

O direito das pessoas com deficiência à Educação Inclusiva e o uso pedagógico dos recursos de Tecnologia Assistiva na promoção da acessibilidade na escola

Martinha Clarete Dutra dos Santos

Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do Ministério da Educação, Brasília, DF, Brasil

Resumo: O presente artigo aborda as condições para efetivação do direito das pessoas com deficiência à educação inclusiva. Destaca-se também o uso pedagógico dos recursos de tecnologia assistiva como estratégia para a promoção da acessibilidade, segundo a concepção da educação especial, compreendida como modalidade transversal desde a educação infantil à superior. A partir daí, é possível repensar as práticas educacionais, concebidas com base em um padrão de estudante, de professor, de currículo e de gestão, redefinindo a organização das condições de infraestrutura escolar, de formação continuada e dos recursos pedagógicos, fundamentados no princípio do desenho universal.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Educação especial. Atendimento Educacional Especializado. Tecnologia Assistiva. Acessibilidade.

Introdução

O direito das pessoas com deficiência à educação efetiva-se mediante a garantia de chances para sua plena participação em igualdade de condições com as demais pessoas, na comunidade em que vivem, promovendo oportunidades de desenvolvimento pessoal, social e profissional, sem restringir sua participação em determinados ambientes e atividades com base na deficiência. Igualmente, a condição de deficiência não deve definir a área de interesse profissional, limitando seu acesso a determinados cursos de graduação e pós-graduação, projetos de pesquisa e extensão.

As condições de acessibilidade arquitetônica, pedagógica e nas comunicações são asseguradas no ambiente educacional a fim de garantir o atendimento às especificidades educacionais dos estudantes com deficiência.

Neste sentido, a acessibilidade arquitetônica em todos os ambientes deve ser garantida, a fim de que os estudantes e demais membros da comunidade acadêmica e da sociedade em geral tenham efetivado o direito de ir e vir com segurança e autonomia, de acordo com o disposto no Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004), nos termos da NBR 9.050/2004 (ABNT, 2004) e no Artigo 9 da Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (CDPD) (BRASIL, 2009). Vale destacar que o cumprimento desta norma independe da matrícula de estudante com deficiência no estabelecimento de ensino.

A acessibilidade na comunicação e na informação deve contemplar a comunicação oral, escrita e sinalizada. Sua efetividade dá-se mediante a disponibilização de equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, tais como materiais pedagógicos acessíveis, tradução e interpretação da Libras, *software* e *hardware* com funcionalidades que atendam tais requisitos de comunicação alternativa, entre outros recursos e serviços demandados pelos estudantes, tanto na educação básica quanto nos processos de seleção para ingresso na educação superior e nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A garantia de acessibilidade deve ser contemplada no Projeto Político Pedagógico da escola de educação básica e no plano de desenvolvimento da instituição de Educação Superior. Para tanto, deve estar assegurada em seu planejamento e na execução orçamentária, na composição do quadro de profissionais, nos projetos pedagógicos dos cursos, no investimento de infraestrutura arquitetônica, nos serviços de atendimento ao público, no sítio eletrônico, no acervo pedagógico e cultural, nos materiais didáticos e pedagógicos e nos equipamentos e demais recursos tecnológicos.

Considerando que as condições de acessibilidade são essenciais à garantia de equiparação de oportunidades, tanto para o acesso quanto para permanência dos estudantes com deficiência, faz-se necessária a adoção de procedimentos administrativos que permitam a identificação de tais estudantes, bem como a definição de mecanismos institucionais de identificação e eliminação das barreiras existentes.

Importa sublinhar que o Brasil disciplinou, por meio do Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004), o atendimento preferencial às pessoas com deficiência nas dependências das instituições educacionais. Assim, medidas simples, como inserir no formulário de matrícula ou no formulário de inscrição, campo próprio em que o estudante possa informar os serviços e recursos de acessibilidade necessários para sua plena participação. Outra medida importante para assegurar igualdade de oportunidades refere-se à institucionalização da dilação do tempo, tanto na realização do exame para seleção de ingresso quanto nas atividades acadêmicas, considerando a especificidade de cada sujeito. Uma vez que o estudante comunique suas especificidades, o estabelecimento de ensino poderá antecipar providências a fim de garantir a oferta e a utilização de serviços e de recursos de acessibilidade, requeridos no ato de matrícula ou de inscrição para exame seletivo, ou no decorrer das atividades acadêmicas.

