

V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS I

RIVA SOBRADO DE FREITAS

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

LUCAS GONÇALVES DA SILVA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direitos e garantias fundamentais I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Lucas Gonçalves da Silva; Riva Sobrado De Freitas; Yuri Nathan da Costa Lannes – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-478-5

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Inovação, Direito e Sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direitos. 3. Garantias fundamentais. V Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2022 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS I

Apresentação

O V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, realizado em parceria com a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) e a Universidade Presbiteriana Mackenzie, entre os dias 14 e 18 de junho de 2022, apresentou como temática central “Inovação, Direito e Sustentabilidade”. Esta questão suscitou intensos debates desde o início e, no decorrer do evento, com a apresentação dos trabalhos previamente selecionados, fóruns e painéis que no ambiente digital ocorreram.

Os trabalhos contidos nesta publicação foram apresentados como artigos no Grupo de Trabalho “DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS I”, realizado no dia 14 de junho de 2022, que passaram previamente por no mínimo dupla avaliação cega por pares. Encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-Graduação em Direito, que retratam parcela relevante dos estudos que têm sido produzidos na temática central do Grupo de Trabalho.

As temáticas abordadas decorrem de intensas e numerosas discussões que acontecem pelo Brasil, com temas que reforçam a diversidade cultural brasileira e as preocupações que abrangem problemas relevantes e interessantes, a exemplo do direito digital, proteção da privacidade e inclusão digital, direitos fundamentais de cidadania, diversidade, diretrizes da personalidade e dignidade da pessoa humana, bem como políticas públicas e tributação sob o prisma da solidariedade social..

Espera-se, então, que o leitor possa vivenciar parcela destas discussões por meio da leitura dos textos. Agradecemos a todos os pesquisadores, colaboradores e pessoas envolvidas nos debates e organização do evento pela sua inestimável contribuição e desejamos uma proveitosa leitura!

Profa. Dra. Riva Sobrado De Freitas – Unoesc

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes – Mackenzie/UNB

**A INCLUSÃO DIGITAL DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL COMO
FATOR DETERMINANTE PARA A EFETIVAÇÃO DO FUNDAMENTO
CONSTITUCIONAL DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA**

**THE DIGITAL INCLUSION OF VISUALLY IMPAIRED PEOPLE AS A
DETERMINING FACTOR FOR THE EFFECTIVENESS OF THE
CONSTITUTIONAL FOUNDATION OF THE DIGNITY OF THE HUMAN PERSON**

**Jorge Shiguemitsu Fujita
Anna Carolina Cudzynowski**

Resumo

O presente artigo propõe uma reflexão acerca do fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana, sendo que, se defenderá que, tão somente será efetivado, mediante a inclusão digital das pessoas com deficiência visual em tempos de Sociedade da Informação. O tema apresentado se demonstra relevante, uma vez que, tal grupo, em virtude da limitação visual podem se vir impedidos de ter o acesso de forma autônoma as ferramentas digitais advindas da Revolução da Informação, impactando nos direitos mais básicos e fundamentais que compõem o ser humano. O método que será utilizado foi o jurídico teórico e o raciocínio dedutivo.

Palavras-chave: Sociedade da informação, Inclusão digital, Pessoas com deficiência, Dignidade da pessoa humana

Abstract/Resumen/Résumé

This article proposes a reflection on the constitutional foundation of the dignity of the human person, and it will be argued that it will only be effected through the digital inclusion of people with visual impairments in times of Information Society. The theme presented is relevant, since such a group of people, due to visual limitations, may be prevented from having autonomous access to digital tools arising from the Information Revolution, impacting the most basic and fundamental rights that make up the the human being. The method that will be used was the theoretical legal and deductive reasoning.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Information society, Digital inclusion, Disabled people, Dignity of human person

1-Introdução

No ano de 2014, uma advogada foi impedida de exercer a sua profissão, face à sua deficiência visual, após a edição da Resolução nº 185, que impôs que os processos judiciais fossem feitos de forma eletrônica e não mais por papel, mas se manteve inerte quanto às pessoas com deficiência.

A advogada se deparou com páginas sem o devido suporte para deficientes visuais e com a exclusão da possibilidade de petição via papel. Após o ajuizamento de medida administrativa, perante o Conselho Nacional de Justiça, este respondeu afirmando que não era uma violação da dignidade da pessoa humana o fato da advogada não poder exercer sua profissão de forma autônoma.

A advogada impetrou Mandado de Segurança¹, no qual o Ministro Lewandowski² aduziu acerca da obrigação do Estado em adotar medidas que visem promover o acesso das pessoas com deficiência aos sistemas e tecnologias de informação e comunicação. Afirmou o Ministro que é obrigação do Estado adotar medidas que visem promover o acesso das pessoas com deficiência aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, assegurando a impetrante o direito de peticionar fisicamente até que o processo judicial eletrônico seja desenvolvido com os padrões internacionais de acessibilidade.

A referida decisão do Supremo Tribunal Federal foi prolatada em 2014, sendo que no cenário atual, os sistemas de peticionamento eletrônico para deficientes visuais têm sido implantados nos Tribunais, especialmente na Justiça do Trabalho, mas ainda não se encontram presentes em todos os Estados, demonstrando que ainda se tem um longo caminho a percorrer neste sentido.

¹Supremo Tribunal Federal- Mandado de Segurança: 32751 RJ, Relator Min. Celso de Mello, Data do Julgamento: 31/01/2014, Data de Publicação: DJE-027 Divulgado em 07/02;2014- Publicado em 10/02/2014.Disponívelem:<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/HC144426decisao.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2022.

