivo da Lei de direitos autorais, pois entende-se que qualquer suporte citado também inclui-se os *e-books*, livro em formato digital, outro formato que não o papel impresso à tinta (não



acessível para todas as pessoas com deficiência visual) com autoria de conteúdo intelectual, produtores e distribuidores comerciais detentores de direitos.

Emerge a preocupação quanto aos conteúdos informacionais de acesso aberto, tanto em repositórios institucionais digitais, quanto em revistas científicas, cujos *links* são disponibilizados pelas bibliotecas, sendo impossível o controle e verificação da acessibilidade da volumosa produção desses conteúdos digitais em publicações como artigos, monografias, livros, dissertações, teses etc. por parte do corpo funcional das bibliotecas universitárias.

Haveria de se garantir que estes trabalhos pudessem passar por uma avaliação de acessibilidade ou de um consultor de cada instituição responsável pela publicação, utilizando-se de avaliador automático, validando as diretrizes da WCAG ou do eMAG, amparado pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência para tal. Isso direcionado tanto para as publicações em acesso aberto, quanto para comercializadas pelas editoras, que já têm o dever de fazê-lo.

### **6.2.5 Acessibilidade instrumental na BCCB**

Os instrumentos são essenciais para que as pessoas com deficiência visual possam estudar, trabalhar, praticar suas atividades como qualquer outra pessoa, a exemplo, as tecnologias assistivas são primordiais para a vida ativa das pessoas com deficiência visual.

Deve-se observar a realidade e a adaptabilidade de cada um ao instrumento que melhor se adapta. Para os estudos, há quem prefira ou mesmo tenha mais habilidades com o livro em braille, ao audiolivro, *ebooks*. Para a escrita manual, existe o reglete e punção e a régua para assinatura de pessoas com baixa visão.

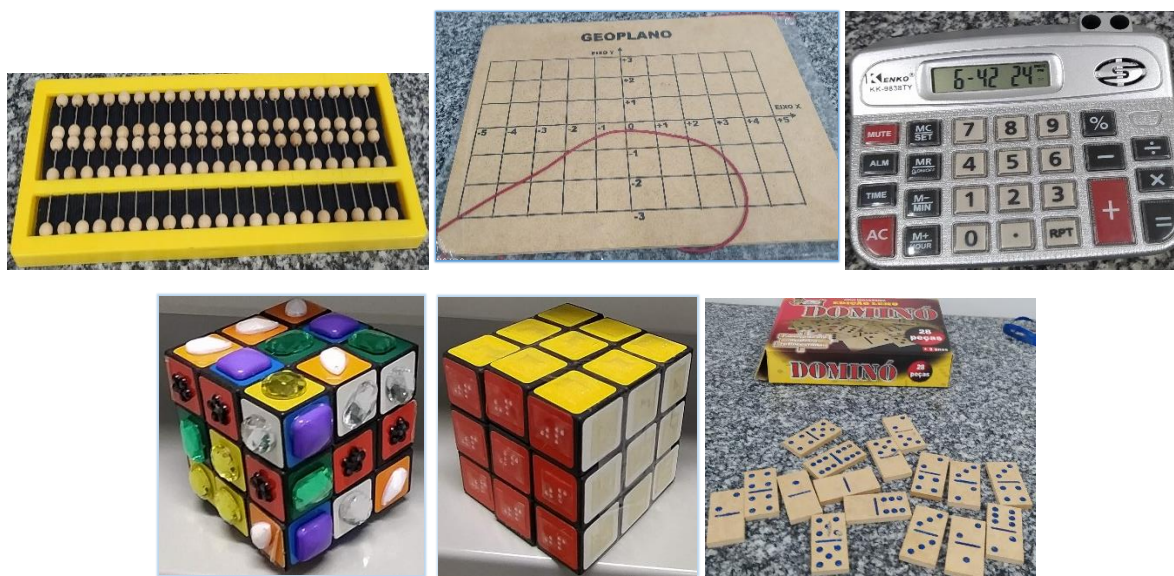
No LACI, setor da BCCB de apoio à pessoa com deficiência visual, os instrumentos acessíveis disponíveis são: 6 computadores adaptados com *software* leitor de tela DosVox, teclados com as letras F e J destacadas como referência para digitação, fones de ouvido, *mouses*, linha braille ou *display* braille (utilizado por pessoa com surdocegueira); dois *scanners*, uma impressora braille, 5 máquinas de escrever em braille. 2 cubos mágicos, um em alto relevo e outro em braille; 3 geoplanos, 1 dominó, também em alto relevo, 2 sorobãs, uma calculadora sonora com voz sintetizada em Língua Portuguesa, um reglete e punção. A seguir nas Fotografias exemplos dos instrumentos disponíveis no LACI

**Fotografias 29, 30, 31 - Linha Braille, impressora e máquina de escrever braille**



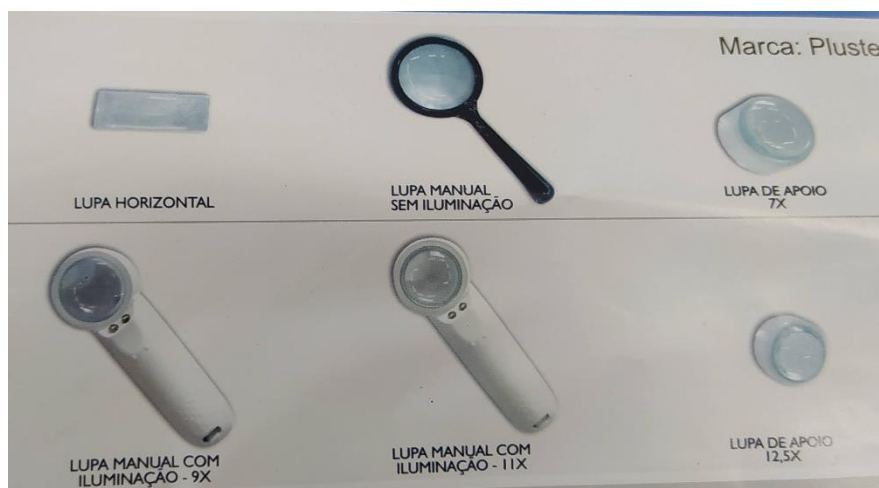
Fonte: Autoria própria

**Fotografias 32, 33, 34 e 35, 36 e 37 - Instrumentos acessíveis para ensino de matemática**



Fonte: Autoria própria (2020)

Complementando os instrumentos de apoio às atividades de pesquisa dos usuários com limitação visual, são disponibilizados 2 quites de lupas manuais, contendo uma em barra horizontal, com ampliação de 2 vezes; uma sem iluminação acoplada com ampliação em 3 vezes; 2 de apoio com aumento em 7 vezes e 12,5 respectivamente e 2 com iluminação acoplada e ampliação em 9 vezes e 11 vezes respectivamente (Figura 17):

**Figura 17 – Kit de lupas**

Fonte: Plusteck

As lupas são para uso das pessoas com baixa visão, ao realizarem leituras de impressos à tinta.

Além das ferramentas citados, a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREXC) da UFPI em parceria com a BCCB, disponibiliza um auxiliar acadêmico para orientar as pessoas com deficiência, caso precisem, não tirando a autonomia do estudante.

É importante frisar que a biblioteca por acumular características de comunitária, atende também à comunidade externa, mas os acompanhamentos ficam restritos aqueles vinculados à UFPI por questões de recursos institucionais.

Outra parceria para promover o máximo de aproveitamento dos recursos disponibilizados para os estudantes, é a avaliação que o Núcleo de Acessibilidade da UFPI (NAU) faz com os ingressantes para saber qual o melhor método de aprendizagem adequado ao discente com deficiência.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após pesquisa e explanação teórica, contemplando o contexto da temática, partiu-se para coleta e análise de dados, através do desenvolvimento dos objetivos específicos do estudo, a fim de se chegar ao objetivo geral, que era investigar a acessibilidade informacional na Biblioteca Comunitária Carlos Castelo Branco para pessoas com deficiência visual.

No que tange ao primeiro objetivo específico, “a”, que foi adaptar o *checklist*, baseado em normas, legislações e literatura acerca da acessibilidade em bibliotecas para pessoas com deficiência visual, esse foi adaptado de Nicoletti (2010) e contempla os tipos de acessibilidade: a arquitetônica, comunicacional, informacional e instrumental. A dificuldade de entendimento quanto aos termos técnicos das normas foi reduzida por leituras prévias dos conceitos, atingindo o disposto nesse objetivo.

O objetivo “b”: aplicar o *checklist* à estrutura arquitetônica interna e entorno da BCCB, com as normas sobre acessibilidade em espaços, edificações, mobiliários e transporte público mostrou que alguns itens estão de acordo com a norma e outros necessitam de ajustes.

O entorno da BCCB está parcialmente de acordo com a norma, com trajetos livres de pequenas depressões, mas algumas calçadas e faixas de pedestres necessitam de sinalização tátil.

O transporte público é acessível; há estacionamento com vagas reservadas, embora precise de retoque na pintura da sinalização horizontal; possui área ampla e rampas nos desníveis. A identificação da entrada da BCCB requer revisão.

Quanto ao espaço interno, o piso é de cor opaca, necessário para não causar confusão de orientação para pessoas com baixa visão. Há iluminação artificial e natural com paredes externas de vidro revestidas em fumê; há bastante espaço para circulação, embora a metragem da largura de alguns espaços livres entre estantes do acervo esteja abaixo da medida mínima exigida na norma.

Apesar de ter rampas e escadas, percebeu-se a necessidade de instalação de corrimãos nas rampas ligadas aos degraus isolados e adequação ao da escada com acesso ao setor administrativo.

As sinalizações, aspecto da acessibilidade comunicacional, atendem parcialmente ao estabelecido na NBR 9050:2020; os sanitários são acessíveis até certo ponto, precisando ter pelo menos um com entrada independente.

Quanto aos mobiliários e equipamentos, a distribuição, quantidade e revestimentos na superfície estão parcialmente em atendimento à norma, exigindo atenção quanto aos formatos das mesas que não possuem em sua maioria cantos arredondados ou com proteção a fim de evitar acidentes.

Feita a comparação entre as normas e o encontrado na BCCB, o objetivo “b” foi concluído, sendo necessário ajustes no entorno, espaços internos e mobiliários na BCCB, para estarem de acordo com a norma e autonomia do público em foco.

Através dos instrumentos de coleta de dados *checklist* e questionário, buscou-se identificar a presença dos instrumentos e tecnologias assistivas para prestação dos produtos e serviços informacionais na biblioteca pesquisada, no intuito de se atingir o objetivo específico “c”. Foram encontrados e confirmado no questionário, alguns dos principais instrumentos e tecnologias assistivas tão necessário para auxiliar as pessoas com deficiência visual a se comunicarem, realizarem suas atividades de pesquisa como discentes dos cursos de graduação e Pós-graduação e, por conseguinte, terem acesso às informações.

O quesito infere que o espaço é frequentado por pessoas com deficiência visual, conforme informado em uma das respostas do questionário, além de corroborar com a finalidade do referido objetivo.

Em resposta ao objetivo específico “d”, sobre verificar os níveis de acessibilidade do catálogo em linha e da página da biblioteca na internet, utilizando os validadores automáticos de acessibilidade, *ASES* e *AccessMonitor*, obteve-se no primeiro, 34 erros, repetidos, por mais vezes na seção Formulário, na recomendação, associar etiquetas aos seus campos, com 21 erros. A porcentagem de 63,07% resultado da avaliação não significa que foram encontrados erros em todas as recomendações. Como visto, erros se repetem em uma mesma recomendação e inexistem ou não se aplicam a outras, como ocorreu no caso.

Na segunda avaliação, realizada com o *AcessMonitor*, na página da BCCB na internet, os índices de acessibilidade das informações e dos diversos *links* variaram conforme dispostos no quadro 6.

Em ambas as avaliações, observou-se a não aplicação na totalidade das recomendações, tanto do e-MAG 3.1, quanto das diretrizes do WCAG 2.0 do W3C, na construção dos itens avaliados. Com isso, verificou-se a acessibilidade do OPAC, um dos serviços essenciais em uma biblioteca automatizada e da página da BCCB, assim

como o fornecimento de publicações em formato acessíveis ou adaptados à necessidade do usuário, atingindo assim, o objetivo específico “d”.

Dessa forma, a acessibilidade informacional na BCCB dá-se de forma parcial para as pessoas com deficiência visual, corroborando com o pressuposto levantado inicialmente, necessitando adequações quanto à acessibilidade arquitetônica, comunicacional, instrumental e mobiliários.

Com o intuito de contribuir com a temática, elaborou-se como produto final deste trabalho, um guia que se encontra no apêndice D, em formato digital e acessível, contendo um compilado de orientações sobre acessibilidade informacional em relação às pessoas com deficiência visual em uma biblioteca universitária. Aborda itens que o gestor de uma biblioteca universitária deve observar para reduzir as barreiras para a falta de acessibilidade informacional.

Ocorreram algumas limitações durante a pesquisa, a primeira a ser enfatizada foi e ainda está em curso, a pandemia da Covid 19, que nos obrigou ao isolamento social para preservar vidas e, conseqüentemente, suspensão de atividades não essenciais, não atendimento presencial em bibliotecas.

Além disso, percebeu-se uma dificuldade em encontrar conceitos sobre acessibilidade informacional na literatura. Não sendo uma temática muito explorada nesse ponto, conforme confirmado também por Fernandes (2018):

Percebeu-se que cada autor trata da temática sob uma ótica distinta, o que evidencia ainda mais a abrangência do tema. Contudo, embora ressaltem sua importância e finalidade, não foi encontrado neles nenhuma proposta de definição para o termo além do proposto por Santos e Araújo (2015) (FERNANDES, 2018, p. 42).

A acessibilidade informacional não é termo isolado, dependendo não somente da equipe de uma biblioteca universitária, mas de processos e outros tipos de acessibilidade. Processos que incluam e garantam que as pessoas com deficiência visual cheguem ao ensino superior, permaneçam e concluam seus cursos, utilizando os espaços e as fontes bibliográficas da biblioteca universitária no que lhe é direito de forma plena como qualquer usuário desta.

Outra limitação foi a ausência de dados precisos sobre o número de pessoas com deficiência visual, quanto aos tipos, com cegueira total, surdocegueira, e baixa visão cadastradas na BCCB, afirmado que há atendimento a esse público, mas sem estimativas estatísticas.

Por isso, sugere-se estudos acerca da comunidade usuária, categorizando-a de acordo com suas individualidades e necessidades informacionais, incluindo suportes, para melhor utilização dos recursos informacionais.

Acompanhamento das discussões acerca da implantação do Decreto federal brasileiro, Nº. 9.522, de 8 de outubro de 2018 que trata do Tratado de Marraqueche, a fim de avaliar a possibilidade de adesão, caso se julgue relevante para a melhoria da prestação de serviço informacional para as pessoas com deficiência visual.

Sugere-se ainda maior divulgação junto à Associação dos Cegos do Piauí (ACEP) das ações desenvolvidas pela UFPI em prol das pessoas com deficiência visual, motivando-as a ingressarem no ensino superior e assim, mais políticas públicas possam ser pensadas e efetivadas para permanência deste público na universidade, a exemplo o Núcleo de Acessibilidade da UFPI.

Para trabalhos futuros, sugere-se pesquisa a nível de Brasil sobre as tecnologias assistivas mais utilizadas pelas pessoas com deficiência visual, para realização de pesquisas em bibliotecas universitárias, associados ao tipo de deficiência visual, se cegueira total, baixa visão, surdocegueira.

Sugere-se também um estudo de usuários da BCCB com deficiência visual, incluindo o mapeamento, necessidades de informação, suportes e tecnologias assistivas utilizadas para se ter acesso à informação.

Avaliação de satisfação destes usuários na oferta de produtos e serviços informacionais nas bibliotecas universitárias federais a nível nacional.

Que os usuários possam utilizar mais os recursos eletrônicos que a biblioteca disponibiliza a fim de testar todas as suas funções e comunicar à gestão da biblioteca, qualquer impedimento de usabilidade de forma independente, pois o *feedback* de quem usa as ferramentas de acesso à informação na biblioteca no dia-dia também é importante para a solução de eventuais problemas encontrados ou senão para avaliação do caso a posteriori.

A maioria das pessoas com deficiência visual, ao entrar em universidade, presume-se já terem tido contato com a leitura e escrita em algum tipo de sistema, seja o braille ou através das diversas tecnologias assistivas. Mas o que facilita a leitura pode não ser suficiente para se ter acesso de forma autônoma e completa às publicações, dependendo de vários fatores para a efetivação do processo de compreensão e apropriação da informação de forma independente, necessitando

sempre que possível, um retorno destes usuários quanto aos obstáculos encontrados na extração das informações dos materiais bibliográficos.

Apesar de ainda há muito por fazer, pesquisas, legislações e normas voltadas para o desenvolvimento de produtos tecnológicos, adequação a espaços, comportamentos e ações ligadas à acessibilidade têm evoluído bastante para auxiliar as pessoas com limitação visual a exercerem suas atividades de forma independente.

Um estudo como este dá uma dimensão aproximada dos inúmeros aspectos intrínsecos relacionados à acessibilidade informacional. Aspectos estes que dependem de legislações em vários âmbitos, normas, políticas públicas, conhecimento resultante de pesquisas e aplicações prévias de várias áreas do conhecimento, colocando a gestão de uma biblioteca como principal operador da engrenagem no que diz respeito ao direcionamento da acessibilidade informacional em uma biblioteca universitária, não excluindo a responsabilidade de outros ambientes correlatos.

Tem-se consciência o suficiente para entender que não se inseriu todas as possibilidades de esgotamento do assunto e recomenda-se sempre que possível verificar a atualização das normas e legislações acerca da temática.

Espera-se a consciência e a atitude de todos os profissionais, governantes, empresários, *web designers*, autores, editoras, arquitetos, engenheiros, educadores, bibliotecários, etc., enfim, de todos os envolvidos no percurso da acessibilidade, cada um fazendo sua parte na observação e aplicação, não só no que estiver ao seu alcance, mas que possam se dispor um pouco se utilizando da criatividade e empenho diante da constante falta de recursos, principalmente em bibliotecas universitárias de âmbito público.

A capacitação de pessoal para atender às pessoas com deficiência visual é necessária para melhoria e atualização dos serviços prestados a este público. Previsão para realização de cursos de extensão acerca da temática deve constar no Plano de Desenvolvimento de Pessoal (PDP) para atualização da equipe da biblioteca.

Através do desenvolvimento e cumprimento dos planos de gestão, a médio e longo prazo, a equipe da biblioteca universitária fará os ajustes necessário dentro das perspectivas da infraestrutura e manutenção da prestação dos serviços informacionais, as devidas adaptações conforme mudanças das normas e legislações, proporcionando aos usuários uma biblioteca universitária coerente com o propósito de



disseminar a informação independentemente das limitações físico-sensoriais de cada um.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 14022**: Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT. **NBR 14718**: esquadrias-corpos para edificação: requisitos, procedimentos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2019.

ABNT. **NBR 15599**: Acessibilidade, comunicação na prestação de serviços. Rio de Janeiro, 2008.

ABNT. **NBR 16537**: Sinalização tátil no piso: diretrizes para elaboração e projetos de instalação. Rio de Janeiro, 2016.

ABNT. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro, 2020.

ANTUNES, Cleuza Diogo; PIMENTA, Jussara Santos. Acessibilidade em biblioteca escolar na perspectiva das políticas e diretrizes institucionais do IFRO. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 564-580, ago./nov., 2017.

ANTUNES, Jucemara; ZWETSCH, Patrícia dos Santos; SARTURI, Rosane Carneiro. As influências das orientações de organismos internacionais nas políticas públicas educacionais para a educação básica no Brasil. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Pucpress, 2017. p. 3343-3355. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26198\\_14006.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26198_14006.pdf). Acesso em 13 nov. 2019.

APLICATIVO de mobilidade urbana é lançado para ajudar usuários de ônibus em Teresina. Teresina: G1 PI. TV Clube, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2020/01/20/aplicativo-de-mobilidade-urbana-e-lancado-para-ajudar-usuarios-de-onibus-de-teresina.ghtml>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.

BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. Políticas de construção de território local de atuação para a biblioteca pública. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 27, n.1, 2017. DOI: 1022478/ufpb.1809-4783.2017v27n1.32937. Acesso em: 19 mar. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Decreto n.5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 23. abr. 2020.

BRASIL. **Lei 13.146 de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 25 jan. 2016.

BRASIL. **Lei n º 9.394/96**. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. 2. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_2ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizes_e_bases_2ed.pdf). Acesso em: 13 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Conselho Nacional de Transito. **Resolução nº 304/2008**. Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção [Brasília, DF]: CONTRAN, 2008. Disponível em: <https://antigo.infraestrutura.gov.br/resolucoes-contran.html>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Ministério da Educação. **Apresentação do sistema: metodologia de desenvolvimento de sistemas fase visão ASES-WEB**. [Brasília, DF]: [s.n], 2016. Disponível em: [https://softwarepublico.gov.br/social/articles/0003/8434/MDS\\_Fase\\_A01\\_-\\_Apresenta\\_\\_o\\_do\\_Sistema\\_-\\_v1.0.5.pdf](https://softwarepublico.gov.br/social/articles/0003/8434/MDS_Fase_A01_-_Apresenta__o_do_Sistema_-_v1.0.5.pdf) . Acesso em: 28. jul. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Lei sancionada institui cotas para pessoas com deficiência em universidades federais**. Brasília, DF.: Agência Senado, 2016. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/12/29/lei-sancionada-institui-cotas-para-pessoas-com-deficiencia-em-universidades-federais>. Acesso em: 17 nov. 2019.

CANAN, Silvia Regina. **Influência dos organismos internacionais nas políticas educacionais**: só há intervenção quando há consentimento? Campinas, SP: Mercado de Letras, 2016. Disponível em: <https://www.mercado-de-letras.com.br/resumos/pdf-04-08-16-22-46-35.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

CARLETTO, Ana Cláudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal**: um conceito para todos. [S.l.: s.n], [2012?]. Disponível em: [https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf)[https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf). Acesso em 16 out. 2019.

CARTILHA acessibilidade na Web w3c Brasil: fascículo 1: introdução. São Paulo: Comitê Gestor de Internet no Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-1.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2020.

CARTILHA acessibilidade na Web w3c Brasil: fascículo 2: benefícios, legislação e diretrizes de acessibilidade na Web. São Paulo: Comitê Gestor de Internet no Brasil,

2015. Disponível em: <https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-II.pdf>. Acesso em 28 abr. 2020.

CARVALHO, Lidiane. Informação e comunicação na administração das bibliotecas universitárias: entre as metáforas de Morgan e a visão de Luhmann. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012. Gramado. **Anais [...]** Gramado: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

CAVALCANTI, Cláudia Osvaldina dos Passos; GARCIA, Renata Ivone; RADOS, Gregório Jean Varvakis. Acessibilidade física na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Araranguá. **Rev. ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 20, n. 3, p. 483-499, set/dez. 2015.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF.: Brique de Lemos Livros, 2008.

CUSIN, César Augusto. **Acessibilidade em ambientes informacionais digitais**. 2010. 154 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103359/cusin\\_ca\\_dr\\_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103359/cusin_ca_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 20 out. 2019

D'ABREU, João Vilhete Viegas *et al.* Maquete tátil da biblioteca central César Lattes da UNICAMP: uma experiência. **Rev. ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 13, n. 1, p. 268-275, jan/jun. 2008

DABRAY, Régis. **Transmitir: o segredo da força das ideias**. Tradução de: Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis: Vozes, 2000.

DE LA TORRE, Diana Gutiérrez. Panorama do livro e da leitura em Braille no Brasil, a trajetória do Braille em áudio livro. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DA COMUNICAÇÃO, 35., 2012, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: INTERCON, 2012. p. 2-13

DINIZ, Isabel Cristina dos Santos; ALMEIDA, Ana Margarida; FURTADO, Cássia Cordeiro. Os desafios e as barreiras das bibliotecas universitárias brasileiras e portuguesas no processo de inclusão e acessibilidade. **Páginas a&b**. v. 3, n. especial, 2017, p. 53-74. DOI 10.21747/21836671/pag2017a5. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeab/article/view/2656/2444>. Acesso em: 15 nov. 2019.

DOCUMENTO orientador: programa incluir: acessibilidade na educação superior. [Brasília, DF]: SECADI/SESu, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category\\_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 21 nov. 2019.

EXCLUSÃO, segregação, integração e inclusão. Disponível em: <http://www.filosofiahoje.com/2014/01/inclusao-social-de-verdade.html>. Acesso em: 12 abr. 2020.

FADERS. **Legislação Internacional**, [200-?]. Disponível em: [faders.rs.gov.br/legislacao/33](http://faders.rs.gov.br/legislacao/33). Acesso em: 07 nov. 2019.

FAQUETI, Marouva Fallgatter *et al.* Sistemas de bibliotecas: uma análise a partir de seus regimentos. **RDBCI: Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf. Campinas, SP**, v. 15, n. 13, p. 715-735, set./dez. 2017. Doi DOI 10.20396/rdbci.v15i3.8646300 Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646300/pdf>. Acesso em: 30 nov. 2019.

FERNANDES, Joana D' Arc Páscoa Bezerra. **Diagnóstico da acessibilidade informacional na Biblioteconomia brasileira**. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

FERREIRA, Gabriela Ayres; CIANCONI, Regina de Barros. Acessibilidade dos deficientes visuais e cegos às informações de Bibliotecas Universitárias na *web*. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 151-163, maio./ago. 2011.

FERREIRA, Lusimar Silva. **Bibliotecas universitárias brasileiras**. São Paulo: Pioneira; [Brasília, DF]: INL, 1980. (Manuais de estudo).

