

**Dados da publicação:**

GALVÃO FILHO, Teófilo. **Deficiência intelectual e tecnologias no contexto da escola inclusiva**. In: GOMES, Cristina (org.). **Discriminação e racismo nas Américas**: um problema de justiça, equidade e direitos humanos. Curitiba: CRV, 2016, p. 305-321. ISBN: 978-85-444-1214-5.

Também disponível em: <[http://www.galvaofilho.net/DI\\_tecnologias.htm](http://www.galvaofilho.net/DI_tecnologias.htm)>

## DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DA ESCOLA INCLUSIVA

Teófilo Galvão Filho

[www.galvaofilho.net](http://www.galvaofilho.net)

### RESUMO

Vivencia-se, na atualidade, um conjunto de mudanças paradigmáticas tais como a inclusão de estudantes com deficiência na escola regular, assim como avanços tecnológicos cada vez mais presentes nas dinâmicas educacionais. O presente trabalho busca analisar o papel das tecnologias no processo de desenvolvimento e aprendizado de estudantes com deficiência intelectual no contexto da escola inclusiva, favorecendo a superação de mecanismos de discriminação e segregação. A partir das reflexões encontradas nas pesquisas e referenciais considerados neste estudo, conclui-se que as tecnologias utilizadas para o aprendizado desses estudantes, tendo como pressuposto o paradigma inclusivo, situam-se no âmbito das tecnologias educacionais utilizadas como estratégias pedagógicas para esses processos, e não como recursos de Tecnologia Assistiva.

**Palavras-chave:** Deficiência intelectual; educação inclusiva; tecnologias educacionais; Tecnologia Assistiva.

### 1 INTRODUÇÃO

Diferentes mudanças sociais presentes na sociedade contemporânea apontam para a valorização da diversidade humana e para a superação de antigos mecanismos de exclusão e discriminação. Uma das consequências dessas mudanças manifesta-se pelo aumento da inclusão de estudantes com deficiência nas instituições de ensino do país, rompendo, gradativamente, com séculos de exclusão e invisibilidade dessa parcela da população em nossa sociedade. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2013, p. 28), houve um aumento de mais de 100% no número de alunos com deficiência matriculados em escolas comuns de Educação Básica entre os anos de 2007 e 2012 no país.

Essa inclusão tem sido favorecida também pelos avanços tecnológicos que “surgem como fatores estruturantes de novas alternativas e concepções pedagógicas”

(GALVÃO FILHO, 2012, p. 65)<sup>1</sup>, configurando novas possibilidades e ambientes para a construção e produção de conhecimentos, principalmente por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). O uso das TIC na educação tem aberto diferentes alternativas, caminhos e estratégias pedagógicas para a transformação da escola tradicional, em direção a uma escola mais sintonizada com as mudanças que ocorrem na sociedade, uma escola dialógica, aprendente e inclusiva (GALVÃO FILHO, 2009a)<sup>2</sup>.

Por outro lado, esses avanços tecnológicos também têm favorecido o crescimento de um outro tipo de tecnologia, cujos recursos, disponibilizados na escola inclusiva, possibilitam a superação de obstáculos e barreiras decorrentes de comprometimentos, até bastante severos, das funções motoras, sensoriais ou de comunicação, dos estudantes com alguma deficiência. E esses são os recursos de acessibilidade da chamada Tecnologia Assistiva. A formulação do conceito de Tecnologia Assistiva que referencia o presente texto é a que foi aprovada e proposta pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, da seguinte maneira:

Tecnologia Assistiva 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 sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26)<sup>3</sup>.

Sobre o processo de sistematização e construção do conceito de Tecnologia Assistiva, em diferentes contextos, uma proposta de reflexão pode ser encontrada no texto de 2009 intitulado *A Tecnologia Assistiva: de que se trata?* (GALVÃO FILHO, 2009b)<sup>4</sup>. Seguindo essa reflexão, em 2013, outro artigo analisa os novos desafios e interrogantes que foram surgindo posteriormente no caminho, nas pesquisas e formulações referentes ao conceito de Tecnologia Assistiva, com o texto intitulado *A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios* (GALVÃO FILHO, 2013)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Disponível em: [www.galvaofilho.net/TA\\_educacao.pdf](http://www.galvaofilho.net/TA_educacao.pdf)

<sup>2</sup> Disponível em: [www.galvaofilho.net/tese.htm](http://www.galvaofilho.net/tese.htm)

<sup>3</sup> Disponível em:

[www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf)

<sup>4</sup> Disponível em: [www.galvaofilho.net/TA\\_dequesetrata.htm](http://www.galvaofilho.net/TA_dequesetrata.htm)

<sup>5</sup> Disponível em: [www.galvaofilho.net/TA\\_desafios.htm](http://www.galvaofilho.net/TA_desafios.htm)

Em relação a esses desafios e interrogantes surgidos no caminho de construção e sistematização da área da Tecnologia Assistiva, destaca-se uma temática que tem sido alvo de debates e de novas reflexões, e sobre a qual se propõe, aqui neste texto, a busca de um maior aprofundamento e análise: trata-se da relação entre o aprendizado dos estudantes com deficiência intelectual e as tecnologias, no contexto da escola inclusiva.