²Ora, a partir do momento em que o Poder Judiciário apenas admite o peticionamento por meio dos sistemas eletrônicos, deve assegurar o seu integral funcionamento, sobretudo, no tocante à acessibilidade. Ocorre que isso não vem ocorrendo na espécie. Conforme narrado na inicial deste writ, o processo judicial eletrônico é totalmente inacessível às pessoas com deficiência visual, pois não foi elaborado com base nas normas internacionais de acessibilidade web. Dessa forma, continuar a exigir das pessoas portadoras de necessidades especiais que busquem auxílio de terceiros para continuar a exercer a profissão de advogado afronta, à primeira vista, um dos principais fundamentos da Constituição de 1988, qual seja, a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, da CF). Além disso, tal postura viola o valor que permeia todo o texto constitucional que é a proteção e promoção das pessoas portadoras de necessidades especiais (Supremo Tribunal Federal- Mandado de Segurança: 32751 RJ, Relator Min. Celso de Mello, Data do Julgamento: 31/01/2014, Data de Publicação: DJE-027 Divulgado em 07/02/2014- Publicadoem10/02/2014).Disponívelem:<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/HC144426decisao.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2022.

Outrossim, apenas para fins de demonstração da problemática sobre tal assunto: uma pesquisa realizada pela W3C Brasil e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), revela que somente 2% das páginas da web governamentais são acessíveis, do total de mais de 6 milhões de páginas analisadas, mesmo somando o surgimento do Decreto nº 5.296 (FREITAS,2015, p. 164.)

Com tais dados, é possível aferir a existência da exclusão digital das pessoas com deficiência no governo Eletrônico da Administração Pública Federal – denominado de Governo Eletrônico – que na teoria, tem como principal objetivo garantir os direitos da cidadania.

Assim, tendo em vista esse panorama, a inclusão digital das pessoas com deficiência na sociedade da informação é tema que merece toda a atenção, vez que “aplicar a acessibilidade, seja no meio físico ou virtual, não é altruísmo. É um exercício da cidadania” (FREITAS,2015, p. 164.)

E mais, é o acatamento ao princípio constitucional da dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos mais importantes e relevantes do Estado Democrático de Direito.

Sendo assim, considerando que o atual estágio vivenciado pela comunidade global é o da Sociedade da Informação, o presente artigo será dedicado ao estudo da dignidade da pessoa humana em tempos de Sociedade da Informação, defendendo-se que, tal fundamento constitucional tão somente será observado e efetivado, mediante a inclusão digital das pessoas com deficiência visual.

Nesse sentido, o artigo será dividido da seguinte forma: A primeira subseção será dedicado a inclusão digital das pessoas com deficiência visual na Sociedade da Informação. A subseção seguinte deve ser dedicada ao fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana, bem como se defenderá que a inclusão digital é necessária para a efetivação de tal fundamento, bem como para o exercício da autonomia. Após, tendo em vista a importância da temática ora levantada, serão analisados alguns métodos eficazes para a inclusão digital, destacando-se o sistema Braille e a tecnologia assistiva, que conforme se verá garantirão maior autonomia e independência as pessoas com deficiência visual.

2- A inclusão digital das pessoas com deficiência visual na Sociedade da Informação

Verifica-se, por meio da história, a posição de vulnerabilidade dos deficientes visuais, tendo em vista que direitos básicos de tais pessoas eram desprezados, tampouco existia tutela Estatal para coibir qualquer prática discriminatória e atentatória à dignidade e à vida de tais pessoas. Sempre encontraram grande dificuldade no processo de inclusão social, uma vez que

tal inserção pressupõe de toda comunidade, a aceitação das diversidades, adoção de políticas públicas integrativas e convívio social.

Dessa forma, de rigor destacar que o período vivenciado é da Revolução da Informação, marcado por tecnologias que revolucionam a percepção e a atuação humanas sobre o mundo, e que leva a uma nova forma de interagir social, em um momento denominado de Sociedade da Informação, determinado pela crescente onipresença e influência das novas tecnologias e da *internet*, que devem ser contempladas para um melhor entendimento do presente e do futuro dos cidadãos, o que atinge diretamente, e de forma mais contundente, àqueles que possuem limitações e já merecem uma maior proteção Estatal, como é o caso das pessoas com deficiência visual.

Sendo assim, essencial garantir a acessibilidade na *web* as pessoas com deficiência visual, eis que a interação social, cultural, acadêmica, e até mesmo o exercício dos direitos políticos, na atualidade, dá-se por meio do acesso à rede mundial de computadores.

Primordial a superação das barreiras digitais enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual para o alcance da informação

Necessária, portanto, na nova Era de Revolução da Informação, a inclusão digital, haja vista que, conforme FUJITA (2018, p. 93), o mundo tem presenciado o surgimento de inovações tecnológicas surpreendentes que têm causado revoluções nos modelos tradicionais de negócio, capazes de criarem novos mercados ou até mesmo de desestabilizarem mercados até então sólidos e tradicionais. Necessária, portanto, a inclusão digital, especialmente dos vulneráveis, diante do mundo globalizado.

Porém, conforme ressalta SANTOS (2012, p. 17), o conceito de inclusão digital carrega, em grande medida, a herança de um fenômeno relacionado puramente à área de exatas, qual seja: pessoas com acesso à tecnologia versus pessoas sem acesso à tecnologia.

