

A inclusão das pessoas com deficiência visual na sociedade: A carência de acessibilidade digital e os reflexos na educação e no trabalho, segundo o estatuto da pessoa com deficiência

The inclusion of visually impaired people in society: The lack of digital accessibility and the impact on education and work, according to the disability status

DOI:10.34117/bjdv9n1-080

Recebimento dos originais: 05/12/2022

Aceitação para publicação: 05/01/2023

Leonardo Augusto de Oliveira Rangel

Doutorando em Educação pela Universidad Columbia – PY

Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo

Endereço: Rua Melchíades Félix de Souza, Nº 200, Serramar, Itapemirim - ES,

CEP: 29330-000

E-mail: larangel123@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar as barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual no meio digital. Para tanto, apresenta a evolução histórica da deficiência, dando-se ênfase à inclusão da Pessoa com Deficiência Visual (PcDV); apresenta uma análise conceitual de deficiência e deficiência visual contextualizando o uso do Sistema Braille e de uso de recursos de tecnologia assistiva; e analisa o acesso das PcDV às tecnologias assistivas. No desenvolvimento deste trabalho foi empregado o método dedutivo, partindo-se da premissa de que o acesso a tecnologias assistivas é uma condição inafastável para que as PcDV possam ser incluídas na sociedade. Além disso, realizaram-se pesquisas bibliográficas em livros, teses, dissertações e periódicos, visando encontrar respostas ao questionamento proposto e, conseqüentemente, uma melhor compreensão sobre a deficiência visual e o exercício da cidadania por parte das PcDV. Ao final do estudo foi possível concluir que as políticas públicas de inclusão tecnológica não têm sido plenamente efetivadas visando à inclusão de PcDV na sociedade.

Palavras-chave: deficiência visual, barreiras, meio digital, inclusão social.

ABSTRACT

The objective of this work was to analyze the barriers faced by people with visual impairments in the digital environment. To this end, it presents the historical evolution of disability, emphasizing the inclusion of the Visually Impaired Person (PwDV); presents a conceptual analysis of disability and visual impairment contextualizing the use of the Braille System and the use of assistive technology resources; and analyzes the access of PwDV to assistive technologies. In the development of this work, the deductive method was used, starting from the premise that access to assistive technologies is an inescapable condition for PwDV to be included in society. In addition, bibliographic research was carried out in books, theses, dissertations and periodicals, aiming to find answers to the proposed questioning and, consequently, a better understanding of visual impairment and the exercise of citizenship by PwDV. At the end of the study, it was possible to conclude

that public policies for technological inclusion have not been fully implemented aiming at the inclusion of PwDV in society.

Keywords: visual impairment, barriers, digital medium, social inclusion.

1 INTRODUÇÃO

O histórico do acesso e permanência escolar de pessoas com deficiência (PcD), principalmente aquelas com deficiência visual, mostra que os espaços segregados de educação foram os únicos disponíveis por muitos anos. O acesso à escola regular e, conseqüentemente, à universidade e mercado de trabalho é algo recente na história da inclusão de PcD na sociedade. Esse controle que anula os direitos de alguns considerados como minorias, lhes imputa uma pseudoidentidade social.

O problema que norteou esta pesquisa foi: as pessoas com deficiência visual (PcDV) encontram dificuldades de inclusão na sociedade diante da falta de acessibilidade digital?

Visando responder ao problema de pesquisa definido, o objetivo deste trabalho foi analisar as barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual no meio digital.

O estudo se justifica, pois, a educação e inclusão de PcDV ou não, é um desafio, pois a sociedade se preocupa mais com as limitações que esses indivíduos possam ter, do que com as suas potencialidades e condições de desenvolvimento. A sociedade só enxerga a cegueira ou a baixa visão, não a PcDV, que tem toda a potencialidade inerente às demais pessoas.

A deficiência não pode ser considerada como algo individual, ela é social. De acordo com Turbiani (2019), 23,9% da população brasileira tem algum tipo de deficiência, sendo a deficiência visual a de maior incidência, acometendo 18,6% dessas pessoas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) existem 39 milhões de pessoas cegas no mundo e 246 milhões de pessoas que possuem perda moderada ou severa da visão. Logo, se quase 1 em cada 4 brasileiros tem deficiência, bem como a maioria destes possui deficiência visual, e no mundo há 287 milhões de PcDV, não há como justificar que a sociedade ainda não garante condições para que essas pessoas se adaptem à sociedade.

Compreende-se que devem ser realizados outros estudos sobre essa temática, a fim de contribuir para o campo de pesquisa inclusão de PcDV. Entende-se que muitas ações são necessárias para que esse processo inclusivo ou para que a inclusão de PcDV

se dê de modo mais satisfatório. Isso pode ser realizado por meio de políticas que sejam criadas e efetivadas, passando pelo financiamento de recursos de acessibilidade tecnológica ou arquitetônica e pela formação dos quadros universitários para a inclusão, bem como com o rompimento da lógica do preconceito e da discriminação.

No desenvolvimento deste trabalho foi empregado o método dedutivo, partindo-se da premissa de que o acesso a tecnologias assistivas é uma condição inafastável para que as PcDV possam ser incluídas na sociedade. Além disso, realizaram-se pesquisas bibliográficas em livros, teses, dissertações e periódicos, visando encontrar respostas ao questionamento proposto e, conseqüentemente, uma melhor compreensão sobre a deficiência visual e o exercício da cidadania por parte das PcDV.