Sobre essa temática, algumas das principais questões que têm sido levantadas na atualidade são as seguintes:

- Quais as especificidades das necessidades cognitivas dos estudantes com deficiência intelectual na escola inclusiva, e que tipo de tecnologia poderia favorecer a superação ou diminuição das suas dificuldades de aprendizado?
- Existe uma Tecnologia Assistiva específica para o aprendizado de estudantes com deficiência intelectual na escola inclusiva?
- Os recursos tecnológicos utilizados pelos estudantes com deficiência intelectual na escola inclusiva podem ser classificados como Tecnologia Assistiva ou, na verdade, esses recursos se tratam de Tecnologias Educacionais utilizadas como estratégias pedagógicas segundo as necessidades específicas de cada um e de todos os estudantes, com ou sem deficiência?
- A natureza das necessidades cognitivas dos estudantes com deficiência intelectual é tão específica que justifique que se classifique os recursos tecnológicos úteis para o seu aprendizado como Tecnologia Assistiva, e não como Tecnologias Educacionais, como para todos os demais estudantes?

Sem que se pretenda esgotar as possibilidades de análise dessas questões, o presente texto propõe uma tentativa de aprofundamento sobre as mesmas.

## **2 MUDAR DE PARADIGMA PARA INCLUIR**

A percepção e a consciência acerca da necessidade da construção de uma educação e de uma escola inclusiva têm sua origem em um movimento internacional de caráter político, social, cultural e pedagógico (BRASIL, 2008a), baseado em princípios de justiça social, de igualdade, de busca da equiparação de oportunidades e de inclusão social para todas as pessoas. Conforme Pacheco, “o princípio no qual a educação

inclusiva baseia-se foi considerado pela primeira vez como lei na Dinamarca, em 1969, e nos Estados Unidos, em 1975. [...] e obteve ímpeto na Europa nos anos de 1990” (PACHECO, 2007, p. 15).

O termo “inclusão” é percebido aqui, para além do debate sobre as diferentes compreensões possíveis relativas ao seu sentido em diversos contextos, principalmente como um movimento em direção à “equiparação de oportunidades”. Está longe, portanto, de uma concepção paternalista de inclusão, como um “fazer por”, que reforçaria práticas de tutela humilhantes e paralisantes, pressupondo uma incapacidade ou incompetência da pessoa com deficiência para um atuar autônomo. Distancia-se, também, de uma percepção da inclusão como uma inserção do “diferente” no “modelo único”, hegemônico, “normal”, padrão. A inclusão aqui estudada implica em uma dinâmica, em um movimento, social e individual, em direção à equiparação de oportunidades, no sentido de potencialização da ação e da participação plena e autônoma do indivíduo.

Essa concepção sobre o conceito de inclusão, a partir da qual deveria ser entendido e trabalhado tudo o que se refere à educação inclusiva, caminha na mesma direção das reflexões sobre a nova dinâmica vivenciada na sociedade atual, a chamada “sociedade do conhecimento”, nas relações do ser humano com as informações e os saberes, a partir das possibilidades abertas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação. Ou seja, a necessidade da valorização e potencialização da autonomia e do pensamento crítico, da diversidade de capacidades, das diferenças entendidas como uma riqueza e não como obstáculo para o crescimento coletivo, o desenvolvimento cooperativo e em rede conjugado com a formação de um indivíduo independente, singular, criador, e sujeito de seus próprios processos. Inclusão social e escolar, portanto, devem ser entendidas nesse mesmo sentido. Para Rodrigues, a Educação Inclusiva deve ser entendida como

[...] uma reforma educacional que promove a educação conjunta de todos os alunos, independentemente das suas características individuais ou estatuto sócio-econômico, removendo barreiras à aprendizagem e valorizando as suas diferenças para promover uma melhor aprendizagem de todos. (RODRIGUES, 2007, p. 34).

A escola tradicional que homogeneíza e massifica os seus processos, hoje em flagrante conflito com as novas possibilidades e dinâmicas trazidas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, particularmente as tecnologias digitais, é a mesma escola

que classifica, discrimina, segrega e exclui: é a mesma escola que não suporta as diferenças.

Essa concepção tradicional de educação gerou uma determinada forma de organização do atendimento educacional especializado, a conhecida Educação Especial segregada, como um atendimento “substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram a criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais” (BRASIL, 2008a, p. 6).

Por um longo tempo esse foi o tipo de compreensão dominante em relação à Educação Especial, que era organizada de forma paralela à educação escolar comum, primeiramente porque se entendia que esse era o atendimento educacional mais apropriado a ser dispensado aos alunos com deficiência, e, em segundo lugar, porque esses alunos eram vistos como incapazes de se adequarem às rígidas estruturas do ensino comum.

Hoje, diferentemente, é a rigidez dessas estruturas do ensino comum que é progressivamente questionada e percebida como inadequada a qualquer tipo de estudante, independentemente desses estudantes possuírem alguma deficiência ou não. Conforme Mantoan, “o direito à diferença nas escolas desconstrói, portanto o sistema atual de significação escolar excludente, normativo, elitista com suas medidas e mecanismos de produção da identidade e da diferença” (MANTOAN, 2005, p. 192).

