

Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva?

Ligia Pereira dos Santos
Robson Pequeno

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG., orgs. *Tecnologias digitais na educação* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-065-3. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva?

Ligia Pereira dos Santos

UEPB – CEDUC, Campina Grande, Paraíba
ligia.ceduc@ig.com.br

Robson Pequeno

UEPB - CCT Campina Grande, Paraíba
robson.pequeno@gmail.com

Introdução

O debate sobre Inclusão Social tem sido destaque no final do século XX e início do século XXI onde presenciamos uma revolução científico-tecnológica, um mundo globalizado e interconectado por redes digitais, onde vivemos “mergulhados” num turbilhão de informações, que invadem nosso cotidiano.

Inicia-se o novo milênio com sérios desafios que exigem o repensar e o recriar desse modelo civilizatório. Não obstante, algumas relevantes conquistas ocorreram no campo dos direitos humanos e na formação de um novo paradigma, que traz a consciência ao ser humano e diz respeito a todos e todas - somos um só corpo social integrado e intrinsecamente interdependente por cabos e fios cibernéticos.

Tem sido notório que jornais, seminários acadêmicos, telenovelas, planejamento nas escolas, cursos de formação continuada estaduais e municipais, debates científicos e na rede mundial de computadores questões que norteiam a Inclusão da Pessoa com Deficiência na sociedade. Tais conquistas representam frutos da luta de grupos de pessoas com deficiência como também de suas famílias e pesquisadores que, no decorrer da história das sociedades, não usufruíam de tamanha abertura ao convívio social.

Neste sentido, esta pesquisa investigou o micro espaço do direito à liberdade, contra a discriminação e luta pela inclusão social, apresentando as novas tecnologias da educação como um instrumento da inclusão social da pessoa com deficiência.

Pressupomos que a educação, tendo como suporte as tecnologias, é, na verdade, um movimento educativo e cultural que busca a completude do ser humano, dentro dos moldes do pensamento equânime, bem diferente do processo de exclusão presente na história da humanidade.

Na antiguidade (até 476 a.C) as crianças que nasciam com algum tipo de deficiência, eram vistas pela sociedade grega como deformadas. Normalmente eram jogadas em lugares ermos, nos esgotos, posto que, predominava a idéia de que o corpo não perfeito era demoníaco.

No período do Império Romano, as pessoas com deficiência eram sujeitadas a situações de ridicularização e abandono tanto pelos familiares quanto pelo Estado. Comumente eram utilizados como bobos da corte.

Na Idade Média, as pessoas com deficiência viviam isoladas do resto da sociedade em asilos, conventos e albergues, a exemplo da temática abordada no filme “O corcunda de Notre Dame”. Só em 1854, surgiu a criação de duas escolas residenciais para deficientes da audição e da visão denominadas atualmente de Instituto Benjamin Constant e Instituto Nacional de Educação de Surdos.

A Era da Apatia (1900-1940) foi caracterizada por testes e outros instrumentos científicos de medidas para rotulações e classificação das pessoas com deficiência para determinar o grau da deficiência.

Em 1948, divulga-se a primeira diretriz da nova visão, Declaração Universal dos Direitos Humanos “Todo ser humano tem direito à educação” ficando conhecida como Era da Simpatia.

Por fim, chegamos à Era dos Direitos e Aceitação (1958-1981) quando a Educação Especial no Brasil tem o seu espaço na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) A lei 4.024 de 1961, determina que a educação das pessoas com deficiência deva ser incluída no Sistema Geral de Educação.

Declarações e tratados mundiais passam a defender a inclusão em larga escala, e, em 1985, a Assembléia Geral das Nações Unidas lança o Programa de Ação Mundial para as pessoas deficientes recomendando que o ensino das pessoas com deficiência deve acontecer dentro do sistema escolar regular..

No Brasil, a Constituição de 1988, garante no Artigo 208, inciso III: *Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência na rede regular de ensino.*

Em junho de 1994, dirigentes de mais de oitenta países se reúnem na Espanha e assinam a Declaração de Salamanca. Tal Declaração proclama as escolas regulares inclusivas como o meio mais eficaz de combate à discriminação. A década de 90 é marcada por grandes avanços na área da Educação Especial, que passa a fazer parte integrante do sistema educativo e possui um regulamento próprio denominado Política Nacional de Educação Especial, pautada no Plano Decenal de Educação para Todos.

A lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº. 9.394/96 se ajusta à legislação Federal e aponta que a educação dos portadores de necessidades especiais deve dar-se preferencialmente na rede regular de ensino.

Em decorrência da necessidade de construção da sociedade inclusiva, é pertinente lembrarmos que por iniciativa, do Conselho Nacional da Pessoa Portadora de Deficiência- CONADE- aconteceu, no período de 12 a 15 de maio de 2006, na cidade de Brasília, a I Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência, com o tema - *Acessibilidade: você também tem compromisso* conforme publicação no Boletim Informativo do Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça de Defesa das Pessoas Portadoras de Deficiência e dos Idosos- CAO PPDI, que comunica: “Na oportunidade, o país estará debatendo os direitos da *Pessoa com deficiência*, com enfoque na cidadania com liberdade em todas as áreas, e reforçando o compromisso do trabalho, com ênfase na inserção das P.P.D. com cidadania e dignidade” (I CONFERÊNCIA..., 2006).

Consideramos que nossa pesquisa justificou-se pela importância de construir respostas para as políticas discutidas na Nação e pelo específico empenho da construção da inclusão através da informática.

Compreendemos que as tecnologias de informação abrangem todas as atividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão, a partir destes sistemas tecnológicos inteligentes. Logo, a informática é uma linguagem simbólica em todas as suas variantes, transmitindo conhecimentos à sociedade.

As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação na Educação - NTIC devem ser entendidas como sendo um conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. Portanto, a inclusão social e digital da Pessoa com Deficiência deverá ser percebida, através de um olhar pesquisador, considerando a democratização da comunicação como um terreno propício à construção da sociedade inclusiva.

E surge a indagação: Qual o papel da informática na construção da sociedade inclusiva?

Na sociedade da informação, a acessibilidade ao conhecimento digital permite ao incluído digital maximizar o tempo e suas potencialidades. A informática representa mais que um domínio de uma linguagem; é também um suporte para melhorar as suas condições de vida.

A inclusão digital nos dá a possibilidade de comunicar a concepção que temos das coisas, através de procedimentos como compartilhar informações e encontrar informações úteis para própria pessoa com deficiência e sua família.

A inclusão digital é mais importante para as pessoas com deficiência do que para as demais. Porém, o acesso não deve estar limitado somente à rede de informações, mas deve incluir a eliminação de barreiras arquitetônicas, equipamentos e programas adequados, além da apresentação de conteúdos em formatos alternativos que permitam a compreensão por pessoas com deficiência.

A pessoa com deficiência pode adquirir maior independência através de atividades digitais. Através da internet, ela pode encontrar páginas de suma importância relativas a serviços de saúde, educação, trabalho etc.

O ser humano é um inventor de símbolos que transmite idéias complexas sob novas formas de linguagem. O estímulo a projetos de adaptação de equipamentos e programas de informática, desenvolvimento de projetos em tecnologia de assistência (apoio) e a disponibilização em todos os órgãos educacionais de recursos tecnológicos destinados a pessoas com deficiência.

A necessidade de incluir digitalmente as pessoas com deficiência reforça a importância da criação de páginas governamentais que atendam às necessidades especiais dos usuários e usuárias

dentro do conceito de desenho inclusivo justificando conteúdos de interesse específicos para a área de deficiência.

Os resultados de censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2000 mostram que cerca de 14,5% da população brasileira apresenta algum tipo de deficiência, o que representa aproximadamente 24,5 milhões de pessoas. Embora seja uma parcela grande da população, essas pessoas ainda encontram grandes dificuldades no meio social devido às barreiras existentes, sendo elas arquitetônicas, atitudinais e sistêmicas (SASSAKI, 1998).

A falta de acessibilidade na cidade a locais públicos também pode representar um obstáculo para que as pessoas com deficiência tenham acesso às NTIC, pois ao menos que tenham computador em casa, o que não é a realidade da maioria dessa população, essas pessoas enfrentam problemas no acesso a locais que oferecem esse tipo de tecnologia como *lan-houses*, *cybercafes* e telecentros.

A informática vai além de uma significação simbólica, é uma forma de inserção social, conquista de anseios, sonhos, ultrapassa os obstáculos físicos, tornando reais sonhos nos fazendo descobrir e conhecer o mundo.