FURGERI, Sérgio. O papel das linguagens de marcação para a Ciência da Informação. **Transformação**, Campinas, SP, v. 18, n.3, p. 225-229, set./dez. 2006. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-37862006000300006&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862006000300006&lang=pt)

FURTADO, Margareth Maciel Figueiredo Dias. Bibliotecas acessíveis na construção de uma sociedade mais justa. **Bibliotecanto**, Natal, v. 1, n. 1, p. 16-30, 2015. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/120982>. Acesso em 23 nov. 2019.

GIL. Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL. Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GOMES, Henriette Ferreira. Mediação da informação e protagonismo social: relações com vida ativa e ação comunicativa à luz de Hannah Arendt e Jürgen Habermas. *In*: GOMES, Henriette Ferreira; NOVO, Hildenise Ferreira (org.). **Informação e protagonismo social**. Salvador: EDUFBA, 2017. p. 27-43.

GONZALEZ, Camila Juliana. Biblioteca acessível. [Entrevista cedida a] Fernando Modesto. **Infohome**, maio. 2003. Disponível em: [ofaj.com.br/colunas\\_conteudo.php?codo=186#](http://ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?codo=186#). Acesso em: 4 nov. 2019.

GOOGLE. [Sem título]. 2020. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Biblioteca+Comunit%C3%A1ria+Jornalista+C>

arlos+Castello+Branco+(Biblioteca+Central)/@-5.058807,-  
42.7951289,3a,75y,69.02h,79.14t/data=!3m6!1e1!3m4!1s1LPsR7UNkETIWnBXwGP  
K8gl!2e0!7i13312!8i6656!4m8!1m2!2m1!1sBIBLITOECA+DA+UFPI!3m4!1s0x78e399  
cd0d3ac0b:0x477e19fba93459ad!8m2!3d-5.0604568!4d-42.7961754?hl=pt-BR .  
Acesso em: 23. ago. 2020.

GUIMARÃES, Ítalo José Bastos. **Acessibilidade em websites de comércio eletrônico: avaliação através da interação com usuários cegos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/8312/2/arquivototal.pdf>. Acesso em: 13 maio. 2020.

HADDAD, Paula. **Acessibilidade: inclusão sem barreiras**. Instituto Rodrigo Mendes.

**Diversa**: educação inclusiva na prática, São Paulo, jun. 2013. Disponível em:

<https://www.diversa.org.br/artigos/inclusao-sem-barreiras/>. Acesso em: 13 out. 2019.

<https://ux.sapo.pt/acessibilidade/web-acessibilidade/formularios-3/>

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington: nota técnica n. 1, jul. 2018.

INEP. Edital n. 14, de 21 março de 2019. Exame Nacional do Ensino Médio: Enem 2019. **Diário Oficial da União**: seção 3, Brasília, DF, n. 57, p. 59-72. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-n-14-de-21-de-marco-de-2019exame-nacional-do-ensino-medio-enem-2019-68404205>. Acesso em: 17 nov. 2019.

INEP. **Sinopse estatística da educação superior no Brasil 2018**. Brasília, DF:

Inep, 2017. <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 12 nov. 2019.

INEP. **Sinopse estatística da educação superior no Brasil 2018**. Brasília, DF:

Inep, 2018. <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 12 nov. 2019

LACERDA, Jefferson O. da Silva *et al.* “O respeito fez check in!”: entendendo a dimensão atitudinal e programática nos hotéis sob a visão dos gestores hoteleiros e dos consumidores com deficiência física. **PODIUM Sport**, Leisure and Tourism Review. v.5, n. 2 maio/ago. 2016. DOI: 10.5585/podium.v5i2.148. Disponível em: <http://www.podiumreview.org.br/ojs/index.php/rgesporte/article/view/148/pdf>. Acesso em 09. nov. 2019.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida. **De olho no OPAC da biblioteca universitária: avaliação sobre e-Acessibilidade e arquitetura da informação para Web com interação de usuários cegos**. 2014. 224 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade da Paraíba, João Pessoa, 2014.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. Aspectos que interferem no acesso à informação e interação dos usuários cegos com o OPAC

em bibliotecas universitárias. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n.1, p.75-91. jan./mar. 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362015000100075&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362015000100075&lang=pt). Acesso em: 20 jul. 2020.

LEITÃO, Bárbara Júlia Menezello. **Avaliação qualitativa e quantitativa numa biblioteca universitária**. Niterói: Intertexto; Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

LEITÃO, Vanda Magalhães. Caminhos para a acessibilidade na UFC. In: LEITÃO, Vanda Magalhães; VIANA, Tania Vicente (org.) *Acessibilidade na UFC: tessituras possíveis*. Fortaleza: Edições UFC, 2014, p 19-38.

LITTON, Gaston. **La Biblioteca Universitária**. Buenos Aires: *Bowker* editores Argentina S.A. 1974.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES JÚNIOR, Willian Paiva. **Reconhecimento da condição de visão monocular para fins de pessoa com deficiência em concurso público**. Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2019/05/09/reconhecimento-da-condicao-de-visao-monocular-para-fins-de-pessoa-com-deficiencia-em-concurso-publico/>. Acesso em 19 nov. 2019.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e tradução de Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MELO, Ricardo de. **6 leitores de tela para seu computador**. Disponível em: <https://oampliordeideias.com.br/6-leitores-de-tela-para-seu-computador/>. Acesso em: 18 nov. 2019.

MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofolletti. **Catálogo no plural**. Brasília-DF: Briquet de Lemos Livros, 2009.

MWPT. **Idioma principal usado na página**. Disponível em: <https://mwpt.com.br/acessibilidade-digital/idioma-principal-usado-na-pagina/>. Acesso em: 04 jul. 2020.

NICOLETTI, Tamini Farias. **Checklist para bibliotecas: um instrumento de acessibilidade para todos**. 2010. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biblioteconomia e Comunicação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28114/000766975.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 nov. 2019.

PASSOS, Jeane dos Reis; VIEIRA, Ricardo Quintão. Desenvolvendo competências em formação para deficientes visuais: estudo de caso. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 13, n. 1, p. 276-281, jan./jun. 2008.

PUPO, Daise Tallarico; CARVALHO, Silvia Helena Rodrigues de; OLIVEIRA, Vanessa Cristina. Educação inclusiva e bibliotecas acessíveis. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.13, n.1, p.259-267, jan./jun., 2008.

QUEIROZ, Marco Antonio de. **O Braille, o computador e a grafia**. Disponível em: <http://bengalalegal.com/grafia>. Acesso em: 18 nov. 2019.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **As cinco leis da Biblioteconomia**. Brasília, DF.: Briquet de Lemos Livros, 2009.

RICARDO, Débora Cristina; SAÇO, Lívia Fabiana; Ferreira, Eliana Lúcia. O desenho universal na educação: novos olhares diante da inclusão do ser deficiente. **RIAEE: Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. [sl], v. 12, n. esp. 2, p. 1524-1538, ago. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10083>

RONCHETTI, Eduardo. Conheça as principais diferenças entre a NBR 9050:2015 e 2020. [ Sl.: s n], 2020. 1 vídeo (93 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jfdMjQUxXgE&t=1370s>. Acesso em: 30 out. 2020.

SANTOS, Christiane Gomes dos; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. Acessibilidade informacional: um estudo sobre configurações de segurança em objetos digitais acessíveis segundo análise de aceitação por pessoas com deficiência visual. **Pesq. Bras. em Ci. Da Inf. e Bib.**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 209-222, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pbcib/article/view/26227/14203>. Acesso em: 02 dez. 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. A vida de um assistente social divulgando empoderamento [entrevista cedida a] Mônica Bara Maia e Deivison Gonçalves Amaral. In: LANNA JÚNIOR, Mário Cléber Martins (comp.). **História do movimento político das pessoas com deficiência no Brasil**. Brasília, DF: Secretaria do Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção das Pessoas com Deficiência, 2010. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/assistente-social>. Acesso em: 11 nov. 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Conceito de acessibilidade**, 2011 Disponível em: <http://www.escoladegente.org.br/noticiaDestaque.php?id=459>. Acesso em: 20 jan. 2016.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão e integração. [Entrevista cedida a] Produção da TV Câmara de São Paulo. **Diversidade**, São Paulo: Câmara de São Paulo. 2017. 1 vídeo (26 min. :37s). Disponível em: <youtube.com/watch?v=eWlgi2i1NLo&t=142s>. Acesso em: 23 out. 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: o paradigma do século 21. **Revista Inclusão: revista da educação especial**. v.1, n. 1, p. 19-23, out., 2005. Disponível em:



<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

SCOTT JÚNIOR, Valmôr. Acessibilidade às pessoas com deficiência na educação superior: Universidade Federal de Santa Maria-RS. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SIEMS-MARCONDES, Maria Edith Romano. Estudantes com deficiência no ensino superior: trajetórias escolares, acesso e acessibilidade. **Inc.Soc.**, Brasília, DF, v.11 n.1, p.94-104, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/4083>. Acesso em: 20 nov. 2019.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Abordagens conceituais e aplicativas da mediação nos serviços de informação. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 106-123, set. 2017/2018. DOI 10.11606/issn.2178-2075.v8i2p106-123.

SILVA, Maria Odete Emygdio da. Da exclusão à inclusão: concepções e práticas. **Rev. Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 13, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-72502009000100009](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502009000100009). Acesso em 19 abr. 2020.

SIMÕES, André; ATHIAS, Leonardo; BOTELHO, Luanda (org.). **Panorama nacional e internacional da produção de indicadores sociais**: grupos populacionais específicos e uso do tempo. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. (Estudos e análises. Informação demográfica e socioeconômica; 6) ISSN 2236-5265. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101562.pdf>. Acesso em 18 nov. 2019.

SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, 1., 2011, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUCPR, 2011. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5737\\_2649.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5737_2649.pdf). Acesso em 10 nov. 2019.

SOUZA, Luciana C. **Estrutura lógica de organização da pesquisa científica**: texto básico para auxiliar pesquisadores. Belo Horizonte: EdUEMG, 2020.

SOUZA, Osvaldo de; TABOSA, Hamilton Rodrigues. Virando a página: um novo conceito de acessibilidade na *web* para deficientes visuais. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 24, n. 1, p. 145-161, jan./abr. 2014.

TAVARES, Eliara Maria. **Acessibilidade nos portais das universidades federais**: uma análise a partir do uso de Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo. 2016. 100 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal de Alfenas, Varginha, MG, 2016.

TORRES, Elizabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel; ALVES, João Bosco da Mota. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ci. Inf.**, Brasília, DF v. 31, n. 3, p. 83-91, set./dez. 2002. Disponível em: [Disponível em: http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/153/132](http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/153/132). Acesso em: 20 jan. 2016.

TORRES, Elizabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel; MELLO, Anahi Guedes de. Nem toda pessoa cega lê em braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 369-385, maio/ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a13v33n2.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

UFPI. **A biblioteca da UFPI possui sala para deficientes visuais**. [Teresina], 2009. Disponível em: <http://www.leg.ufpi.br/bccb/materias/index/mostrar/id/31>. Acesso em 1 dez. 2019.

UFPI. BCCB. **Plano de desenvolvimento da unidade**: PDU 2020-2022. Teresina: SIBiUFPI, 2020a.

UFPI. **Biblioteca**. [Teresina], 2016. Disponível em: [ufpi.br/bccb](http://ufpi.br/bccb). Acesso em 1 dez. 2019. v.30, n.2, p.29-34, 2001. Disponível em: [www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=506&article=217&mode=pdf](http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=506&article=217&mode=pdf). Acesso em: 15 ago. 2016.

UFPI. **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas**. Disponível em: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/biblioteca/buscaPublicaAcervo.jsf>. Acesso em: 6 jun. 2020b.

UFRN. **Sobre o laboratório**. Disponível em: [https://laccessibilidade.bczm.ufrn.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=466](https://laccessibilidade.bczm.ufrn.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=466). Acesso em 23 abr. 2020.

VENTURA, Luiz Alexandre Sousa. **Pessoas com deficiência visual querem ler mais**. 2019. Disponível em: <http://www.crb8.org.br/category/leitura/leitura-acessivel/>. Acesso em 28 out. 2020.

VIGENTIM, Uilian Donizeti. **Tecnologia assistiva**: analisando espaços de acessibilidade às pessoas com deficiência visual em universidades públicas, 2014. 123 f. Dissertação. (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2014.

W3C. **Noções sobre as WCAG 2.1**: atualizado em 25 junho de 2020. Disponível em: <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/>. Acesso em: 06 jul. 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 3.ed. São Paulo: Bookman, 2005.

## APÊNDICE

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA - PPGB**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA - MPB**  
***Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE***

Prezado(a),

Convidamos o(a) senhor(a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada **Acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco da Universidade Federal do Piauí**, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Cariri (UFCA), de responsabilidade da pesquisadora Maria José Rodrigues de Castro, sob orientação do Prof.º Pós-Doutor Marcus Vinícius de Oliveira Brasil.

A pesquisa tem como objetivo investigar a acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na BCCB da UFPI, por via dos aspectos arquitetônico, comunicacional e instrumental. Para tanto, utilizar-se-ão os seguintes instrumentos de coleta de dados: Um roteiro de observação *in loco* na BCCB para averiguar a acessibilidade arquitetônica, um questionário semiestruturado para obter dados junto à gestão da instituição sobre práticas de acessibilidade e, uma avaliação de acessibilidade do catálogo *on-line* da biblioteca, objeto de estudo por meio de avaliador automático nacional, baseado em diretrizes internacionais.

Sua participação nesta pesquisa está em se dispor a responder o questionário acerca da acessibilidade informacional na BCCB, como produtos e serviços estão sendo ofertados para as pessoas com deficiência visual. O mesmo será encaminhado via e-mail, evitando assim o contato presencial e o risco iminente de contrair e repassar o novo coronavírus, ao tempo em que estamos passando pela pandemia da COVID-19. E quando da visita a campo, utilizar-se-á das orientações e equipamentos de segurança individual (EPIs) recomendados pelos órgãos competentes.

Os benefícios desta pesquisa serão indiretos e suas respostas, caso aceite participar, irão complementar a pesquisa e contribuirá com a discussão sobre o assunto, auxiliando outras pesquisas e endossando a temática para possíveis soluções de problemas encontrados, beneficiando assim, o público foco da pesquisa e as bibliotecas a terem mais visibilidade e, portanto, ampliando a reflexão sobre o tema na sociedade para se chegar à acessibilidade a todos, em especial, às pessoas com deficiência visual e garantindo assim, a satisfação do usuário de uma biblioteca na utilização de seus produtos e serviços. Estes, portanto, serão os potenciais benefícios desta pesquisa.

Os dados ficarão guardados de posse da pesquisadora por um prazo de 5 (cinco) anos, quando então, serão destruídos.

Ao (à) senhor(a) está garantido o anonimato e os devidos esclarecimentos que forem pertinentes à pesquisa.

Assim como toda pesquisa tem riscos, esta não é diferente. Os riscos embora mínimos, potencialmente podem ocorrer. Caso se sinta indisposto(a), constrangido(a), desconfortável, insatisfeito(a) ou incomodado(a) com alguma questão, ausência de tempo para responder o questionário, fique à vontade para se recusar a participar a qualquer momento ou retirar qualquer informação, sem prejuízos para o(a) senhor(a). Mas, antecipadamente, informamos que esta pesquisa, utilizando-se do instrumento questionário, possui a classificação mínima de riscos, como citado anteriormente. Ainda assim, para minimizá-los ao máximo, o participante terá assistência integral e o questionário poderá ser respondido quando se sentir confortável, no lugar de sua preferência e rejeitando responder qualquer questão que julgar inapropriada. Se necessário, será lhe assegurado acompanhamento psicológico.

A sua participação é voluntária e todas as despesas serão por conta da pesquisadora. Os resultados da pesquisa estarão disponíveis no *site* do PPGB da UFCA, mas caso deseje, poderemos encaminhá-los diretamente ao (à) senhor(a).

Caso concorde em participar desta pesquisa, assine este termo ao final, constituído por duas páginas, sendo em duas vias, uma sua e outra da pesquisadora responsável, devidamente rubricadas as folhas constituintes.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, deverá buscar ser indenizado(a), obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Sobre qualquer dúvida em relação à pesquisa, fique à vontade para entrar em contato, podendo inclusive ligar a cobrar para a pesquisadora, enviar mensagens através dos telefones: (XX) XXXXXXXXXX (XX) XXXXXXXXXX; e-mail: [mayse.castro@gmail.com](mailto:mayse.castro@gmail.com) ou Marcus Vinícius de Oliveira Brasil (XX) XXXXXXXXXX; e-mail: [marcus.brasil@ufca.edu.br](mailto:marcus.brasil@ufca.edu.br) ou ainda no endereço do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFCA, Rua Divino Salvador, 284, Centro, Barbalha-CE, CEP: 63.180-000; e-mail: [cep@ufca.edu.br](mailto:cep@ufca.edu.br); telefone: (88) 3212-5006, pelo qual passou por apreciação ética este estudo e onde também poderá obter informações na impossibilidade de entrar em contato com a pesquisadora.

Este termo está baseado nas orientações das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012 e 510/2016.

Juazeiro do Norte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

*Nome/Assinatura do Participante*

---

*Maria José Rodrigues de Castro  
Pesquisadora Responsável*

## APÊNDICE B – Questionário gestão BCCB



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA - PPGB**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA - MPB**

### QUESTIONÁRIO (GESTÃO DA BCCB)

Este questionário é composto por 23 (vinte e três) questões semiabertas e consiste em uma das etapas da pesquisa intitulada por “Acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual na Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco da Universidade Federal do Piauí”, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia (PPGB) da Universidade Federal do Cariri (UFCA). Tem o intuito de levantar informações acerca dos aspectos comunicacional e instrumental da acessibilidade na biblioteca central da Universidade Federal do Piauí.

A pesquisa tem como autoria a discente Maria José Rodrigues de Castro, sob a orientação do Prof<sup>o</sup>. Pós-Doutor Marcus Vinicius de Oliveira Brasil. Informamos que as informações obtidas com o presente instrumento serão utilizadas estritamente neste trabalho e não serão atribuídos juízos de valor pessoal, mantendo sempre a imparcialidade e impessoalidade. Finalizada, os resultados estarão disponíveis no *site* do PPGB da UFCA. Contamos com sua valorosa contribuição e colaboração para desenvolvermos esta pesquisa e desde já agradecemos a sua disposição.

### QUESTÕES

**1. Qual é o número de usuários reais que a Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco (BCCB) possui?**

---

**2. A BCCB possui usuários com deficiência visual?**

( ) Sim

( ) Não

Por gentileza, responda as perguntas a seguir, caso a questão anterior seja afirmativa.

**3. Dentro do número de usuários reais com deficiência visual, quantos possuem cegueira, baixa visão, surdocegueira e quais seus respectivos cursos?**

Cegueira \_\_\_\_\_

Baixa visão \_\_\_\_\_

Surdocegueira \_\_\_\_\_

Quantos são discentes, servidores?

---

---

**4. Os usuários com deficiência visual costumam frequentar a BCCB?**

Sim

Não

**5. Tecnologia assistiva ou ajuda técnica abrange “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2015, p. 2). A BCCB disponibiliza tecnologias assistivas para os usuários com deficiência visual?**

Sim

Não

Continue, caso a questão anterior seja afirmativa.

**6. Marque com um x as tecnologias assistivas que a BCCB disponibiliza aos usuários com deficiência visual (baixa visão, cegueira, surdocegueira):**

lupas manuais

ampliadores de tela

lupas de apoio

prancha de leitura com lupa deslizando

lupa eletrônica

máquina braile

impressora braile

linha braile ou display braille

livro falado

leitores autônomos

- scanner (OCR)
- ampliador de tela
- leitor de tela. Qual(is)? \_\_\_\_\_

Fique à vontade, caso deseje acrescentar algum item.

---

---

---

**7. Qual é o navegador e a versão utilizada nos computadores da biblioteca?**

---

**8. As tecnologias assistivas de que a BCCB dispõe atendem às demandas dos usuários com deficiência?**

- Sim
- Não

**9. Existem computadores adaptados suficientes na BCCB para a demanda dos usuários com deficiência visual? Se sim, quantos?**

- Sim \_\_\_\_\_
- Não

**10. A política de formação de coleções contempla os livros acessíveis? Em caso negativo, por quê?**

- sim
- não

---

---

---

**11. Como se dá o acesso aos materiais bibliográficos por parte das pessoas com deficiência visual?**

---

---

---

---

**12. Quanto à usabilidade, os usuários com deficiência visual utilizam o sistema *on-line* de pesquisa do acervo bibliográfico, renovação e reserva da BCCB com autonomia?**

- Sim



Não

Em caso negativo, qual(is) dificuldade(s) você atribui para a não utilização com autonomia?

---



---



---

**13. A biblioteca dispõe de leitores? Se sim, este é solicitado pelas pessoas com deficiência visual?**

Sim

Não

**14. Quantos servidores a BCCB possui e quais suas respectivas formações?**

---



---



---

**15. Os servidores da BCCB recebem treinamentos, cursos de capacitação para atenderem as pessoas com deficiência? Se sim, qual a periodicidade?**

Sim

Não

---

**16. Os usuários com deficiência visual recebem treinamento para utilização dos produtos, serviços e recursos disponíveis pela BCCB?**

Sim

Não

**17. Os usuários com deficiência visual usam o Portal de Periódicos da Capes?**

Sim

Não

**18. Existem relatos dos usuários com deficiência visual sobre alguma dificuldade no acesso ao portal e conseqüentemente, aos artigos dos periódicos?**

Sim. Quais?

Não

**19. A BCCB tem parceria com outros setores da UFPI ou de outras instituições para auxiliar os usuários com deficiência visual quanto à acessibilidade informacional?**

Sim. Quais?

Não

**20. Enumere por ordem crescente as demandas de informação relacionadas abaixo mais solicitadas pelos usuários com deficiência visual:**

a) assuntos relacionados aos conteúdos das disciplinas dos cursos da UFPI (científica/acadêmica);

b) literária;

c) atualidades em geral.

a) 1ª \_\_\_\_\_

b) 2ª \_\_\_\_\_

c) 3ª \_\_\_\_\_

Fique à vontade, caso deseje acrescentar alguma informação.

---



---



---

**21. Quanto aos formatos em que a informação se encontra disponível, têm-se dentre outros, o formato digital, em áudio, impresso em tinta e em braile. Qual é o formato da informação que os usuários com deficiência visual mais solicitam/utilizam?**

Liste-as em ordem crescente de preferência dos usuários:

1º \_\_\_\_\_

2º \_\_\_\_\_

3º \_\_\_\_\_

4º \_\_\_\_\_

**Observações:**

---

**22. Os usuários com deficiência visual relatam falta de acessibilidade em algum setor, produto ou serviço oferecido pela BCCB não citado nas questões anteriores? Especifique-o(s), caso a resposta seja afirmativa.**

Sim

Não

**23. Existem relatos de insatisfação por parte dos usuários com deficiência visual em relação aos produtos e serviços oferecidos pela BCCB?**

Sim

Não

Por quê? \_\_\_\_\_

Obrigada por finalizar o questionário.

### **REFERÊNCIA**

BRASIL. **Lei 13.146 de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei\\_13146.pdf](http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei_13146.pdf). Acesso em: 9 abr. 2020.