Infelizmente, o ritmo dessa percepção progressiva ainda é lento, e o paradigma educacional tradicional, rígido e padronizante, ainda é o modelo hegemônico na sociedade brasileira. Essa escola tradicional continua baseando suas práticas na uniformidade, a encarar as diferenças como algo “anormal” que deve ser “tratado separadamente”, a iludir-se pela falsa crença de uma suposta homogeneidade dos seus alunos. “As escolas alimentam a falsa idéia de que podem organizar turmas homogêneas [...] Temos de entender que as turmas escolares são e sempre serão desiguais, queiramos ou não” (MANTOAN, 2007, p. 48).

Por isso, como faz notar Rodrigues,

o desenvolvimento da Educação Inclusiva depende, em grande parte, do desenvolvimento do sistema educativo no seu conjunto. É muito difícil desenvolver um sistema que, coerentemente, opte pela Educação Inclusiva sem fazer uma aposta decisiva no desenvolvimento da escola regular. [...] A Educação Inclusiva, enquanto reforma educacional, só poderá florescer em sistemas educativos capazes de aceitar uma mudança nos seus hábitos e paradigmas. (RODRIGUES, 2008, p. 40).

É possível constatar nos dias de hoje que, para que se possa construir um novo paradigma educacional verdadeiramente inclusivo, é necessária uma transformação nos modelos tradicionais baseados na transmissão massificada e memorização de informações, e que conduza a escola a valorizar e atender à diversidade humana, respondendo às particularidades do processo individual de cada um dos seus estudantes na construção dos seus conhecimentos, com atenção para as necessidades específicas de cada um deles, tenham ou não esses estudantes alguma deficiência.

Para que esse novo paradigma, essa nova dinâmica, possa ir tornando-se realidade, é necessário que ocorram movimentos concretos em direção a desconstrução das estruturas rígidas e centralizadoras da escola tradicional, ao mesmo tempo em que ocorra uma verdadeira apropriação, pelos seus agentes, das novas possibilidades e lógicas de relação com os saberes e sua produção, proporcionados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação. (GALVÃO FILHO, 2013, p. 34).

Nessa perspectiva, a educação e a escola começam a organizar-se de forma diferente, para dar conta da diversidade humana. Essa reorganização pressupõe ações e mudanças em diferentes âmbitos. Entre elas, a escola começa a organizar e disponibilizar diferentes **estratégias pedagógicas** e também diferentes **tecnologias educacionais** em função das demandas e necessidades de cada estudante, todos diferentes entre si. Essa concepção e modelo de Escola Inclusiva, visando especificamente o desenvolvimento das funções cognitivas e o aprendizado, busca, dessa forma, organizar e disponibilizar as diferentes estratégias pedagógicas e as diferentes tecnologias educacionais que, aplicadas segundo as necessidades específicas de cada um, possam dar conta das necessidades cognitivas de todos os estudantes, com ou sem deficiência.

Dessa forma, a escola inclusiva tem como ponto de partida não a presunção de uma suposta uniformidade, mas, sim, a percepção da diversidade humana presente em todas as salas de aula, diversidade humana esta que deve ser valorizada e atendida. A partir dessa percepção, portanto, as soluções e abordagens particulares para responder às necessidades educacionais específicas de cada aluno, com ou sem deficiência, estão relacionadas com as estratégias pedagógicas construídas e desenvolvidas pelos educadores, tão variadas e particulares quanto variadas e diferenciadas forem as necessidades e as realidades desses alunos, e também auxiliadas pelas tecnologias educacionais. Essas diferentes **estratégias pedagógicas** são, justamente, os

instrumentos específicos da atuação profissional dos educadores, são as “ferramentas de trabalho” do professor, juntamente com a tecnologia educacional.

Perceba-se que, a partir dessa abordagem educacional da escola inclusiva, os estudantes não são divididos entre os “com” e os “sem” deficiência, mas todos percebidos, desde o início de qualquer processo, como diferentes entre si, com necessidades educacionais específicas em função justamente dessa diversidade humana.

### **3 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E TECNOLOGIAS**

O conceito de deficiência intelectual<sup>6</sup>, a partir da superação de antigas concepções deterministas e positivistas do “modelo médico de deficiência” (BRASIL, 2008b), baseadas em medições do “quociente de inteligência” (QI), encontra hoje, com a proposição de um paradigma inclusivo, a valorização de abordagens interdisciplinares, as quais, porém, ainda encontram dificuldades em conceber essa deficiência por meio de um conceito único.

O diagnóstico da deficiência mental não se esclarece por supostas categorias e tipos de inteligência. Teorias psicológicas desenvolvimentistas, como as de caráter sociológico, antropológico têm posições assumidas diante da deficiência mental, mas ainda assim não se conseguiu fechar um conceito único que dê conta dessa intrincada condição. (MANTOAN; BATISTA, 2007, p. 14).

Essa dificuldade de conceituar a deficiência intelectual, unida aos resquícios das concepções tradicionais ainda presentes na sociedade atual, faz com que abordagens preconceituosas e segregatórias continuem presentes e atuantes, em flagrante contradição em relação aos avanços das concepções inclusivas.