Ocorre que, conforme visão da autora, torna-se necessário compreender, que inclusão digital se refere a um termo de cunho humanístico. Isso quer dizer que, mais que números, busca-se apresentar as consequências sociais deste processo (SANTOS, 2012, p. 17).

Tal colocação faz total sentido, uma vez que, em tempos de Sociedade da Informação, o indivíduo que se encontra impossibilitado de ter acesso a esse novo mundo mediado pela tecnologia, ficará afastado da nova realidade, o que causará impactos em todos os segmentos da vida humana. A título de exemplo: se uma escola disponibiliza um conteúdo que tão somente pode ser acessado por intermédio de uma ferramenta digital, o aluno que não possui tal acesso ficará excluído e, sem acesso à educação, naquele particular.

Sendo assim, nas palavras de OLIVEIRA (2013, p. 11), a inclusão digital se caracteriza da seguinte forma:

Um processo horizontal que deve ocorrer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento da cultura de rede, numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade para, a partir de uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural.

BARRETO JUNIOR (2012, p. 179) ressalta que inclusão digital não significa apenas acesso a um computador e à *internet*. Imprescindível saber utilizar esses recursos, classificadas em três diferentes patamares:

Em um primeiro nível, a internet, hoje especialmente através das redes sociais, permite a comunicação entre as pessoas, o que já potencializa formas de articulação em torno de demandas sociais variadas. Em um segundo nível, a internet viabiliza a obtenção de informações e a utilização de serviços de interesse público. Em um terceiro patamar, no entanto, certamente ainda mais importante para a cidadania e a nação, a inclusão digital deve permitir a geração e a disponibilização de conteúdo, através das mais diferentes formas – geração de conteúdos multimídia, digitalização de conteúdos variados, criação de páginas e de blogs etc.

Nesse patamar, possibilitar o acesso é fundamental para que cada cidadão (ã) possa, de fato, fazer parte dos processos decisórios do mundo contemporâneo, ao tempo em que goze de possibilidades de acesso a bens culturais que potencializam seu desenvolvimento enquanto ser humano integral.

Assim, é por intermédio da inclusão digital, no atual cenário globalizado, que o sujeito poderá exercer direitos básicos, essenciais para a sua sobrevivência em sociedade e se desenvolver adequadamente de acordo com as suas necessidades, anseios e desejos.

Portanto, na subseção a seguir, a dignidade da pessoa humana será estudada, para que, ao final, se tenham argumentos válidos para consolidar o entendimento de que, por meio da inclusão digital das pessoas com deficiência visual, tal grupo de pessoas poderá ter os seus direitos respeitados, assim como a efetivação do fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana, prevista no artigo 1º, III, da Constituição Federal.

3- A inclusão digital das pessoas com deficiência visual como fator determinante para a efetivação da dignidade da pessoa humana

A dignidade da pessoa humana encontra-se expressamente consagrada no título dos princípios fundamentais, sendo um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito (artigo 1º, III, Constituição Federal), e, conforme salienta SARLET (2019, p. 78), o constituinte

reconheceu categoricamente que é o Estado que existe em função da pessoa humana e não o contrário, já que o ser humano constitui a finalidade precípua e não meio da atividade estatal.

Verifica-se que o Estado é o instrumento para a garantia da dignidade da pessoa humana e, portanto, trata-se esta de um princípio constitucional e um dos fundamentos da República Federativa do Brasil.

Ademais, fica claro que o constituinte de 1988 preferiu não incluir a dignidade da pessoa humana no rol de direitos e garantias fundamentais, guindando-a, pela primeira vez, à condição de princípio (e valor) fundamental (SARLET, 2019, p. 79).

Corroborando com o acima exposto, segundo BARROSO (2012, p. 63), a dignidade humana é um valor fundamental, mas não deve ser tomada como absoluta. Valores, sejam políticos ou morais, adentram o mundo do direito usualmente assumindo a forma de princípios.

Sendo assim, a melhor forma de classificar a dignidade humana é como um princípio jurídico com *status* constitucional, e não como um direito autônomo, conforme se verá a seguir.

Como um valor fundamental, que é também um princípio constitucional, a dignidade humana funciona tanto como justificção moral quanto com fundamento jurídico-normativo dos direitos fundamentais (BARROSO, 2012, p. 64).

Resta claro que se trata de um valor fundamental, um princípio fundamental, o núcleo dos demais direitos, que devem ter como fundamento de validade a aludida dignidade da pessoa humana.

No mais, não se trata de um direito autônomo, bem como não é absoluto, uma vez que, conforme ensina SARLET (2019, p. 87), apesar do princípio da dignidade da pessoa humana prevalecer em face de todos os demais princípios (e regras) do ordenamento, não há como afastar a necessária relativização (ou, convivência harmônica) em homenagem à igual dignidade de todos os seres humanos.

Com relação ao conceito, SARLET (2019, p. 70-71), propõe o seguinte:

Temos por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva reconhecida em cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos, mediante o devido respeito aos demais seres que integram a rede da vida.

Assim, uma vez entendido que a dignidade da pessoa humana é uma qualidade

intrínseca do ser humano e implica em um conceito inclusivo e corresponde a deveres mínimos de proteção e que visa a assegurar direitos e deveres fundamentais mínimos, buscando condições mínimas para uma vida saudável, pode-se dizer sem qualquer receio que, na atual sociedade, mediada pela facilitação do acesso à informação e pelas ferramentas tecnológicas, a dignidade da pessoa humana tão somente se efetivará por meio da inclusão digital de todos, de forma indiscriminada, destacando-se aqui os deficientes visuais, eis que o objeto do presente estudo.