**APÊNDICE C – Instrumento de avaliação das condições de acessibilidade na BCCB (checklist adaptado)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA - PPGB  
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA - MPB

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO ADAPTADO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NA BCCB (CHECKLIST)**

**LEGENDA**

S	Sim	item de avaliação atendido
N	Não	item de avaliação não atendido
P	Parcialmente	item de avaliação atendido parcialmente
N/A	Não se aplica	item de avaliação não se aplica

ITENS PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NA BCCB					
1	ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA	S	N	P	N/A
1.1	<b>Entorno da Biblioteca da BCCB</b>				
1.1.1	O transporte público no entorno da biblioteca é acessível, ou seja, dispõe de linhas de transporte urbano coletivo adaptado para o transporte de pessoas com limitações físicas ou mobilidade reduzida? (Conforme NBR 14022)	S			
1.1.2	O percurso entre “o ponto” de embarque/desembarque do transporte coletivo até a entrada da biblioteca é livre de obstáculos (degraus, blocos de concreto, grelhas ou barras de ferro sobressalentes no piso)?	S			
1.1.3	Próximo à entrada principal da biblioteca há faixa de pedestre com sinalização visual e sonora para pedestre?			P	
1.1.4	As calçadas no entorno da biblioteca ou do prédio no qual está localizada apresentam rebaixamentos devidamente sinalizados (tátil e visual)?			P	
1.1.5	A calçada que dá acesso à biblioteca apresenta-se em bom estado de conservação, sem buracos ou pedras soltas do pavimento?	S			
1.1.6	As calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres que dão acesso ao prédio da biblioteca estão livres, completamente desobstruídas e isentas de interferências? (a faixa livre deve apresentar largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo admissível de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10)	S			
1.1.7	Em caso de obras eventualmente existentes sobre a calçada, estas estão convenientemente sinalizadas e isoladas, assegurando-se a largura mínima de 1,20 m para circulação externa? (na impossibilidade de acesso pela calçada, deve ser feito pelo desvio pelo leito carroçável da via, providenciando-se uma rampa provisória, com largura mínima de 1,00 m e inclinação máxima de 10%.)				N/A
1.1.8	Se existe uma rota acessível de acesso à biblioteca, mas esta não está localizada junto à entrada principal, esta rota não excede 6 (seis) vezes a trajetória principal utilizada por todos?				N/A
1.1.9	Existem rotas acessíveis em toda a área circundante à biblioteca, desde pontos que forem considerados de interesse até a entrada principal da biblioteca?			P	

1.1.10	É previsto no mínimo um acesso vinculado através de rota acessível à circulação principal da biblioteca e às circulações de emergência, quando existirem? (Recomenda-se que a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 m).	S			
<b>1.2</b>	<b>Estacionamento da Biblioteca</b>				
1.2.1	A biblioteca dispõe de estacionamento com vagas preferenciais para pessoas com limitação física ou mobilidade reduzida?	S			
1.2.2	Se o estacionamento possui acima de 11 a 100 vagas, pelo menos uma das vagas é preferencial para pessoas com limitações físicas ou mobilidade reduzida? (Para um estacionamento de até 10 vagas, não há previsão legal, contudo, recomenda-se a reserva de pelo menos uma vaga preferencial)	S			
1.2.3	Se o estacionamento possui acima de 100 vagas, pelo menos 2% das vagas são preferenciais para pessoas com limitação física ou mobilidade reduzida?	S			
1.2.4	As vagas preferenciais para pessoas com limitações físicas ou reduzida possui sinalização horizontal (pintada no piso) e vertical com símbolo internacional de acesso? (Recomenda-se, ainda, que a vaga apresente placa por escrito com a informação do público alvo).			P	
1.2.5	As vagas preferenciais estão em piso plano?	S			
1.2.6	As vagas preferenciais contam com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura quando afastada da faixa de travessia de pedestres, de forma a evitar a circulação de pessoas com limitações físicas ou mobilidade reduzida entre os veículos?	S			
1.2.7	As vagas preferenciais estão vinculadas a rebaixamento da calçada e/ou rampa para facilitar o acesso de pessoas em cadeiras de rodas e/ou pessoas com dificuldade de locomoção?	S			
1.2.8	As vagas preferenciais estão vinculadas à rota acessível que interligue à biblioteca ao prédio no qual se localiza, livre de obstáculos como degraus, bloco de concreto, grelhas ou barras de ferro sobressalentes no piso? (Recomenda-se que as vagas preferenciais fiquem o mais perto possível da entrada principal ou da rota acessível opcional de entrada da biblioteca.)	S			
<b>1.3</b>	<b>Entrada da Biblioteca</b>				
1.3.1	Se a entrada da biblioteca possui degrau ou escada, há uma alternativa com rampa de acesso ou elevador (horizontal ou inclinado) para acesso de pessoas com limitações físicas e sensoriais, bem como com dificuldades de locomoção?				N/A
1.3.2	Se a entrada da biblioteca possui porta giratória ou outro dispositivo de segurança de ingresso que não seja acessível, há junto a este, outra entrada que garanta condições de acessibilidade?				N/A
1.3.3	A circulação da biblioteca é contínua, sem obstáculos à circulação dos usuários com mobilidade reduzida?			P	
1.3.4	As áreas de aproximação das portas em seu sentido de entrada possuem área livre de 1,20 m?	S			
1.3.5	As áreas de aproximação das portas em seu sentido de saída possuem área livre de 1,50 m?	S			
1.3.6	As portas têm condições de serem abertas com um único movimento? (Recomenda-se que o mecanismo de acionamento das portas exija força humana direta igual ou inferior a 36 <i>newton-N</i> <sup>1</sup> )	S			
1.3.7	As maçanetas das portas são do tipo alavanca?	S			
1.3.8	As maçanetas das portas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	S			
1.3.9	Em portas providas de dispositivos de acionamento pelo usuário, estes estão instalados à altura entre 0,90 m e 1,10 m do piso?				N/A
1.3.10	Quando instalados no sentido de varredura da porta, os dispositivos de acionamento pelo usuário estão distantes entre 0,80 m e 1,00 m da área da abertura?				N/A

1.3.11	Se as portas forem acionadas por sensores ópticos, estes estão ajustados para detectar pessoas de baixa estatura, crianças e pessoas em cadeiras de rodas?				N/A
1.3.12	Nas portas acionadas por sensores ópticos, estão previstos dispositivos de segurança que impeçam o fechamento da porta sobre as pessoas?				N/A
1.3.13	As portas apresentam na sua parte inferior, inclusive no batente, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso?		N		
1.3.14	As portas apresentam cores contrastantes com relação à parede e batente?			P	
1.3.15	Caso haja alguma porta de vidro, esta possui uma faixa ao longo de toda a largura e outra na moldura indicando a existência desse elemento arquitetônico?			P	
1.3.16	As portas possuem sinalização tátil de orientação e de alerta?		N		
1.3.17	Eventuais comando de catracas acionáveis por usuários estão ao alcance manual de 0,40 m a 1,00 m?				N/A
1.3.18	Eventuais comandos da catraca acionáveis por usuários são acessíveis para pessoas com limitação visual? (Recomenda-se que as informações visuais também estejam disponíveis em formato sonoro e tátil).				N/A
1.3.19	A biblioteca dispõe de planos e mapas acessíveis visuais, táteis e/ou sonoros para orientação dos usuários? (Recomenda-se quando instalado entre 0,90 m e 1,20 m, deve estar na parede ao lado da maçaneta em plano inclinado entre 15° e 30° em relação à linha horizontal e atender ao descrito em 5.4.6.5 da NBR 9050:2020, quando exceder a 0,10 m)		N		
1.3.20	Os planos e mapas acessíveis verticais estão instalados à altura entre 1,20 m e 1,60 m?				N/A
<b>1.4</b>	<b>Espaços internos da biblioteca</b>				
1.4.1	Nas entradas de acesso aos espaços, são evitados os contrastes excessivos nos níveis de iluminação a fim de facilitar a adaptação sensorial de pessoas com baixa visão?	S			
1.4.2	A biblioteca dispõe de comandos individuais de iluminação de controle da iluminação artificial para seus diferentes ambientes?	S			
1.4.3	A biblioteca dispõe de mecanismos de aumento e diminuição da iluminação ambiental a fim de ajustar a intensidade de luz, evitando reflexo e radiação de calor?	S			
1.4.4	A iluminação, cores e contraste entre paredes, pisos e portas, entre maçanetas e portas e entre estas e o batente, é avaliada cuidadosamente, a fim de facilitar a percepção dos diferentes elementos arquitetônicos por pessoas de baixa visão?			P	
1.4.5	Por toda a biblioteca há uma rota acessível interligando o acesso de usuários a todas as áreas e setores desde a entrada principal?	S			
1.4.6	A organização interna dos espaços ( <i>layout</i> ) é claramente perceptível, evitando becos, áreas sem uso ou qualquer outra configuração que possa causar confusão ou isolamento de pessoas e isolamento de pessoas com senso de orientação reduzido, como espelhos portas de vidro e portas vai-e-vem, por exemplo?			P	
1.4.7	Caso existam zonas não acessíveis, com corredores estreitos ou desníveis sem rampas, estes estão sinalizadas antecipadamente, para evitar acidentes e trajetos desnecessários?			P	
1.4.8	A área livre para circulação de uma pessoa possui largura mínima de 1,20			P	
1.4.9	A área livre para circulação de duas pessoas possui largura mínima de 1,80 m			P	
1.4.10	O <i>layout</i> das salas de leitura e das estantes de livros considera a utilização de usuários em cadeira de rodas, pessoa com mobilidade reduzida, baixa estatura, obesas, com limitação visual, etc.?			P	
1.4.11	As dimensões internas e à disposição do mobiliário permitem a mobilidade de todas as pessoas, com acessórios de mobilidade (bastões, muletas, andadores, cadeiras de rodas, etc.?)	S			
1.4.12	A distribuição do mobiliário na biblioteca favorece o contato visual das pessoas que se encontram no interior da biblioteca evitando isolamentos?			P	

1.4.13	As sinalizações verticais em braille ou texto em relevo estão instalados de maneira que a parte inferior da cela braille, ou do símbolo ou do texto esteja a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m?		N	
1.4.14	As sinalizações visuais em áreas de circulação, quando suspensas, estão instaladas a uma altura livre mínima de 2,10 m do piso?			N/A
1.4.15	Os interruptores de luz são de pressão, com grande superfície, diferenciados cromaticamente da parede onde se encontram?			P
<b>1.5</b>	<b>Pisos</b>			
1.5.1	O piso da biblioteca é antiderrapante sob qualquer condição, que não provoquem riscos tanto em seco como em molhado? (Recomenda-se que para tal constatação se realize provas no local, simulando as situações mais favoráveis ao deslizamento, como o acúmulo de pó ou limpeza com água ou cera.)		N	
1.5.2	O piso da biblioteca é opaco? (Recomenda-se pisos que não provoquem reflexos excessivos com a iluminação local, pois desorientam pessoas com baixa visão.)			P
1.5.3	O piso da biblioteca contrasta com as paredes e outros elementos arquitetônicos? (Recomenda-se que o piso contrasta com as paredes, contudo, deve ser evitada no piso a utilização de superfícies que possam causar sensação de insegurança, por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade em pessoas com limitações visuais.)			P
<b>1.6</b>	<b>Desníveis</b>			
1.6.1	Desníveis de qualquer natureza são evitados? (Eventuais desníveis no piso de até 5mm não demandam tratamento especial.)		N	
1.6.2	Os desníveis do piso estão a uma altura máxima de 5 mm?		N	
1.6.3	Os desníveis de piso que estejam entre 5 mm e 15 mm são tratados em forma de rampa?	S		
<b>1.7</b>	<b>Degraus e escada fixa</b>			
1.7.1	O acesso a ambientes com degraus e escadas fixas estão associados às rampas acessíveis ou a equipamento de transporte vertical/inclinado? (Recomenda-se evitar a presença de escadas em rotas acessíveis.)	S		
1.7.2	Os espelhos dos degraus das escadas estão entre o mínimo de 0,16 m e o máximo de 0,18 m?		N	
1.7.3	Os pisos dos degraus das escadas estão entre o mínimo de 0,28 m e o máximo de 0,32 m?		N	
1.7.4	A largura das escadas fixas atende ao mínimo admissível de 1,20 m?	S		
1.7.5	O primeiro e o último degrau de um lance de escada estão a uma distância de no mínimo 0,30 m da área de circulação adjacente?	S		
1.7.6	Os degraus estão sinalizados conforme NBR 9050?			P
1.7.7	Os elevadores atendem integralmente ao disposto na ABNT NBR 13994, quanto à sinalização, dimensionamento e características gerais?			N/A
<b>1.8</b>	<b>Rampas</b>			
1.8.1	A largura das rampas está de acordo com fluxo de pessoas? (A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50m, sendo o mínimo admissível 1,20m)	S		
1.8.2	No início e no término da rampa existem patamares com dimensão longitudinal de no mínimo admissível 1,20 m, além da área de circulação adjacente?	S		
1.8.3	Entre os segmentos da rampa existem patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20m, sendo o recomendável 1,50 m?	S		
<b>1.9</b>	<b>Corrimãos</b>			
1.9.1	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas?			P
1.9.2	Os corrimãos são feitos de materiais rígidos?	S		
1.9.3	Os corrimãos estão firmemente fixados às paredes, oferecendo condições seguras de utilização?	S		
1.9.4	Os corrimãos estão sinalizados? (conforme Figura 63 NBR 9050:2020?)		N	
1.9.5	Os corrimãos possuem altura entre 0,70 m e 0,92 m do piso?		N	
1.9.6	Os corrimãos possuem diâmetro entre 3,0cm e 4,5cm?		N	

1.9.7	Os corrimãos estão afastados da parede no mínimo a 40 mm?	S		
1.9.8	Quando embutidos na parede, os corrimãos estão afastados 150 mm da face superior da reentrância?		N	
1.9.9	O corrimão permite boa empunhadura e deslizamento, sendo preferencialmente da seção circular?	S		
1.9.10	Os corrimãos laterais prolongam-se pelo menos 0,30 m antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão?		N	
1.9.11	As extremidades dos corrimãos apresentam acabamento recurvado? (Recomenda-se que as extremidades sejam fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda tenham desenho contínuo, sem protuberâncias.)		N	
1.9.12	Os corrimãos laterais são contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas?	S		
1.9.13	Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos está a 0,92 m do piso?		N	
1.9.14	As rampas apresentam corrimãos laterais instalados a 0,92m e a 0,70m do piso, medidos da geratriz superior? (Opcionalmente, para escadas, podem ser instalados corrimãos laterais a essas duas alturas).		N	
1.9.15	Quando se tratar de escadas ou rampas com largura superior a 2,40m, estas apresentam corrimão intermediário?			N/A
1.9.16	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas?		P	
1.9.17	Os corrimãos são feitos de materiais rígidos?	S		
<b>1.10</b>	<b>Sanitários</b>			
1.10.1	Se a biblioteca dispõe de sanitário para os usuários da biblioteca, este está acessível para pessoas com limitações físicas ou com dificuldades de locomoção, de uso preferencial destas, conforme 7.10 da NBR 9050?	S		
1.10.2	O sanitário acessível de uso preferencial está localizado dentro de uma rota acessível?	S		
1.10.3	O sanitário acessível de uso preferencial por pessoas com limitações físicas ou dificuldades de locomoção está devidamente identificado pela sinalização internacional de acessibilidade?		N	
<b>2</b>	<b>ACESSIBILIDADE DE MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS</b>			
<b>2.1</b>	<b>Balcão de atendimento ao Usuário</b>			
2.1.1	O balcão de atendimento aos usuários está localizado em rota acessível?	S		
2.1.2	A parte superior do balcão de atendimento é livre de barreiras como vidros, barras, etc.		P	
2.1.3	A mesa do balcão de atendimento apresenta revestimento opaco? (Recomenda-se, que não seja utilizado verniz ou qualquer outro revestimento, polimento brilhante que cause reflexos, prejudicando o equilíbrio sensorial da pessoa com baixa visão)	S		
<b>2.2</b>	<b>Mesas ou superfícies para Trabalho, Leitura e/ou Estudo</b>			
2.2.1	As mesas estão localizadas junto às rotas acessíveis e, preferencialmente, distribuídas por todo o espaço?	S		
2.2.2	As mesas apresentam arredondamento dos ângulos a fim de evitar acidentes com pessoas em cadeiras de rodas, de baixa estatura ou crianças?		P	
2.2.3	As mesas apresentam revestimento opaco? (Recomenda-se que não seja utilizado verniz ou qualquer outro revestimento, polímero brilhante que cause reflexos, prejudicando o equilíbrio sensorial de pessoas com baixa visão)	S		
2.2.4	Pelo menos 5% das mesas ou superfície para estudo, leitura ou trabalho são acessíveis? (Recomenda-se que, no mínimo, um total das mesas, deve ser acessível e, pelo menos, 10% sejam adaptáveis para acessibilidade)	S		
2.3.5	Há suporte para apoio de textos complementares junto à mesa do computador? (Recomenda-se o suporte seja fixado lateralmente ou colocado ao lado da mesa na altura adequada ao usuário.)	S		
2.2.6	As cadeiras para uso nas mesas de estudo e leitura são flexíveis ao deslocamento? (Recomenda-se que as cadeiras não sejam fixadas no	S		



	chão, mas reguláveis para se adaptar às características físicas dos usuários, permitindo uma postura ereta e cômoda.)				
<b>2.3</b>	<b>Computadores/Terminais de Consulta</b>				
2.3.1	Pelo menos 5% do total de terminais para consulta por meio de computadores e acesso à internet devem ser acessíveis à P.C.R e P. M. R. (Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.)	S			
2.3.2	Os computadores destinados aos usuários estão acessíveis, ou seja, os elementos que garantem a sua acessibilidade integral como a sala, o mobiliário, as partes integrantes do computador e seus periféricos, atendem aos requisitos de acessibilidade?	S			
2.3.3	O mobiliário e os elementos que constituem o computador são ajustáveis de forma simples, direta, segura e com tolerância ao erro?	S			
2.3.4	A tela, a torre e os periféricos do computador são flexíveis e independentes na sua localização, possibilitando, por exemplo, aproximar/afastar a tela, bem como substituir os componentes por outros mais adaptados às necessidades dos diferentes usuários?	S			
<b>2.4</b>	<b>Estantes</b>				
2.4.1	A largura livre nos corredores entre estantes de livros são de no mínimo 0,90 m de largura?			P	
<b>3</b>	<b>ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL</b>				
<b>3.1</b>	<b>Sinalização dos Espaços e Serviços da Biblioteca</b>				
3.1.1	Há sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis da biblioteca?	S			
3.1.2	Há sinalização informativa, na entrada da biblioteca, quanto ao horário de funcionamento, bem como demais informações imprescindíveis?	S			
3.1.3	A biblioteca dispõe de um mapa visual impresso e tátil para orientar os usuários sobre a localização das diferentes áreas da biblioteca, localizada e posicionada de forma adequada para permitir o alcance e aproximação de todos? (Recomenda-se que a maquete fique localizada na entrada da biblioteca.)	N			
3.1.4	Se a biblioteca está localizada dentro de um prédio compartilhado com outros setores, como por exemplo, uma escola ou universidade, há sinalização direcional para indicar um percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos do prédio? (Na forma visual, associa setas indicativas de direção a textos, figuras ou símbolos. Na forma tátil, utiliza recursos como linha guia ou piso tátil. Na forma sonora, utiliza recursos de áudio para explanação de direcionamentos de segurança, com alarmes e rotas de fuga).			P	
3.1.5	Dentro da biblioteca, há sinalização direcional para indicar um percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos como setores; serviços, sanitários e outros, e, ou pelo menos, até o saguão de entrada e seus pontos de informação? (Na forma visual, associa setas indicativas de direção a textos, figuras ou símbolos. Na forma tátil, utiliza recursos como linha guia ou piso tátil. Na forma sonora, utiliza recursos de áudio para explanação de direcionamentos de segurança, com alarmes e rotas de fuga)			P	
3.1.6	A área de recepção e atendimento ao usuário da biblioteca está claramente indicada via painéis informativos acessíveis impressos e táteis?			N	
3.1.7	O serviço de atendimento ao usuário está identificado pelo símbolo internacional de informação, bem como outros serviços de informação? (Conforme figura 58 da NBR 9050/2020)			N	
3.1.8	Há sinalização permanente para indicar nas áreas e espaços da biblioteca, cuja função já esteja definida, identificando os diferentes espaços ou elementos do ambiente?	S			
3.1.9	Há sinalização temporária para indicar informações provisórias ou que podem ser alteradas periodicamente?	S			
3.1.10	Há, no mobiliário da biblioteca, sinalização permanente para identificar os comandos?			P	

3.1.11	As estantes da biblioteca apresentam sinalização quanto aos assuntos das obras arquivadas e na ordem em que estão dispostos?	S		
3.1.12	As informações (número de chamada) das lombadas dos livros são acessíveis de forma tátil e visual? (Recomenda-se que o número de chamada seja representado de acordo com as considerações sobre sinalização tátil.)		N	
3.1.13	Se a biblioteca dispõe de equipamento eletromecânico para locomoção, é previsto dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio?			N/A
3.1.14	Se a biblioteca possui elevadores, eles possuem <i>voice</i> e indicação dos andares em braille?			N/A
3.1.15	Nas portas e passagens há informação visual com números e/ou letras e/ou pictogramas e sinais com texto em relevo, incluindo braille, ocupando área entre 1,20 m e 1,60 m em plano vertical? (Recomenda-se quando instalada entre 0,90 m e 1,20 m, deve estar na parede ao lado da maçaneta em plano inclinado entre 15° e 30° da linha horizontal e atender ao descrito na NBR 16537:2016 ao exceder 0,10 m)			P
3.1.16	Há sinalização tátil com caracteres em braille e em relevo nas placas sinalizadoras acessíveis ao alcance do tato localizadas nas portas, entrada a novos cômodos ou salas?			P
3.1.17	Há sinalização tátil (em braille e em relevo) instalada nos batentes ou vedo adjacente (parede, divisória ou painel), no lado onde estiver maçaneta, a uma altura entre 0,90 m e 1,20 m?		N	
3.1.18	Os corrimãos de escadas e rampas estão sinalizados de forma visual, em braille e em relevo na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, informando sobre os pavimentos, no início e no final das escadas fixas e rampas? (A sinalização visual e em relevo pode ser aplicada no corrimão ou na parede, conforme Figura 63 NBR 9050/2020. A sinalização em braille deve estar obrigatoriamente posicionada na geratriz superior do prolongamento)		N	
3.1.19	Os corrimãos de escadas e rampas estão sinalizados através de anel com textura contrastante com a superfície do corrimão, instalado a 1,00 m antes das extremidades?		N	
3.1.20	Os degraus ou escadas apresentam sinalização visual próxima às bordas do piso, em cor contrastante com a do acabamento com largura $\geq 7$ cm e profundidade de 3 cm? (Recomenda-se estender a sinalização no comprimento total dos degraus com elementos que incorporem também características antiderrapantes.)			P
3.1.21	A biblioteca apresenta piso tátil de alerta de alerta para sinalizar início e término de escadas fixas, com ou sem grelhas, degraus isolados, rampas fixas com inclinação (i) superior ou igual a 5% ( $i \geq 5\%$ ), escadas e esteiras rolantes, conforme as figuras 11 a 17 da NBR 16537/2016?		N	
3.1.22	O piso tátil de alerta apresenta textura em relevo tronco-cônico sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente (forma esférica em relevo), instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento, com largura entre 0,25 m e 0,60 m e frente a qualquer elemento arquitetônico que represente um perigo para os usuários dessa sinalização?		N	
3.1.23	Há sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos de calçadas, em cor contrastante com a do piso?			P
3.1.24	Há sinalização tátil de alerta no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m e 0,60 m e afastado entre 0,25 m a 0,32 m do início do declive para rampas com inclinação $\geq 5\%$ ?		N	
3.1.25	Há sinalização tátil de alerta junto às portas dos elevadores, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada, no máximo, 0,32 m da abertura?			N/A
3.1.26	Nas calçadas, há sinalização tátil de alerta para indicar as faixas de travessia de pedestre?			P
3.1.27	As sinalizações táteis de alerta do piso são diferenciadas na cor em relação ao piso adjacente ou associadas à faixa de cor contrastante, conforme figura 10 NBR 16537/2016?			N/A

3.1.28	A biblioteca apresenta pavimentos de cor, que advertem sobre perigos ou delimitam diferentes espaços nos itinerários, de modo a melhorar a funcionalidade do ambiente para pessoas com baixa visão pelo contraste cromático que geram?			P	
3.1.29	Os pisos da biblioteca apresentam sinalizações táteis direcionais delineando a trajetória para os serviços/setores?		N		
3.1.30	A sinalização tátil direcional apresenta textura com seção trapezoidal (relevos lineares, regularmente dispostos), qualquer que seja o piso adjacente, instalada no sentido do deslocamento, com largura entre 0,25 m e 0,40 m e cromo-diferenciada em relação ao piso adjacente? (Recomenda-se que se o piso adjacente tiver textura, excepcionalmente, a sinalização tátil direcional seja lisa.)				N/A
3.1.31	A biblioteca apresenta sinalização tátil direcional no piso em áreas de circulação na ausência ou interrupção da guia de balizamento, em ambientes internos ou externos		N		
3.1.32	A biblioteca apresenta sinalização tátil direcional no piso nos locais de área de circulação, indicando o caminho a ser percorrido em espaços amplos ou quando houver caminhos preferenciais de circulação?		N		
3.1.33	Quando há mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional, há uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto? (Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura de sinalização tátil direcional.)		N		
3.1.34	Quando houver mudança de direção formando ângulo entre 90° e 150°, a linha-guia é sinalizada com piso direcional tátil?				N/A
3.1.35	Nas portas dos elevadores, quando houver sinalização tátil direcional, há o encontro desta com a sinalização tátil de alerta?				N/A
3.1.36	A sinalização tátil de alerta e a direcional apresentam cor contrastante com a do piso adjacente, e podem ser sobrepostas ou integradas ao piso existente?				N/A
3.1.37	Quando integradas, a sinalização tátil de alerta e direcional, há desnível entre as sinalizações?				N/A
3.1.38	O desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado para sinalização é chanfrado, não excedendo a 2 mm?				N/A
3.1.39	O piso no entorno da biblioteca (parte externa, calçada, estacionamento, etc.) apresenta sinalização tátil do tipo de alerta ou direcional, compondo uma rota acessível?	S			
3.1.40	Nos rebaixamentos de calçadas, quando houver sinalização tátil direcional, há o encontro desta com a sinalização tátil de alerta?			P	
3.1.41	Nas faixas de travessia, está instalada a sinalização tátil de alerta no sentido perpendicular ao deslocamento, à distância de 0,50 m do meio-fio? (Recomenda-se a instalação da sinalização tátil direcional no sentido do deslocamento, para que sirva de linha-guia, conectando um lado da calçada ao outro.)			P	
3.1.42	Nos pontos de ônibus há sinalização tátil de alerta ao longo do meio fio e o piso tátil direcional, demarcando o local de embarque e desembarque?		N		
<b>3.2</b>	<b>Considerações sobre sinalizações táteis</b>				
3.2.1	Os textos, figuras e pictogramas em relevo dirigidos às pessoas com limitação visual, estão associados ao texto em braille?			P	
3.2.2	As informações em braille estão posicionadas abaixo dos caracteres ou figuras em relevo?		N		
3.2.3	A sinalização tátil vertical atende aos requisitos de espaçamento, proporção, altura do texto, acabamento e contraste?		N		
3.2.4	Os caracteres em relevo atendem às condições estabelecidas NBR 9050?		N		
3.2.5	As figuras em relevo apresentam contornos fortes e bem definidos; simplicidade nas formas e pouco detalhes; figura fechada, completa, com continuidade; estabilidade da forma; e simetria?		N		
<b>3.3</b>	<b>Considerações sobre sinalizações sonoras</b>				
3.3.1	As mensagens sonoras são precedidas de um prefixo ou de um ruído característico para chamar a atenção do ouvinte?		N		