A grande dificuldade de conceituar essa deficiência trouxe consequências indelévels na maneira de lidarmos com ela e com quem a possui. O medo da diferença e do desconhecido é responsável, em grande parte, pela discriminação sofrida pelas pessoas com deficiência, mas principalmente por aquelas com deficiência mental. (MANTOAN; BATISTA, 2007, p. 15).

---

<sup>6</sup> Antes denominada “deficiência mental”.

Por outro lado, considerando as concepções do paradigma inclusivo, as necessidades cognitivas dos estudantes com deficiência intelectual estão imbricadas no grande movimento de construção de uma escola inclusiva, que parte da percepção da diversidade humana e não da uniformidade, e propõe o desenvolvimento e uso de diferentes “estratégias pedagógicas” e “tecnologias educacionais”, segundo as necessidades de cada estudante, com ou sem deficiência.

De outra forma, a partir de um modelo educacional padronizante e massificado, de repasse e memorização de informações, as diferenças continuarão sendo encaradas como “um corpo estranho” no interior da escola, as quais devem ser alvo de “intervenções especializadas”, de escolas especiais, ou de tecnologias específicas, como uma suposta “Tecnologia Assistiva específica para o aprendizado” de estudantes com deficiência. (GALVÃO FILHO, 2013, p. 35).

Sabe-se que a Tecnologia Assistiva, por definição, por conceito, refere-se a recursos de acessibilidade que se destinam **especificamente** a “pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida”, conforme o conceito proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26). Por isso, buscar identificar e classificar como sendo Tecnologia Assistiva aqueles recursos tecnológicos que são utilizados para o aprendizado de diferentes estudantes, e não apenas para os estudantes com deficiência intelectual, em vez de identificar esses recursos como “tecnologias educacionais” e “estratégias pedagógicas” como são classificados para todos os demais estudantes, essa abordagem, na realidade, reintroduz elementos de discriminação, de estigmatização e de preconceito no interior da própria escola inclusiva, por classificar de forma desnecessariamente diferenciada e exclusiva o mesmo recurso tecnológico apenas quando utilizado, e com a mesma finalidade, pelo estudante com deficiência intelectual. Além de não favorecer a busca de uma maior precisão conceitual relativa à Tecnologia Assistiva.

Note-se que esta análise refere-se especificamente a necessidades cognitivas, a necessidades e recursos para o aprendizado, e não a necessidades e recursos relacionados a comprometimentos das funções motoras, sensoriais ou de comunicação.

Para que se possa ter uma maior clareza sobre essa diferenciação entre a Tecnologia Assistiva e toda “tecnologia educacional”, primeiramente é fundamental ter bem presente e claro o entendimento de que nem toda a tecnologia que é útil para a autonomia e independência da pessoa com deficiência pode ser classificada como



Tecnologia Assistiva, já que oferecer autonomia e independência é uma das funções primordiais de qualquer tecnologia, para qualquer ser humano.

É importante perceber, portanto, que toda e qualquer tecnologia, por definição, refere-se a recursos e conhecimentos normalmente desenvolvidos com a finalidade de favorecer a realização de atividades, a execução de tarefas etc., de forma mais facilitada, de forma mais autônoma e independente para todos os seres humanos, tenham eles uma deficiência ou não. Seja um automóvel, uma empilhadeira mecânica, uma pá, um instrumento cirúrgico, ou qualquer outra tecnologia: todas elas foram concebidas visando à facilitação na realização de atividades, trazendo maior eficiência e autonomia. Portanto, não basta que uma tecnologia seja útil para a autonomia da pessoa com deficiência para que ela possa ser automaticamente classificada como Tecnologia Assistiva. Para isso, essa tecnologia deve ter a especificidade de ser utilizada para compensar ou atenuar as sequelas das barreiras ou comprometimentos advindos de uma deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, favorecendo sua atividade e participação, conforme é destacado na conceituação de Tecnologia Assistiva proposta pelo Comitê de Ajudas Técnicas (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26).

Entretanto, no intuito de justificar a classificação como Tecnologia Assistiva de recursos utilizados com alunos com deficiência intelectual na escola inclusiva, atualmente são encontradas argumentações que buscam fazer uma analogia entre as necessidades específicas dos estudantes com deficiência intelectual com as necessidades específicas dos estudantes com outras deficiências, como as deficiências físicas, sensoriais ou de comunicação.

Por exemplo, argumenta-se que, da mesma forma que um aluno com uma amputação de um braço, ou alunos com ausência da visão, enfrentam barreiras objetivas para o seu desenvolvimento e aprendizado, barreiras essas que podem ser atenuadas ou superadas por meio de recursos de Tecnologia Assistiva, dessa mesma forma os alunos com deficiência intelectual enfrentariam “barreiras cognitivas” decorrentes de sua deficiência, as quais também poderiam ser contornadas, atenuadas ou superadas por meio de uma espécie de “Tecnologia Assistiva cognitiva” ou “educacional”. Seria algo como buscar superar, primeiramente, a “barreira advinda da deficiência intelectual” com o uso da Tecnologia Assistiva, para, posteriormente, iniciar o processo educacional inclusivo propriamente dito.

