TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: POSSIBILIDADES PARA OS QUE POSSUEM DEFICIÊNCIAS

Francisco Rômulo Feitosa Moraes¹
URCA – Universidade Regional do Cariri

RESUMO: Este trabalho foi feito através de uma pesquisa qualitativa, apresenta como tema tecnologias assistivas: possibilidades para os que possuem deficiências e tem como objetivo de fomentar a discussão sobre do uso das tecnologias assistivas como fator extremamente importante para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com deficiência. É fato que inclusão é muito mais do que a construção de rampas e portões de acesso ou banheiros adaptados, incluir quem possua uma ou várias deficiências na escola regular é o processo de fazer com que o indivíduo seja inserido na comunidade escolar, desde o caminho para chegar à sala de aula, passando pela própria onde o professor deve ajudá-lo a construir o conhecimento, até a inserção dele nos projetos sociais da escola. No primeiro capítulo registra-se o que aconteceu com as pessoas que têm deficiência(s) de acordo com o passar dos anos, no segundo capítulo faz-se um paralelo entre interação, integração e inclusão e no terceiro capítulo relata-se sobre as tecnologias assistivas. A pesquisa foi feita a partir de autores como GARCÍA & FILHO (2010), MIRANDA & FILHO (2012), entre outros.

Palavras-chave: Capacidades e habilidades. Tecnologias Assistivas. Educação Especial.

1 INTRODUÇÃO

A grandeza da Educação Especial está num campo enorme que abre à cooperação e a solidariedade, a criação de atividades cooperativas e o desenvolvimento de ações de inclusão.

Desde sempre, o que é diferente dos padrões incomoda, desacomoda e mesmo no século XXI, muitas escolas no Brasil não estão preparadas e muito menos equipadas para receber e dar assistência às pessoas com deficiência(s). Em algumas dessas escolas existem rampas e banheiros com barras laterais, mas isso caracteriza apenas a estrutura física do lugar e, portanto, excluindo-os muito mais.

O que acontece é justamente o oposto, a criança que possui deficiência, na maioria das vezes, é simplesmente jogada nesse tipo de ambiente ou pior, numa escola em que a sua infraestrutura não foi sequer modificada para acolher esses alunos. E sabe-se que a educação para todos, inclusive para os que têm déficits temporários ou permanentes, mais severos ou menos graves, é um direito garantido na constituição e essa educação inclusiva nos permite entender

¹ Licenciado em Ciências Matemática Especialista em Psicologia aplicada à Educação e em Matemática e Física, mestrando em Educação Anne Sullivan University.

² Licenciado em Ciências Matemática Especialista em Psicologia aplicada à Educação e em Matemática e Física, mestrando em Educação UFC.

quais atitudes devemos ter em relação à possibilitação do desenvolvimento cognitivo e/ou sensorio-motor de cada sujeito com deficiência.

Tendo em vista o novo paradigma que a educação enfrenta sobre as novas tecnologias, os profissionais da educação precisam entender e aprender a usar esses recursos tecnológicos também para melhorar o desempenho da educação especial, já que elas são ferramentas que servem para dar suporte e que possibilitam aos que possuem deficiência realizar tarefas simples como, por exemplo, digitar uma mensagem ou texto no teclado de um computador, passear pela sua tela movimentando o mouse com suas próprias mãos, permitindo assim, a interação com esse “novo mundo”.

Apresentamos aqui um breve histórico à respeito das ações de inclusão e de exclusão que as pessoas com deficiência sofreram durante o passar do tempo e em todas as sociedades, partindo da Roma Antiga, Grécia Antiga, Idade Média, passando pelos Estados Unidos, Canadá, França e no Brasil onde o modelo de escola para pessoas com deficiência foi influenciado pela Europa.

As relações existentes entre integração, interação e inclusão, bem como as diferenças para o uso de cada termo relacionado com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são apresentadas no terceiro capítulo introduzindo o quarto em que se abre um discurso sobre tecnologias assistivas, que a ISSO 9999 caracteriza como “Ajudas Técnicas” ou “Produtos Assistivos” e um pouco de sua história.