3.3.2	Os alarmes sonoros, bem como os alarmes vibratórios, estão associados e sincronizados aos alarmes visuais intermitentes, de maneira a alertar as pessoas com limitação visual e auditiva?		N	
3.3.3	As informações sonoras verbais são digitalizadas ou sintetizadas? (Recomenda-se que sejam uma sentença completa; devem estar na forma ativa e imperativa)		N	
3.3.4	A sinalização sonora está associada à sinalização visual? (Conforme NBR 9050)		N	
<b>3.4</b>	<b>Considerações sobre a sinalização visual</b>			
3.4.1	A sinalização visual vertical atende aos requisitos de espaçamento, proporção e altura do texto, acabamento e contraste para que sejam perceptíveis por pessoas com baixa visão, conforme NBR 9050?			P
3.4.2	A sinalização tátil vertical apresenta a respectiva correspondência com o piso tátil?		N	
3.4.3	As informações visuais estão associadas aos caracteres de relevo?		N	
3.4.4	Há contraste entre a sinalização visual (texto ou figura e fundo) e a superfície sobre a qual ela está afixada, sempre considerando o grau de luminosidade existente (natural ou artificial) para que este não prejudique a compreensão da informação?	S		
3.4.5	Os textos e figuras, bem como o fundo das peças de sinalização, apresentam acabamento fosco, evitando-se o uso de materiais brilhantes ou de alta reflexão?	S		
3.4.6	Os desenhos das figuras apresentam contornos fortes e bem definidos; simplicidade nas formas e pouco detalhes; forma fechada, completa, com continuidade; estabilidade da forma e simetria?			P
3.4.7	Os textos contendo orientações, instruções de uso de áreas, objetos ou equipamentos, regulamentos e normas de conduta e utilização contém as mesmas informações escritas em braille? (Recomenda-se que estes textos apresentem orações completas, com sujeito, verbo e predicado, nesta ordem; estejam na voz ativa; na forma afirmativa; escritos na sequência das ações, enfatizando a maneira correta de se realizar uma tarefa.)			P
3.4.8	As informações visuais seguem premissas de texto, dimensionamento e contraste dos textos e símbolos, para que sejam perceptíveis inclusive por pessoas com baixa visão? (Recomenda-se destacar elementos entre si por meio da composição claro-escuro ou escuro-claro para chamar a atenção do observador o contraste)			P
3.4.9	As informações de sinalização visual (textos ou figuras), mesmo que estejam em relevo, são associadas às informações em linguagem braille posicionadas abaixo das figuras?			P
3.4.10	Todos os símbolos estão associados a uma sinalização direcional?		N	
3.4.11	Qualquer comunicação de emergência é transmitida para todos os setores da biblioteca, tanto de forma visual intermitente como auditiva e, se possível, vibratória?		N	
3.4.12	As rotas de fuga e as saídas de emergência do prédio e dos espaços estão sinalizadas com informações visuais, táteis ou sonoras?			P
3.4.13	Os mecanismos e dispositivos de emergência contém informações visuais e táteis representadas através de símbolos?			P
3.4.14	As rotas de fuga, quando localizadas dentro da biblioteca, estão sinalizadas e iluminadas com dispositivos de balizamento de acordo com ABNT NBR 10898?			P
<b>3.5</b>	<b>Sinalização de Espaços e Serviços Acessíveis da Biblioteca</b>			
3.5.1	Os espaços e serviços acessíveis da biblioteca e do prédio no qual se localiza estão devidamente identificados pelo símbolo internacional de acesso como, por exemplo, entradas, áreas e vagas de estacionamento de veículos, sanitários, saídas de emergência, áreas reservadas para pessoas em cadeiras de rodas e equipamentos exclusivos para o uso de pessoas com deficiência? (Conforme NBR 9050)			P
3.5.2	A sinalização internacional de acesso está afixada em local visível ao público?	S		

3.5.3	A existência de equipamentos e serviços para pessoas com limitação visual está devidamente identificada pelo símbolo internacional de pessoas com limitação visual? (A representação deste símbolo consiste em um pictograma inserido em um quadrado, apresentando uma pessoa em pé de perfil, segurando uma bengala, voltada para a direita, conforme exemplificada na Figura 36 NBR 9050:2020)	S			
3.5.4	A biblioteca e o prédio no qual se localiza apresentam símbolos complementares indicando as facilidades existentes no prédio (elevador, escada rolante, escada rolante com degrau para cadeira de rodas, escada com plataforma móvel, rampa, etc.) no mobiliário, nos espaços, equipamentos e serviços oferecidos?				N/A
3.5.5	Se a biblioteca possui sanitários acessíveis fisicamente, estes estão devidamente sinalizados quanto à prioridade de uso por pessoas com deficiência?		N		
<b>4</b>	<b>ACESSIBILIDADE À INFORMAÇÃO</b>				
4.1	As obras impressas em papel (livros, periódicos, folhetos, jornais, etc.) estão em formato digital que possa ser processado por sistemas de leitura e ampliação de tela ou em versão sonora em formato magnético?			P	
4.2	As obras essencialmente virtuais ou não textuais (gráficos, tabelas, imagens, legendas gráficas etc.) estão disponíveis na versão visual ampliada, sonora (por locução) e tátil (em texturas diferenciadas, mapas táteis, caracteres em relevo etc.)?			P	
4.3	As obras essencialmente sonoras como entrevistas disponíveis em arquivos de áudio, também estão disponíveis em texto, possibilitando sua edição em tipos ampliados, braille e características em relevo?		N		
4.4	Quando em meio digital, as obras são processáveis por sistemas de leitura e ampliação de tela e outros que a tecnologia permitir?	S			
4.6	O conteúdo do site da biblioteca é acessível, podendo ser adaptado por diferentes dispositivos de acesso de acordo com as recomendações da <i>Word, Wide, Web Consortium (W3C)</i> ?			P	
4.7	O acervo <i>on-line</i> da biblioteca é acessível por diferentes dispositivos de acesso, conforme recomendações da W3C?			P	
4.8	O catálogo informatizado da biblioteca apresenta acessibilidade digital aos usuários, com ferramentas de busca acessíveis por leitores de tela, possibilidade de inversão de cores e ampliação de tela? (Conforme recomendação da W3C)			P	
4.9	A biblioteca disponibiliza suas normas (regulamentos, por exemplo) em diferentes formatos? (Recomenda-se em braille; em versão ampliada impressa em papel; e em formato digital acessível a leitor de tela.)			P	
4.10	Os formulários disponíveis na biblioteca para realização de pesquisas, quando impressos, estão disponíveis em tamanho ampliado para pessoas com baixa visão e em braille? (Recomenda-se que o mesmo formulário esteja disponível no site da biblioteca e atendendo às mesmas condições de acessibilidade recomendada pela W3C.)		N		
4.11	Os serviços de atendimento ao usuário para consulta e resposta apresentam múltiplos meios de comunicação como, por exemplo, correio eletrônico, fax, telefone, atendimento <i>on-line</i> via internet etc.?	S			
<b>5</b>	<b>ACESSIBILIDADE INSTRUMENTAL</b>				
5.1	A biblioteca dispõe de equipamentos para ampliação de textos, mapas e figuras em formato impresso, como lupas, régua de leitura para atendimento do usuário com baixa visão?	S			
5.2	A biblioteca dispõe de fotocopidora para ampliação de textos?		N		
5.3	A biblioteca dispõe de <i>scanner</i> para digitalizar documentos, a fim de realizar o reconhecimento óptico de caracteres permitindo transcrição dos documentos para formatos acessíveis?	S			
5.4	A biblioteca dispõe de impressora braille acoplada aos computadores disponíveis aos usuários?	S			
5.5	Quanto aos computadores destinados aos usuários, a biblioteca dispõe de quantidade suficiente com programas específicos e/ou tecnologias	S			

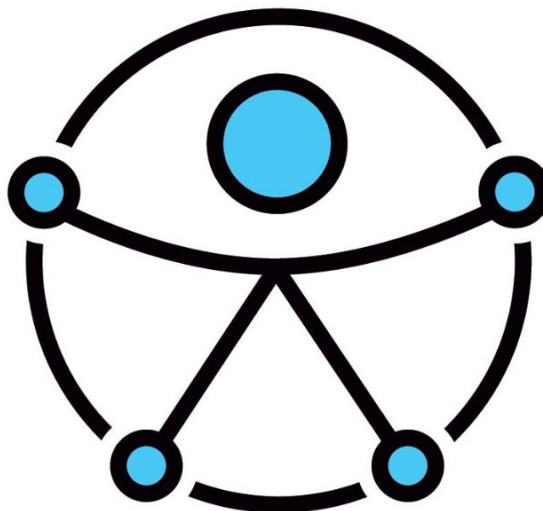
	assistiva específicas para que as pessoas com necessidades especiais possam utilizar os recursos de informática com autonomia?				
5.6	Os teclados utilizados na biblioteca apresentam destaques nas teclas de referência (letras F e J), alfanuméricas (numeral 6) e calculadora (numeral 5)?	S			
5.7	A biblioteca dispõe de teclados alternativos para uso nos computadores destinados aos usuários?	S			
5.8	Os monitores dos computadores destinados aos usuários apresentam tela de, pelo menos, 17" (dezesete polegadas), possibilitando a configuração da tela para a obtenção de ampliações maiores do conteúdo?	S			
5.9	Os monitores dos computadores apresentam tela plana?	S			
5.10	Os monitores dos computadores apresentam filtro de proteção (raios catódicos) que auxiliam na digitação e leitura, diminuindo a luminosidade e melhorando o contraste do monitor?	S			
5.11	Os computadores da biblioteca dispõem do sistema operacional DOS/VOX?	S			
5.12	Os computadores da biblioteca dispõem de <i>software</i> de ampliação de tela?	S			
5.13	Os computadores da biblioteca dispõem de programas ou funções que possibilitam a inversão e/ou contraste de cores?	S			
5.14	Os computadores da biblioteca dispõem de leitores de tela? (Recomenda-se que a biblioteca disponibilize fones de ouvido para os usuários que fazem uso de leitores de tela)	S			
5.15	Os computadores da biblioteca dispõem de sistemas de entrada de voz? ( <i>speech recognition</i> )?	S			
5.16	Os computadores da biblioteca dispõem de linhas braille?	S			
5.17	Os computadores da biblioteca dispõem de <i>software</i> especializado para produção de material em braille (incluindo programas de computador para digitalização de imagens e sua conversão para a grafia braille, assim como aqueles voltados para digitalização de partituras musicais e sua impressão em braille)	S			
5.18	A equipe da biblioteca apresenta aos usuários com baixa visão, as possibilidades oferecidas pelos processadores de textos, como aumento do <i>zoom</i> , da fonte e do espaçamento, a fim de auxiliá-los? (Recomenda-se tamanho da fonte de 16 a 24 pontos, estilo de letras com traçado simples como Arial Black ou Verdana, e negrito, tanto na edição como na impressão.)	S			
5.19	A equipe da biblioteca apresenta ajusta as configurações do ambiente operacional do computador, como <i>mouse</i> , teclado, vídeo e som de acordo com a necessidade sensorial do usuário, a fim de permitir o acesso do usuário aos aplicativos e ao processo de escrita e leitura.	S			
5.20	A biblioteca disponibiliza para anotações caneta de ponta porosa preta, considerando que esse tipo é o ideal para pessoas com baixa visão? (No caso de lápis de escrever, recomenda-se o tipo 6B.)		N		

Fonte: Adaptado de Nicoletti (2010)

APÊNDICE D – Produto informacional

**GUIA DE ACESSIBILIDADE INFORMACIONAL:**  
autonomia para pessoas com deficiência visual em  
bibliotecas universitárias

**MARIA JOSÉ RODRIGUES DE CASTRO**  
**MARCUS VINÍCIUS DE OLIVEIRA BRASIL (Orient.)**



## Elaboração

Maria José Rodrigues de Castro

## Orientação

Prof. Pós-Dr. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil

## Banca Examinadora

Prof. Dr. César Augusto Cusin

Prof.<sup>a</sup> Dra. Rebeca da Rocha Grangeiro

## Colaboração

Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia – PPGB

Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA

Mestrado Profissional em Biblioteconomia

---

**C351g** Castro, Maria José Rodrigues de.

Guia de acessibilidade informacional: autonomia para as pessoas com deficiência visual em bibliotecas universitárias / Maria José Rodrigues de Castro. - 2020.

22 f., il. color. ; 30 cm.

Inclui bibliografia (p. 22)

Guia (Mestrado) – Universidade Federal do Cariri, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Curso de Mestrado Profissional em Biblioteconomia, Juazeiro do Norte, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Marcus Vinícius de Oliveira Brasil

1. Acessibilidade informacional. 2. Pessoa com deficiência visual. 3. Biblioteca universitária. 4. Acessibilidade na *web*. I. Título.

**CDD:025.5**

---

Bibliotecária: Maria José Rodrigues de Castro CRB-3 CE-001510/O



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>145</b>
<b>2</b>	<b>BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL .....</b>	<b>146</b>
<b>2.1</b>	<b>Acessibilidade informacional para pessoa com deficiência visual .....</b>	<b>147</b>
<b>3</b>	<b>COMPARTILHAMENTO DE ACERVO ACESSÍVEL ENTRE INSTITUIÇÕES E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL .....</b>	<b>156</b>
<b>3.1</b>	<b>Fundação Dorina Nowill para cegos .....</b>	<b>157</b>
<b>3.2</b>	<b>Instituto Benjamim Constant .....</b>	<b>158</b>
<b>3.3</b>	<b>Rede REBECA .....</b>	<b>158</b>
<b>3.4</b>	<b>Tratado de Marraqueche .....</b>	<b>160</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>162</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>164</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

Resultado da pesquisa de mestrado da Universidade Federal do Cariri, intitulada acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual para na Biblioteca Carlos Castello Branco, este guia traz um compilado de informações acerca da acessibilidade informacional para pessoas com deficiência visual em bibliotecas universitárias, a fim de ampliar a visibilidade sobre o tema para profissionais, produtores e mediadores da informação, bibliotecários, dando dimensões da causa, possivelmente desconhecidas por alguns em relação aos aspectos intrínsecos acerca da inclusão e acessibilidade, produzindo assim, reflexões que possam resultar em ações planejadas no que diz respeito ao acesso de produtos e serviços informacionais prestados a este público em bibliotecas universitárias.

Como toda fonte de informação terciária, este guia, apenas remete para as fontes de informação primárias e secundárias, como leis e normas e não pretende esgotar o assunto ou abranger todas as nuances envolvidas no processo de acessibilidade, tema bastante amplo e requer toda a sociedade envolvida na causa.

## 2 BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Aspectos relacionados à dependência da visão são percebidos pelas pessoas desprovidas desse sentido, seja total ou parcialmente, através de meios facilitadores que comunicam através do tato, audição, olfato ou paladar.

Assim, deve-se pensar, planejar, implantar ou adaptar alternativas existentes ou as que vierem a ser desenvolvidas, conforme as mudanças da sociedade, coerentes com a realidade dessas pessoas no que tange à forma de informá-las e incluí-las em espaços que lhes forem pertinentes.

Uma biblioteca universitária, inclusive por seu papel social, democrático de disseminação de informações e conhecimento deverá atender prontamente todos aqueles inseridos no rol de usuários com vínculo institucional, dando-lhes a liberdade de escolher frequentar o espaço ou não, no que tange à utilização de serviços e produtos, não somente a simples negativa como única opção, resultante da inacessibilidade neste ambiente.

Para isso, enfatiza-se alguns pontos para tornar-se uma biblioteca universitária inclusiva e com acessibilidade, seja na disponibilização da informação em seu *in loco* ou em meios digitais e virtuais.

## 2. 1 Acessibilidade informacional para pessoa com deficiência visual

No atual contexto da inclusão social, onde a sociedade deve estar preparada para receber as pessoas com deficiência, uma acessibilidade informacional possível em espaços como o de uma biblioteca universitária requer a eliminação de várias barreiras como a arquitetônica, comunicacional, metodológica, programática, instrumental, atitudinal, adequações às barreiras naturais; acessibilidade digital ou na *web*. Pois não há como disponibilizar a informação, dar acesso a um recurso informacional, se não há como assimilar de forma autônoma o conteúdo nele registrado, sem eliminar obstáculos citados que impedem o usuário de chegar até/encontrar a informação e apropriar-se dela.

A exemplo, tem-se os espaços externos às bibliotecas universitárias com estrutura física, onde para permitir o deslocamento até a edificação é necessário garantir segurança e autonomia na mobilidade das pessoas com deficiência visual, havendo acessibilidade no transporte público, nos pontos de ônibus, semáforos, faixa de pedestre, calçadas, guias, estacionamento, etc.

**Figura 1** - Travessia acessível com piso tátil e guia rebaixada

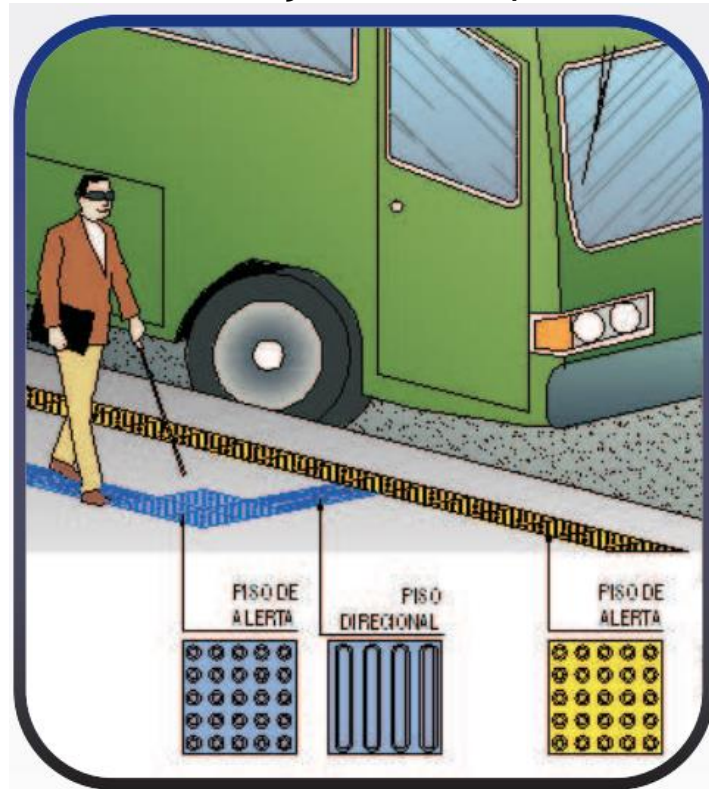


Fonte: Guia... (2009)

Encontrar piso tátil em faixas de pedestres ou guias, assim como sistema sonoro para travessia segura de uma pessoa com deficiência visual é uma realidade observada em poucas cidades no Brasil.

O piso tátil não é obrigatório, mas na impossibilidade de sua presença, deve ser substituído por outra referência que possa orientar, guiar pessoas não videntes.

**Figura 2** – Sinalização tátil em ponto de ônibus



Fonte: Brasil (2009)

Na sequência, no interior da biblioteca, sendo esta de estrutura horizontal, vertical, caso existam desníveis, estarão adequadas à norma de acessibilidade arquitetônica de acordo com suas metragens e sinalizações, quando atenderem pelo menos duas formas de circulação, escada, rampa ou equipamento eletromecânico (ABNT 9050, 2020).

Outra barreira a ser eliminada é a da comunicação, seja com o meio ou interpessoalmente. Ao adentrar no espaço de uma biblioteca, a pessoa com deficiência visual precisará de formas comunicacionais compatíveis com o grau de limitação visual, por exemplo, pessoas com baixa visão, cegueira total ou surdocegueira, que ao se utilizarem da tecnologia assistiva

bengala longa como extensão do corpo para se locomover e evitarem obstáculos abaixo da cintura, precisam de auxílio comunicacional como pisos táteis direcionais e de alerta, linha-guia ou guia de balizamento (meio-fio, paredes) ou algum referencial de direcionamento (rampas, por exemplo); o tato para realizar leituras em mapas táteis, símbolos em alto relevo, braille; a audição para sinalizações sonoras ou a própria visão residual, quando caracterizada a baixa visão capaz de identificar vultos, claridade, escuridão, caracteres ampliados ou cores contrastantes para tomarem decisões e seguirem a direção desejada com segurança.

A comunicação feita através das sinalizações deve atender pelo menos dois sentidos, o sonoro, tátil ou visual, ou seja, o usuário deverá ter pelo menos duas referências de sentido, que devem estar em corrimãos, portas, paredes, degraus, elevadores, mobiliários, alarmes, pisos, entre outros (ABNT 9050, 2020).

Para a acessibilidade à informação também é essencial o uso de instrumentos apropriados e desenvolvidos não somente para este fim, mas para outras atividades, as chamadas tecnologias assistivas, como um computador, *notebook*, dispositivos móveis com *softwares* leitor de tela como *Jaws for Windows*, *Virtual Vision*, *DosVox*, *NonVisual Desktop Access* (NVDA), *ORCA*, *VoiceOver* e sintetizadores de voz humana instalados; livros em formatos acessíveis (audiolivro, falado,

braille, ampliado, pdf pesquisável, txt, html, mp3, *ePUB* 3), calculadora sonora, lupas manuais e eletrônicas, máquinas de escrever em braille, impressora braille, *display* braile ou linha braille, *scanner*, teclados adaptados ou outros mais simples como os tipos de bengalas longas dobráveis com ou sem sensores, o soroban, reglete e pulsão (para escrita braile), régua para pessoa com baixa visão assinar.

Complementando, também são entraves, metodologias inadequadas utilizadas para transmitir informações às pessoas com deficiência.

Em uma biblioteca universitária é conveniente que se ofereça a informação em treinamentos de usuários para as pessoas com deficiência visual de forma a contemplar suas especificidades de entendimento do conteúdo. Além de fazer uma breve descrição de si no início de uma apresentação com ou sem *slides*, é conveniente descrever qualquer informação não textual que possa ser julgada importante para o usuário acerca da utilização dos recursos informacionais, serviços, espaços da biblioteca disponíveis a ele pela biblioteca.

Quando da disponibilização de *folders* informativos sobre produtos e serviços e normas de funcionamento da biblioteca, disponibilizar cópias destes materiais em braille.

Mesmo sendo indicados nos *softwares*, é sempre bom informar sobre os comandos de teclas de atalhos em



navegações dos catálogos *on-line* do acervo, sendo indicados na própria página da biblioteca.

Já a acessibilidade programática seria a observância dos direitos das pessoas com deficiência, quando da elaboração de legislações e normativos.

A exemplo em uma biblioteca universitária, seria ao contemplar a aquisição de materiais bibliográficos compatíveis com a necessidade de informação em formatos acessíveis na política de desenvolvimento de coleções; regulamentos, portarias, resoluções e regimento, observando a possibilidade de aceitar outros formatos de leitura, como o sistema braile, quando da obrigatoriedade estendida a todos os concludentes de alguns cursos de graduação e pós-graduação, o depósito do trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese na biblioteca.

A barreira atitudinal pode ser inerente a qualquer pessoa quando desconhece a melhor forma de se relacionar com as pessoas com deficiência, sendo esta igual a qualquer outra no que tange a ser ouvida e atendida dentro de cada espaço que frequenta. Não ser rotulada em decorrência de sua deficiência e sobrepondo-a sobre o indivíduo, devendo-se praticar a empatia e evitar os extremismos da proteção e o capacitismo.

A acessibilidade também deve estar presente em conteúdos digitais não textuais (tabelas, quadros, gráficos, infográficos, imagens, logos, vídeos) devendo ser descritos com

texto alternativo ou audiodescrição. O uso de cores como indicação de informação deve ser evitado.

Na *web*: *links* descritos, ampliação de página sem perda de informações, menus e submenus, caixas de textos, reconhecidos pelos *softwares* leitores de tela. Para isso, é necessário conhecimento e aplicação das diretrizes de acessibilidade para conteúdos digitais na *web* da W3C e utilizando os avaliadores de acessibilidade automáticos para checagem de construção de sites e páginas das bibliotecas universitárias.

A nível de Brasil, cabe a consulta ao Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG) para aplicação em sites e páginas das instituições pertencentes ao governo federal.

Acerca de descrição de imagens, há um movimento para incentivar descrição de imagens postadas na internet, principalmente nas redes e mídias sociais, como *Instagram*, *Facebook*, *Twitter*, *blogs* etc. utilizando as *hashtags* #PraCegoVer, #ParaCegoVer e outras variações mais abrangentes como #ParaTodosVerem, #PraTodosVerem, #PraTodoMundoVer.

A primeira, criada em 2012 pela professora de braille, Patrícia Braille, que viu a necessidade de se comunicar com os amigos com deficiência visual em suas redes sociais, iniciou o projeto #PraCegoVer, descrevendo fotos, imagens e

incentivando outras pessoas a fazerem o mesmo (JESUS, 2018). As demais foram uma forma de ampliar o conceito a qualquer pessoa, incluído todos e não especificando apenas as pessoas com deficiência visual.

Desta forma, as bibliotecas universitárias ao divulgarem projetos, informações sobre as atividades institucionais em suas redes sociais devem promover a acessibilidade, aceitando o desafio de sempre fazer com que estas informações cheguem a todos, sem exceção, descrevendo com ou sem *hashtag*, suas postagens em suas redes e mídias sociais, pois com o recurso das tecnologias assistivas, as pessoas com deficiência visual também podem ter contas em redes sociais e estarem inseridas no ambiente virtual normalmente.

A descrição pode ser feita por meio da *hashtag* ou de forma oculta, ou seja, não sendo necessário aparecer para quem enxerga, apenas para os leitores de tela, bastando para isso fazer o *upload* da foto, figura ou qualquer outra ilustração, editá-la, clicando na opção, texto alternativo, onde abrirá uma caixa de texto em que deverá ser descrita a ilustração, de forma sucinta da direita para esquerda, de cima para baixo, citando cores, cenários, vestimentas, acessórios, formato do rosto, cabelos, no caso de pessoas (BERTAGLIA, 201-?). É importante não emitir juízo de valores, ser imparcial na descrição. Esta será reproduzida quando uma pessoa com deficiência visual estiver acessando a imagem.