E, a partir desse enfoque, exemplifica-se algumas vezes com os recursos dos softwares leitores de tela, que, da mesma forma que compensam a barreira objetiva da

ausência da visão para o acesso ao texto impresso pelos alunos cegos, da mesma maneira compensariam a “barreira cognitiva” para o aprendizado da leitura e para o acesso ao texto escrito, para o aluno com deficiência intelectual ainda não alfabetizado. O software leitor de tela, por esse enfoque, na medida em que faz a leitura oral de todo texto que se encontra em formato digital, compensaria a “barreira” ou “impedimento” do acesso ao texto escrito por um aluno com deficiência intelectual que ainda não aprendeu a ler, podendo ser classificado, portanto, também como um recurso de Tecnologia Assistiva para a superação ou compensação de uma “barreira da deficiência intelectual”. E então, segundo esse mesmo raciocínio, após a superação desse “impedimento da deficiência intelectual” com essa “Tecnologia Assistiva”, o aluno com deficiência intelectual estaria com melhores condições para as atividades educacionais inclusivas.

O grande problema desse raciocínio encontra-se na identificação equivocada que é feita sobre a natureza e o tipo das necessidades específicas do estudante com deficiência intelectual, confundida com a natureza e o tipo das necessidades específicas dos estudantes com deficiência física, sensorial ou de comunicação, por meio dessa analogia que muitas vezes se tenta fazer entre essas duas realidades diferentes.

Essa compensação de uma limitação, feita por meio de um recurso de Tecnologia Assistiva, mencionada por este raciocínio anteriormente apresentado, é perfeitamente verificável quando se refere aos comprometimentos das funções físico/motoras, sensoriais ou de comunicação. As barreiras decorrentes desses comprometimentos são barreiras e impedimentos objetivos, mensuráveis e quantificáveis, e que podem, de fato, ser compensados por um recurso de Tecnologia Assistiva: as barreiras advindas da ausência de um braço podem ser objetivamente superadas ou compensadas por meio de uma prótese, ou por um software de acessibilidade, por determinadas adaptações físicas ou outros recursos de Tecnologia Assistiva, os quais possibilitam, por exemplo, a atividade da escrita por esse aluno na escola inclusiva. Da mesma forma um aluno cego, o qual pode ter compensada a sua objetiva barreira para a leitura e escrita do texto em tinta, por meio de diversos recursos de Tecnologia Assistiva, como o Sistema Braille, os softwares leitores de tela, entre outros recursos.

Com relação ao aluno com deficiência intelectual as coisas já não ocorrem da mesma forma, diferentemente do que propõe a analogia anteriormente apresentada. A natureza das suas necessidades encontra-se num âmbito bem diferente.

As barreiras da deficiência mental diferem das barreiras encontradas nas demais deficiências. Trata-se de barreiras referentes à maneira de lidar com o saber em geral, fato que reflete preponderantemente na construção do conhecimento escolar. (MANTOAN; BATISTA, 2007, p. 22).

Note-se que há uma diferença fundamental quanto à natureza das dificuldades e necessidades do estudante com deficiência intelectual em relação ao estudante com uma deficiência física, sensorial ou de comunicação. O estudante cego, por exemplo, enfrenta uma barreira objetiva, conforme apresentado antes, para o acesso ao texto impresso, barreira esta que todos os demais estudantes, que não tenham uma deficiência visual, não enfrentam. Ou seja, este estudante cego enfrenta uma barreira de natureza diferente das barreiras e dificuldades que todos os demais estudantes devem enfrentar.

Porém, em relação aos estudantes com deficiência intelectual, o que os diferencia e particulariza como grupo, em relação a todos os demais estudantes, são as maiores dificuldades cognitivas que esses estudantes enfrentam para o aprendizado, dificuldades essas que não podem ser delimitadas por fronteiras ou barreiras objetivas, como no caso das outras deficiências. Essas dificuldades, não estáticas, enfrentadas por esses estudantes com deficiência intelectual na escola, os caracterizam como grupo apenas pelo grau, pela intensidade, dessas dificuldades, porém não pela natureza das suas necessidades, já que todos os demais estudantes, os ditos “normais”, também enfrentam algum grau de dificuldade no seu aprendizado, em algum momento. Portanto, possuir algum tipo ou grau de dificuldade de aprendizado não é uma característica apenas do estudante com deficiência intelectual. Conforme destaca Fonseca, referindo-se ao pensamento de Jean Piaget:

Também interessado em estudos cognitivos sobre crianças portadoras de deficiência mental e de dificuldades de aprendizagem, Piaget permitiu esclarecer em muito o desenvolvimento destas, tendo concluído que, em termos globais, tal desenvolvimento se caracteriza sensivelmente pelas mesmas sequências de raciocínio cognitivo que as crianças ditas normais, só que seguindo regras de aplicação em um ritmo mais lento e de forma inacabada, com oscilações e regressões. (FONSECA, 2008, p. 75).

Portanto, nos dias de hoje, não é mais possível se falar em “barreiras cognitivas”, no sentido de impedimento absoluto, limite estático ou fronteira objetiva para o aprendizado, no que se refere ao estudante com deficiência intelectual, da forma como se falou por muito tempo, a partir de concepções educacionais tradicionais, com inspirações positivistas, cartesianas, ou do “modelo médico da deficiência” (BRASIL, 2008b).