2 AÇÕES DE INCLUSÃO X AÇÕES DE EXCLUSÃO

Na Roma Antiga, as crianças que nasciam com deficiência eram consideradas anormais e débeis e então eram afogadas. Na Grécia Antiga elas eram sacrificadas ou escondidas. Na Idade Média passaram a ser consideradas possuídas pelo demônio e eram excluídas, sendo que nessa época os filósofos cristãos não tinham certeza do que pensar a respeito, era a culpa de nascer no pecado ou cometê-lo, então, São Tomás de Aquino passou a considerar a deficiência como uma coisa natural. Já no Renascimento foram consideradas como doenças hereditárias.

Os Estados Unidos e o Canadá foram os pioneiros com relação aos programas de cuidados aos portadores de deficiência. Mas, foi na França que, em 1620, aconteceram as primeiras iniciativas da educação voltadas para esse público. Houve, a partir daí, a propagação do modelo de escola residencial no Brasil, sob influência Européia, com a criação

da primeira escola especial em 1854 que se proliferaram pela Europa e Estados Unidos no final do século XIV até início do século XX.

Em 1948, de acordo com a Declaração dos Direitos Humanos que assegurou o direito de todos à educação, contribuindo para a criação de classes especiais e serviços de educação especial no Brasil. Criou-se a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) nº 4.024/61 para integrar a educação dos excepcionais, como eram conhecidos na época. Na década de 80, a política educacional brasileira expandiu e democratizou o ensino garantindo o acesso das minorias à escola pública.

A partir daí a educação de crianças com deficiência ganhou força e representantes de vários setores da sociedade para formular a política integrada de desenvolvimento humano.

A educação, então, torna-se um direito social, visando também o cuidar, com um olhar sobre a saúde e o social e cultural em que eles teriam valorizadas as suas diversidades em benefício da aprendizagem. Em 20 de dezembro de 1996 foi promulgada a lei nº 9.394 que abrange os mais diversos tipos de educação e ensino, a LDBEN. O capítulo V, em seu artigo 58, diz que a educação especial deve ser oferecida na rede regular de ensino para os indivíduos portadores de deficiência(s), havendo apoio especializado quando necessário. E que esse atendimento deve ser feito em classes especiais se não for possível a integração do aluno na classe comum. Hoje, as escolas, os professores e todos os profissionais da educação continuam com esse grande desafio de promover uma educação igual para todos.

O uso da expressão grande desafio se dá pelo fato de que muitos são os questionamentos em relação ao que acontece em todas as áreas da realidade da educação para os portadores de deficiência(s) que ainda não tem resposta e que talvez, juntos, possamos encontrar alguma solução no que diz respeito a implementação de um projeto de educação realmente inclusivo.

Segundo ULBRA (2009, p. 54), “Um dos princípios das ações inclusivas nas escolas que devemos levar em conta é o respeito pela condição de aprendizagem de cada aluno, considerando o seu ritmo e estilo de aprender”.

Percebe-se que a maioria das escolas ainda não leva em consideração o que o aluno gostaria de aprender, bem como a maneira mais fácil de compreender e organizar o conhecimento. O professor, a partir dessas informações, pode planejar ações e atividades que envolvam todos os alunos afim de transformar o ambiente da escola em um lugar onde o aluno possa desenvolver suas habilidades de socialização e comunicação assim como suas capacidades sensorial, motora, intelectual, etc.

Assim, para garantir condições de igualdade, é necessário se ofertar acessibilidade aos indivíduos que possuem deficiência(s). De acordo com o livro “Tecnologia Assistiva nas escolas” com a realização do Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil), acessibilidade é:

[...]condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; [...]. (2008, p. 10)

Ou seja, é necessário transformar dos espaços comuns para receber os que possuem necessidades especiais, porém, não só os espaços físicos, mas os instrumentos, produtos ou equipamentos adaptados ou melhorados para auxiliar as pessoas com deficiência(s) ou com mobilidade reduzida.