Resta claro até o presente momento que, diante do atual período histórico vivenciado pela sociedade global, a inclusão digital é crucial para o desenvolvimento do ser humano, haja vista que o meio digital tem predominado nas atividades cotidianas, em todas as searas, seja na vida pessoal, acadêmica, cultural, laboral, etc.

Direitos fundamentais são exercidos por intermédio das plataformas eletrônicas, podendo destacar o direito à cidadania, por meio do Governo Eletrônico. Propostas de governo, iniciativas de políticas públicas, a opinião do povo encontram-se em tal portal, necessitando, sobremaneira, que sejam acessíveis ao grupo de pessoas ora estudado: os deficientes visuais.

Dessa forma, não há como escapar da Sociedade da Informação. Tal período histórico criou um novo padrão de sociabilidade humana. Eis uma realidade, e todas as pessoas, independentemente de apresentarem alguma deficiência, ou não, merecem estar, de forma igualitária, inseridos neste novo cenário, uma vez que os reflexos da Sociedade da Informação transformaram os paradigmas sociais, econômicos, culturais, jurídicos, dentre outros.

Ora, privar o homem de interagir com seus pares e de conviver socialmente fere as características fundamentais da existência humana (SANTOS, 2010, p. 119).

Assim, uma das formas de interação social da atualidade é por meio das ferramentas tecnológicas, destacando-se a *internet* (instrumento revolucionário da sociedade globalizada), sendo imprescindível que os deficientes visuais participem de toda essa evolução e consigam se desenvolver da melhor forma possível, pois, repita-se, diante da amplitude do meio digital, uma das formas que possibilitam o desenvolvimento intelectual e mental do indivíduo é através da rede mundial de computadores, e, sendo assim, não se pode privar o ser humano, pois, afronta diretamente a dignidade das pessoas excluídas, algo que não se pode admitir, uma vez que se trata do conteúdo mínimo de existência do ser humano.

Portanto, firma-se o entendimento de que a inclusão digital dos deficientes visuais é determinante para a efetivação da dignidade da pessoa humana, pois é por meio da primeira (inclusão digital) que os deficientes visuais conseguirão se desenvolver neste mundo

globalizado, na qual a informação passou a assumir papel fundamental para o desenvolvimento da sociedade e do ser humano, para o exercício de direitos fundamentais ou não.

Neste aspecto, restando entendido que a inclusão digital dos deficientes visuais é imprescindível para a efetivação da dignidade da pessoa humana, na subseção a seguir serão trazidos alguns métodos que possibilitarão a inclusão digital dos deficientes visuais.

4-Métodos eficazes para inclusão digital dos deficientes visuais

Conforme já exposto, considerando que a inclusão digital é determinante e condição para a efetivação do fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana e, considerando o período histórico vivenciado pela sociedade global, torna-se necessário o estudo dos métodos eficazes para a inclusão digital dos deficientes visuais, para que seja possível o acesso à informação de forma mais autônoma possível.

Segundo LISBOA (2014, p. 345), em 2007, a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação reconheceu que o deficiente visual somente obterá a inclusão social desejada quando estiver apto a se utilizar do vernáculo pela adoção da forma escrita.

Por isso, não apenas o sistema Braille, como também os textos ampliados e os recursos complementares adequados, devem ser ferramentas de manipulação da pessoa, pois incumbe ao Estado a sua inclusão educacional e comunitária com qualidade (LISBOA (2014, p. 345).

Consoante se depreende da leitura dos artigos 17 e 18 da Lei 10.098/2000³, as barreiras da comunicação deverão ser eliminadas pelo Poder Público, a quem incumbe a fixação de técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação, além da formação de profissionais intérpretes de escrita em braile, no caso do deficiente visual.

Ora, a melhor maneira de se obter a desejável superação das dificuldades do acesso à informação pelos deficientes é por meio da adoção dos mecanismos ou instrumentos que os capacitem a obter informações, acessá-las, transmiti-las, etc.

LISBOA (2014, p. 345) entende que os problemas de acesso à informação devem ser superados mediante o estabelecimento de políticas públicas de eficiência e a otimização do processo de universalização dos dados que o Estado deve planejar e executar, independentemente da situação socioeconômica ou biopsíquica da pessoa.

Sendo assim, deve-se buscar uma política pública de acolhimento para superação das suas dificuldades em se garantir a inclusão dos deficientes visuais e o consequente acesso à

³Lei de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm. Acesso em 07. mai. 2022.

informação.

O Livro Verde da Sociedade da Informação, que, conforme LISBOA (2000, p. 29), é um dos mais importantes instrumentos regulatórios da tecnologia contemporânea, em território brasileiro, em seu capítulo 3º, dispõe o quanto segue:

Pessoas portadoras de deficiência apresentam, em geral, dificuldades especiais em ter a acesso à formação básica e profissional, tendo poucas oportunidades de participar do mercado de trabalho e do convívio social. Assim, devem ser desenvolvidas soluções especiais para essas pessoas, levando em conta as especificidades das deficiências. É preciso ter em mente também que as tecnologias de informação e comunicação oferecem novas oportunidades e novos caminhos para soluções que contemplem essas pessoas nas oportunidades oferecidas pela progressiva universalização do acesso (TAKAHASHI, 2000, p. 29).