2 A DEFICIÊNCIA VISUAL

O conceito de “deficiência visual” advém da Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), sendo este o conceito adotado pelo Ministério da Saúde (MS), que estabelece:

- § 1º Considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira.
- § 2º Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10º (categorias 3, 4 e 5 do CID 10) (BRASIL, 2008, s.p.).

As duas definições acima apresentadas são conceitos-chave para que seja possível conhecer as especificidades das pessoas que são o público-alvo deste estudo. Ainda se faz necessário apresentar o conceito do termo “vidente”, que aparece neste texto algumas vezes e que se refere a pessoa que não possui deficiência visual e usa os olhos para enxergar sem necessidade de adaptações externas.

2.1 O USO DO SISTEMA BRAILLE E DE USO DE RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

O Braille é um sistema de codificação tátil criado pelo Frances Louis Braille, que perdeu a visão em um acidente na infância. As células Braille possuem três níveis de codificação, sendo o Grau 1 usado para a alfabetização básica (PANSANATO; RODRIGUES; SILVA, 2016).

A mídia Braille já está presente em CDs, DVDs e *blueray* e diversos produtos disponíveis no mercado, onde os rótulos são fabricados com as referidas codificações que permitem sua identificação pela pessoa portadora de deficiência visual. De acordo com Alexandrino *et al.* (2017), existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual no Brasil. Desse total, estima-se que haja 582 mil cegas e 6 milhões com baixa visão, entretanto, apenas 10% dessas pessoas conhecem e dominam o Braille.

Tramitou na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 444/2011, que tornava o Braille um sistema de leitura obrigatório nas escolas públicas do Brasil, especialmente para a alfabetização de alunos com deficiência visual. O projeto foi arquivado em 2015 nos termos do art. 105 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados (Resolução nº 17/1989). Por essa razão, não é obrigatória a existência do sistema Braille nas escolas públicas e privadas, contudo o estudante com deficiência visual tem direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), com a oferta dos recursos de “tecnologia assistiva” para que possa ter adequada inserção no ambiente escolar. Há também a Portaria nº 2.678/2002 do Ministério da Educação e Cultura (MEC) recomendando o uso do Braille nas escolas.

O acesso ao método Braille pode ser garantido mediante pedido judicial, demonstrada a necessidade desse atendimento específico. Nesse sentido já há, inclusive, precedentes nos Tribunais¹.

3 DO ACESSO À INFORMAÇÃO E À COMUNICAÇÃO

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), adotada e proclamada pela ONU em 10 de dezembro de 1948, prevê em seu art. XIX o direito de acesso, bem como a liberdade de informação e comunicação. Espelhada em seu conteúdo, a Constituição Federal de 1988 (CRFB/1988) elenca no rol de direitos e garantias fundamentais do ser humano o direito de acesso à informação e à comunicação, previstos no art. 5º, incs. IX, XIV e XXXIII; art. 37, § 3º, inc. II; art. 216, § 2º e art. 220.

¹“MANDADO DE SEGURANÇA. ADOLESCENTE PORTADORA DE NECESSIDADES ESPECIAIS. CEGUEIRA. DIREITO À EDUCAÇÃO. PROFESSOR DE APOIO. O DIREITO À EDUCAÇÃO, CONSTITUCIONALMENTE ASSEGURADO, DEVE SER EFETIVADO SOB A DOGMÁTICA DE POLÍTICAS QUE ASSEGUREM A INCLUSÃO DE JOVENS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, NA ESPÉCIE, CEGUEIRA, À REDE PÚBLICA DE ENSINO, DE MODO A LHE GARANTIR TRATAMENTO IGUALITÁRIO PARA COM OS DEMAIS ALUNOS, PROPICIANDO A ASSISTÊNCIA DE PROFESSOR DE APOIO EM SALA DE AULA, PARA LHE AUXILIAR NO APRENDIZADO. SEGURANÇA CONCEDIDA” (GOIÁS. TJGO, Mandado de Segurança nº 192935-90.2013.8.09.0000 (201391929357), 4ª Câmara de Direito Privado, v.u.)

Por conseguinte, cumpre salientar que os referidos direitos também encontram respaldo na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), cujo art. 21 traz a seguinte redação:

Art. 21 - Os Estados-Partes tomarão todas as medidas apropriadas para assegurar que as pessoas com deficiência possam exercer seu direito à liberdade de expressão e opinião, inclusive à liberdade de buscar, receber e compartilhar informações e ideias, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas e por intermédio de todas as formas de comunicação de sua escolha, conforme o disposto no Artigo 2 da presente Convenção, entre as quais: [...] c) Urgir as entidades privadas que oferecem serviços ao público em geral, inclusive por meio da internet, a fornecer informações e serviços em formatos acessíveis, que possam ser usados por pessoas com deficiência; (BRASIL, 2009, s.p).

O acesso à informação e a possibilidade de se comunicar constituem meios para o exercício do convívio social e a participação na sociedade, no sentido de manifestar interesses, opiniões e desejos (BORGES; VIANA, 2020). Dessa forma, a limitação do direito de comunicação, além de ferir a CRFB/1988, representa uma afronta aos direitos humanos. No tocante às PcD, a restrição à acessibilidade e aos recursos necessários para a sua participação social impossibilita o seu desenvolvimento e autonomia, condenando-as à exclusão (CUNHA; SANTOS, 2022).