O predomínio do modelo médico contribuiu para a aproximação semântica entre deficiência e doença mental, assim como fortaleceu uma leitura da primeira a partir do paradigma da falta, negligenciando o potencial de desenvolvimento inerente aos seres humanos. [...] A perspectiva educacional, no bojo das ideologias liberais, atrelou-se à necessidade de diagnosticar ou medir o desempenho intelectual dos estudantes, procurando adequá-los às condições de um sistema educacional em expansão e com pretensões à universalidade. Para isso, buscou recursos da Psicologia, especialmente quanto ao uso dos testes psicométricos, que surgiram no contexto de uma ciência objetivista, visando converter em números o desempenho mental. (DIAS; OLIVEIRA, 2013, p. 172).

Essas concepções educacionais tradicionais, sim, buscavam detectar e estabelecer fronteiras objetivas e identificar barreiras estáticas na capacidade de aprendizado da pessoa com deficiência intelectual, por meio de teste de QI, prognósticos desfavoráveis ou pela identificação de supostas incapacidades inerentes a esta ou aquela síndrome etc.

É neste pressuposto de inteligência, como algo de eminentemente intrínseco e estático (logo estável) que se baseiam os testes de inteligência e surge a primeira premissa do construto da deficiência mental [...] Um dos problemas deste entendimento de QI tem a ver com a associação rapidamente estabelecida entre QI e prognóstico de capacidade. Foi, precisamente, esta associação que orientou, predominantemente, todas as práticas educativas e sociais até aos anos de 1960, legitimando políticas de institucionalização ou de educação segregada. (SANCHES-FERREIRA; LOPES-DOS-SANTOS, SANTOS, 2012, p. 556 e 557).

Na realidade, mesmo com todas as dificuldades decorrentes da deficiência intelectual, o que se tem verificado na prática é que esses supostos “limites”, “fronteiras” e “barreiras” sempre foram, e continuam sendo, continuamente superados pela realidade, por meio de novas formas de estímulos, novas estratégias pedagógicas e também novas tecnologias educacionais, utilizadas nos processos formativos. É importante lembrar, por exemplo, das baixíssimas expectativas que se tinha há poucas décadas sobre as possibilidades de aprendizado e desenvolvimento cognitivo das pessoas com Síndrome de Down, e, por outro lado, os “lugares” e conquistas que elas têm alcançado hoje, muitas completando a educação superior, a pós-graduação, a sua profissionalização etc., ultrapassando todos aqueles limites antigamente estabelecidos. E é isso que tem sido apontado nos resultados de diferentes pesquisas.

Os resultados da pesquisa indicam que alunos com deficiência mental são capazes de se apropriar, através da mediação pedagógica, não somente

dos conhecimentos relativos à aprendizagem da língua escrita, mas também das estratégias utilizadas pelo mediador. [...] Essa compreensão se opõe àquela que supõe que, dadas as características genéticas, psicológicas e comportamentais de tais alunos, eles não são capazes de se beneficiar da educação formal. (FERNANDES; FIGUEIREDO; SALUSTIANO, 2007, p. 80).

Por isso, atualmente é considerado um equívoco conceitual se falar em "barreiras cognitivas" referentes à deficiência intelectual, no sentido de limites objetivos e estáticos, como se falava antigamente, a partir de uma concepção educacional tradicional e segregadora, sendo, portanto, completamente diferente das barreiras, incapacidades ou limites objetivos interpostos por uma deficiência física, como uma amputação de um membro, por exemplo, ou pela ausência de um sentido como a audição ou a visão.

[...] no século XX vemos emergir concepções de desenvolvimento baseadas em uma perspectiva dialógica e cultural (BRUNER, 1997; VALSINER, 1998; VIGOTSKI, 1997, 2001) que possibilitam redirecionar a compreensão da deficiência intelectual de forma inédita. A deficiência passa a ser tratada não mais como impossibilidade de desenvolvimento intelectual, mas como uma das alternativas de desenvolvimento possíveis ao ser humano. (DIAS; OLIVEIRA, 2013, p. 171).

Hoje, as pesquisas educacionais já demonstram que é impossível determinar esses limites, barreiras e fronteiras para o aprendizado e desenvolvimento de pessoas com deficiência intelectual. Essas pesquisas já demonstram que as dificuldades dessa população estão relacionadas também com questões ambientais, das relações do indivíduo com seu meio (SANCHES-FERREIRA; LOPES-DOS-SANTOS; SANTOS, 2012). Já demonstram que é sempre possível esperar um avanço, um passo mais adiante. E que se deve investir nisso.

Compreendemos a deficiência intelectual como um modo qualitativamente diferenciado de desenvolver-se, que deve ser considerada em seu caráter dinâmico, complexo e plurideterminado, aspectos que ultrapassam as classificações ou identificações quantitativas. (DIAS; OLIVEIRA, 2013, p. 175).