Sob tal perspectiva, a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com deficiência divulgou em seu *site* várias propostas de inclusão digital visando ao acesso à informação, dentre as quais destacam-se especificamente para o deficiente visual:

- a)** intensificar a implantação de acessibilidade comunicacional (sinais sonoros, placas de sinalização em Braille, piso tátil, fonte ampliada, audiodescrição);
- b)** incluir itens de acessibilidade, como de sistema de voz, nas novas construções da área imobiliária, bem como facilitar a aquisição desse item para instalação em obras prontas;
- c)** garantir e implementar equipamentos e serviços com tecnologias assistivas que assegurem a comunicação e a interação social entre as pessoas com deficiência e as demais;
- d)** efetivar a sinalização de trânsito vertical e sonora, de modo a garantir a autonomia da pessoa com deficiência;
- e)** garantir a implantação de sinal sonoro e piso tátil para ajudar na locomoção mais segura da pessoa com deficiência visual, assim como estabelecer leitura de cartão com sintetizador de voz nos telefones públicos, informando a quantidade de créditos, bem como a colocação de piso tátil em volta do telefone público para que o mesmo seja identificado por pessoas com deficiência visual;
- f)** adequar em Braille os rótulos dos produtos comercializados;
- g)** garantir a emissão de documentos públicos acessíveis a cegos;
- h)** disponibilizar guias de recolhimento, contas de água, luz e telefone, em Braille e escrita ampliada, garantindo-se ao cego o acesso ao sítio eletrônico para consulta e impressão desses documentos, ou enviá-los pelo correio eletrônico, quando solicitado;
- i)** adequar os telefones públicos, bebedouros e caixas eletrônicos para deficientes visuais e de baixa visão;
- j)** garantir que os sítios eletrônicos governamentais sejam realmente acessíveis ao deficiente visual, proporcionando-lhe a navegação com software livre, com leitor de tela e outros recursos disponíveis;
- k)** disponibilizar meios de informação tecnológicos, maquetes táteis, mapas em autorrelevo, audiodescrição e demais tecnologias criadas nos equipamentos culturais (museus, teatros, cinemas, bibliotecas, galerias de arte, parques, jardins botânicos e zoológicos); e
- l)** adaptar o Código de Defesa do Consumidor e outras fontes de informação escrita, em Braille e letras ampliadas, nos estabelecimentos comerciais.⁴

⁴ Pessoa com Deficiência. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com->

É importante destacar também a necessidade de incluir digitalmente os deficientes no mundo da educação e da formação continuada, bem como no mundo da socialização.

Na educação, FINQUELIEVICH, (p. 100, 2010) destaca que atualmente existem inúmeros recursos de inclusão em tal seara e que podem servir de inspiração para diversos países.

Ênfase para os diferentes *hardwares* e *softwares* com que estudantes com deficiência podem trabalhar, tanto em suas casas como em estabelecimentos educativos (FINQUELIEVICH, p. 100, 2010):

Deficientes visuais: amplificadores de tela de vídeo para pessoas com baixa visão, que são uma espécie de lente de aumento (hardware); o programa Dile é um dicionário enciclopédico em espanhol, projetado para ser utilizado por pessoas cegas ou com graves problemas visuais (software).

Sob esse prisma, no que se refere aos *sites* acessíveis, segundo Santos e Guimarães, a sua criação possui razões socioeconômicas, técnicas, legais, políticas, pessoais e éticas, nos seguintes termos (SANTOS, 2010, p. 132):

No aspecto social, ao se criarem meios para que pessoas com deficiência tenham acesso a uma série de informações importantes, viabiliza-se o aumento de sua capacidade de interação e comunicação com outros indivíduos e com o seu governo, a possibilidade de exercer sua cidadania sem limitações e, ainda, de compartilhar conhecimentos. Do ponto de vista econômico, com a difusão do comércio eletrônico nas diversas áreas, não se descartará o potencial de compra dessa fatia da sociedade. Pelo lado técnico, quando um site é acessível, torna-se facilmente indexado e localizado pelos “mecanismos de busca” tão utilizados no mundo virtual. Quando um país implementa uma política de acessibilidade, na prática, representa a retirada de barreiras externas (quando o torna mais competitivo no mercado) e também de barreiras internas (quando permite que as pessoas se comuniquem independentemente de suas diferenças). Ainda quanto às razões técnicas, ganha relevo a satisfação de construir um site totalmente acessível, fato que representa adquirir e praticar novos conhecimentos. Essa busca permitirá redesenhar o espaço virtual de forma a torná-lo mais sustentável. Na essência, busca-se a sustentabilidade entre as gerações atual e futura.

Para KURBALIJA (2016, p. 183), a falta de acessibilidade é oriunda da lacuna entre as capacidades necessárias para o uso de *hardware*, *software* e conteúdo e as capacidades apresentadas pela pessoa com deficiência.

Para diminuir essa lacuna, há dois caminhos a seguir para as ações de políticas (KURBALIJA 2016, p. 183):

Incluir normas de acessibilidade nos requisitos para a concepção e o desenvolvimento de equipamentos, software e conteúdo; fomentar a presença de acessórios em hardware e software que aumentem ou substituam as capacidades funcionais da

pessoa.

Diante de tal constatação, a seguir será estudado, primeiramente, o sistema Braille que é o mais conhecido método de comunicação e integração dos deficientes visuais e, posteriormente, a tecnologia assistiva, que visa a garantir a inclusão de tal grupo de pessoas, contando com diversos leitores de tela que permitem o acesso à rede mundial de computadores.