Com efeito, a LBI buscou fortalecer esses direitos estabelecendo normas com o escopo de regular os recursos adequados e a acessibilidade, bem como o direito à comunicação e à informação para as PcD.

3.1 A ACESSIBILIDADE AOS SÍTIOS DA INTERNET

A garantia de acessibilidade à internet prevista no art. 63 do EPD representa um avanço significativo para todas as pessoas que se deparam com qualquer barreira durante a navegação em sites na *Web* (BORGES; VIANA, 2020). O legislador por sua vez, ao mencionar o referido direito de forma objetiva, abre as portas para tirá-lo da subjetividade, de modo a assumir e incorporar no Estatuto os preceitos e as diretrizes da CDPC, além de viabilizar o amadurecimento de novas políticas públicas a serem implementadas.

Com efeito, em comparação à legislação anterior, observa-se que a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) deu um grande passo ao aviventar o direito fundamental de acesso à informação (art. 5º, inc. XIV da CRFB), bem como outras leis e decretos, tais como a Lei n. 10.098/2000 (Lei da acessibilidade), o Decreto Federal nº 5.296/2004, a

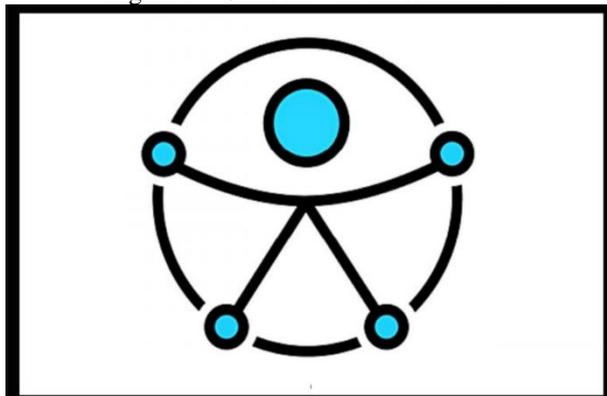
Lei nº 12.577/2011 (Lei de acesso à informação), o Decreto nº 7.724/2012 e a Lei nº 12.965/ 2014 (Marco Civil da Internet - MCI). Por conseguinte, o dispositivo em análise impõe aos órgãos públicos, bem como às empresas sediadas no país, a responsabilidade com a manutenção de *websites* que facilitem o acesso da PcD como forma de eliminação de barreiras no que dizem respeito às comunicações e à informação, nos termos do art. 3º, inc. IV, alínea *d*, da LBI (BORGES; VIANA, 2020).

Por fim, o acesso deve ser pleno e envolver todas as funcionalidades disponíveis, garantindo assim a autonomia e a experiência de acesso que atenda às necessidades dos usuários.

A exigência do uso do símbolo de acessibilidade nos *websites*, prevista no § 1º do art. 63 e no art. 64 não representa nenhuma novidade, tão somente reafirmando as exigências previstas no Decreto Federal n. 5.296/2004. Um ano após a publicação do referido Decreto, foi iniciado o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico, conhecido como eMAG, criado por uma parceria do Governo federal e a Organização Acessibilidade Brasil, com o escopo de orientar a acessibilidade dos sites e portais do Governo. Por conseguinte, no dia 10 de agosto de 2015, o jornal *O Estado de S Paulo*, através do blog “Vencer limites: pessoas com deficiência” divulgou a adoção do símbolo oficial da acessibilidade elegido pela Organização das Nações Unidas (ONU).

O símbolo, batizado de “*The Accessibility*” (A Acessibilidade), consiste em uma figura simétrica ligada por quatro pontos a um círculo, e representa a harmonia entre o ser humano e a sociedade. Com os braços abertos, a imagem simboliza o acolhimento e a inclusão de pessoas com todas as habilidades, em todos os lugares (CANEJO, 2016). Além deste, existem vários outros símbolos que variam de acordo com a deficiência apresentada. Por fim, ainda sobre simbologia, cumpre fazer a remissão ao art. 56, § 3º desta lei.

Figura 1 – Símbolo – A acessibilidade



Fonte: inclusive.org.br (2022)

Consoante previsão do § 2º do art. 63 do EPD, os telecentros e as *lan houses*, assim como todos os demais locais, devem ser acessíveis tanto para pessoas com limitações motoras como para pessoas com limitações sensoriais, com a disponibilização de recursos de acessibilidade para que as PcD visual possam ter autonomia na utilização dos serviços disponibilizados por esses locais. De acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o telecentro consiste em um ponto de inclusão digital, sem fins lucrativos e gratuito, com computadores conectados à internet, cujo objetivo é promover o desenvolvimento social das comunidades por ele atendidas, criando oportunidades de inclusão digital aos cidadãos (CUNHA; SANTOS, 2022).

Depreende-se, pois, que a inclusão social é o cerne dessa política pública, e para que ela se realize por completo é fundamental a disponibilização de recursos de tecnologia assistiva. Tais recursos são indispensáveis para a obtenção de autonomia e equiparação de oportunidades no uso dos computadores, bem como na participação de cursos e demais atividades que são oferecidas nos telecentros.