Por isso, nos dias de hoje não é mais possível, sem cair no preconceito e na discriminação, se falar em "compensar uma deficiência intelectual" por meio de uma Tecnologia Assistiva, da mesma forma que falamos em compensar uma objetiva barreira ou incapacidade sensorial ou motora com um recurso de Tecnologia Assistiva, como a compensação da ausência de um braço ou da ausência da visão, por exemplo. Porém, é

possível, sim, falar em investir no aprendizado e na superação das dificuldades de pessoas com uma deficiência intelectual por meio do uso de Tecnologias Educacionais, utilizadas como estratégias pedagógicas para esse aprendizado. Ou seja, com a mesma finalidade com que se utilizam essas Tecnologias Educacionais com todos os demais estudantes, na escola inclusiva.

#### **4 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: DIFERENTES ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA O APRENDIZADO**

As dificuldades decorrentes de uma deficiência intelectual são percebidas hoje, no contexto educacional inclusivo, não como barreiras estáticas, mas como aspectos cognitivos ainda não desenvolvidos, ou desenvolvidos com dificuldade, e em relação aos quais a escola inclusiva deve investir e trabalhar com as ferramentas próprias da educação, que são as estratégias pedagógicas e as tecnologias educacionais adequadas a cada caso e a cada situação. Ou seja, com soluções específicas da educação, configuradas para TODOS os seus alunos, conforme a necessidade, potencialidade e dificuldade de cada um.

A deficiência deixa de ser uma condição restritiva e passa a ser uma possibilidade de desenvolvimento que se constrói no entrelaçamento dialético entre as condições ambientais, histórico-culturais e as condições subjetivas da pessoa que um dia recebeu o diagnóstico de deficiência intelectual. A ética inclusiva, difundida em primeira mão pela escola, abre possibilidades de ressignificação da deficiência intelectual. Se, por um lado, determinados alunos são introduzidos na categoria de deficiência intelectual no momento inicial da escolarização por meio do critério do déficit, por outro lado, essa mesma escola, quando comprometida com uma visão de desenvolvimento processual, dinâmica e complexa, promove condições de superação da dificuldade inicial. (DIAS; OLIVEIRA, 2013, p. 179).

Isso não significa que todos os estudantes com deficiência intelectual vão, necessariamente, alcançar o desenvolvimento de todos os conteúdos e conceitos trabalhados na escola. Porém, o que não seria possível é estabelecer limites pré-definidos e estáticos para o processo de aprendizado desses estudantes.

A concepção educacional tradicional, segregadora e discriminatória, buscava/busca "compensar" as, na sua maneira de denominar, "barreiras cognitivas" da deficiência intelectual, com soluções particulares, como o ensino especial segregado, ou com uma

suposta "Tecnologia Assistiva" específica. Ou seja, com soluções específicas para as deficiências.

A partir da concepção educacional do paradigma inclusivo uma deficiência intelectual não é "compensada" com uma tecnologia, mas, sim, trabalhada com os meios próprios da educação, com um investimento constante no aprendizado. É importante lembrar que:

Para a pessoa com deficiência mental, a acessibilidade não depende de suportes externos ao sujeito, mas tem a ver com a saída de uma posição passiva e automatizada diante da aprendizagem para o acesso e apropriação ativa do próprio saber. (MANTOAN; BATISTA, 2007, p. 22).

Se as dificuldades do estudante com deficiência intelectual são percebidas hoje, não como barreiras estáticas, mas como áreas cognitivas ainda em desenvolvimento, ainda em processo de aprendizagem, mesmo com todas as dificuldades, então essas dificuldades se relacionam, necessariamente, com as estratégias pedagógicas e as tecnologias educacionais que favoreçam o trabalho educacional, com a flexibilidade própria do paradigma educacional inclusivo, e não com recursos tecnológicos específicos, como os recursos da Tecnologia Assistiva, que "compensem barreiras ou deficiências".

Uma tecnologia como um software leitor de tela, por exemplo, utilizado para favorecer o acesso ao texto escrito para um aluno com deficiência intelectual, não pode ser considerada, portanto, neste contexto educacional inclusivo, como uma "compensação prévia" ao trabalho educacional por meio uma "Tecnologia Assistiva", porque, na verdade, a utilização desse recurso tecnológico já faz parte do cerne, da própria essência, do trabalho educacional. Por isso, a utilização desse recurso pode ser classificada como uma **tecnologia educacional** e uma **estratégia pedagógica** para acesso ao texto escrito por esse aluno, e não como Tecnologia Assistiva. É classificada, portanto, da mesma forma que essa tecnologia de acesso ao texto é classificada no uso com qualquer outro estudante sem deficiência, que também tenha dificuldades de leitura. Pois as dificuldades desses dois estudantes, com e sem deficiência intelectual, têm a mesma natureza: são dificuldades de natureza cognitiva.

Ao contrário do que se pensa e se faz, as práticas escolares inclusivas não implicam um ensino adaptado para alguns alunos, mas sim um ensino diferente para todos, em que os alunos tenham condições de aprender, segundo suas próprias capacidades, **sem discriminações e adaptações**. (MANTOAN et al., 2010, p. 15. grifo nosso).

Portanto, qualquer dificuldade cognitiva do aluno com deficiência intelectual, pelo paradigma educacional inclusivo, deve ser imbricada no amplo e global movimento de construção de uma educação de qualidade para todos, da escola inclusiva, "sem discriminações e adaptações", como bem colocam Mantoan e colaboradores.