4.1. Sistema Braille

O sistema braille foi criado no Século XIX pelo francês Louis Braille (que ficou cego aos três anos de idade), sendo considerado um marco no aprendizado de pessoas cegas, sendo baseado no sistema de comunicação noturna usado pelo exército francês.

Seu sistema criado consiste basicamente em 6 (seis) pontos em alto-relevo, cujas combinações possuem a mesma abrangência do alfabeto convencional, símbolos químicos e matemáticos (SOUZA, 2016, p.02).

Após sua morte em 1852, o sistema revolucionário foi adotado oficialmente na França, como método de escrita e leitura para cegos. Por ter sido reconhecido como um sistema completo e eficaz tornou-se planetário, sendo adotado no mundo inteiro. (SOUZA, 2016, p.02).

O sistema inovador atravessou o oceano e aportou no Brasil no período imperial no reinado de D. Pedro II. Passou a ser oferecido ao público a partir da criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos (atual Instituto Benjamim Constant) na cidade do Rio de Janeiro, em 1854, por meio do Decreto Imperial nº 1428 (SOUZA, 2016, p.02).

É graças a esse método que os deficientes visuais conseguem realizar a leitura e escrita de textos, consequentemente permitindo a inclusão social. Borges apresenta os pontos positivos e negativos do sistema braille (BORGES, 2009, p. 24):

Pontos positivos: Sem o recurso do braille é praticamente impossível o cego perceber a sutileza de um poema ou os detalhes de um artigo científico; A difusão do sistema braille é muito fácil, haja vista a simplicidade dos materiais utilizados (reglete e punção); A velocidade da leitura em braille não é muito inferior a da leitura convencional para alguém que desenvolve a prática; A escrita braille também é muito fácil para indicação de rótulos e etiquetas. Pontos negativos: O sistema braille necessita muito mais de papel que a escrita a tinta. Para cada lauda de escrita a tinta gera de 3 a 4 laudas em braille; O custo do papel com diagrama maior é superior ao formato A4; A diagramação dos livros atualmente dificulta a reprodução em braille; O custo de uma impressora braille é muito mais elevado que a de uma impressora comum; Em casos graves de diabetes, a sensibilidade tátil fica prejudicada, dificultando a leitura da escrita em relevo.

Certamente, em que pesem os aspectos negativos, o sistema braille fez e faz muita

diferença na vida dos deficientes visuais no mundo inteiro, uma vez que permite a comunicação, o acesso à informação, a educação, de tais indivíduos.

Ora, uma vez que o sistema Braille permite que as pessoas deficientes visuais possam escrever e ler, essa competência lhes assegura o acesso à informação, por meio da comunicação escrita em todas as partes do mundo.

No mais, essa ferramenta permite a inclusão educacional, gerando maior independência dos alunos e também autonomia sobre os próprios processos de conhecimento e desenvolvimento social, haja vista que o acesso à informação, à troca de conhecimento e a possibilidade de manifestar ideias e pensamentos são fundamentais para a vivência e sociedade e desenvolvimento do ser humano, não podendo excluir, em hipótese alguma, os deficientes visuais.⁵

Merece destaque a celebração do Tratado Internacional de Marrakesh em conferência da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), de 2013, a qual prevê a maior distribuição de obras em benefício das pessoas deficientes visuais, com formatação em Braille, além de caracteres ampliados e acompanhamento em áudio.

Referido tratado internacional tem por objetivo facilitar o acesso às obras publicadas para pessoas cegas, deficientes visuais ou deficiência para ler material impresso. Para a implementação dessa norma, deverão ser adotadas normas de direito interno que estimulem a reprodução, distribuição e disponibilização de obras publicadas com formatos adaptados, o que repercutirá sobre a questão de direitos autorais.⁶

Aludido Tratado Internacional foi publicado no Diário Oficial da União por meio do Decreto nº 9.522, de 08 de outubro de 2018, assinado pelo Ex Presidente da República, Michel Temer.⁷

Porém, a realidade mostra que ainda há um caminho a percorrer com relação ao processo de alfabetização dos deficientes visuais, sendo que um dos desafios seria ter mais acesso a materiais traduzidos para a linguagem visual.

Segundo informações da União Mundial de Cegos, apenas 5% das obras literárias no mundo são transcritas para a linguagem em braile. No Brasil, estima-se que essa porcentagem seja em torno de 1%, considerando que essa quantidade seja predominantemente de livros

⁵ **União dos cegos no Brasil.** Disponível em: <http://uniaodoscegosnobrasil.org.br/>. Acesso em 07 mai. 2022.

⁶ **Tratado de Marraqueche.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9522.htm. Acesso em 07 mai. 2022.

⁷ **Secretaria Especial de Cultura.** Disponível em: <http://cultura.gov.br/brasil-promulga-tratado-que-facilita-acesso-de-pessoas-com-deficiencia-a-obras-literarias/>. Acesso em 07 mai. 2022.

didáticos.⁸

A próxima subseção será dedicada a tecnologia assistiva que, de acordo com o conceito proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.⁹

4.2 Tecnologia assistiva

Segundo GUIMARÃES (2010, p. 111), o objetivo da tecnologia assistiva é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, com resultado da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Dos diferentes recursos de tecnologia assistiva, quais sejam: acionadores, *softwares* especiais (reconhecimento de voz), o que mais comumente facilita a atuação do cego é o teclado modificado ou alternativo, porque os comandos e informações das páginas virtuais são interpretadas pelo leitor de tela (LISBOA, 2014, p. 351).