O Decreto n. 5.296/2004 prevê em seu art. 47, § 3º o direito de uso preferencial de um computador com sistema de som instalado para pessoas com deficiência visual, sendo essa obrigação imposta apenas aos telecentros custeados pelo Governo.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (EPD), por sua vez, expandiu essa obrigação para os estabelecimentos comerciais, exigindo a presença de recursos de tecnologia assistiva. Segundo a lógica do parágrafo em análise, se em um estabelecimento houver 100 computadores instalados, pelo menos 10 deles devem estar equipados com recursos que possibilitem a acessibilidade da pessoa com deficiência. Contudo, se houver

apenas três computadores, ao menos um deles deve ser compatível com os requerimentos previstos no § 3º do art. 63 do EPD (CANEJO, 2016).

Por fim, em se tratando de telecentros que recebam recursos públicos, será possível observar com maior facilidade a implementação da norma. Quanto às *lan houses*, hodiernamente cada vez mais raras, devido ao alto custo de instalação de tais equipamentos, será mais difícil vislumbrar o cumprimento da norma.

3.2 O PAPEL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES E DO PODER PÚBLICO NO FOMENTO À ACESSIBILIDADE DA PCD VISUAL

Em se tratando de acessibilidade nos serviços de telecomunicações, a LBI garante o acesso irrestrito à PcD, entretanto sem entrar em detalhes, fazendo remissão à regulamentação específica. Por conseguinte, é oportuno salientar que o referido assunto já era previsto no Decreto n. 5.296/2004, cujo art. 49 especifica quais são as ações que devem ser praticadas pelas empresas prestadoras de serviços de telecomunicações para garantir o pleno acesso às PcD aos serviços de telefonia fixa e móvel (CANEJO, 2016). Entretanto, dado o constante avanço das tecnologias nessa seara, a atualização dessas ações revela-se como consequência natural, considerando os novos hábitos e anseios das PcD.

Ademais, cumpre aduzir que o conteúdo do art. 66 do EPD também se encontra previsto no art. 51 do Decreto n. 5.296/2004, com o seguinte teor: “Caberá ao Poder Público incentivar a oferta de aparelhos de telefonia celular que indiquem, de forma sonora, todas as operações e funções neles disponíveis no visor” (BRASIL, 2004, s.p.). Por conseguinte, o EPD contribuiu para a elaboração do Regulamento Geral de Acessibilidade em Serviços de Telecomunicações de interesse coletivo, aprovado pela Resolução nº 667 da Anatel, de 30 de maio de 2016, a qual em seu art. 3º destaca a acessibilidade como um direito fundamental, devendo possibilitar às PcD a fruição dos serviços e equipamentos de telecomunicações de maneira independente, além de promover a supressão das barreiras à comunicação e à informação.

Com efeito, a Resolução nº 667, em seu art. 9º, § 1º determina quais são as funcionalidades que devem ser consideradas como tecnologias assistivas para cada tipo de deficiência, além de estabelecer diretrizes para a acessibilidade dos telefones de uso público (art. 10 e ss.).

3.3 RECURSOS PARA GARANTIR O ACESSO À INFORMAÇÃO ÀS PcD

É imperativo que os meios de comunicação ofereçam recursos para garantir o acesso à informação às PcD, especialmente àquelas com limitações sensoriais ou cognitivas. Hodiernamente, existem diversos recursos de acessibilidade disponíveis para todos os tipos de público, tais como a subtitulação, a janela com intérprete de Libras e a audiodescrição (FRAZÃO et al., 2020).

Malgrado o EPD não tenha mencionado a dublagem como recurso, observa-se intrinsecamente a sua presença no inc. II do art. 42, no art. 69 e no inc. III do art. 76, bem como em outras leis e decretos, tais como a Lei n. 10.098/2000, Lei n. 1.146/2015 e o Decreto 6.949/2009 (Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência). Vale ressaltar que os recursos previstos na LBI são meramente exemplificativos, o que não afasta o uso dos demais recursos existentes, bem como dos que possam futuramente ser desenvolvidos. Com efeito, o MCTIC priorizou para os serviços de telecomunicação e radiodifusão os recursos elencados nos incs. I a III do art. 67 do EPD.

O inc. I refere-se à subtitulação por meio de legenda oculta. A legenda oculta, também conhecida como *closed caption* ou pela sigla CC resume-se a uma transcrição, em língua portuguesa, de diálogos, efeitos sonoros, sons do ambiente e demais informações que seriam impossíveis de ser percebidos ou compreendidos por PcD auditiva. As legendas ficam ocultas e podem ser ativadas no televisor pelo usuário, pelo menu ou por meio de uma tecla específica. Cumpre salientar que a legenda oculta é prevista no item 3.2 da Portaria nº 310/2006 do Ministério das Comunicações.

A Janela de Libras, prevista no inc. II do art. 67 do EPD, não será aqui abordada, tendo em vista que o objeto desta pesquisa são as PcD visual.

A audiodescrição, prevista no inc. III do art. 67 do EPD, de acordo com o item 3.3 da Portaria nº 188/2010 do Ministério das Comunicações, traduz-se na:

[...] narração, em língua portuguesa, integrada ao som original da obra audiovisual, contendo descrições de sons e elementos visuais e quaisquer informações adicionais que sejam relevantes para possibilitar a melhor compreensão desta por pessoas com deficiência visual e intelectual (BRASIL, 2010, s.p.).