No contexto educacional inclusivo, todas as estratégias pedagógicas e as tecnologias educacionais auxiliam na superação de dificuldades para as funções cognitivas e aprendizado de TODOS e de CADA UM dos alunos, com ou sem deficiências. A partir do pressuposto da diversidade, inerente ao paradigma educacional inclusivo, todos os alunos necessitam, para aprender, da estratégia pedagógica e da tecnologia educacional mais apropriada para cada um, a cada momento. Ou seja, necessitam de um processo educacional configurado segundo as características e necessidades de cada estudante, tenham ou não alguma deficiência.

Nesse contexto inclusivo, qualquer aluno, com ou sem deficiência, que não tenha disponibilizada na escola as estratégias pedagógicas e as tecnologias educacionais apropriadas às suas necessidades específicas para o aprendizado, estaria em desvantagem ou excluído da participação e do aprendizado.

É fundamental nunca esquecer que, no contexto educacional inclusivo, se parte da percepção da diversidade e não da uniformidade, em relação ao desenvolvimento das funções cognitivas e do aprendizado.

A partir dessa percepção, portanto, entende-se que a superação, por um estudante na escola, das dificuldades referentes às **Funções Cognitivas**, mesmo quando comprometidas por uma deficiência, está relacionada às **estratégias pedagógicas** e à **tecnologia educacional** para o acesso aos conhecimentos e ao aprendizado, e não à Tecnologia Assistiva. (GALVÃO FILHO, 2013, p. 40).

Embora estas reflexões e análises não esgotem, de forma alguma, as possibilidades de aprofundamento sobre essa temática, é necessário que se esteja atento a esses aspectos e às consequências das diferentes concepções educacionais, as quais, sem que se pretenda ou se deseje, tomadas de forma equivocada, podem conduzir ou reforçar perspectivas segregatórias e preconceituosas. Talvez, para alguns, essas questões possam soar como filigranas ou sutilezas conceituais. Porém, na verdade, a sua abordagem, sem a devida perspectiva e a devida fundamentação nas pesquisas e



reflexões educacionais adequadas, podem efetivamente dificultar ou atrasar a construção de uma consciência e de uma escola verdadeiramente inclusivas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2008a.

Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>> Acesso em 10 de janeiro de 2008.

BRASIL, **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência comentada**. Brasília: CORDE, 2008b.

DIAS, S. S.; OLIVEIRA, M. C. S. L. Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. In: **Revista Brasileira de Educação Especial**, vol.19, n.2, p. 169-182, abril/junho de 2013.

FERNANDES, A. C.; FIGUEIREDO, R. V.; SALUSTIANO, D. A. Mediações da aprendizagem da língua escrita por alunos com deficiência mental. In: FERNANDES A. C. et al. **Atendimento educacional especializado**. Brasília: SEESP/MEC, 2007, p. 71-81.

FONSECA, V. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GALVÃO FILHO, T. A. et al. **Conceituação e estudo de normas**. In: BRASIL, **Tecnologia Assistiva**. Brasília: Comitê de Ajudas Técnicas/SEDH/PR, 2009, p. 13-39.

Disponível em

<<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>> Acesso em 25 de agosto de 2016.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva**: apropriação, demandas e perspectivas. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009a.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões**: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, 2009b, p. 207-235.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012 p. 65-92.

GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. **Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade**, Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA, v.

2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013. Disponível em: <[http://www.galvaofilho.net/TA\\_desafios.htm](http://www.galvaofilho.net/TA_desafios.htm)>  
Acesso em 27 de agosto de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da educação básica: 2012 – resumo técnico**. Brasília: INEP, 2013.

MANTOAN, M. T. E. O direito de ser, sendo diferente na escola. In: RODRIGUES, D. (org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2005.

MANTOAN, M. T. E. Educação inclusiva: orientações pedagógicas. In: BRASIL. **Atendimento educacional especializado: aspectos legais e orientações pedagógicas**. Brasília: SEESP/MEC, 2007.

MANTOAN, M. T. E.; BATISTA, C. A. M. Atendimento educacional especializado em deficiência mental. In: BRASIL. **Atendimento educacional especializado: deficiência mental**. Brasília: SEESP/MEC, 2007, p. 13-42.

MANTOAN, M. T. E. et al. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, v. 1, 2010.

PACHECO, J. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RODRIGUES, D. Dimensões da formação de professores em educação inclusiva. In: RODRIGUES, D. (Org.). **Investigação em educação inclusiva**, v. 2. Lisboa: Fórum de Estudos de Educação Inclusiva, 2007.

RODRIGUES, D. Questões preliminares sobre o desenvolvimento de políticas de educação inclusiva. **Revista Inclusão**, Brasília, SEESP/MEC, v. 4, n. 1, p. 33-40, 2008.

SANCHES-FERREIRA, M.; LOPES-DOS-SANTOS, P.; SANTOS, M. A. A desconstrução do conceito de Deficiência Mental e a construção do conceito de Incapacidade Intelectual: de uma perspectiva estática a uma perspectiva dinâmica da funcionalidade. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília: ABPEE, v. 18, n. 4, p. 553-568, out-dez, 2012.