A internet é a principal ferramenta para promover o contato e discussão da temática da Inclusão entre pessoas com deficiências, familiares, profissionais, formuladores de políticas públicas, instituições de ensino e pesquisa e organizações da sociedade civil. O computador é uma das principais fontes de informação; atualmente os que não têm acesso ao mundo virtual podem ser considerados “analfabetos digitais”, tendo reduzidas suas oportunidades profissionais, culturais e educacionais.

A necessidade de acessibilidade e de eliminar barreiras, para as pessoas com deficiências, como se pode ver na mídia, já tocou as esferas governamentais. Isso pode ser comprovado com a publicação

do decreto federal 5.296/2004, da criação da Secretaria Especial da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida – SEPED.

Vale lembrar que é competência do poder público promover e fiscalizar a implantação da acessibilidade em todos os sentidos, inclusive no tecnológico, considerando que não haja exclusão de nenhum cidadão – independente de sua raça, cor, sexo, crença, classe social, idade e condição física, sensorial e mental.

A importância da nossa pesquisa tem por base o princípio de que é através das tecnologias da informação e comunicação podemos buscar os meios que venham revelar a capacidade da Pessoa com Deficiência na expressão do sentimento, da sensibilidade, da percepção, do tato, da intuição e do pensamento, relacionando o mundo interior com as modificações do mundo exterior.

A imaginação provocada pela palavra, pelo desenho, pela escrita não se restringe a conceitos, formas ou convenções. Construir novas leituras da realidade, que antes seria impossível representa “dizer virtualmente” verdades negadas que podem adquirir uma força social imensa. Portanto, consideramos a informática elemento construtor da Sociedade Inclusiva.

Compreensão fenomenológica e as ntic na educação inclusiva

Frente às mudanças contemporâneas, existe um ambiente favorável às pessoas com deficiência para atuarem junto às novas tecnologias independentemente de possuírem limitações visuais, físicas, auditivas, mentais ou múltiplas.

Com a finalidade de entender a compreensão de existência, sentido, percepção da pessoa com deficiência frente às NTIC, abordaremos a concepção fenomenológica, por oferecer apoio à

compreensão da corporeidade da pessoa com deficiência a cerca da relação ser humano- máquina.

Nossa proposta foi descrever o fenômeno da existência e/ou ausência de laboratórios tecnológicos nas instituições de educação especial no município de Campina Grande, posto que a proposta fenomenológica tem por finalidade descrever a experiência vivida tal como ela é.

De Kant, Husserl (2000) conserva a afirmação de que não conhecemos uma realidade em si, mas a realidade tal como aparece ao ser estruturado e organizado a priori pela razão; de Hegel, Husserl (2000) conserva a afirmação de que a fenomenologia é a descrição do que aparece à consciência e a descrição do aparecer da consciência a si mesma (MERLEAU-PONTY, 1994).

Para Husserl (2000), a descrição fenomenológica exige a ação da “epochê suspender o juízo sobre alguma coisa de que não se tem certeza”. A epochê fenomenológica consiste em “colocar entre parênteses nossa crença na existência da realidade exterior e descrever as atividades da consciência ou da razão como um poder a priori de constituição da própria realidade” (LUIJPEN, 1973, p. 23).

Neste sentido, o mundo ou a realidade representa um conjunto de significações ou de sentidos que são produzidos pela consciência ou pela razão. A razão é dotada de sentido enquanto sistema de significações. Estas significações tornam-se o conteúdo que a própria razão oferece a se mesma para doar sentido e este é a única realidade existente para a razão.

Todo ser humano possui a capacidade de sentir e, consequentemente, de conhecer os sentidos, as formas e totalidades daquilo que está posto ao seu redor ou as suas mãos. E quando a pessoa com deficiência conhece algo como uma NTIC, efetiva-se substancialmente uma relação sujeito corporal e de significação no contato, e

tudo passa a ter então uma vivência corporal onde o que é percebido passa a ter sentido e lhe é atribuído significado a vida do sentinte.

Através da relação sujeito-objeto se propicia experiência, torna-se uma conexão direta com o mundo exterior, sendo formada uma espécie de mosaico estruturado, composto de partes não isoladas, mas dotadas de sentido. Quando, por exemplo, uma pessoa cega vê uma paisagem produzida através da leitura visual do objeto por meio do JAWS, com a finalidade de resgatar as sensações imbuídas na imagem criada pelo software; em seguida, se particulariza o sentimento quando o admirador procura abstrair o sentido individual da imagem e/ou da informação.