No âmbito da promoção de acessibilidade na comunicação, convém sublinhar a importância da vigilância institucional quanto ao cumprimento das normas de acessibilidade na produção e na disponibilização

de materiais escritos, sejam obras publicadas pela própria instituição de ensino ou adquiridas, além de artigos, periódicos ou pequenos textos, sempre compatíveis com as interfaces de acessibilidade aplicáveis ao sistema operacional utilizado: doc, txt, BrOffice/LibreOffice ou Mecdaisy. Ao lado de soluções tecnológicas, o sistema Braille também se apresenta como alternativa de acessibilidade à leitura e à escrita. Por isso, a biblioteca e os demais setores dos estabelecimentos de ensino devem contar com equipamentos e pessoas para atender a demanda de material impresso em braille, produzido de acordo com as “Normas Técnicas para a produção de textos em Braille” (BRASIL, 2006).

A efetivação do direito à acessibilidade decorre do direito à autonomia e à independência. Neste sentido, destacam-se as diversas soluções tecnológicas, que cada vez mais se demonstram aliadas indispensáveis à inclusão educacional das pessoas com deficiência. Mesmo com o risco de obsolescência, torna-se oportuno relacionar os principais recursos de tecnologia assistiva utilizados para promoção de acessibilidade no processo de escolarização.

Acopláveis aos computadores existem os recursos de saída, denominados *output*, como a Linha Braille, e os recursos de entrada, conhecidos como *input*, exemplificados pelo teclado com colmeia, teclado expandido, teclado abreviado; *mouses* do tipo *joystick*, membrana de esfera (*trackball*), de botões, *mouse* controlado pelo movimento da cabeça, *mouse* controlado pelo movimento ocular (*eye tracking*), *mouse* controlado pelo movimento dos lábios e ativado pelo sopro e sucção (clique e duplo clique), dentre outros; monitor com tela de toque; acionadores do tipo pressão, tração, piscar, contração muscular e outros, utilizados com *softwares* emuladores de teclados (teclados virtuais com diferentes tipos de varreduras e/ou função programável de autoativação do clique em um tempo determinado).

Há, também, os acessórios para adentrar comandos no computador, tais como as órteses utilizadas para favorecer a digitação, presas pelos dentes, chamadas de ponteiras de boca, ou denominadas pontei-

ras de cabeça, quando movidas pelo movimento da cabeça. Visando ampliar os caracteres de textos escritos, são frequentemente utilizados na escola os ampliadores eletrônicos, *hardwares* que se caracterizam como equipamento para captar o texto impresso, ampliando-o em um monitor, com opções de tamanho, foco e combinações de cores em alto contraste. Na categoria de *softwares*, pode-se referenciar aqueles destinados à ampliação de tela e à leitura de texto. Os primeiros realizam ampliação flexível em vários tamanhos e sem distorção, com ajuste de cores, otimização de foco, ponteiro e cursores. Já os leitores de telas com sintetizadores de voz são recursos que possibilitam a leitura de textos digitais, bem como o retorno sonoro do conteúdo digitado pelo usuário. Considerando que os dispositivos móveis estão, cada dia mais, disponíveis nos sistemas de ensino, torna-se mister que os inúmeros aplicativos de comunicação alternativa e aumentativa sejam incorporados ao fazer pedagógico dos estudantes e dos professores, pois quanto maior a oferta de possibilidades, tanto melhor o processo de construção de autonomia e independência.

Por meio do *Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência - Viver sem Limite*, o Ministério da Educação (MEC) amplia investimentos para aquisição de equipamentos, recursos de tecnologia assistiva, transporte escolar acessível e adequação arquitetônica de prédios escolares. Isso fortalece a inclusão escolar das pessoas com deficiência, sobretudo daquelas beneficiárias de programas de transferência de renda, e favorece, além de tudo, a ampliação das condições de acesso das pessoas com deficiência à educação superior nas instituições federais e a expansão da formação de profissionais para o ensino, a tradução e a interpretação da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

O *Viver sem Limite* reflete os programas voltados à efetivação da política de inclusão escolar, apoiando a promoção de recursos, serviços e oferta do atendimento educacional especializado aos Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (EPAEE) matriculados nas redes públicas de ensino regular.

Nota-se que o financiamento público da Educação Especial na perspectiva inclusiva tem consolidado uma política de acessibilidade nas escolas das redes públicas de ensino em todo país. Essa agenda envolve a gestão dos estados, dos municípios e do Distrito Federal na construção de estratégias para a garantia de acessibilidade arquitetônica, pedagógica, nas comunicações e informações. Deste modo, a política de inclusão torna-se cada vez mais presente nos sistemas de ensino, orientando a elaboração dos projetos pedagógicos das escolas e a formação de professores.