Por fim, a que independe da vontade humana é a barreira natural, da própria natureza, como vegetação, terrenos acidentados entre outros.

### **3 COMPARTILHAMENTO DE ACERVO ACESSÍVEL ENTRE INSTITUIÇÕES E BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL**

A falta de acessibilidade não deverá ser um empecilho para uma pessoa não ter acesso à informação.

A equipe da biblioteca universitária deverá ser capacitada para atender às demandas dos usuários, fornecendo a digitalização de acervos que estão disponíveis somente em formatos inacessíveis, como os impressos à tinta, corrigir os erros e assegurar por meios de cadastro de usuários que realmente serão as pessoas com deficiência visual, amparados pela legislação que irão usufruir da adaptação de uma publicação modificada para este fim, quando não estiverem em acesso aberto ou domínio público.

A equipe também deve buscar parcerias com instituições para a aquisição compartilhada de materiais bibliográficos já adaptados, digitalizados ou impressos em braille, evitando o desperdício de tempo de esforços para adaptação de materiais já existentes em outras bibliotecas, principalmente clássicos da literatura científica não mais reeditados pelas editoras e atualizando-se nesse aspecto.

Além de bibliotecas universitárias, há instituições com outras funções que fornecem materiais bibliográficos acessíveis. São organizações da sociedade civil que estão à frente na luta pela garantia dos direitos das pessoas com deficiência visual, para aplicação das legislações que garantam a acessibilidade nos variados ambientes e diversos aspectos e principalmente pela aplicabilidade dos direitos à dignidade da pessoa humana, acessibilidade à informação, educação, saúde, lazer, cultura, comunicação, trabalho, entre outros.

Exemplos de instituições que fornecem materiais bibliográficos acessíveis: Fundação Dorina Nowill para cegos, Instituto Benjamim Constant, Bibliotecas com repositórios institucionais acessíveis, vinculadas à Rede Brasileira de Estudos e Conteúdos Adaptados (REBECA).

### **3.1 Fundação Dorina Nowill para Cegos**

A Fundação Dorina Nowill para cegos tem atualmente o mesmo nome de uma de suas idealizadoras. Possui caráter filantrópico e tem como objetivo *promover a inclusão e a acessibilidade às pessoas com deficiência visual*.

Sua biblioteca, a Dorinateca, com foco na produção e distribuição gratuita de livros e revistas em diversos formatos acessíveis diretamente para as pessoas com deficiência visual ou através de instituições como escolas, bibliotecas entre outras organizações.

Também atende com consultoria, palestras, treinamentos, serviços clínicos para baixa visão. Possui a imprensa braille com maior capacidade na produção da América Latina.

Mais informações em: <https://www.fundacaodorina.org.br/>. (FUNDAÇÃO DORINA NOWILL, [2020?]).

### **3.2 Instituto Benjamin Constant (IBC)**

Criado em 1854 e localizado no Rio de Janeiro, capital, o Instituto Benjamin Constant, como é chamado desde 1981, é um órgão vinculado ao Ministério da Educação e é referência nacional no atendimento às pessoas com deficiência visual. Foi pioneiro na utilização Sistema Braille de leitura no Brasil e na América Latina. É um centro de pesquisas médicas no campo da visão e presta serviços de atendimento médico, formação de oftalmologistas, educação, inclusiva, fornece publicações científicas acessíveis entre outros. Possui três bibliotecas, a Biblioteca Louis Braille, biblioteca infanto-juvenil e a especializada José Alvares de Azevedo destinadas ao estímulo à leitura, lazer e pesquisa acadêmico-científica. Mais informações em: <http://www.ibc.gov.br/> (IBC, 2020).

### **3.3 Rede REBECA**

A Rede Rebeca é composta atualmente por algumas universidades da rede federal de ensino superior como a

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade de Campinas-SP (UNICAMP), Universidade Federal do Sul e Sudoeste do Pará (UNIFESSPA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Federal da Bahia (UFBA), com o objetivo do compartilhamento e intercâmbio de informações técnicas e catálogos digitais de cunho acadêmico-científico de acervos de seus respectivos repositórios para complementar a formação acadêmica dos discentes com deficiência visual dessas universidades (REBECA, 2020).

Com a iniciativa de profissionais engajados na causa da acessibilidade informacional para as pessoas com deficiência visual, o projeto conta com repositórios de acervos adaptados alimentado pelas instituições participantes, aberto para novas adesões condicionados a alguns requisitos:

“Instituições públicas de ensino superior \*Infraestrutura de armazenamento digital (consolidada ou em desenvolvimento) \*Acervo adaptado para pessoas com deficiência visual \*Aceitar os termos de funcionamento da Rede (via Ofício institucional), designação de representantes (via Ofício institucional) (REBECA, 2020, *on-line*).

Apesar de ter característica de uma biblioteca digital, a rede Rebeca já consta como uma iniciativa positiva para compartilhamento de acervo acessível que vem a somar com as



já existentes para diminuir a cada dia a falta de materiais informacionais acessíveis.

### 3.4 Tratado de Marraqueche

O Tratado de Marraqueche é a basicamente o que já acontece com a rede Rebeca, mas com engajamento de várias entidades e a nível internacional. O Tratado de Marraqueche visa a ampliação do direito das pessoas com dificuldade de acesso à leitura do livro impresso e gratuito, em detrimento dos direitos de autor (COATES *et al.*, 2020).

O Brasil aderiu ao Tratado em 2013 e o promulgou através do Decreto 9.522 de 8 de outubro de 2018, possibilitando a circulação e o intercâmbio transfronteiriço de obras acessíveis, através das entidades autorizadas.

Segundo o Decreto 9.522/2018, são consideradas “entidades autorizadas”:

Reconhecida pelo governo para prover aos beneficiários, sem intuito de lucros, educação, formação pedagógica, leitura adaptada ou acesso à informação. Inclui, também instituição governamental ou organização sem fins lucrativos que preste os mesmos serviços aos beneficiários como uma de suas atividades principais ou obrigações institucionais (BRASIL, 2018, *on-line*).

Pela definição das entidades que estão aptas a fazerem parte do Tratado, estão as bibliotecas. Ação como esta já está em voga em algumas, mas com atendimento apenas para demanda local. Com a adesão, há a possibilidade de ampliação

da oferta de materiais bibliográficos acessíveis às pessoas com deficiência visual e outras pessoas com dificuldade de acesso ao livro impresso.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É um desafio para as equipes de profissionais de uma biblioteca universitária lidar com as dificuldades e escassez de recursos informacionais adaptados e recursos financeiros, diante das demandas informacionais e com a falta de acessibilidade dos conteúdos de inúmeras publicações nos diversos meios comunicacionais e suportes disseminados por milhares de pessoas diariamente, sem a cultura de produzi-las observando as diretrizes de acessibilidade, pois nem todos possuem o sentido da visão para poderem acessar de forma plena a informação ali contida em forma de ilustrações, logos, tabelas, formulários, gráficos, fórmulas entre outros não descritos para este público. Principalmente em publicações acadêmicas necessárias ao desenvolvimento profissional, onde as pessoas com deficiência visual, além de outras dificuldades, enfrentam essa desvantagem em relação aos videntes.

Mas pelo desenvolvido deste estudo, percebeu-se que esforços da sociedade estão sendo direcionados para diminuição cada vez mais dos obstáculos enfrentados pelas pessoas com limitação visual. Legislações e desenvolvimento tecnológico acelerado emergem para dar mais autonomia e acessibilidade a este público.

No entanto, no âmbito das bibliotecas universitárias, as ações ainda não contemplam em todos os aspectos a acessibilidade informacional. Algumas barreiras como a

arquitetônica, comunicacional, atitudinal, metodológica e programática ainda estão presentes e precisam ser sanadas. Por isso, recomenda-se dentro de planejamento de atividades administrativas por parte da equipe de uma biblioteca, uma manutenção quanto às informações inseridas, se não estão obsoletas, principalmente quanto a links desatualizados, quebrados por páginas removidas para outro endereço eletrônico, mudança de domínio ou exclusão, resultando no inesperado “erro 404”, desagradando ao usuário e fazendo com que o usuário se desmotive e que a pesquisa seja prejudicada.

Inserir tanto no Plano de Desenvolvimento de Unidade quanto no Plano de Desenvolvimento Institucional ações que possam resolver a questão da falta de acessibilidade informacional, levando em consideração a acessibilidade arquitetônica, comunicacional e instrumental. Fazer parcerias e inserir-se em programas e ações que possam complementar as já existentes para uma maior oferta de materiais bibliográficos acessíveis.

Também é pertinente sempre observar aos criadores de página na internet e conteudistas que sigam as recomendações de acessibilidade na *web*, do e-MAG para elaboração de páginas das bibliotecas e customização do OPAC (catálogo em linha).

Solicitar aos usuários *feedback* quanto à usabilidade sobre possíveis customizações feitas em relação à melhorias no sistema e se utilizando da máxima “nada sobre nós, sem nós”.

## REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, Rosi. **Porque você não precisa usar a #pracegover em todas as publicações.** [201-?]. Disponível em:

<http://blog.handtalk.me/pracegover/>. Acesso em: 27 out. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 9.522**, de 18 outubro de 2018. Promulga o Tratado de Marraqueche para facilitar o acesso a obras publicadas às pessoas cegas, com deficiência visual ou com outras dificuldades para ter acesso ao texto impresso, firmado em Marraqueche, em 27 de junho de 2013. Brasília-DF.

BRASIL. Ministério dos transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Cartilha de acessibilidade.** [Brasília-DF]: ANTT, 2009.

COATES, Jessica *et al.* **Caminhando:** implementação do Tratado de Marraqueche para pessoas cegas, com deficiência visual ou com outras dificuldades de ter acesso ao texto impresso, um guia prático para bibliotecários. Toronto: IFLA; São Paulo: FEBAB, 2020.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL. **Quem somos.** [2020?]. Disponível em: <https://www.fundacaodorina.org.br/a-fundacao/quem-somos/>. Acesso em: 28 out. 2020.

GUIA de acessibilidade: espaços público e edificações. Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009.

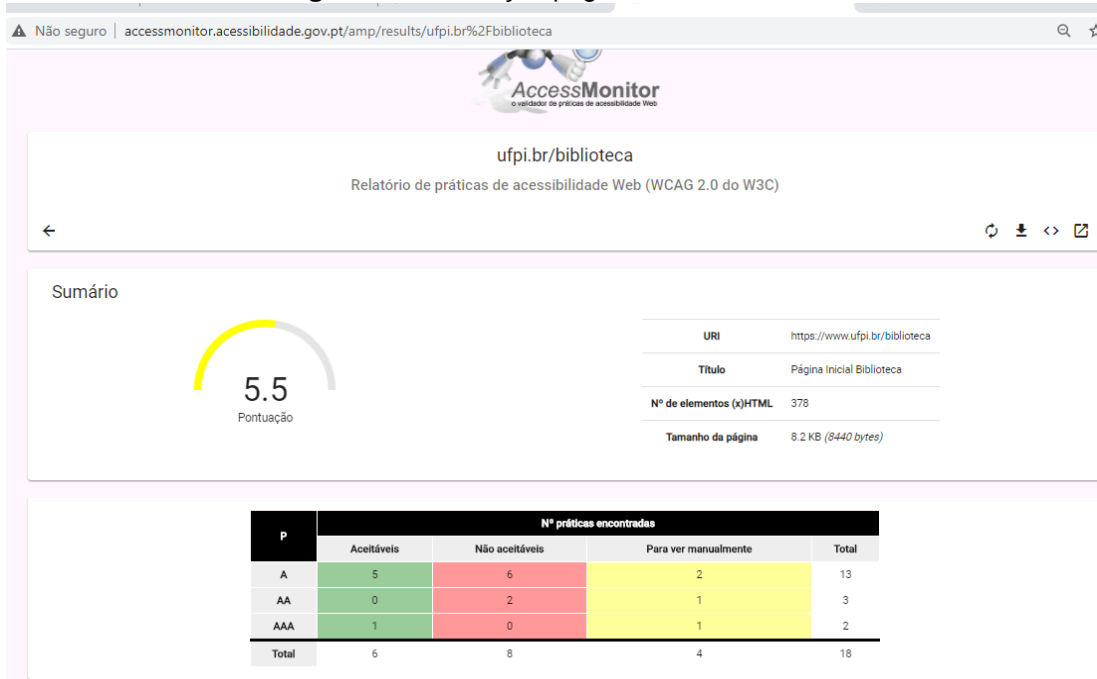
IBC. **O IBC.** Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/o-ibc>. Acesso em: 21 out. 2020.

JESUS, Patrícia Silva. **Criadora do projeto #pracegover incentiva a descrição de imagens na web.** [Entrevista cedida ao] MWPT. 2018. Disponível: <https://mwpt.com.br/criadora-do-projeto-pracegover-incentiva-descricao-de-imagens-na-web/>. Acesso em: 27 out. 2020.

REBECA. **Como fazer parte da REBECA? 2020.** Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1582>. Acesso em: 29 out. 2020.

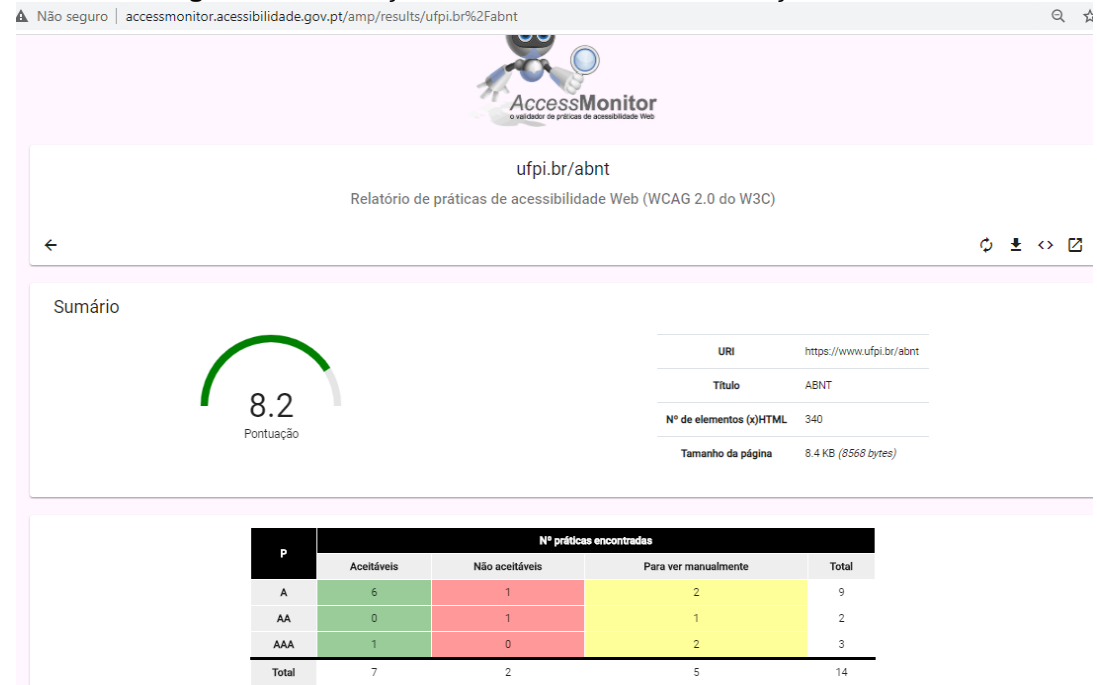
## Anexo A – Relatórios das avaliações de acessibilidades automáticas do *AcessMonitor* da página da BCCB na internet

Figura 18 – avaliação página inicial da BCCB



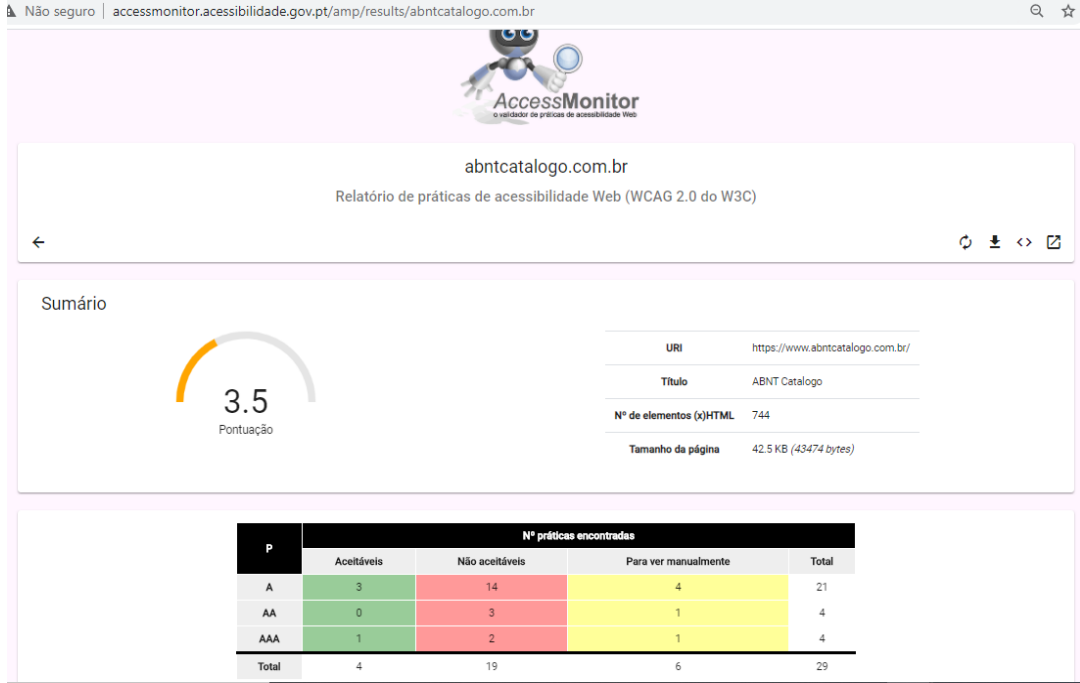
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

Figura 19 – Avaliação de acessibilidade de informações da ABNT



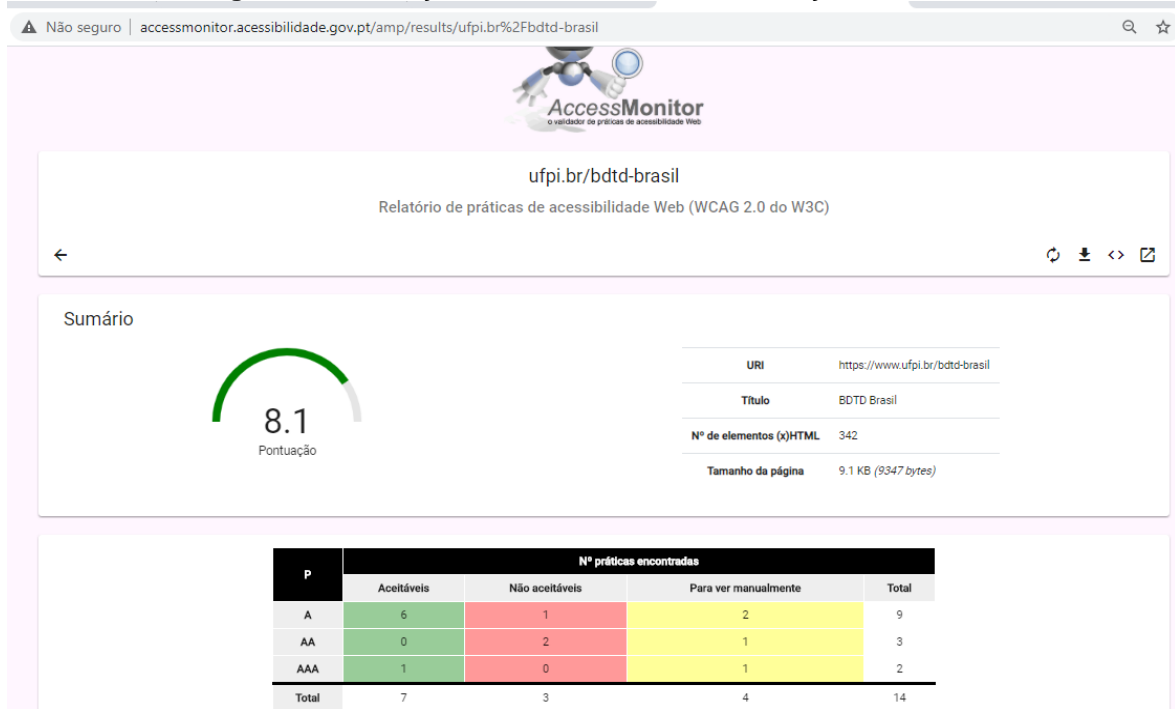
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 20 - Avaliação de acessibilidade do catálogo da ABNT**



Fonte: *AcessMonitor* (2020)

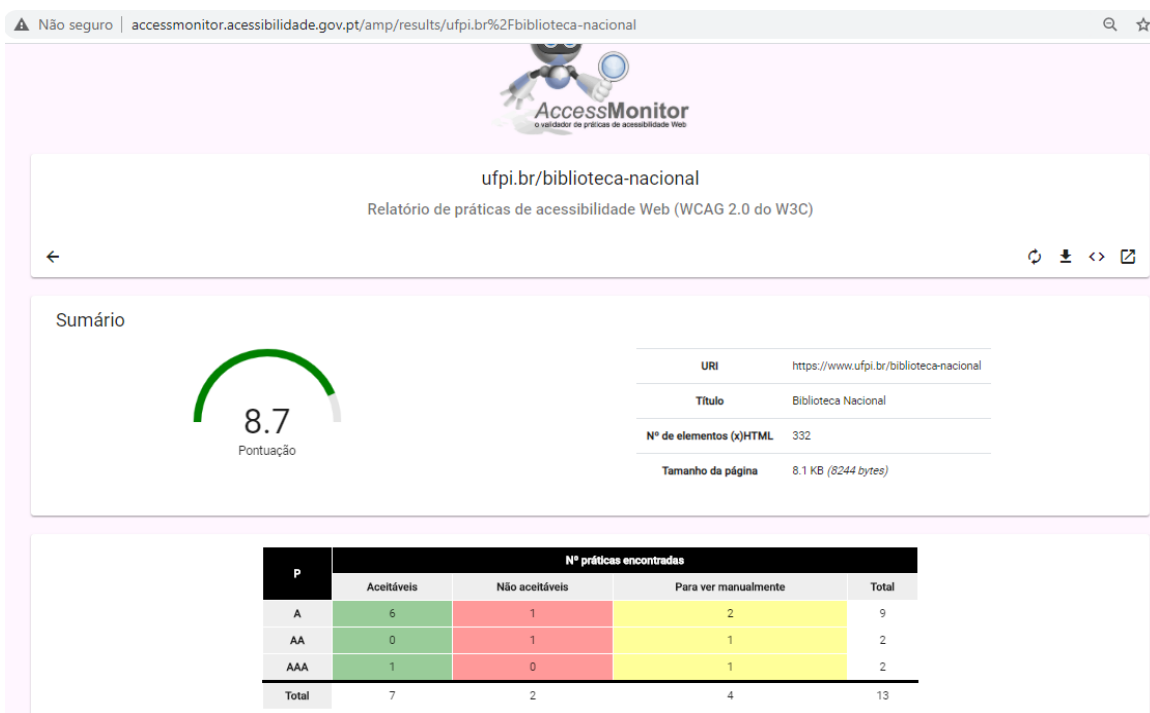
**Figura 21 - Avaliação de acessibilidade de informações da BDTD**



Fonte: *AcessMonitor* (2020)

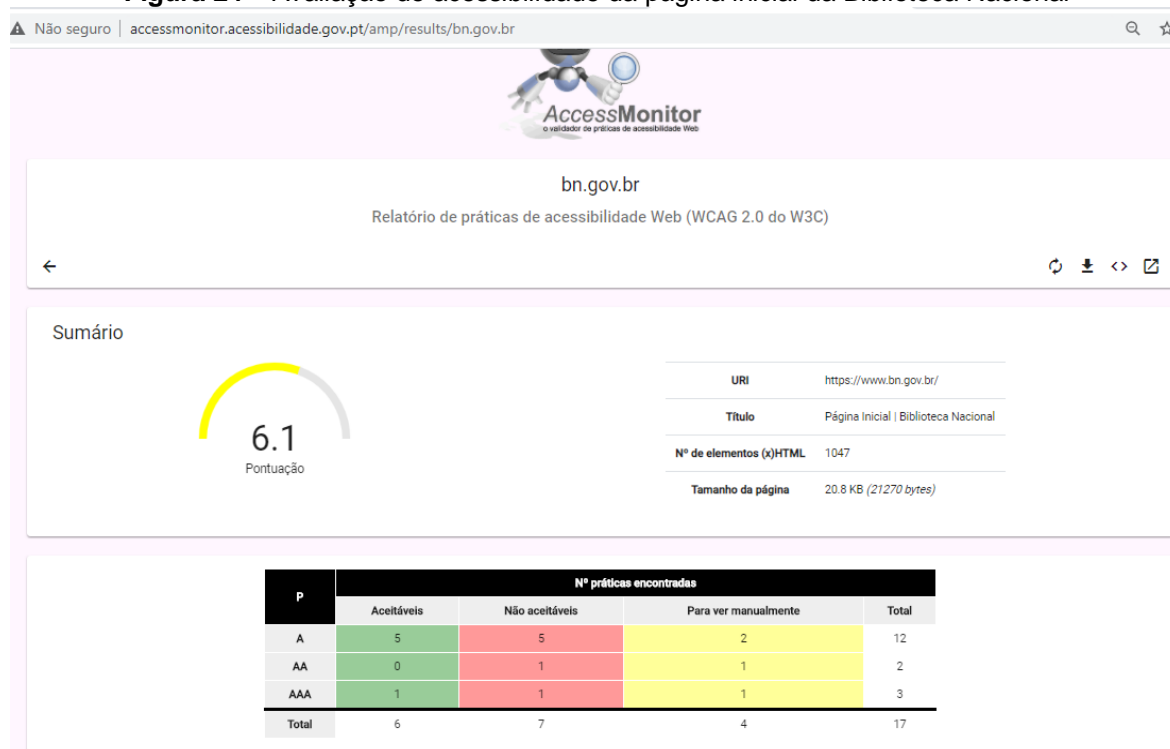
**Figura 22 - Avaliação de acessibilidade de informações do Repositório institucional da UFPI**