Também, a produção, edição, difusão, distribuição e comercialização de livros com vistas a promover a acessibilidade das PcD, prevista no art. 68 do EPD não é novidade no direito brasileiro. Buscando garantir o direito de acesso ao livro e à leitura às pessoas com deficiência, a LBI tão somente reforçou esse assunto, já abordado

em outras leis e decretos, tais como a Política Nacional do Livro, a Lei de Direitos Autorais e o Decreto n. 5.296/2004. A Política Nacional do Livro (Lei 10.753/2003), em seu art. 1º, inc. II enuncia que:

[...] o livro é o meio principal e insubstituível da difusão da cultura e transmissão do conhecimento, do fomento à pesquisa social e científica, da conservação do patrimônio nacional, da transformação e aperfeiçoamento social e da melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2003, s.p.).

Nos incs. VII e VIII do art. 2º, a Lei 10.753/2003 menciona os livros digitais e impressos no sistema Braille para uso de PcD visual. O referido assunto novamente é tratado no art. 58 do Decreto n. 5.296/2004, que impõe ao Poder Público a adoção de medidas para a disponibilização de livros em meio magnético. Por conseguinte, a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998), em seu art. 46, inc. I, alínea *d*, prevê não constituir ofensa aos direitos autorais a reprodução 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, s.p.).

Por fim, vale ressaltar que o Brasil é signatário do Tratado de Marraquexe (Decreto Legislativo nº 261/2015), documento internacional cujo objetivo consiste na criação de instrumentos legais que possibilitem a reprodução e a distribuição de obras, livros e textos em formato acessível às pessoas PcD visual, sem necessidade de requisitar autorização ao titular dos direitos autorais.

O Poder Público, ao publicar edital para aquisição de livros, fará constar cláusula que obrigue o concorrente a disponibilizar as publicações em formatos acessíveis, os quais são definidos pelo § 2º do art. 68 do EPD.

Com efeito, é possível vislumbrar que haverá grande dificuldade de cumprimento deste dispositivo, visto que a implantação da tecnologia necessária para satisfazer os requisitos previstos no § 2º do EPD implica em investimentos vultosos por parte das editoras, deixando de ser economicamente viável por causa dos custos envolvidos na produção dos livros.

3.4 A ACESSIBILIDADE EM CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO VIRTUAL

No que concerne à responsabilidade do Poder Público em relação aos consumidores, em especial ao consumidor com deficiência, é indispensável que o dever de informar seja cumprido. Nesse sentido, levando em conta a notável preocupação do Estado em assegurar a harmonia no trato consumerista, é imperioso que as informações sobre produtos e serviços ofertados sejam não apenas claras, mas também ostensivas (DAMASCENA, 2013). Por este motivo, a proteção à PcD estende-se a qualquer meio de comunicação, inclusive aos meios virtuais, que crescem a cada dia.

No tocante a essas informações, o legislador preocupa-se em abranger todas as especificidades do produto no que tange à sua quantidade, qualidade, composição e preço. Em resumo, os produtos e serviços colocados no mercado precisam cumprir, não apenas sua função econômica específica, mas, também, um objetivo de segurança.

Esclarecendo, o termo “risco” refere-se à probabilidade de que um atributo de um produto ou serviço possa causar danos à saúde da PcD, concluindo-se irrefutável a necessidade de que os indivíduos estejam cientes desta possibilidade (FRAZÃO, 2020). Ainda, aplicar-se-á, no que couber, os arts. 30 a 41 do Código de Defesa do Consumidor - CDC (Lei 8.078/1990), que tratam da oferta, da publicidade e das práticas abusivas, lembrando que este último é de natureza exemplificativa, capital para que o deficiente possa ter seus direitos acolhidos, ainda que o CDC não os determine expressamente (DAMASCENA, 2013).

Em linhas gerais, o art. 69 do EPD celebra a Intersecção necessária entre o PcD e o CDC, imprescindíveis para atingir o objetivo de harmonizar as relações de consumo, concomitantemente com a proteção e inclusão da PcD.

O § 1º do art. 69 do EPD em análise trata da disponibilização de recursos de acessibilidade nos canais de comercialização virtual e nos anúncios publicitários, veiculados em toda a imprensa, independentemente do formato. Nesse viés, a expressão “demais veículos”, demonstra que o legislador se preocupou em estabelecer um rol exemplificativo (MOLINA, 2015). Ainda, vale ressaltar que os referidos recursos encontram-se elencados no art. 67 do EPD, sendo eles a subtitulação por meio de legenda oculta, a janela com intérprete de Libras e a audiodescrição.

Todavia, a Lei apenas exemplifica algumas possibilidades, não obstando a utilização de outros recursos, afinal deve-se levar em conta a compatibilidade do meio de comunicação. Releva destacar que, nesta lógica, a disponibilização de acessibilidade aos

deficientes é dever do fornecedor e, naturalmente, todas as expensas serão de sua responsabilidade (RIBEIRO, 2017).

Na sequência, o legislador faz menção à observância do disposto nos arts. 36 a 39 do CDC (Lei 8.078/1990), que trata da publicidade e assume papel determinante para que os consumidores tenham direito a informações claras e precisas, bem como a proteção contra a publicidade enganosa que, em linhas gerais, induz o consumidor a erro e também a publicidade abusiva que, em síntese, ofende a honra e a dignidade dos consumidores (MOLINA, 2015).