O leitor de tela para cegos é um programa instalado no computador, que contém um sintetizador de voz, que permite ao usuário saber o conteúdo de uma página, de um texto, listas, formulários, tabelas, etc. (LISBOA, 2014, p. 351).

Destaca-se que os leitores de texto mais conhecidos são o *Job Access with speech*, *virtual vision*, *Dosvox*, *Non-visual desktop Access (NVDA)* e o *Orca Linux*.

O *Job Access with speech* (do inglês, acesso ao trabalho com voz- tradução nossa), também conhecido como JAWS, é um dos leitores de tela mais populares para Windows. O *software* foi desenvolvido para tornar mais acessível o uso de computadores por deficientes visuais e por aquelas pessoas que não conseguem utilizar um *mouse*, seja por não conseguir visualizar o ponteiro na tela ou por não ter condições de movê-lo.¹⁰

O *virtual vision* é a solução definitiva para que pessoas com deficiência visual possam

⁸ **União dos cegos no Brasil.** Disponível em: <http://uniaodoscegosnobrasil.org.br/> Acesso em 07 mai. 2022.

⁹ **Tecnologia Assistiva** Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em 07 mai. 2022.

¹⁰ **JAWS torna computadores mais acessíveis para deficientes visuais.** Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/jaws-screen-reading-software.html>. Acesso em 07 mai. 2022.

utilizar com autonomia o *Windows*, o *Office*, o *Internet Explorer* e outros aplicativos, através da leitura dos menus e telas desses programas por um sintetizador de voz.¹¹

A navegação é realizada por meio de um teclado comum e o som é emitido através da placa de som presente no computador. Nenhuma adaptação especial é necessária para que o programa funcione e possibilite a utilização do computador pelas pessoas com deficiência visual.¹²

LISBOA (2014, p. 352) salienta que a sua grande vantagem para o usuário é possibilitar a pausa e a navegação através de texto falado, permitindo-se a configuração de variações de voz, a fim de permitir a identificação da formatação e da capitalização dos textos.

Outro leitor de tela é o chamado *Dosvox*, que é um *software* que permite a comunicação em plataforma *Windows* e *Linux*, com o usuário através de síntese de voz em português.¹³

O que diferencia o *Dosvox* de outros sistemas voltados para o uso por deficientes visuais é o fato de que a comunicação é mais simples, uma vez que estabelece um diálogo amigável, através de programas específicos e interfaces adaptativas.

Nesse sentido, o sistema conta com os elementos de interface e síntese de fala, além de impressor e formatador para o braile. Disponibiliza-se ao usuário o ampliador de telas e programas de sonoros de acesso à *internet* (LISBOA (2014, p. 352).

O *Non-visual desktop Access (NVDA)* é um leitor de tela para o *Microsoft Windows*, por meio de voz sintética ou braile, sendo de código aberto, totalmente gratuito, porém funcional e portátil, pois o deficiente visual poderá baixá-lo para o computador, mediante a inserção de um *pendrive*.¹⁴

A comunicação com o usuário se perfaz por meio de ruídos e assobios, indicando uma barra de progresso em movimento e em finalização. Além de apoiar o sintetizador de voz, é compatível com o *Internet Explorer* e com o *Firefox*, possibilita o envio e o recebimento de e-mails pelo *Outlook Express*, o uso de programas *DOS* e *Microsoft Excel*, bem como a administração geral do computador a partir do painel de controle (LISBOA, 2014, p. 357).

Por fim, o *Orca Linux* é um leitor de tela de código aberto que vem pré-instalado na maior parte das distribuições *Linux*. Conta com várias combinações de fala, além de suporte a Braile e uma lente de aumento acoplada.¹⁵

A grande vantagem é que em outros *softwares*, é comum que o deficiente visual precise

¹¹ **Virtual Vision**. Disponível em: <https://www.virtualvision.com.br/>. Acesso em 07 mai. 2022.

¹² **Virtual Vision**. Disponível em: <https://www.virtualvision.com.br/>. Acesso em 07 mai. 2022.

¹³ **O que é Dosvox**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>. Acesso em 07 mai. 2022.

¹⁴ **NVDA**. Disponível em: <http://www.portaldeacessibilidade.rs.gov.br/servicos/21/1274>. Acesso em 07 mai. 2022.

¹⁵ **Orca Linux**. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/orca-screen-reader.html>. Acesso em 07 mai. 2022.

decorar uma grande sequência de atalhos antes mesmo de começar a usar o programa. Porém, no Orca Linux, é possível a personalização completa dos atalhos do teclado, tornando mais fácil para o usuário iniciante lembrar exatamente das teclas que precisa para acessar algum serviço.

Face o exposto, constatou-se a existência de diversos tipos de leitores de tela para possibilitar o acesso de pessoas com deficiência visual com simples acréscimo de comandos de programação.

Denota-se, portanto, a imprescindibilidade de criação de ferramentas que possibilitem ao deficiente visual o acesso livre e autônomo às ferramentas digitais.

A inclusão digital, na atualidade, é essencial para o próprio desenvolvimento dos seres humanos, pois, conforme acima exposto, por meio da criação de dispositivos adaptados aos deficientes visuais, eles poderão estudar, trabalhar, ou seja, viver, desenvolver.