Fonte: *AcessMonitor* (2020)

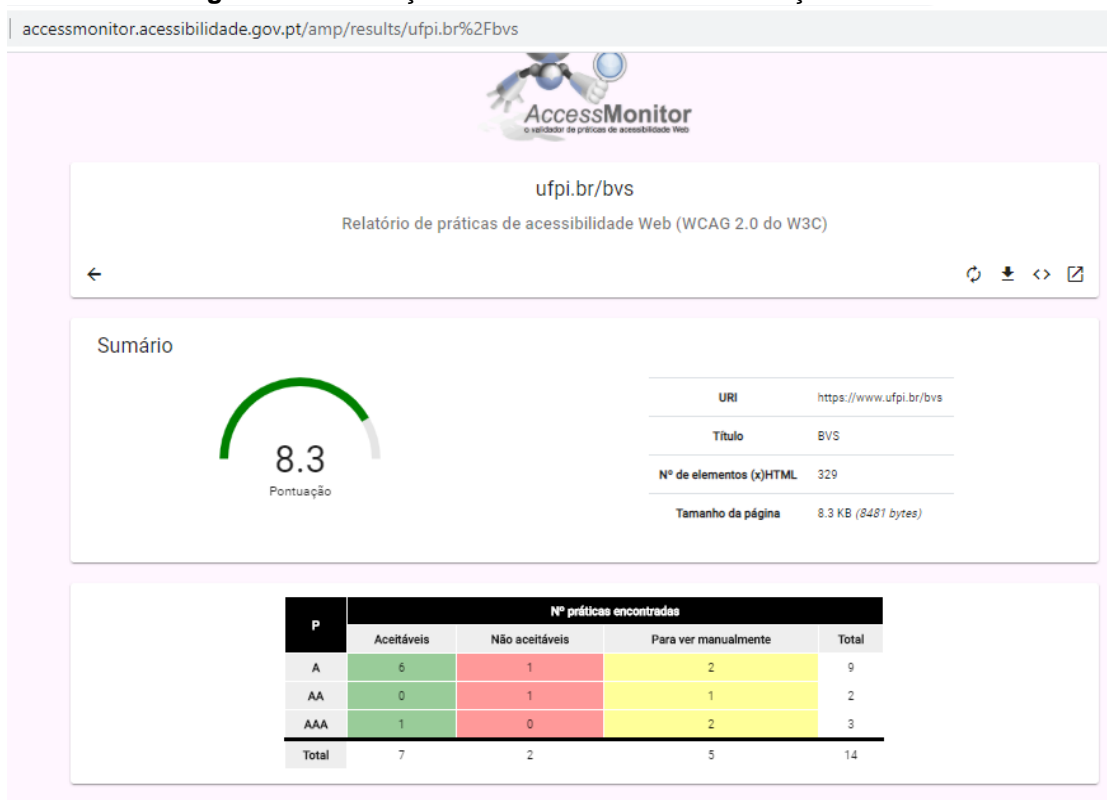
**Figura 23 - Avaliação de acessibilidade de informações da Biblioteca Nacional**

Fonte: *AcessMonitor* (2020)



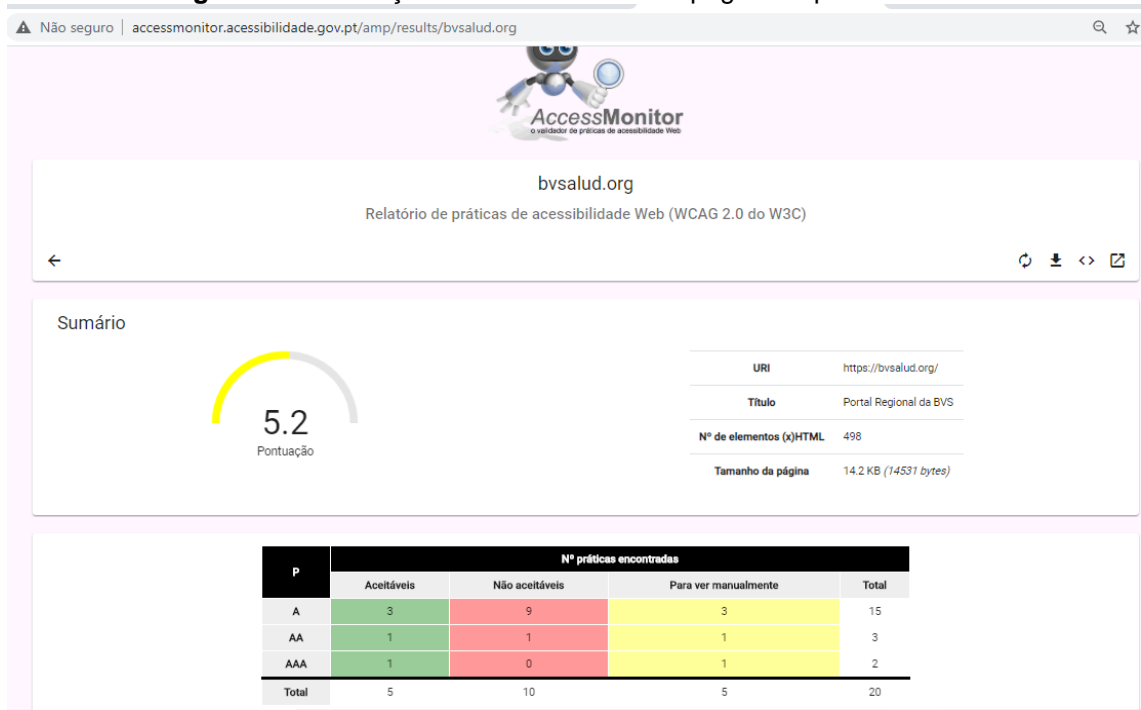
**Figura 24** – Avaliação de acessibilidade da página inicial da Biblioteca Nacional

Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 25** – Avaliação de acessibilidade de informações da BVS

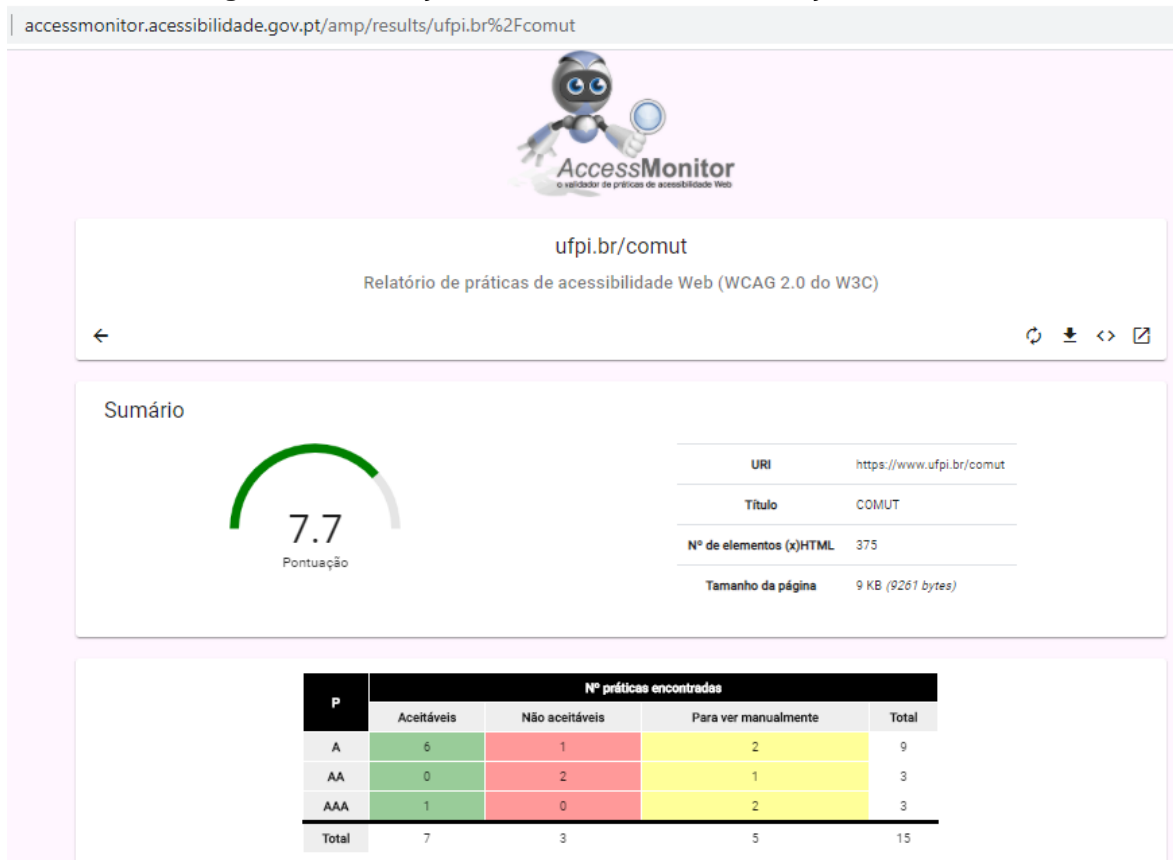
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 26 – Avaliação de acessibilidade da página do portal da BVS**



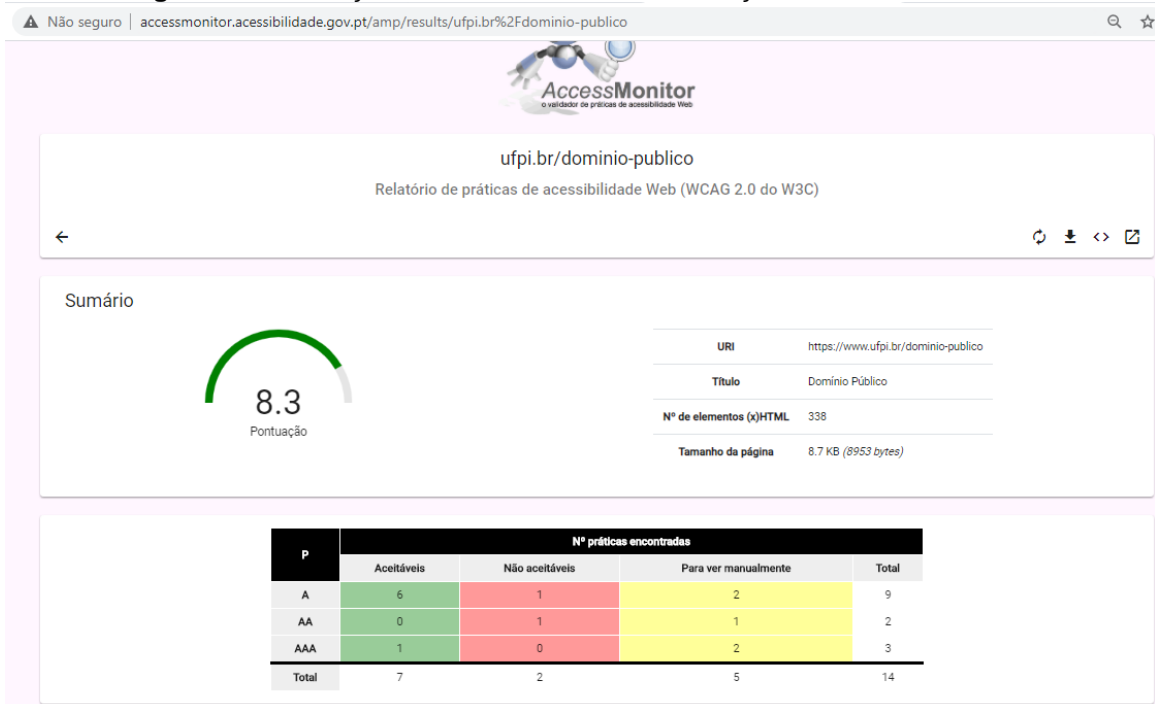
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 27 – Avaliação de acessibilidade de informações do Comut**



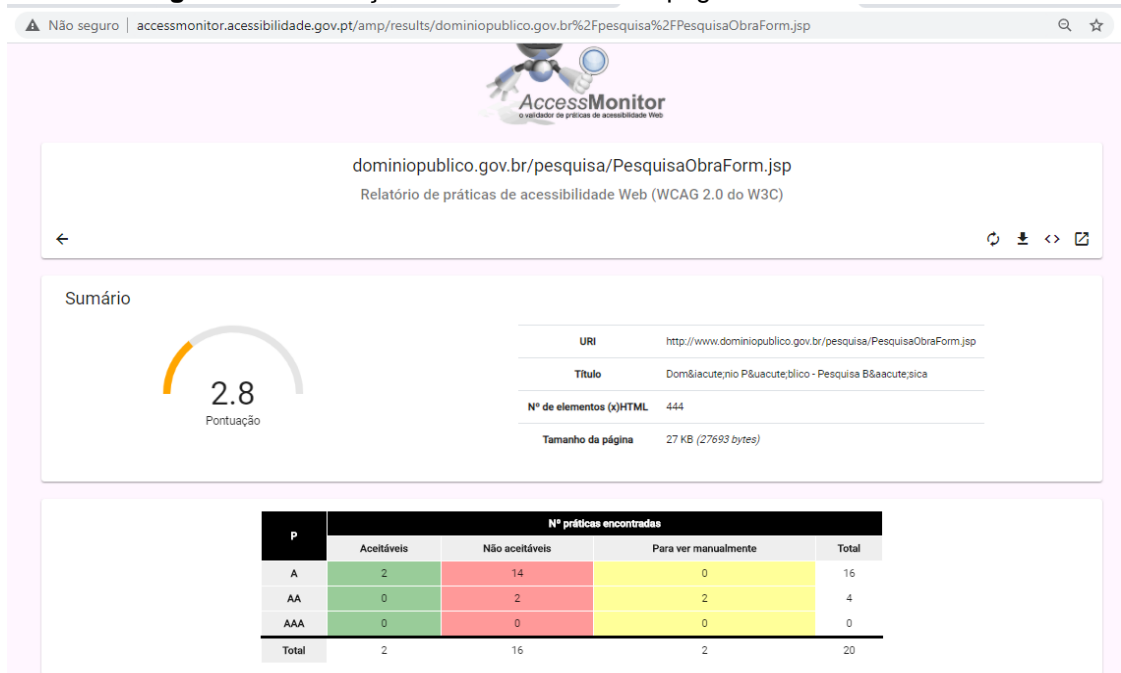
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 28 – Avaliação de acessibilidade de informações do Domínio Público**



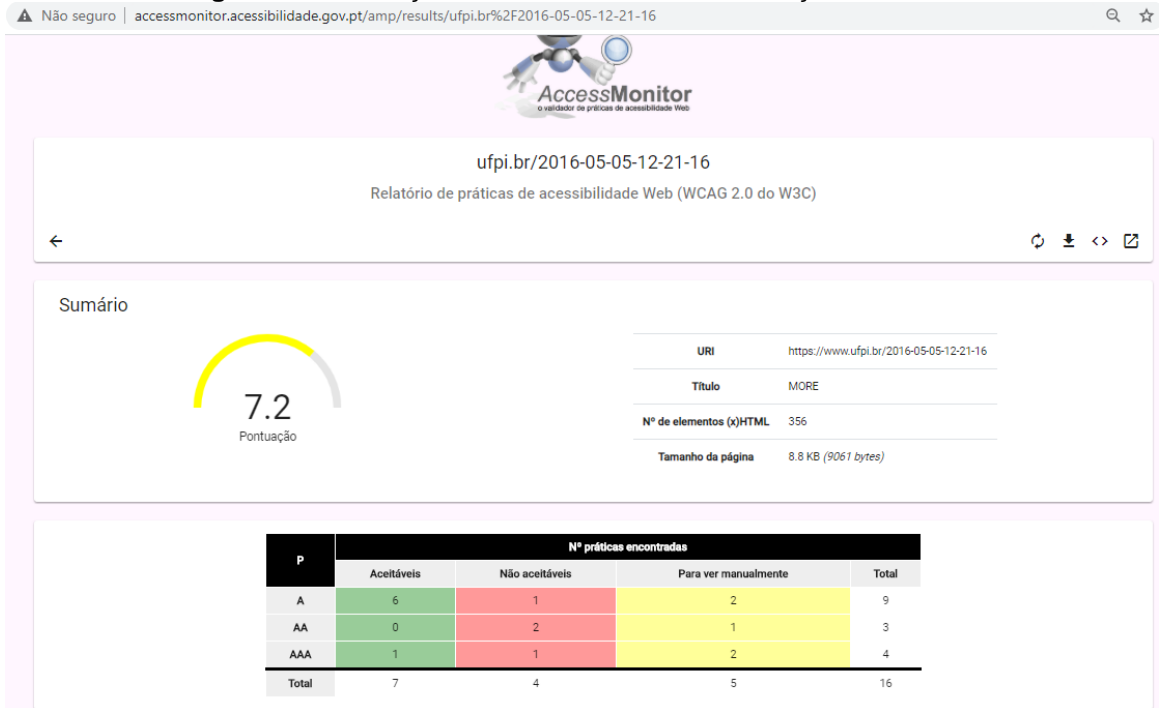
Fonte: AcessMonitor (2020)

**Figura 29 – Avaliação de acessibilidade da página do Domínio Público**



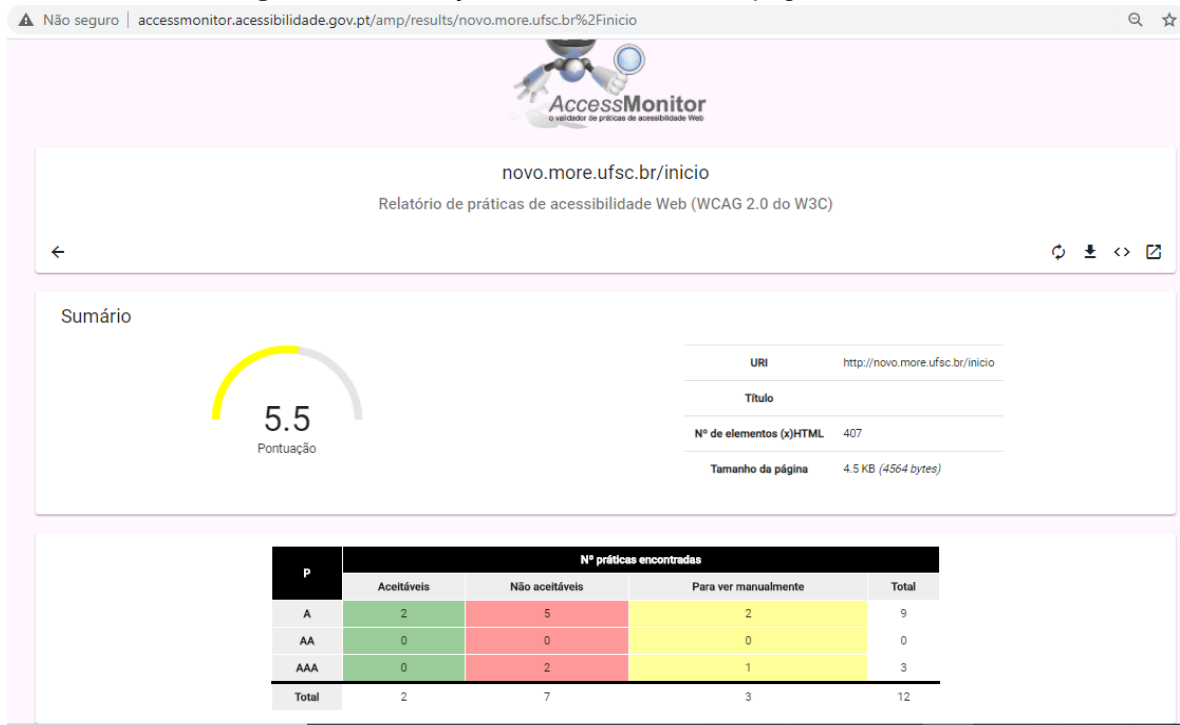
Fonte: AcessMonitor (2020)

**Figura 30 – Avaliação de acessibilidade de informações do MORE**



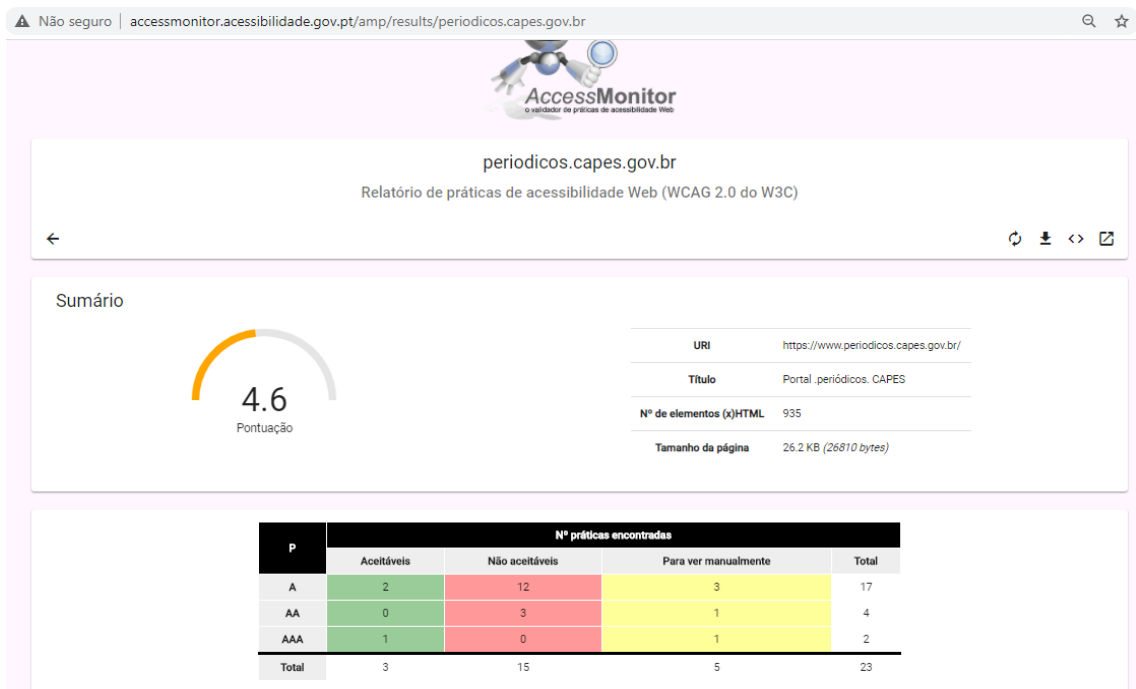
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 31 – Avaliação de acessibilidade da página do MORE**



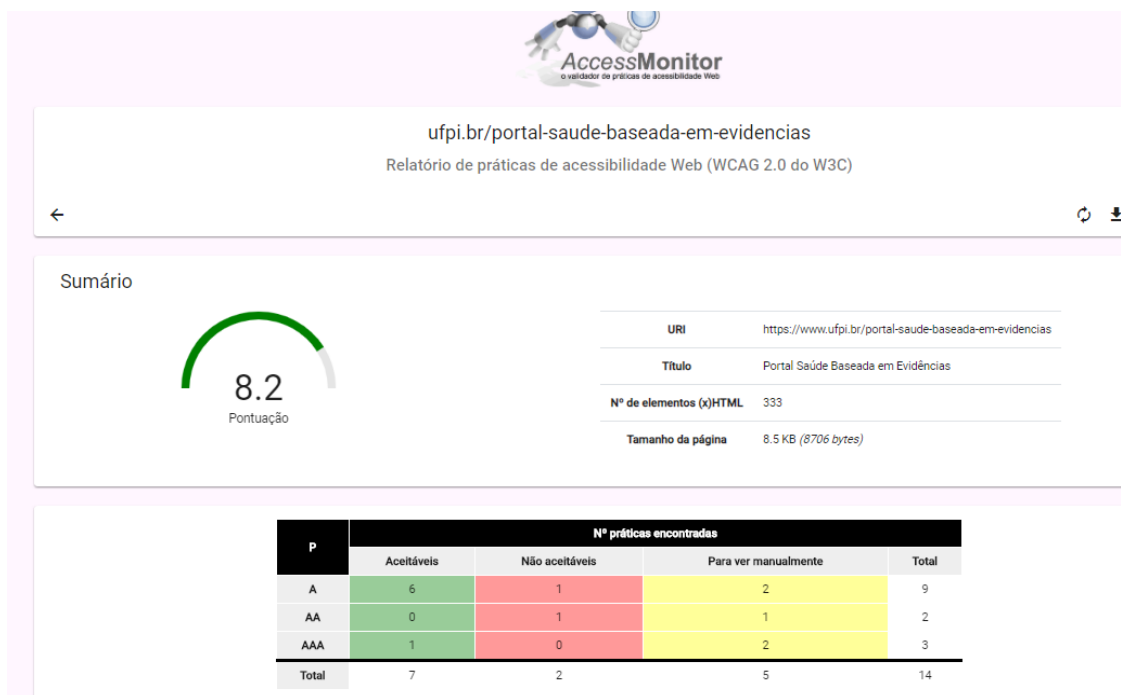
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 32**– Avaliação de acessibilidade da página do Portal de Periódicos da Capes