Destaque-se que no EPD percebe-se o entendimento de acessibilidade vai além dos recursos mencionados no art. 67 do EPD, desdobrando-se em acessibilidade física e atitudinal. A acessibilidade física consiste em tornar o local acessível por meio de rampas, elevadores, sinalização e banheiros adequados, bem como vagas de estacionamento e assentos específicos, de forma a facilitar a locomoção e a autonomia da PcD. Por sua vez, a acessibilidade atitudinal se traduz na contratação de pessoas capacitadas e preparadas para a recepção e o atendimento ao público, tais como tradutores e intérpretes de Libras, leitores e guias-intérpretes (MOLINA, 2015).

Por fim, cumpre aduzir que foi curiosa a postura do legislador em reunir, em dois dispositivos, textos cujo teor é praticamente o mesmo, sendo que o conteúdo do art. 71 do EPD poderia sem prejuízo ser apresentado como § único do art. 70 do mesmo diploma legal.

Sobre o incentivo às pesquisas direcionadas ao desenvolvimento de tecnologias assistivas será dedicada a próxima seção.

3.5 INCENTIVO A PESQUISAS DIRECIONADAS AO DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Em consonância com a CDPD, a LBI também disciplina os assuntos relacionados à pesquisa e inovação, que são essenciais para o desenvolvimento de novas tecnologias assistivas. O dispositivo em análise determina que as agências de financiamento da administração pública devem possuir em suas linhas de pesquisa temas relacionados a essas tecnologias (RIBEIRO, 2017). O referido fomento também é previsto pela Lei 10.098/2000 (Lei da Acessibilidade), que em seu art. 21, inc. II objetiva a destinação de recursos para o desenvolvimento tecnológico direcionado à produção de auxílios técnicos para PcD.

Por sua vez, o Decreto 5.296/2004, no art. 60, prevê disposição similar, porém restrita aos temas relacionados às tecnologias de informação e comunicação (TIC) acessível. Por conseguinte, o financiamento de pesquisa no Brasil é realizado por instituições de fomento vinculadas aos ministérios, por meio de universidades públicas com fundos específicos de apoio à pesquisa e desenvolvimento, bem como pela iniciativa privada.

Dentre as agências de fomento com competência para promover o desenvolvimento e a inovação tecnológica, cabe citar: a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, presentes em todas as unidades federativas. Por fim, o fomento da pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologias assistivas também é um dos objetivos principais do Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), criado em 2012 pela Portaria nº 139 do MCTI.

3.5.1 Necessidade de capacitação

Além das políticas públicas voltadas à ampliação da oferta de recursos de acessibilidade, a qualidade dos serviços prestados revelou-se também uma preocupação por parte do legislador, ao incumbir ao Poder Público a capacitação de guias-intérpretes e de profissionais habilitados em Braille, audiodescrição, legendagem e estenotipia (MOLINA, 2015).

O treinamento e a capacitação desses profissionais têm por escopo garantir a qualidade dos serviços de atendimento prestados às PcD, visto que essa demanda é frequentemente apontada nos relatórios das Conferências Nacionais das Pessoas com Deficiência (RIBEIRO, 2017).

Com efeito, cumpre salientar que muitos profissionais que atuam direta ou indiretamente nas áreas de recursos e inclusão da PcD não possuem a devida regulamentação profissional, tais como os audiodescritores. Nesse sentido, a regulamentação facilita o processo de capacitação profissional e contribui significativamente para a melhoria da qualidade dos profissionais, bem como dos serviços oferecidos.

3.5.2 Da Tecnologia Assistiva

Os fundamentos para a elaboração legislativa do Estatuto são edificados a partir dos postulados da CDPD – Convenção de Nova York. Dessa forma, Os Estados signatários têm por objetivo o compromisso no sentido de efetivação da promoção do pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais assegurado às PcD, sem qualquer tipo de discriminação por causa de sua deficiência. Com isso, os Estados se comprometem, em um viés amplo, a realizar ou promover a pesquisa e o desenvolvimento, bem como a disponibilidade e o emprego de novas tecnologias, inclusive as tecnologias da informação e comunicação, ajudas técnicas para locomoção, dispositivos e tecnologias assistivas adequados a PcD, dando prioridade a tecnologias de custo acessível (MOLINA, 2015).

Além disso, estão firmes no propósito de divulgar informação acessível para as PcD a respeito de ajudas técnicas para locomoção, dispositivos e tecnologias assistivas, incluindo novas tecnologias bem como outras formas de assistência, serviços de apoio e instalações.

3.6 A IMPORTÂNCIA DO PLANO ESPECÍFICO DE MEDIDAS

O art. 75 e seus incisos demonstram a periodicidade do desenvolvimento do plano de medidas a ser adotado em relação às técnicas de tecnologias assistivas. O prazo de 4 anos coincide com o da legislatura, a saber: o período de quatro anos de execução das atividades pelo Congresso Nacional.

O ordenamento jurídico brasileiro, somado ao entendimento econômico, define crédito especializado como aquele que, buscando seu fomento, se volta a determinado ramo da economia. Tais créditos têm por característica alavancar determinados nichos econômicos por meio de concessão de tratamento diferenciado com a simplificação do trâmite para sua obtenção, de favores legais e até a renúncia tributária específica (SOUZA, 2021).

Vislumbra-se também no aludido dispositivo, uma tentativa de melhora aos conhecidos entraves burocráticos legislativos existentes no Brasil. Dessa forma, o presente inciso adota uma postura de redução de tais barreiras. Congruente a isso, a medida proposta esbarra em um caráter protecionista que orienta a política econômica brasileira. Com isso, é necessário o combate a medidas que repudiam o ingresso de

mercadorias do exterior e enaltecem tradição cartorial que inspira a administração pública, sendo esta rígida e complexa (MOLINA, 2015).