5-Conclusão

Restou claro que a dignidade da pessoa humana se trata de valor fundamental, um princípio fundamental, o núcleo dos demais direitos. Uma vez entendido que a dignidade da pessoa humana é uma qualidade intrínseca do ser humano e implica em um conceito inclusivo e corresponde a deveres mínimos de proteção, que visa a assegurar direitos e deveres fundamentais mínimos, buscando condições mínimas para uma vida saudável, pode-se dizer que, na atual sociedade, mediada pela facilitação do acesso à informação e pelas ferramentas tecnológicas, a dignidade da pessoa humana tão somente se efetivará por meio da inclusão digital de todos, de forma indiscriminada, destacando-se aqui as pessoas com deficiência visual.

Portanto, firmou-se o entendimento de que a inclusão digital dos deficientes visuais é determinante para a efetivação da dignidade da pessoa humana, pois é por meio da primeira (inclusão digital) que os deficientes visuais conseguirão se desenvolver neste mundo globalizado, na qual a informação passou a assumir papel fundamental para o desenvolvimento da sociedade e do ser humano, para o exercício de direitos fundamentais ou não.

Conforme exposto na introdução do presente estudo, uma advogada viu-se impedida de exercer o seu ofício, pelo fato de ser deficiente visual. Inadmissível tal situação, considerando que existem ferramentas que possibilitam o exercício dos seus direitos, inclusive o exercício do labor, de forma independente e autônoma.

Assim, há necessidade de mecanismos para que as pessoas não apenas sobrevivam, mas que se desenvolvam e assim, na era digital, a superação de barreiras é crucial para a inserção de todos na Sociedade da Informação, o que promoverá o desenvolvimento nacional e

emancipação de toda a população de pessoas com deficiência visual, efetivando-se o valor mais fundamental do ordenamento jurídico brasileiro, qual seja: o princípio da dignidade da pessoa humana, valor este que é fundamental e primordial para a vida em sociedade, especialmente, na atualidade, com o advento da Sociedade da Informação.

6- Referências Bibliográficas

BARRETO JUNIOR, Irineu Francisco. RODRIGUES, Cristina Barbosa. **Exclusão e Inclusão Digitais e seus reflexos no exercício de Direitos Fundamentais**. Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global. Rio Grande do Sul, v.1, n.1, p. 169-191, jan./jun/2012, p. 179.

BARROSO, Luís Roberto. **A dignidade da pessoa humana no direito constitucional contemporâneo**. Belo Horizonte: Forum, 2012.

BORGES, José Antonio dos Santos. **Do Braille ao Dosvox: diferenças nas vidas dos cegos brasileiros**. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistema de Computação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

FREITAS, Bruna Castanheira. A Acessibilidade e o Direito de navegar na Web. SIMÃO FILHO, Adalberto (org). **Direito E Internet III – Marco Civil Da Internet Lei 12.965/2014 TOMO II**. São Paulo: Quartier Latin, 2015.

FRINQUELIEVICH, Susana; FRINQUELIEVICH, Daniel. Inclusão socioprofissional pela internet: As pessoas com necessidades especiais. TUNES, Elizabeth; BARTHOLO, Roberto (org). **Nos limites da ação- Preconceito inclusão e deficiência**. São Carlos: Edufscar, 2010.

FUJITA, Jorge Shiguemitsu, SALMAN, Jamili El Akchar. Inovações tecnológicas baseadas na economia colaborativa ou economia compartilhada e a legislação brasileira: o caso UBER. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento sustentável**, v.4, p. 92-112, 2018.

GUIMARÃES, Arthur Oscar. Acessibilidade digital: uma estratégia de inclusão digital e social para pessoas com deficiência. TUNES, Elizabeth (Coord). **Nos limites da ação- Preconceito inclusão e deficiência**. São Carlos: Edufscar, 2010.

KURBALIJA, Jovan. **Uma Introdução à Governança da Internet**. São Paulo: CGI Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

LISBOA, Roberto Senise. Acesso à informação Digital para deficientes visuais. LEITE, Flavia Piva Almeida (Org.) et al. **Direito da Infância, Juventude, Idoso e Pessoas com Deficiência**. São Paulo: Atlas, 2014.

MATOS DOS SANTOS, Vanessa, KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Cidadania Digital: Entre o acesso e a participação. LIMA, Marcos Costa; ANDRADE, Thales Novaes (Org). **Desafios da Inclusão Digital Teoria, educação e políticas públicas**. São Paulo: Hucitec- Facepe, 2012.

SANTOS, Maria Isabel Araújo Silva dos Santos; GUIMARÃES, Arthur Oscar. Acessibilidade digital: Uma estratégia de inclusão digital e social para pessoas com deficiência. TUNES,

Elizabeth; BARTHOLO, Roberto (org). **Nos limites da ação- Preconceito inclusão e deficiência.** São Carlos: Edufscar, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade (da Pessoa) Humana e os Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988.** 10ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

SILVA DOS SANTOS, Maria Isabel Araújo; GUIMARÃES, Arthur Oscar. **Acessibilidade Digital: Uma estratégia de inclusão digital e social para pessoas com deficiência.** TUNES, Elizabeth (org.). **Nos limites da ação- Preconceito inclusão e deficiência.** São Carlos: Edufscar, 2010.

SOUZA, Danilo Batista; BATISTA, Claudenilson Pereira; MATOS, Maria Almerinda de Souza. **O Sistema Braille e a Informática, caminhando juntos para incluir.** III Congresso Nacional de Educação. Natal, 2016.

TAKAHASHI, Tadao (org.), **Livro Verde - Sociedade da Informação no Brasil.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro, PEREIRA, Ana Maria de Oliveira. Trentin, Marco Antonio Sandrini. **Inclusão Digital: tecnologias e metodologias.** Salvador: Editora Edufba, 2013.