Ainda segundo o livro “Tecnologias Assistivas nas escolas” a acessibilidade possui seis dimensões que a escola e a sociedade precisam atender, a arquitetônica que elimina as barreiras em todos os ambientes físicos (internos e externos) da escola e também do transporte escolar, a comunicacional para transpor obstáculos em todos os âmbitos da comunicação, falada, escrita, gestual, língua de sinais, digital, entre outras.

A metodológica favorece a inclusão quando facilita o acesso ao conteúdo programático oferecido pelas escolas, ampliando estratégias para ações na comunidade e na família, a instrumental, como o próprio nome diz, possibilita a acessibilidade em todos os instrumentos, utensílios e equipamentos, utilizados na escola, nas atividades de vida diária como lazer e recreação, a programática combate o preconceito e a discriminação em todas as normas, programas e legislação em geral que impeçam o acesso a todos os recursos oferecidos pela sociedade, a atitudinal extingue todos os tipos de atitudes preconceituosas que impeçam o pleno desenvolvimento das potencialidades da pessoa com deficiência.

Entende-se que, mesmo se a escola for adaptada nessas seis dimensões, o que ainda não é a realidade da maioria das cidades e estados do país, para receber e dar suporte aos educandos com necessidades educacionais especiais, a sociedade também precisa passar por esse processo de transformação e entender estes como seres humanos que apenas possuem algumas limitações, mas que também são cidadãos imbuídos de direitos.

3 INTEGRAÇÃO, INTERAÇÃO E INCLUSÃO

Integração é a reunião de partes que trabalham isoladas para solucionar problemas na coletividade. Quando se fala em integração, nos sistemas educacionais, a ideia é que o aluno complete um todo, formado por gestores, professores, alunos, funcionários da escola, pais de aluno, enfim, que ele faça parte desse conjunto. A escola deve oferecer aos portadores de necessidades especiais, os mesmos recursos utilizados no ensino comum e também promover a interação dessas crianças com o meio escolar, a comunicação com seus colegas e os profissionais da escola e a participação em grupos de atividades.

De acordo com o Dicionário Informal “A interação é quando ocorre o envolvimento de duas ou mais pessoas empenhadas em trabalhar juntas onde a ação de uma provoca uma reação na outra.” Como esse termo se refere às relações humanas, entende-se que o professor da classe comum e o professor especialista em educação especial devem auxiliar a criança com deficiência a criar vínculos afetivos com seus colegas de classe para melhor desenvolver o processo de aprendizagem.

Segundo Mello e Teixeira (2012, p. 3), “A interação tem papel fundamental no desenvolvimento da mente.” Entendemos assim, que o ser humano depende das interações para desenvolver a aprendizagem e sendo esse um processo contínuo, recebe a influência social. Então, o indivíduo realmente desenvolve sua mente através das vivências com a família, com os grupos ligados à família, e com a comunidade em geral, até mesmo sem usar a fala. E quando a criança ingressa na escola, essas interações se intensificam bastante.

Hoje, com o advento das novas tecnologias, as interações acontecem mais por meio das TIC (Tecnologias de Informação e de Comunicação) e a escola precisa se informatizar, criar ambientes de comunicação no contexto tecnológico e a partir daí promover uma aprendizagem significativa. Mas, em muitas escolas, esses recursos ainda não são utilizados como deveriam ser, pois com as novas tecnologias, surgem novas maneiras de aprender e de ensinar.

Pretende-se uma educação que englobe todas as dimensões do ser humano, no qual o professor não seja o “detentor do saber” e só repasse o conteúdo, nem o aluno seja apenas um receptáculo e um mero repetidor das informações que recebe. Nessa perspectiva, o novo professor deve ser um mediador do conhecimento, fazendo com que o aluno desenvolva a sua criticidade através da aprendizagem.

Para Beck, “O conhecimento está associado com a capacidade do sujeito em

compreender a realidade e processar as informações, adequando-as às suas próprias vivências e ao seu universo sociocultural.” (2007, p. 180)

Nesse sentido, o professor tem um papel fundamental na formação dos indivíduos, de mediar a aprendizagem dos seus alunos usando recursos e ferramentas para maximizar esse processo. E é de acordo com as experiências anteriores que o sujeito é capaz de elaborar o conhecimento, então, essa mediação do professor é importantíssima no que diz respeito a construção do conhecimento.