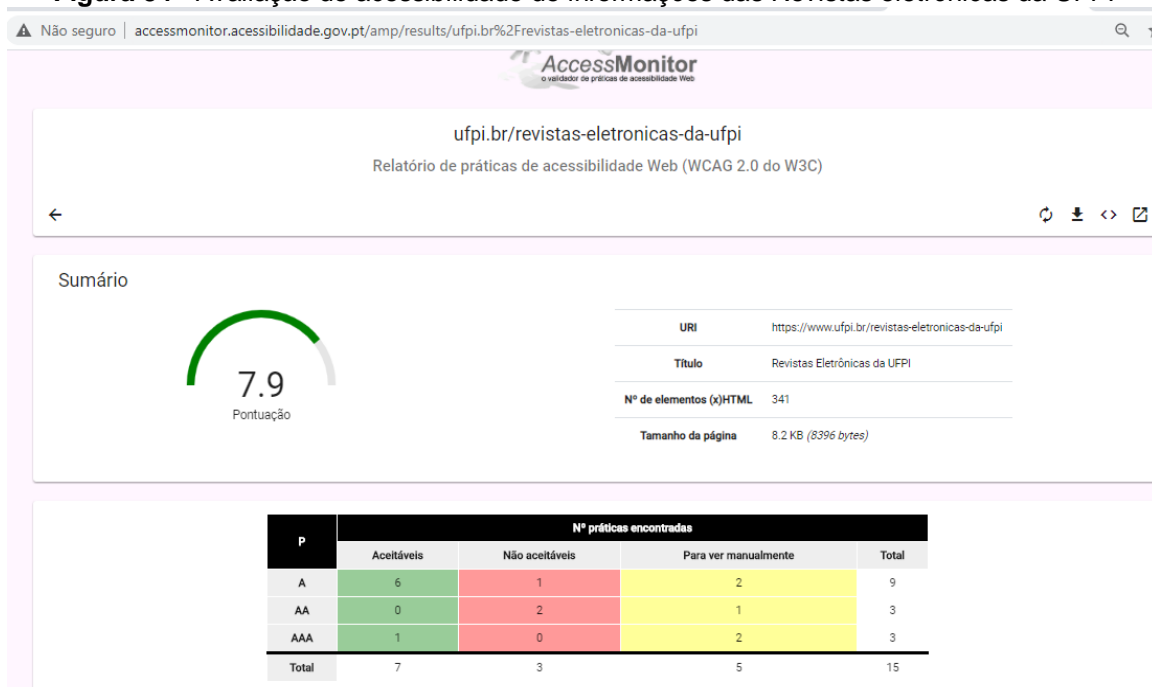
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 33** – Avaliação de acessibilidade da página Portal de Saúde Baseado em Evidências



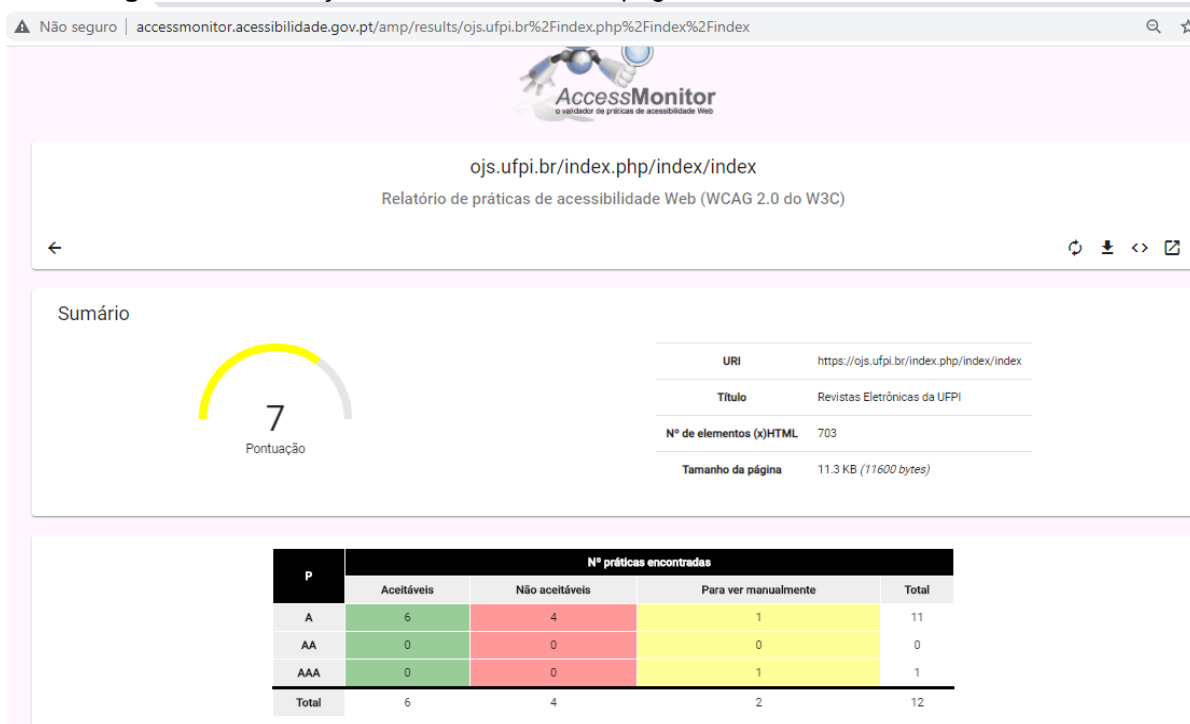
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 34 - Avaliação de acessibilidade de informações das Revistas eletrônicas da UFPI**



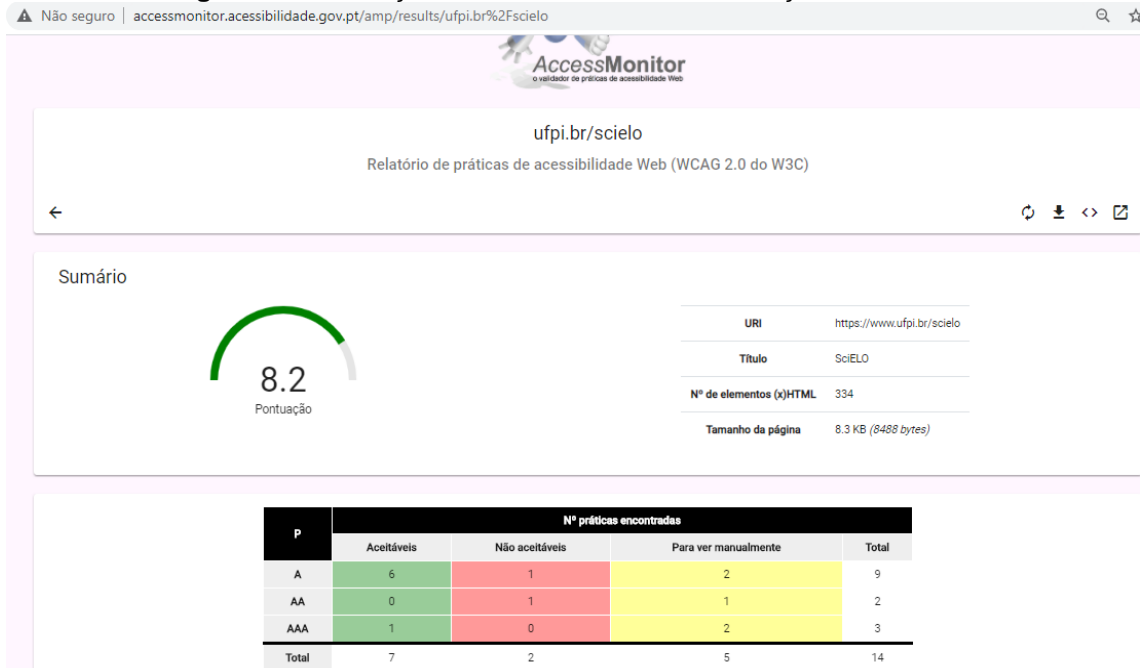
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 35 – Avaliação de acessibilidade da página das Revistas Eletrônicas da UFPI**



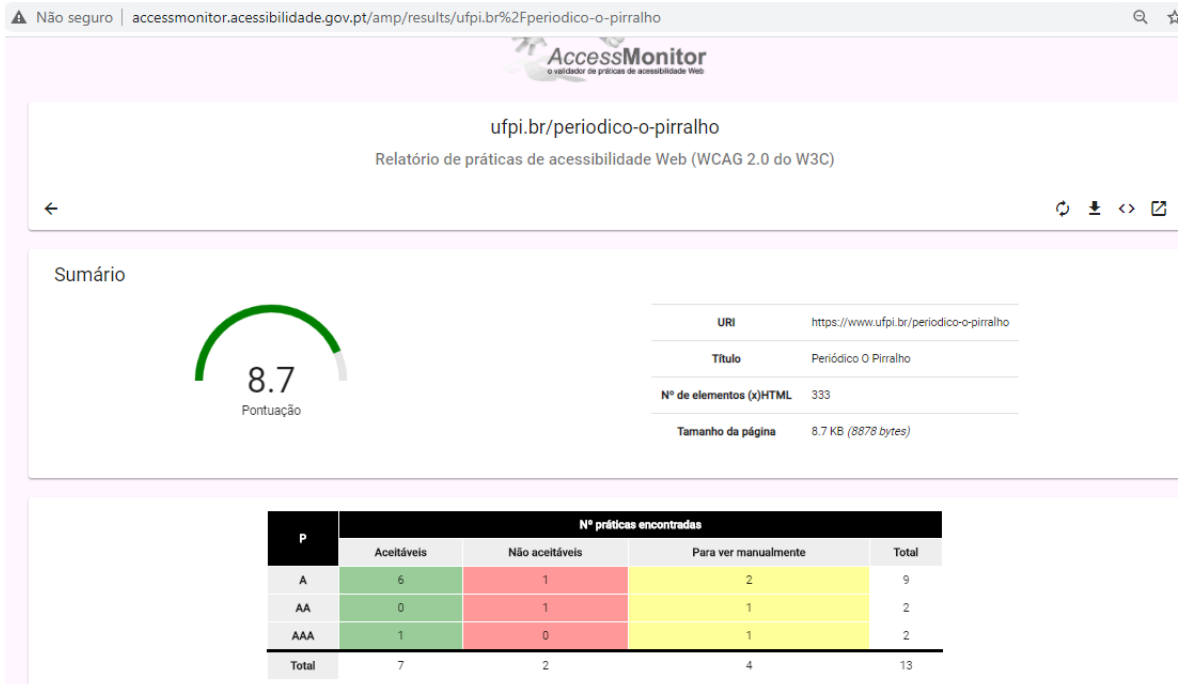
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 36 – Avaliação de acessibilidade de informações da SciELO**



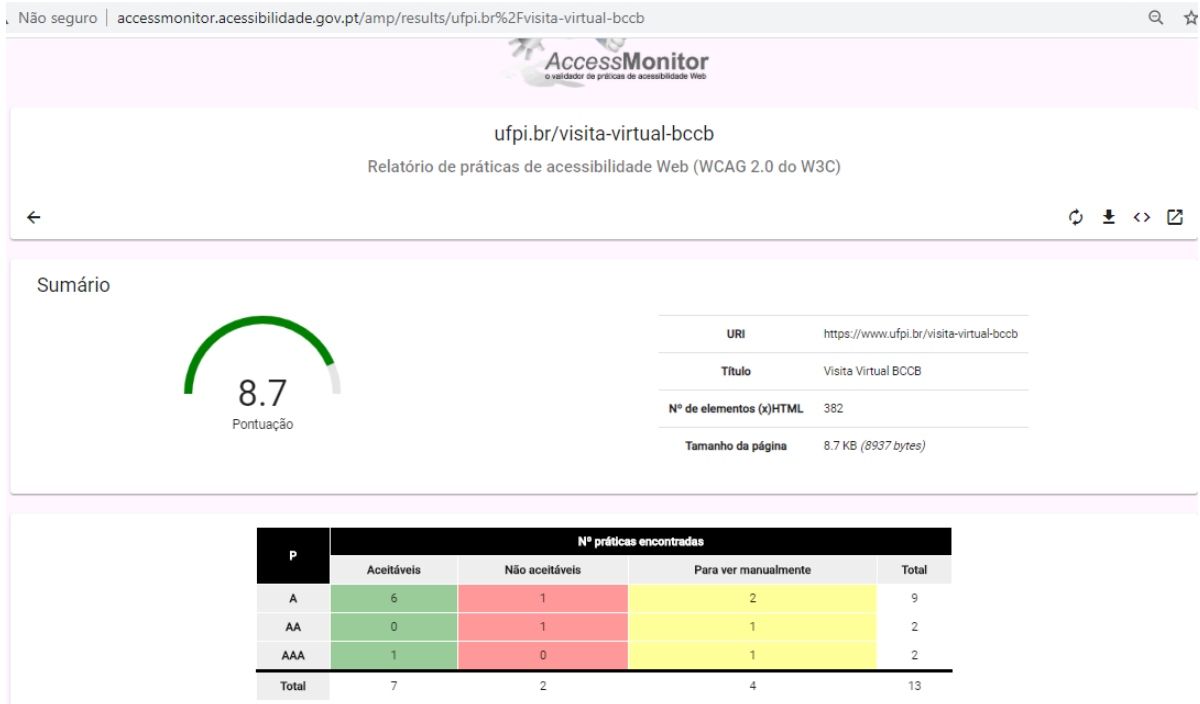
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 37 – Avaliação de acessibilidade de informações do periódico o Pirralho**



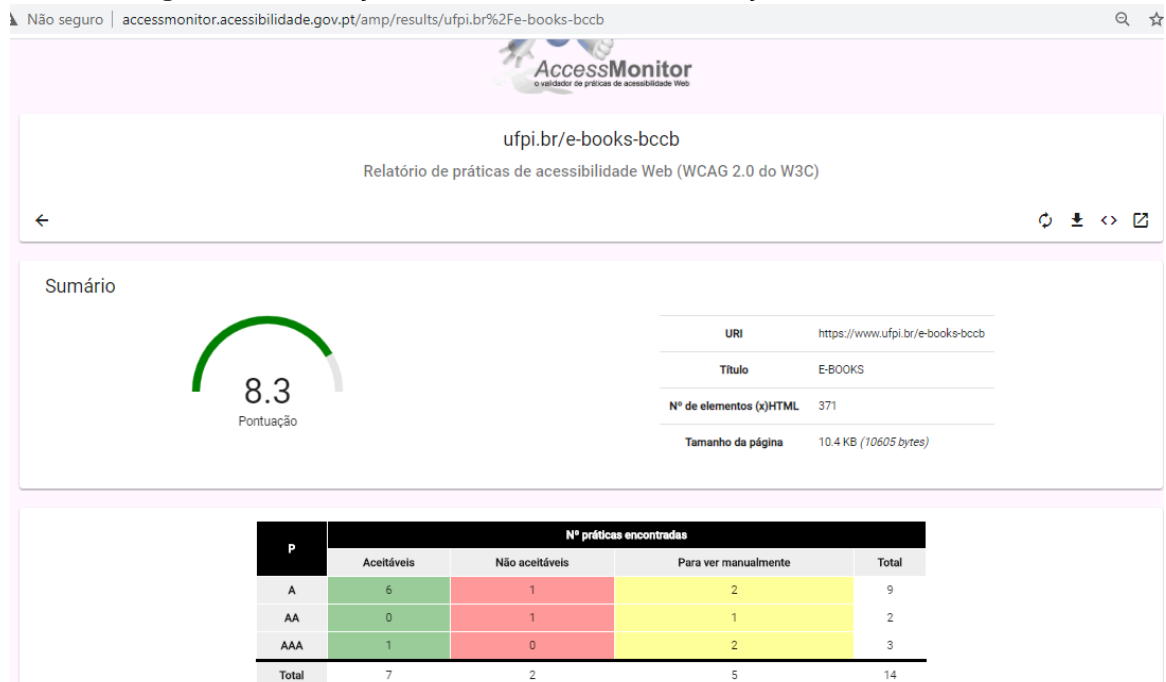
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 38 – Avaliação de acessibilidade de informações da visita virtual da BCCB**



Fonte: *AccessMonitor* (2020)

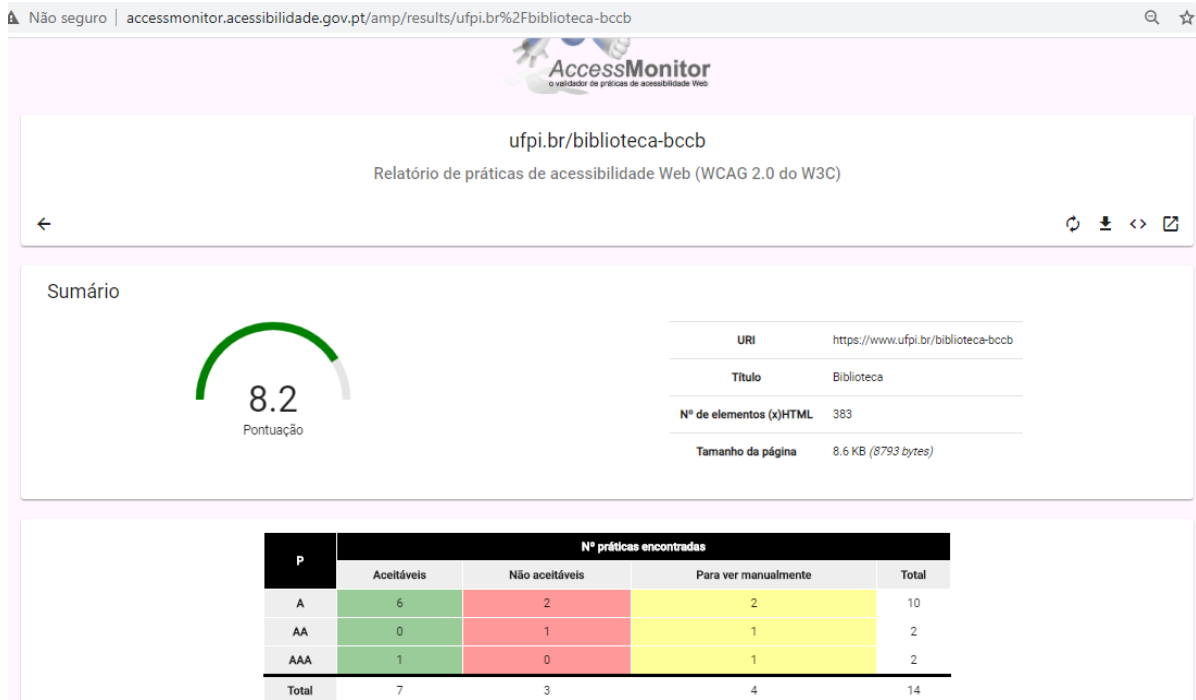
**Figura 39 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre os e-BOOKS**



Fonte: *AccessMonitor* (2020)

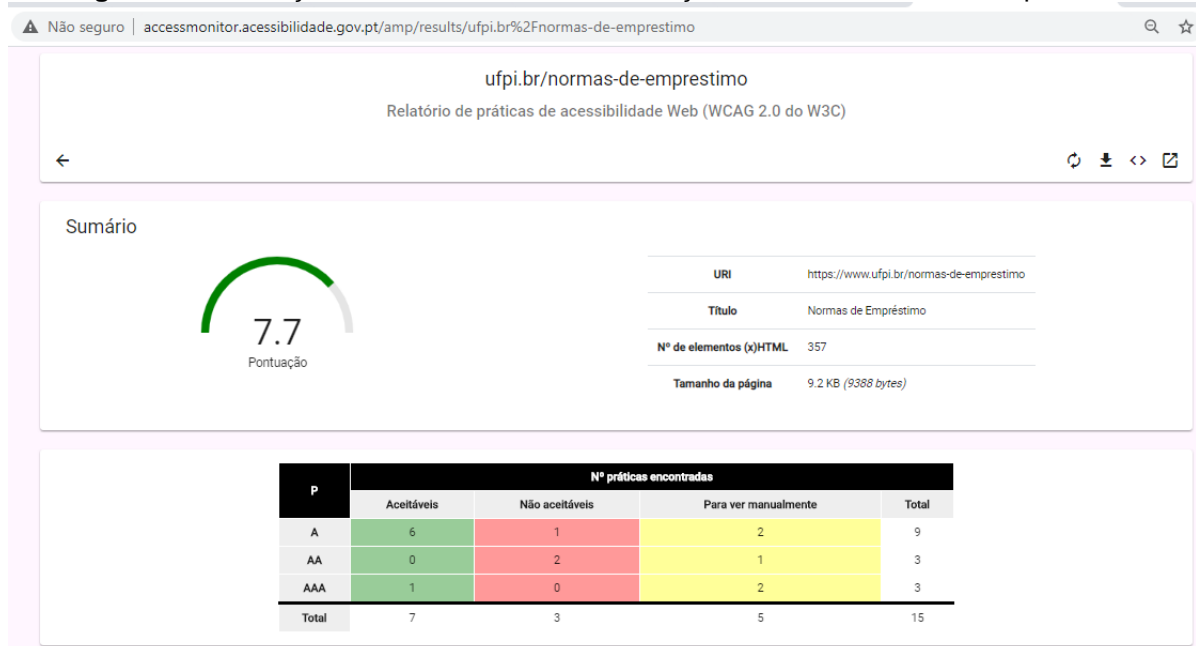


**Figura 40 – Avaliação de acessibilidade de informações da BCCB**



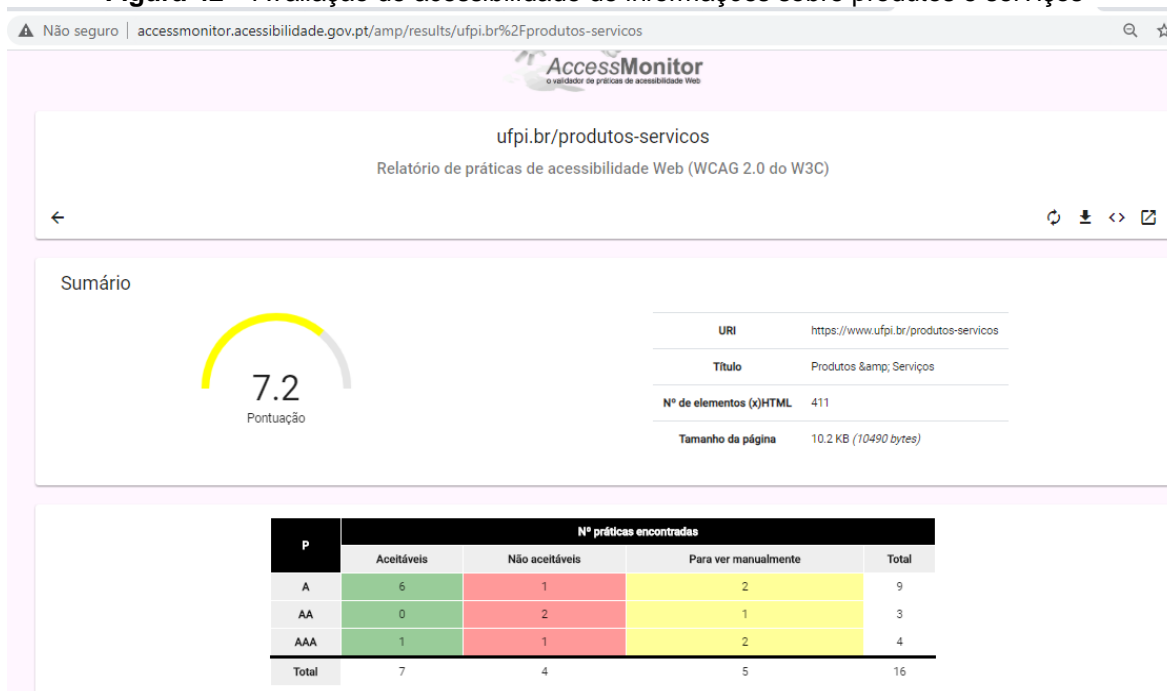
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 41 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre as normas de empréstimos**



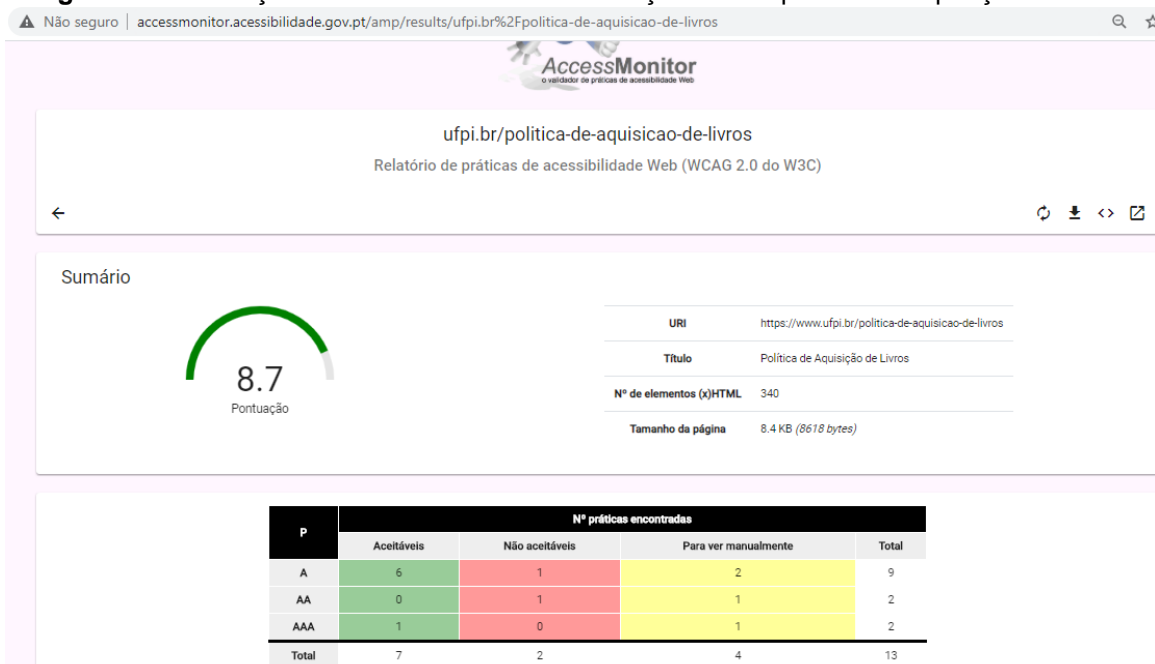
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 42 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre produtos e serviços**