Na verdade, a percepção é uma relação do sujeito com o mundo, em que há uma relação físico-fisiológica, pois o mundo percebido de forma qualitativa e significativa.

O mundo percebido é qualitativo, significativo, estruturado e estamos nele como sujeitos ativos, isto é, damos as coisas percebidas novos sentidos e novos valores, pois as coisas fazem parte de nossa vida e nós interagimos com o mundo (CHAUI, 2003, p. 135).

Mas, para que haja percepção se faz necessária a relação das coisas com o corpo da pessoa com deficiência, porque seu corpo não atua sozinho, ele se define no social. Através da relação ser humano- máquina tem início à percepção de existência e atuação no meio externo. É como se os sentidos falassem para o próprio corpo que ele existe porque interagem com o mundo e com as coisas a sua volta por intermédio do computador.

O homem não possui um corpo natural apenas, mas também um corpo cultural e um corpo social. Meu corpo cultural é a facticidade que fica em minha existência como

resultado de minhas ações pessoais. Meu corpo social é a facticidade que, no ser com os outros e por eles, se deposita em minha existência. (LUIJPEN, 1973, p. 268).

A pessoa com deficiência percebe, através de sua vivência corporal e interação com os meios midiáticos, o mundo a sua volta, com a finalidade de recriar e criar formas que possibilitem a amplitude de conhecimento e de suas potencialidades mediante a interação com a máquina.

O mundo percebido é um mundo intercorporal, isto é, as relações se estabelecem entre nosso corpo, o corpo dos outros sujeitos e o objeto, de modo que a percepção é uma forma de comunicação corporal que estabelecemos com os outros e com as coisas; (CHAUÍ, 2003, p. 135).

A percepção através da apuração fina dos sentidos, permite que as pessoas com deficiência entrem em contato com o meio externo, percebendo o mundo que lhes é apresentado, numa relação sujeito e objeto, a exemplo de dados recolhidos na nossa pesquisa: uma pessoa com paralisia cerebral- PC que não tem controle psicomotor manual utiliza movimentação do mouse com a ajuda dos pés (ver anexos). Enquanto que outra usuária move utiliza os comandos do teclado usando uma vareta presa na arcada dentária.

A percepção depende das coisas e de nosso corpo, depende do mundo e de nossos sentidos, depende do exterior e do interior... trata de uma relação complexa entre o corpo-sujeito e os corpos-objetos num campo de significações visuais, táteis, olfativas, sonoras, motrizes, espaciais, temporais e lingüísticas. A percepção é uma conduta vital,

uma comunicação corporal com o mundo, uma interpretação das coisas e uma valorização delas (belas, feias, agradáveis, desagradáveis, fáceis, difíceis, úteis, inúteis, desejadas, indesejadas, prazerosas, dolorosas, etc.), com base na estrutura de relação entre nosso corpo e o mundo; (CHAUÍ, 2003, p. 135).

Ser no mundo com o corpo é estar engajado, atado, aberto a este mundo. O filósofo Merleau-Ponty (1994) modifica várias idéias de Husserl (2000). Para Merleau-Ponty (1994) a nova ontologia parte da afirmação de que todo ser humano está no mundo e de que o mundo é mais velho do que nós (isto é, não esperou o sujeito do conhecimento para existir). Portanto, a pessoa com deficiência é capaz de dar sentido ao mundo, conhecê-lo e transformá-lo, sendo uma consciência encarnada num corpo, habitado e animado por uma consciência. “O corpo é o veículo do ser no mundo, e ter um corpo é, para uma pessoa viva, juntar-se a um meio definido, confundir-se com alguns projetos e engajar-se continuamente neles” (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 94).

A noção de corpo na filosofia de Merleau-Ponty (1994) encarna a possibilidade de compreensão dos gestos e das palavras, constituindo o caráter corpóreo da significação, cuja apreensão está na reciprocidade de comportamentos vividos na dimensão social. Merleau-Ponty (1994) observa uma imanência do sentido na palavra, apontando que a compreensão da linguagem remonta à análise de seu movimento expressivo originário: o gesto que propõe a tomada de mundo na articulação do ser social e, no caso da nossa pesquisa a relação de linguagem está baseada na subjetivação das NTIC frente à relação corporal da pessoa com deficiência.