Em 2008 foi elaborada aqui no Brasil, a política nacional da Educação Especial pelo Ministério da Educação, ganhando, a partir daí, espaço junto ao ensino regular. Ela diz que é dever da escola ofertar ao aluno portador de deficiência(s), o AEE (Atendimento Educacional Especializado), que consiste em disponibilizar recursos e desenvolver estratégias para garantir o seu aprendizado, junto com os colegas com a mesma faixa de idade.

Muito diferente do que aconteceu nos anos 60 em que o conceito de integração era o de modificar a pessoa com necessidades educacionais especiais para que esta se identificasse com os demais cidadãos para ser inserida com igualdade na sociedade, hoje os portadores de deficiência(s) possuem os mesmos direitos e as mesmas regalias quanto às oportunidades disponíveis na sociedade, no qual as crianças com necessidades especiais não precisam se preparar para entrar na escola regular, as mudanças beneficiem todas as pessoas sem exceção, valorize a individualidade da pessoa com deficiência, que acabe com os rótulos: “especiais”, “normais” ou “excepcionais”, são deficiências, pois somos todos diferentes e que se busque a qualidade de vida para as pessoas com ou sem deficiências. E para o sucesso desse formato da educação, existem ferramentas que tornam isso possível e que sem elas é muito difícil atender aos sujeitos com necessidades especiais.

A diferença entre integração e inclusão está no sentido conceitual, a primeira nos faz acreditar que podemos escolher os sujeitos que têm direito de estar nas escolas, parques, em todos os lugares.

Nos anos 80, o movimento internacional das organizações de pessoas com deficiência denunciou como injusto o modelo integrativo que queria inserir na sociedade apenas as pessoas que considerasse prontas, ou quase, para conviver no sistemas sociais. Se não estivessem prontas, precisavam se esforçar para estar. Nesse contexto, as únicas mudanças feitas na sociedade visando colaborar com os deficientes foram adaptar uma calçada, um banheiro, ou, receber uma criança com eficiência intelectual na escola, se ela pudesse acompanhar os outros, sendo que no máximo em dois ou três anos essa criança seria

devolvida aos pais.

A inclusão é um processo de aceitar as diversidades das pessoas e saber que todos têm o direito de participar ativamente da sociedade, sendo que ela sempre exige de si mesma transformações essenciais.

4 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As novas tecnologias usadas para maximizar o desenvolvimento dos sujeitos com deficiência(s), receberam o nome de tecnologias assistivas, dessa forma, o professor que atua no AEE (Atendimento Educacional Especializado) precisa estar apto a usar esses recursos tecnológicos visando a integração do aluno na comunidade. Por esse motivo, esse profissional precisa estabelecer parcerias com os professores do ensino regular e mais do que isso, que também possa elaborar materiais que auxiliem na educação dos sujeitos que possuem necessidades educacionais especiais.

A ideia que algumas pessoas têm quando se fala em tecnologia ou recursos e ferramentas tecnológicos, é a de um computador ou algo do tipo que realiza as atividades pelo aluno. Contudo, qualquer objeto, quer seja de custo mais elevado ou mais reduzido, que ajude no desenvolvimento dos portadores de deficiências, pode ser considerado como tecnologia assistiva. Um bom exemplo é um simples bastão de madeira que sirva de bengala para um idoso. Elas aumentam o nível de suas habilidades funcionais, permitindo o acesso à nova categoria do conhecimento, a digital.

Verifica-se, portanto, que inclusão educacional é muito mais do que garantir os direitos de todos os alunos da escola regular. É essencial a formação adequada dos profissionais do AEE e do ensino regular, a fim de conhecer essas ferramentas pra atender os aspectos necessários e importantes às particularidades de cada aluno.