O inc. III do art. 75 menciona os mecanismos que auxiliarão a pesquisa e produção das tecnologias assistivas. Didaticamente, o Decreto 7.612/2011, que institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite – planeja de maneira clara e objetiva a criação de um comitê que auxiliará no desenvolvimento destes programas de fomento, que tem por finalidade articular e implementar políticas, programas e ações para o acesso e o desenvolvimento em tecnologia assistiva (RIBEIRO, 2017).

Há no inc. IV do art. 75 intrínseca relação entre o direito civil e o tributário, com a demonstração de uma nítida interdisciplinaridade. O presente inciso propõe incentivo fiscal para a promoção da tecnologia assistiva que auxiliaria no âmbito das PcD. Na lição de Kiyoshi Harada,

[...] incentivo fiscal é um conceito da Ciência das Finanças. Situa-se no campo da extrafiscalidade e implica redução da receita pública de natureza compulsória ou a supressão de sua exigibilidade. É um instrumento do dirigismo econômico, que visa desenvolver economicamente determinada região ou certo setor de atividade (HARADA, 2011, s.p.)

Congruente às atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), na dicção do art. 6º, inc. I, *d*, e inc. VI, da Lei 8.080/90 está a execução de ações consoante consta no inciso acima. Assim, o SUS tem por indicativo a determinação de produtos e técnicas que serão disponibilizados à população. Dessa maneira, o que se propõe maior agilidade no processo de análise que possa culminar com a inclusão de produtos que privilegiem a tecnologia assistiva.

Por sua vez, o § único prevê a avaliação no período de dois anos, no mínimo, do rol de produtos disponibilizados pelo SUS. Esta é uma medida necessária, sabendo-se que os avanços tecnológicos verificados nessa área são constantes, de modo a tornar obsoletas técnicas e produtos até então entendidos como modernos. A utilização de órteses, próteses e meios auxiliares para ampliação e promoção da funcionalidade e autonomia da PcD no meio em que está inserido é de responsabilidade do serviço e do profissional da saúde (RIBEIRO, 2017).

O SUS, baseado nos princípios e diretrizes que o orientam, tem a missão de oferecer assistência integral aos usuários por meio de ações, programas e acesso às tecnologias, em especial as tecnologias assistivas em uma perspectiva de prevenção,

promoção e redução de agravos à saúde. Sendo assim, a Tecnologia Assistiva deve ser prescrita seguindo os critérios seguros de elegibilidade e mediante a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS).

4 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi analisar as barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência visual no meio digital.

Para as PcDV, o recebimento de informações pela visão fica limitado ou impossibilitado, porém as informações que recebem de seu entorno por meio dos outros sentidos têm grande influência sobre seu aprendizado e seu desenvolvimento, além de serem aquelas que garantirão seu êxito no acesso e permanência no sistema de ensino e mercado de trabalho.

Foi visto que as PcDV possuem características de aprendizagem e necessidades que são muito peculiares, pois elas podem apresentar, por exemplo, dificuldades para o acompanhamento de atividades acadêmicas nas classes regulares, principalmente quando não há materiais adaptados e pela dificuldade ou falta de acesso aos estímulos visuais utilizados pelos docentes ao ensinarem os conteúdos curriculares. Essas dificuldades não se limitam apenas às atividades educativas. São vivenciadas também em atividades diárias, a exemplo de uma simples consulta a um terminal eletrônico ou ao desenvolvimento de atividades no ambiente de trabalho, pois não restam dúvidas, que vive-se em uma realidade dominada pelas TICs. E essas TICs podem servir de auxílio para que as PcDV, consigam realizar as atividades que as pessoas que não têm nenhuma deficiência realizam.

Portanto, são necessárias diversas adaptações externas que possibilitem à PcDV, por meio dos sentidos dos quais dispõem, ter acesso aos conhecimentos e oportunidades que as demais pessoas possuem. Existem diversos recursos e ações que colaboram para a aprendizagem e desenvolvimento de tarefas por PcDV e que podem e devem ser utilizados por essas pessoas, competindo ao Governo desenvolver políticas públicas que assegurem o pleno desenvolvimento e inclusão deste grupo populacional, assegurando-lhes o direito de ter acesso às aludidas TICs.

Dessa forma, em instituições públicas e privadas, é importante que a acessibilidade arquitetônica torne possível às pessoas com cegueira ou baixa visão se

locomoverem de maneira independente e com segurança, sem risco de quedas ou de colisão com algum objeto ou estrutura que possa machucá-los. São exemplos mais comuns: piso tátil; elevador com Braille nos botões e avisos sonoros; placas em braille nas portas dos laboratórios; banheiros, salas de aula, biblioteca, além de outros espaços com computadores que dispõem de leitores de tela, entre outras estruturas.

É importante também assegurar acesso a recursos Tecnológicos que adaptem os conteúdos que se encontram em formato impresso ou letras digitais para meio acessível às PcDV, podendo estes meios ser eletrônicos ou não. São eles: máquina de escrever braille, reglete e punção, impressora braille, *software* braille fácil, linha braille, computadores com *softwares* leitores de tela, como Dosvox ou NVDA (*Non Visual Desktop Access*), gravadores de áudio, audiodescrição, mesa de relevos táteis, impressora de relevo, materiais didáticos em alto relevo ou em 3D (3 dimensões), entre outros.