O caráter fundador da relação ser humano-mundo mostra-se, nas relações ambíguas, entre fala e pensamento, sentido e palavra, significante e significado. Esta ambiguidade, presente em todas as formas de linguagem, inclusive na linguagem midiática constitui a

natureza do fenômeno expressivo, revelando a abertura de nossa faticidade originária ao mundo.

Diante desta perspectiva o corpo da pessoa com deficiência é concebido na sua totalidade. Um corpo vivo, presente, em movimento, com expressão, dotado de intencionalidade, de motricidade, comunicação e perceptivo, apropriando-se do movimento ser humano- máquina com maior intensidade a fim de conhecer o mundo a sua volta.

A percepção seria a chave para o entendimento e a construção da realidade. Esta percepção se dá através do corpo da pessoa com deficiência, assim consciência e corpo são inseparáveis; simultaneamente, ser humano e computador estão interligados. A relação dualista entre máquina e a pessoa com deficiência forma uma unidade de abstração: o corpo como coisa pensante e objeto pensado ao mesmo tempo, o que pensa e sente e o que se torna objeto de pensamentos.

Neste contexto, as NTIC possibilitam uma coleta de informações sobre os objetos próximos e distantes. Conforme a proposta fenomenológica, a descoberta e exploração dos objetos são realizadas por meio do corpo. Durante a leitura tátil, o toque das mãos da pessoa cega segue o espaço, a área, linhas, curvas e texturas de um teclado ou mouse contribuindo de forma significativa no processo de envolvimento da aprendizagem elo corporal com o mundo.

Para a pessoa com deficiência, as NTIC representam o veículo da visibilidade no meio dos outros seres visíveis. Ele vê além do visível ocular. Seu corpo é um ser tátil, pode ser tocado e tocante, como, por exemplo, quando o software JAWS através da audição proporciona a pessoa cega uma leitura de mundo.

Assim, neste entrelaçado de sentir, perceber e vislumbra o mundo a sua volta a pessoa com deficiência independentemente da

limitação física que possui, entrega-se ao contato com o computador e a Internet objetivando aprimorar sua aprendizagem.

Evidencia-se desta forma, a importância das NTIC para a pessoa com deficiência, propiciando-a acessibilidade de ver o que antes era obscuro, a ouvir o que sempre se ouvia, com intensidade, de sentir o que antes parecia imperceptível, a desenhar um animal na tela do computador usando sensores presos a cabeça, brincar e rodopiar através do second life:

A quase eternidade da arte confunde-se com a quase eternidade da existência humana encarnada e por isso temos, no exercício de nosso corpo e de nossos sentidos, com que compreender nossa gesticulação cultural, que nos insere no tempo (MERLEAU-PONTY, 1967 apud CHAUÍ, 2003, p. 270).

O discurso fenomenológico mostra que as sensações e percepções são pontuais, ou elementares, porque ao mesmo tempo a pessoa com deficiência sente e percebe formas, totalidades estruturadas dotadas de sentido ou de significação.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos publicada em 1948, no seu artigo 27, declara que “As descobertas científicas devem servir a todos. Um sábio, um artista, um escritor deverão ser felicitados e pagos por sua contribuição e ninguém tem o direito a tomar para si à invenção do outro” (BRASIL, 2004).

Neste sentido, ao mesmo tempo em que a pessoa com deficiência cria, inova, descobre, amplia seus conhecimentos tecnológicos se afirma como ser cidadão/a no momento de desfrutar as NTIC.

Portanto, se evidencia no micro espaço o direito à liberdade, à luta contra a discriminação. Em função da pressão social, surgem as diferentes políticas públicas de Estado como fruto de um construto social e respeito à diversidade, objetivando criar instrumentos

legais que asseguram direitos de inclusão digital. Direitos esses, que com certeza englobam também a cidadania planetária.

A fim de assegurar tais direitos, o Brasil participou da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, realizada pela Unesco, em Salamanca (Espanha), em julho de 1994, que teve a atenção voltada para a educação especial, tendo como meta a participação social:

Promover e facilitar a participação de pais, comunidades e organizações de pessoas com deficiência, no planejamento e no processo de tomada de decisões, para atender alunos e alunas com necessidades educacionais especiais. (BRASIL, 2004)

Fica evidente que a intenção alicerçada na Declaração de Salamanca, já considerava os princípios da educação inclusiva e incentiva a participação política através de organizações de pessoas com deficiência, oferecendo margem de poder para organizações voltadas para o desenvolvimento. Como também na Convenção da Guatemala realizada em 1999, intitulada Convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência.