Muitos dos sujeitos com necessidades especiais não dispõem de uma educação de qualidade com os serviços adequados para o seu desenvolvimento e os governos, seja Estado ou Município, ainda enviam profissionais despreparados, o que só prejudica ou impede esse desenvolvimento. Por outro lado, as salas de recursos multifuncionais disponibilizadas pelo governo federal e distribuídas por várias cidades em todo país estão à disposição, aguardando somente que os profissionais com formação adequada utilizem-nas para garantir o

desenvolvimento educacional dos indivíduos com deficiência(s).

Para Giroto, Poker e Otome:

As TIC podem se constituir no próprio conteúdo curricular, estando vinculado o seu uso às diferentes disciplinas escolares, bem como podem ampliar as possibilidades de interação e comunicação entre os membros da comunidade escolar. (2012, p. 21)

Seria um grande avanço se na formação inicial os professores das diferentes disciplinas tivessem acesso e aprendessem a utilizar os variados recursos tecnológicos transformando a educação “seriada” em algo mais significativo que beneficiaria o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Uma grande barreira existente, ainda hoje, é a aversão ao novo. Por que numa sociedade em que as informações nascem e morrem em questão de minutos e que praticamente tudo está interligado e todos têm acesso a qualquer conteúdo a todo tempo, o professor precisa ajustar e adequar sua didática e sua prática pedagógica, caminhando para uma educação centrada na aprendizagem de fato.

O uso correto das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) nas atividades escolares traz incontáveis benefícios para o aluno, com elas, podem aprender mais e melhor estudando de acordo com o seu ritmo, pois o uso das tecnologias assistivas (TA) proporciona um atendimento individualizado e o sujeito com NEE pode participar das mesmas atividades que os outros alunos.

Segundo o livro “Tecnologias Assistivas nas escolas”, o Comitê de Ajudas Técnicas, Corde/SEDH/PR (2007) conceitua as TA como:

[...]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. (2008, p. 10)

Entende-se que elas são muito mais do que equipamentos tecnológicos e/ou recursos que servem para auxiliar a locomoção e a leitura e escrita de indivíduos com deficiência(s), elas são a estrutura física, psicológica e mental capaz de fazer que o esses indivíduos apreendam algo novo.

O termo tecnologia assistiva foi criado em 1988, tradução de Assistive Technology,

sendo um importante elemento jurídico da legislação norte – americana, o Public Law 100-407, que junto de outras leis compõem o ADA (American with Disabilities Act), órgão que regula os direitos dos cidadãos americanos portadores de deficiência.

Em seu texto, a ADA diz que BERSCH (2005) conceitua recurso como sendo os equipamentos, produtos, itens e sistemas fabricados para melhorar ou manter as capacidades funcionais dos portadores de NEE e serviços são aquilo que facilita a pessoa com deficiência a fazer uma seleção correta desses recursos, compra-los e/ou usá-los.

Segundo García & Filho (2012, p.12) “No âmbito europeu, o conceito de Tecnologia Assistiva é, com frequência, também traduzido pelas expressões Ajudas Técnicas ou Tecnologia de Apoio.” E para o Consórcio EUSTAT (Empowering Users Through Assistive Technology), essa é uma expressão que “engloba todos os produtos e serviços capazes de compensar limitações funcionais, facilitando a independência e aumentando a qualidade de vida das pessoas com deficiência e pessoas idosas(1999a)”.

Percebe-se que o consórcio EUSTAT entende a tecnologia assistiva ou tecnologia de apoio como produto e também como serviço. Dessa forma, as tecnologias de apoio se caracterizam também como sendo o modo de agir das pessoas. Se levarmos em consideração o transporte público, temos que pensar em todo o pessoal responsável por criar e adaptar os produtos e serviços que possibilitarão o livre acesso dos deficientes e não apenas a rampa que se encontra no ônibus.