O impacto da implementação das ações no âmbito da educação especial na perspectiva inclusiva traduz-se no declínio das matrículas dos EPAEE em escolas e classes especiais e na ascensão das matrículas destes em classes comuns do ensino regular, conforme demonstram os dados do Censo Escolar/MEC/INEP no período de 1998 a 2013. Neste período, verifica-se o decréscimo de matrículas em espaços segregados em classes e escolas especiais, saindo de 87% para 23% do total de matrículas de EPAEE, bem como se identifica o crescimento de 1.262% no acesso de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação às classes comuns do ensino regular, saindo de 13% para 77%. Do total de EPAEE matriculados em classes comuns do ensino regular, 55% registram a segunda matrícula no atendimento educacional especializado complementar, e 70% das pessoas com deficiência assistidas pelo Benefício da Prestação Continuada (BPC), entre 0 e 18 anos, frequentam a escola.

Ao analisar a taxa de inclusão escolar dos EPAEE, de 4 a 17 anos, faixa etária de escolaridade obrigatória, verifica-se que em 2009 registrou-se percentual de 69,1%. Este percentual foi ampliado em oito pontos em 2010. Esta tendência de alta manteve-se em 2011, quando foram obtidos cinco pontos percentuais a mais, assim como em 2012, ao atingir 84%, e chegando a 85% em 2013.

A ampliação do acesso à educação básica e, sobretudo, a melhoria das condições de acessibilidade, favorecendo a participação e a aprendizagem, são fatores decisivos para o crescimento das matrículas de estudan-

tes com deficiência na educação superior. Observa-se que as matrículas passaram de 5.078 em 2003 para 26.663 em 2012, um crescimento de 425%.

Irrefutavelmente, a educação brasileira vive um intenso processo de transformação, motivado pela concepção da educação inclusiva, aqui compreendida muito além do acesso efetivado por meio da matrícula. No passado recente, a principal pauta em debate focava-se no direito à matrícula, negada com naturalidade muitas vezes. Hoje, há base legal solidamente construída que garante o acesso e desnaturaliza a exclusão. Trata-se, indubitavelmente, de eloquente conquista. Porém, tal avanço significa o começo da profunda mudança em curso. Não basta estar: há que se fazer parte. Assim, a deficiência não se constitui como doença ou invalidez e as políticas sociais destinadas a este grupo populacional não se restringem às ações de caráter clínico e assistencial. Neste cenário, a luta pelo direito à educação revela-se altamente mobilizadora dos setores progressistas da sociedade, extrapolando os muros da escola e atingindo o cerne das discussões fundantes sobre os grandes desafios da educação contemporânea, onde se assenta a concepção de educação especial na perspectiva inclusiva. Por essa razão, considera-se que tecer o enredo da plena participação é desafiar o velho paradigma em todas as suas manifestações, desde as práticas pedagógicas homogeneizadoras até a edificação dos prédios e a organização dos acervos e dos diversos ambientes acadêmicos, bem como das formas de comunicação.

Por tudo isso, a efetivação do direito à educação requer estratégias eficazes de enfrentamento dos desafios que se interpõem durante o processo de construção dos sistemas educacionais inclusivos. Um dos caminhos seguros na consecução desta tarefa passa pela consolidação de políticas institucionais de acessibilidade, para que o novo paradigma torne-se realidade na vida das pessoas.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS [ABNT]. *NBR 9050*: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. 97p.

BRASIL. Decreto nº 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. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/G1SJd7>>. Acesso em: 10 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Normas Técnicas para a produção de textos em Braille*. Brasília: MEC/SEE, 2006. BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Protocolo facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Tradução Brasil. Brasília: CORDE, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/0YODB7>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

Bibliografia consultada

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: versão atualizada até a Emenda n. 77/2014. Disponível em: <<http://goo.gl/HwJlQ>>. Acesso em: 23 maio 2015.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008. Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jul. 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/mIHJjuq>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibili-

dade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/Z0Dg6>>. Acesso em: 24 jun. 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/WZxlp9>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/fBJjfr>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/3cl9EG>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/inuJPY>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Direito à educação: subsídios para a gestão dos sistemas educacionais – orientações gerais e marcos legais*. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

INCLUSÃO: REVISTA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL. Brasília: MEC/SEESP, 2005-. Semestral. ISSN 1808-8899. (v. 4, n. 1, 2008).

Sobre a autora

Martinha Clarete Dutra dos Santos é Mestre em Educação pela Universidade Cidade de São Paulo (Unicid-SP). É diretora de Políticas de Educação Especial da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão do Ministério da Educação (DPEE/Secadi), Brasília, DF, Brasil. Integrou o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Conade) de 2006 a 2013, e o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva, de 2007 a 2013.

E-mail: [martinhacdu@gmail.com](mailto:martinhadu@gmail.com)

Recebido em maio de 2015

Aprovado em maio de 2015