Inclusão e as NTIC em Campina Grande: contextualizando a pesquisa

A pesquisa foi planejada e desenvolvida em 2007-2008, durante o curso de Pós-Graduação em Novas Tecnologias na Educação da Coordenação Institucional de Programas Especiais- CIPE da Universidade Estadual da Paraíba.

A carência de estudos que contemplassem a realidade local mobilizou o levantar e analisar dados sobre a utilização de ferramentas digitais junto às pessoas com deficiências investigando quais os meios e recursos informatizados em situações de ensino-aprendizagem e a sua relação com a corporeidade das pessoas com deficiências.

As NTIC permitem através da atuação em rede, a interação das pessoas com deficiências pela democratização de espaços e ferramentas que facilitam o compartilhamento de saberes, apesar dos esforços das instituições pesquisadas.

Conforme gráfico abaixo fica visível o acesso às tecnologias nas entidades revelando a necessidade de política pública que garantam que adentrem ao mundo informatizado.

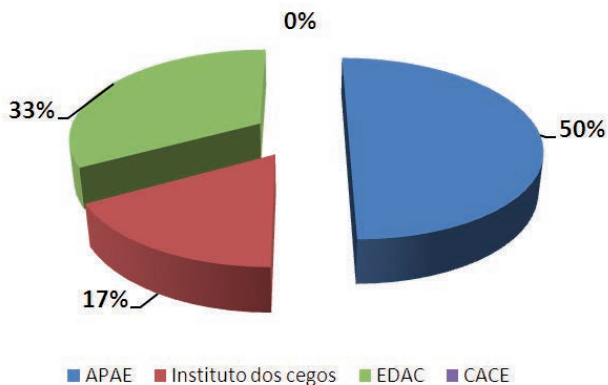


Gráfico 1- Quantidade de computadores funcionando nas instituições pesquisadas.

Atualmente, educadores e educadoras, pesquisadores e pesquisadoras destacam o potencial das NTIC em relação à dinamização e ampliação das habilidades que as ferramentas e mídias digitais oferecem à aprendizagem de pessoas com deficiências, portanto, a hiperídia representa:

tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (LÉVY, 2000, p.157).

A inclusão digital é incompatível com modelos educacionais baseados no exercício de poder do docente, da comunicação unilateral, no exercício repetitivo, no controle do discente. Assim as NTIC geram à possibilidade de comunicação, informação, cooperação e colaboração, extensão da memória, a publicação de informações e mensagens, por serem instrumentos capazes de junto as pessoas com deficiências renovar as situações de interação, expressão, criação, de modo muito diferente das tradicionalmente fundamentadas na escrita através dos meios impressos.

As novas tecnologias e as repercussões educativas em Campina Grande

Registramos a utilização do software DOSVOX no Instituto dos Cegos, servindo de referencial para a educação de pessoas cegas, principalmente pelo seguinte motivo: ser um sistema digital flexível e adaptável especialmente modelado para pessoas cegas, possibilitando a navegação e exploração em diferentes contextos, permitindo

a adequação e inserção de dados, conforme o planejamento didático pedagógico da professora e os interesses dos alunos e alunas.

Atualmente existem diversos programas para micro-computadores que permitem que uma pessoa com deficiência visual interaja com a máquina de forma muito conveniente. Para as pessoas totalmente cegas existem leitores de telas (JAWS) que falam tudo que está sendo digitado ou tudo que aparece na tela do micro; para as pessoas de visão subnormal, existem programas que ampliam as letras da tela do computador.

| Instituto dos Cegos | |
|--|---|
| Memocas (linguagem e matemática) | 1 |
| Escola diversão (maternal e alfabetização) | 1 |
| Coleção Sesinho | 1 |
| Sites Educativos (Tia Andréa, Sítio) | 1 |
| Dosvox | 1 |
| JAWS | 1 |
| Micromundos | 1 |
| Tux paint | 1 |

Tabela 1- Softwares e Sites utilizados nos laboratórios de informática

O leitor de tela denominado JAWS na versão 5.0 é considerada a mais atualizada, tendo em vista que utiliza a linguagem em português, embora, alguns comandos ainda falhem. Funciona em qualquer página da internet ou qualquer software necessário. À medida que as páginas vão sendo abertas, utilizando-se das setas para cima e para baixo, a leitura oral vai sendo realizada, podendo esta, ainda, ser aumentada ou diminuída em sua velocidade, escolhendo também se prefere a voz do homem ou da mulher para ser ouvida.