No que concerne às escolas e universidades, deve-se assegurar a formação de professores para que estejam preparados a ministrar aulas às PcDV. Os docentes precisam conhecer as especificidades da deficiência visual, tanto a baixa visão como a cegueira.

Sabendo-se que os cursos de mestrado e doutorado não fornecem essa preparação, as demais instituições de ensino devem dedicar-se e oferecer cursos de capacitação ao seu corpo docente. Nesta formação os professores devem: entender a condição da deficiência visual e como ela afeta a relação do estudante com o ambiente e com as outras pessoas; aprender como se relacionar com o aluno; saber como apresentar o conteúdo de modo que as imagens sejam conhecidas pelo estudante tanto por meio da audição como por meio tátil ou por outro sentido; adaptar o conteúdo das disciplinas utilizando alguns dos recursos tecnológicos ou mecânicos, conforme a escolha do estudante, devendo fazê-lo individualmente ou com a ajuda de algum núcleo de acessibilidade, dentre outros conhecimentos necessários.

Sendo a educação um espaço por excelência da crítica e da reflexão acerca da sociedade, entende-se ser a universidade o melhor espaço para o acesso e permanência de PcDV, o que na verdade, não ocorre. Isso acontece, pois o acesso e permanência a essas instituições se dá de modo dificultoso pelos seguintes fatores: elevada desvinculação do curso; reduzida disponibilização de recursos de acessibilidade; reduzida disponibilização de acessibilidade arquitetônica; e poucos professores com capacitação para trabalhar com alunos com deficiência visual neste nível de ensino.

Diante do exposto, concluiu-se que as políticas públicas de inclusão tecnológica não têm sido plenamente efetivadas visando à inclusão de PcDV na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, E. G. et al. Desafio dos Alunos com Deficiência Visual no Ensino Superior. **Cinergis: Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul/Unisc**, Santa Cruz do Sul, ano 18, v. 18, n. 1, p. 01-07, jan./mar. 2017.

BORGES, P.P.; VIANNA, C.S. A inclusão de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior em cursos de exatas: um relato de caso. **Revista Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 376-402, 2020.

BRASIL. **Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm. **Acesso em:** 24 outubro 2022.

BRASIL. **Lei 10.753, de 30 de outubro de 2003**. Institui a Política Nacional do Livro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.753.htm. **Acesso em:** 24 outubro 2022.

BRASIL. Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana. Caderno Implementação. Decreto nº 5.296/04 para construção da cidade acessível, 2006.

BRASIL. **Decreto Legislativo n. 186/2008**. Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. **Acesso em:** 15 outubro 2022.

BRASIL. **Decreto 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF, 25 de agosto de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. **Acesso em:** 15 outubro 2022.

BRASIL. **Portaria nº 188, de 24 de março de 2010**. Disponível em: http://www.mpggo.mp.br/portalweb/hp/41/docs/portaria_188_-_recursos_de_acessibilidade-audiodescricao.pdf. **Acesso em:** 24 outubro 2022.

CANEJO, Elizabeth. Dosvox: rompendo barreiras da comunicação. **Journal of Research in Special Educational Needs**. v. 16, n. S1, p. 399-401, 2016.

CUNHA, A.M.; SANTOS, S.C. Tecnologias Assistivas para Pessoas com Deficiência Visual. **Cadernos De Prospecção**, v. 15, n. 1, p. 215–227, 2022.

DAMASCENA, E.O. **Elementos Sensoriais em Supermercados: uma Investigação na Perspectiva Transformativa do Consumidor Junto a Pessoas com Deficiência Visual**. 2013. 122f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

FRAZÃO, A.A.N. et al. Tecnologia Assistiva: Aplicativos Inovadores para estudantes com Deficiência Visual. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 85076-85089, 2020.

HARADA, K. Incentivos fiscais: limitações constitucionais e legais. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XN, n. 94, nov. 2011. Disponível em: www.ambito-juridico.com.br. Acesso em: 24 outubro 2022.

INCLUSIVE.ORG. **Novo símbolo da Acessibilidade**. 2022. Disponível em: <https://www.inclusive.org.br/arquivos/28238>. Acesso em: 24 outubro 2022.

MOLINA, L. **Acessibilidade na prática**: Consumidores com deficiência visual e os rótulos em Braille. 2015. Disponível em: <http://www.acessibilidadenapratica.com.br/textos/consumidores-com-deficienciavisual-e-os-rotulos-em-braille/>. Acesso em: 15 outubro 2022.

PANSANATO, L.T.E.; RODRIGUES, L.; SILVA, C.E. Inclusão de estudante cego em curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas de uma instituição pública de ensino superior: um estudo de caso. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 29, n. 55, p. 471-486, 2016.

RIBEIRO, L.O.M. A inclusão do aluno com deficiência visual em contexto escolar: afeto e práticas pedagógicas. **Revista Educação, artes e inclusão**, v. 13, n. 1, p. 008-032, 2017.

SOUZA, J.C.G. Tecnologias da informação e comunicação no atendimento educacional especializado: utilizando software Dosvox. **Revista Científica FESA**, v. 1, n. 3, p. 127-136, 2021.

TURBIANI, Renata. Cegueira afeta 39 milhões de pessoas no mundo; conheça suas principais causas. **BBC News**, 16.06.2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48634186>. Acesso em: 22 outubro 2022.