Entre 2004 e 2005, a Comissão Européia criou o consórcio EASTIN - Rede Europeia de Informação de Tecnologias de Apoio, com o objetivo de criar uma rede de informações internacional, que pudesse ser útil aos países europeus e responder algumas perguntas como, a quantidade de produtos e serviços de tecnologia de apoio que existe na Europa, as especificações técnicas dos produtos, como ter acesso a eles, quais são as normas legais que cada país deve ter sobre o financiamento público e distribuição desses produtos e como podemos ajudar ao usuário a fazer a escolha adequada dos produtos, entre outras.

De acordo com os documentos do EASTIN, existem mais de 20.000 produtos de tecnologia de apoio na Europa, com custos em torno de 30 bilhões de euros, são desde órteses e próteses até sistemas de acesso ao computador, dispositivos tecnológicos destinados a aprendizagem ou para facilitar a mobilidade, a comunicação, enfim tudo o que produzido auxilie ao sujeito portador de deficiência ou idoso. E que a AAATE (Asociación para el Avance de la Tecnología de Apoyo en Europa), fundada em 1995, tinha como objetivos, criar um conhecimento em tecnologia de apoio, promover a pesquisa e desenvolvimento de TA,

contribuir para o intercâmbio de conhecimentos no campo das TA e promover a disseminar as informações sobre as Tecnologias de Apoio e os aspectos relacionados. Destacando-se entre suas atividades a realização de conferências de estudos em diferentes países da União Européia.

Os autores García e Filho (2013) citam o SNRIPC (Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência) quando no ano de 2005, em Portugal, o CNAT (Catálogo Nacional de Ajudas Técnicas) teve sua primeira versão disponibilizada e apresenta uma definição de ajudas técnicas como sendo:

[...]qualquer produto, instrumento, estratégia, serviço e prática, utilizado por pessoas com deficiências e pessoas idosas, especialmente produzido ou geralmente disponível para prevenir, compensar, aliviar ou neutralizar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem e melhorar a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos. (p. 16)

Contudo, o CNAT foi concebido com base na Norma Internacional ISO (International Organization of Standardization) 9999:2002, que define Ajuda Técnica como: “Qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema tecnológico, de produção especializada ou comumente à venda, utilizado por pessoa com deficiência para prevenir, compensar, atenuar ou eliminar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem.”

A ISO 9999 classifica as Ajudas Técnicas em 11 classes: 03 - ajuda para tratamento clínico individual, 05 - ajuda para treino de capacidades, 06 - órteses e próteses, 09 - ajudas para cuidados pessoais e de proteção, 12 - ajudas para mobilidade pessoal, 15 - ajudas para cuidados domésticos, 18 - mobiliário e adaptações para habitação e outros locais, 21 - ajudas para a comunicação, informação e sinalização, 24 - ajudas para o manejo de produtos e mercadorias, 27 - ajudas e equipamentos para melhorar o ambiente, ferramentas e máquinas e a 30 - ajudas para a Recreação.

Porém, ela não é mais indicada para programas de formação. A 4ª edição dessa Norma Internacional que foi publicada em 2007, e troca a expressão “Ajudas Técnicas” por “Produtos Assistivos” (EUSTAT, 1999b). Em seus documentos, o Consórcio diz que:

[...]não existe uma receita única em relação à forma de classificação de TA, ressaltando que o importante é ter claro o significado da expressão Tecnologia de Apoio e seus objetivos, e que a melhor forma de classificar depende dos objetivos a que se quer chegar: catalogação, ensino, difusão de informações, organização de serviços de aconselhamento, etc. (2009, p. 11)

As adaptações físicas buscam por uma postura correta do aluno com deficiência física e para isso usa faixas para estabilizar o tronco, almofadas na cadeira, entre outros. Os que têm paralisia cerebral e o tônus muscular é flutuante, ou seja, os membros superiores não apresentam estabilidade, assim, alguns equipamentos podem ser utilizados, como uma pulseira com peso para estabilizar os membros superiores do aluno no teclado fixo, o estabilizador de punho e abductor de polegar cm ponteira para digitação ou uma haste fixada na cabeça, boca ou queixo para digitação.