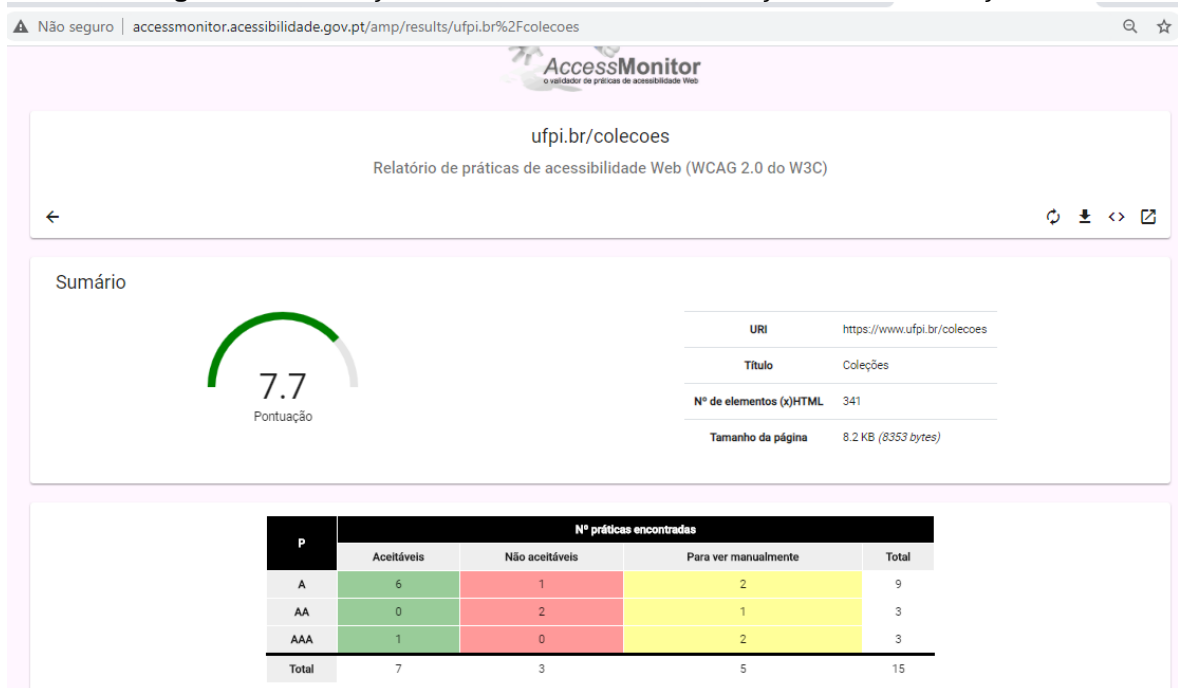
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 43 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre política de aquisição de livros**



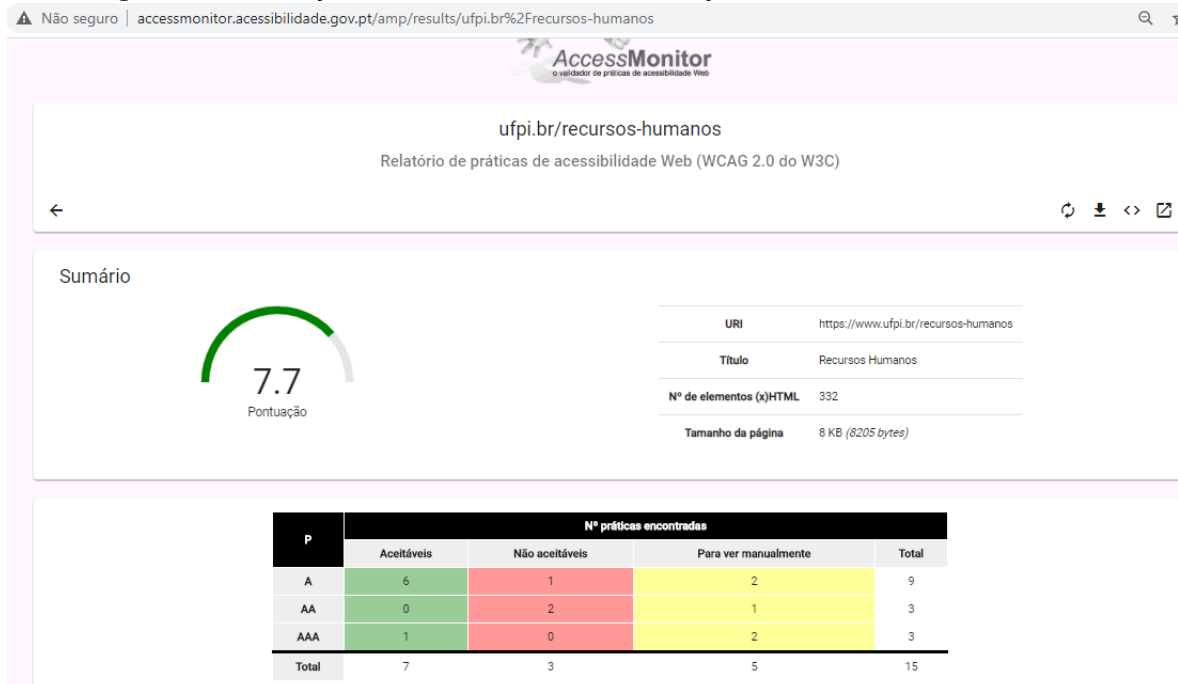
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 44 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre as coleções**



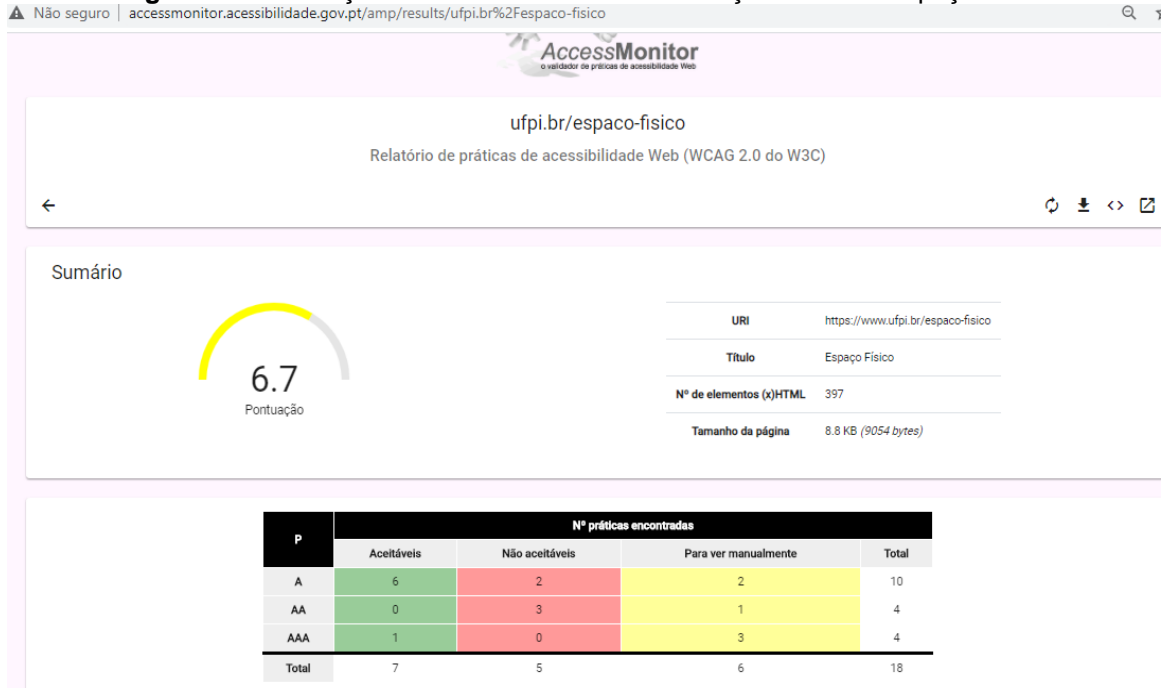
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 45 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre os recursos humanos**



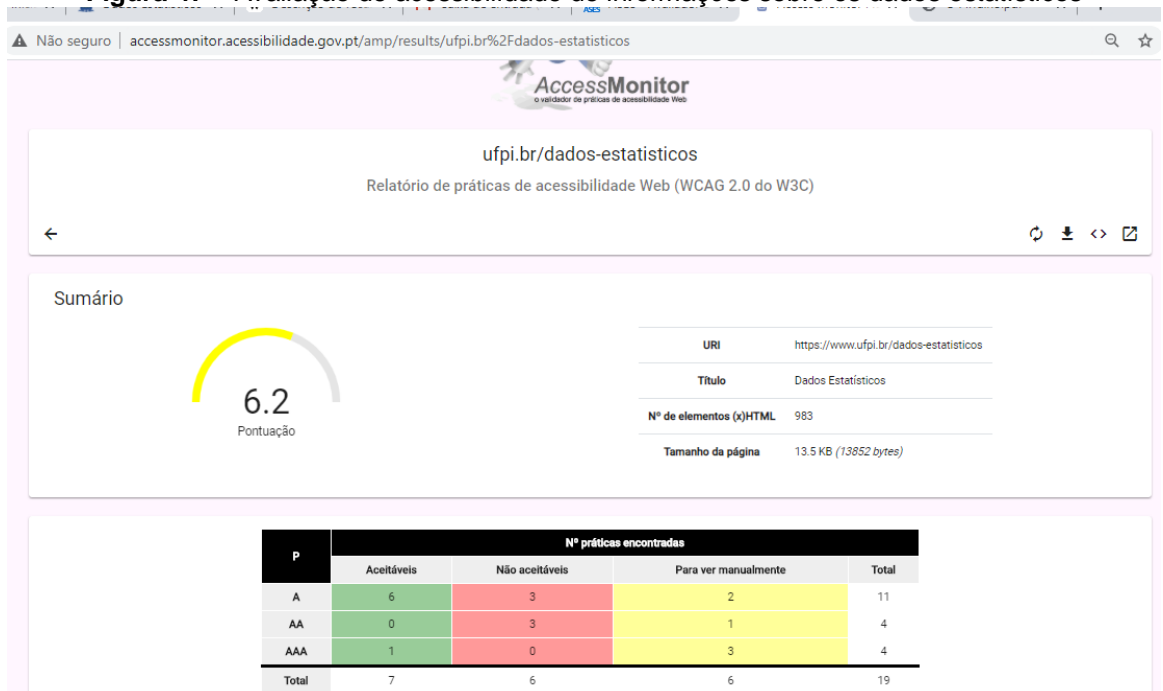
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 46 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre o espaço físico**



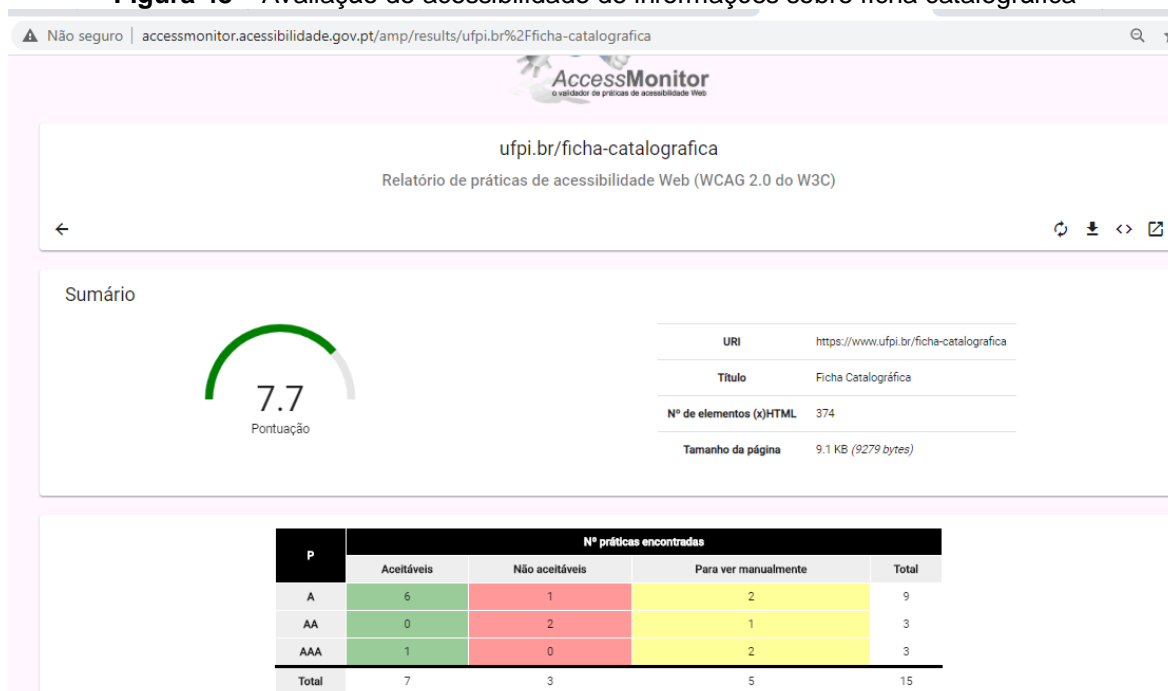
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 47 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre os dados estatísticos**



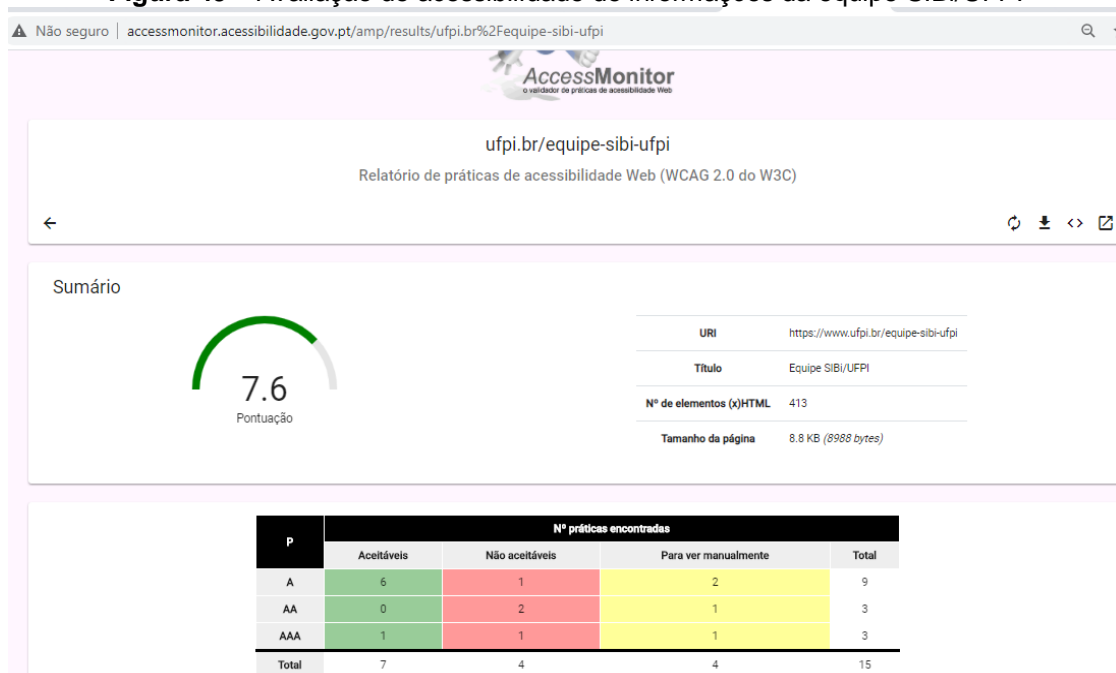
Fonte: *AccessMonitor* (2020)

**Figura 48 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre ficha catalográfica**



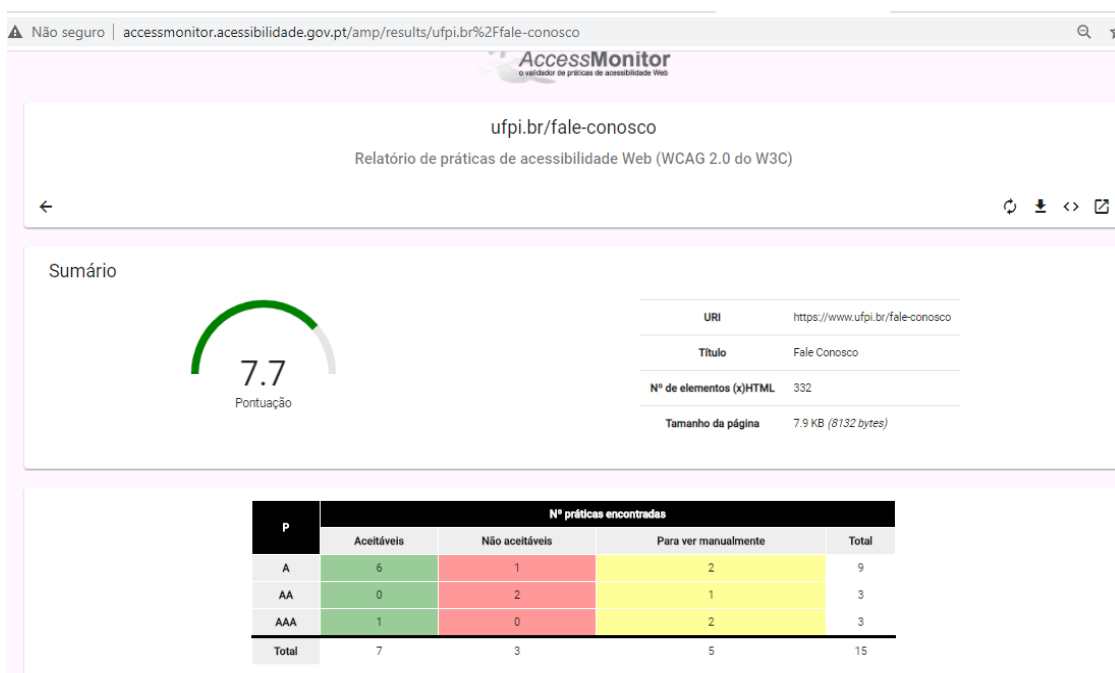
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 49 – Avaliação de acessibilidade de informações da equipe SIBi/UFPI**



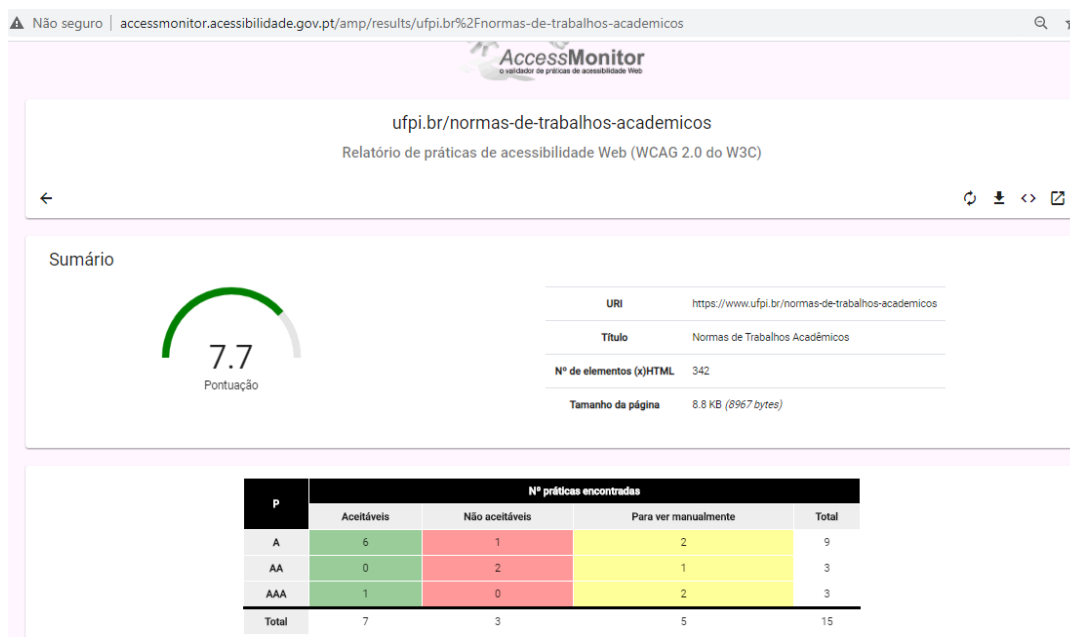
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 50** – Avaliação de acessibilidade de informações sobre o fale conosco



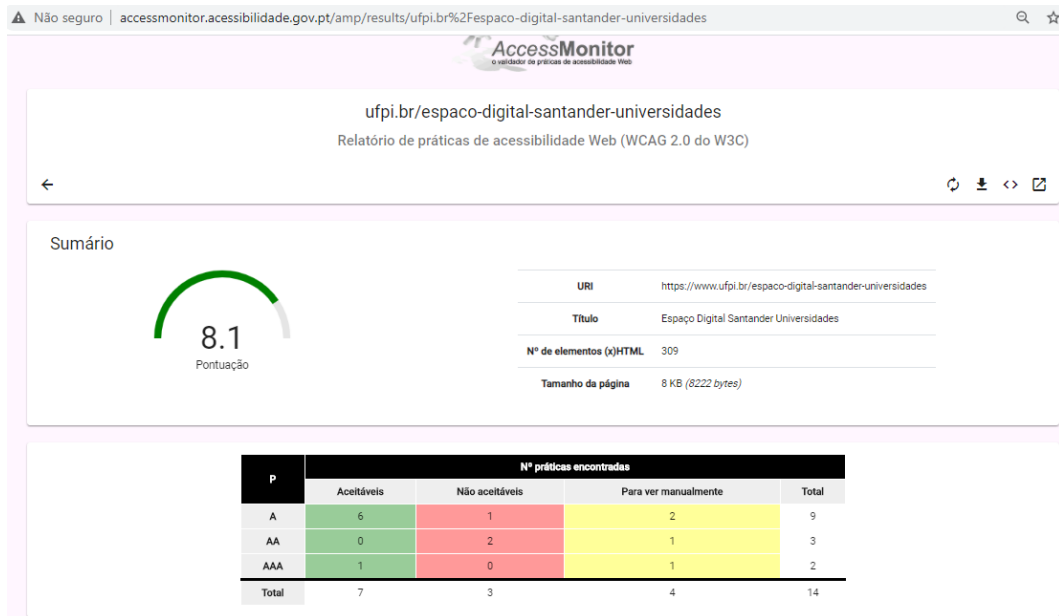
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 51** – Avaliação de acessibilidade de informações sobre normas de trabalhos acadêmicos



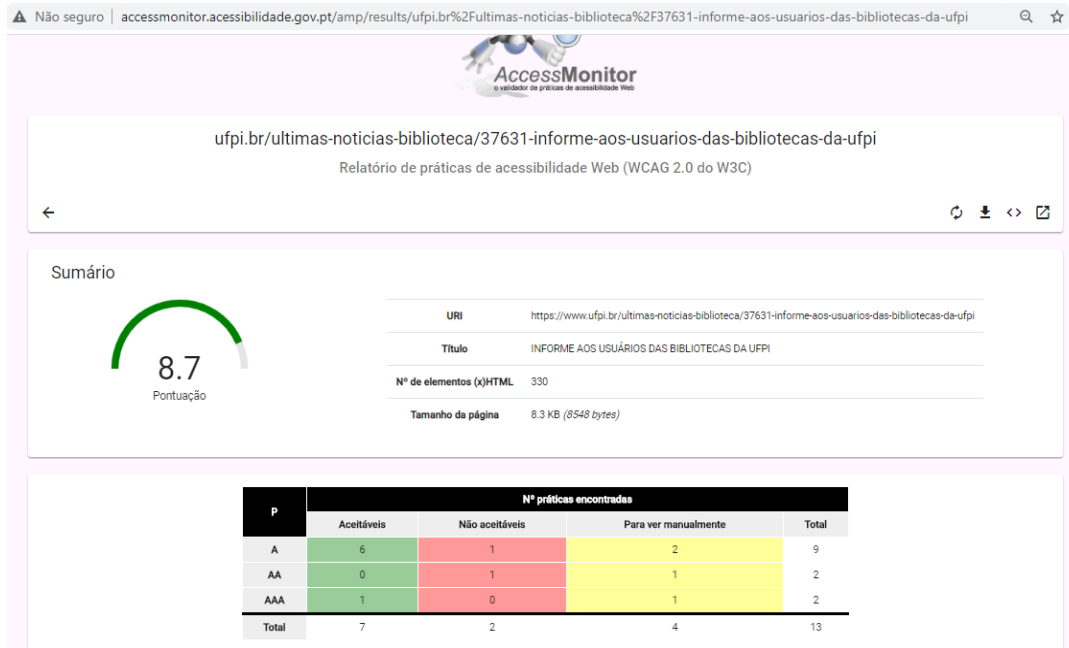
Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 52 – Avaliação de acessibilidade de informações sobre o espaço digital Santander Universidades**



Fonte: *AcessMonitor* (2020)

**Figura 53 – Avaliação de acessibilidade sobre informes aos usuários**



Fonte: *AcessMonitor* (2020)