No caso das adaptações de hardware, usa-se um dos recursos mais simples, a máscara do teclado, feita de plástico ou acrílico e fixado no teclado do computador com furos acima de cada letra para evitar que o aluno pressione várias teclas ao mesmo tempo. Ou adaptações que os próprios alunos podem fazer de acordo com sua deficiência e os recursos e equipamentos oferecidos. Um dos softwares de acessibilidade que ainda é muito desconhecido está no Windows, são as “Opções de Acessibilidade”, encontradas em configurações no painel de controle no menu iniciar. Dessa forma, o aluno que tem problemas com a coordenação motora, pode configurar o mouse para usar as setas do teclado e realizar os mesmos comandos. E para os alunos com baixa visão, existem as “teclas de aderência”. Para os cegos, alguns softwares permitem que eles escutem o computador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho conclui-se que a Educação Especial deve ser e estar conectada à educação dita regular para permitir a interação e a inclusão social dos sujeitos que apresentam deficiências junto aos alunos que não as possuem afim de dar um sentido verdadeiro a palavra inclusão. As ajudas técnicas ou produtos técnicos ou ainda produtos assistivos possibilitam à esse público o acesso a nova linguagem, a digital. Proporcionando-os uma vida mais ativa na sociedade do conhecimento.

Sabe-se que, atualmente, essa nova linguagem está dominando os ambientes escolares, o mercado de trabalho, os esportes e o lazer e os lares de todas as pessoas ao redor do mundo. E o professor precisa ser o profissional capaz de adaptar as novas tecnologias para nos servir da melhor maneira possível, auxiliando nos processos de ensino e de aprendizagem de seus alunos.

A história nos mostra como sempre fomos ignorantes, arrogantes e prepotentes, mas essa realidade veio se modificando de acordo com a evolução das sociedades e hoje percebe-

se que o ideal mesmo seria uma formação continuada para a Educação Especial e para a tecnologia, já que vivemos no século em que tudo acontece por causa e através delas, adequadas à todos os cursos do magistério, e uma carga horária de trabalho suficiente para desenvolver planos de aula que alcancem toda a turma com alunos deficientes e/ou que não possuem deficiência.

O que determina a eficácia do ensino e da aprendizagem é a existência de um plano pedagógico escolar adequado, rico, consistente, motivador, crítico e inovador. A escola precisa construir coletivamente o seu plano pedagógico, mais voltado para a cidadania e para a criatividade, entre tantas outras coisas importantes para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, sejam crianças, adolescentes ou mesmo adultos. Assim, poderão caminhar para uma sociedade mais digna.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, Marco Antônio & ALMEIDA, Mauro de. **Cartilha Inclusão escolar: inclusão baseada em evidências científicas.** Disponível em: http://www.sbp.com.br/src/uploads/2015/02/Cartilha_Inclusao_Escolar2014.pdf. Acesso em maio de 2015.

BRASIL. [Lei Darcy ribeiro (1996)]. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** – 6. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011. 43 p.

BRASIL. **Conheça a diferença conceitual entre integração e inclusão Mídia e deficiência** / Veet Vivarta, coordenação. – Brasília: Andi; Fundação Banco do Brasil. Disponível em: <http://www.deficienteciente.com.br/2011/01/conheca-diferenca-conceitual-entre.html>. Acesso em junho de 2015.

GARCÍA, Jesus Carlos Delgado & FILHO, Teófilo Alves Galvão. **Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva** – São Paulo: ITS Brasil/MCTI-SECIS, 2012.

Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil) Microsoft | Educação. **Tecnologia assistiva nas escolas: Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência.** Disponível em: http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite_o_texto/Cartilha_Tecnologia_Assistiva_nas_escolas_-_Recursos_basicos_de_acessibilidade_socio-digital_para_pessoal_com_deficiencia.pdf. Acesso em junho de 2015.

MIRANDA, Thersinha Guimarães & FILHO, Teófilo Alves Galvão. **O professor e a educação inclusiva formação, práticas e lugares.** Salvador: EDUFBA. 2012. 491p

(ULBRA), Universidade Luterana do Brasil. **Educação inclusiva.** Curitiba: Ibplex, 2009.