Através do DOSVOX a pessoa com deficiência visual estabelece o primeiro contato com o computador, considerando que o programa faz leitura oral. Aos poucos a pessoa com deficiência visual se familiariza com o teclado, visto que não usa o mouse.

Percebemos que, com a criação do sistema DOSVOX, as pessoas com deficiência visual passaram a utilizar o computador, para executar tarefas como edição de textos (com impressão comum ou Braille) leitura/audição de textos anteriormente transcritos, utilização de ferramentas de produtividade faladas (calculadora, agenda, etc), além de diversos jogos.

Na contemporaneidade, esse sistema vem sendo utilizado por mais de 500 cegos de todo Brasil, devido o seu custo muito baixo - o sistema foi industrializado e nos dias atuais pode ser comercializado por menos de 100 dólares.

As pessoas com deficiência visual, seja ela total ou parcial, conseguem realizar de forma eficaz desde as mais simples digitações até o acesso a Internet por meio do Sistema Operacional DOSVOX, desenvolvido para este público alvo, e que dispõe de recursos de som e de magnificação de tela.

A partir do DOSVOX, qualquer pessoa cega pode ler livros, jornais e revistas virtuais. O aparelho permite que cada letra e sílaba sejam sonorizadas pelo computador. Assim, quando uma pessoa cega quer ler um livro ou revista ela coloca as páginas no SCANNER e o computador dita as sílabas.

No Instituto dos Cegos, através do uso do DOSVOX os alunos e as alunas passaram a fazer seus trabalhos de modo que ocorra uma compreensão pelos professores e professoras.

Segundo Mantoan (2003), a educação atualmente se depara com novos desafios, entre eles, o de estabelecer condições mais adequadas para entender a diversidade dos sujeitos sociais que a formam. Neste sentido, nossa proposta vislumbra o desejo de que

através da inclusão tecnológica educacional, seja possível a conquista de um espaço com práticas educacionais e sociais inclusivas, ampliando as condições e oportunidades da corporeidade de pessoas com deficiências.

A nossa pesquisa segue a linha da micro-história, no dizer de Vainfas (2002) perseguindo uma “*pratica historiográfica*” de modo a registrar a acessibilidade aos recursos da informática da Pessoa com Deficiência, que ajudarão a analisar e compreender a importância das tecnologias de informação e comunicação na construção da inclusão digital e social.

Em nosso trabalho, buscamos a construção teórica, tomando como referência uma bibliografia *em favor da inclusão social* como nos faz ver, Sasaki (1998), alicerçada numa educação que defende a proposta inclusiva ao respeitar a capacitação intelectual respeitando as políticas sociais ao tratar à temática: *inclusão digital das pessoas com deficiência*.

Foram descritas as características da população e os recursos tecnológicos existentes nas instituições APAE e no Instituto dos Cegos, considerando que na pesquisa foi possível mapear que as instituições CACE, EDAC, ICAE não possuem laboratório de informática, apesar de no EDAC detectar a existência de oito computadores que, no entanto, não foram instalados impedindo lamentavelmente a implantação do laboratório de informática negando o acesso da comunidade de 350 usuários/as matriculados/as. Entretanto, nos foi informado que a escola mantém convênio com a Universidade Federal de Campina Grande - UFCG facultando acesso às pessoas surdas através de cursos ministrados por aquela IES. Existe ainda convênio com o SENAI e SESI que oferece cursos de informática para os alunos e alunas do EDAC com o auxílio de intérpretes de LIBRAS.

Atualmente, o Instituto de Educação e Assistência aos Cegos do Nordeste, funciona no sistema integral atendendo cerca de

180 pessoas com deficiência visual, entre cegos (as) e pessoas de baixa visão, lhes oferecendo gratuitamente serviços nas áreas de educação, saúde, assistência social, música, informática e desportos adaptados, como também alojamento e alimentação. Destas, 180 pessoas com deficiência visual apenas 40 delas tem acesso ao laboratório de informática. Estes serviços vão muito além da área urbana e rural do município de Campina Grande, atingindo todo o compartimento da Borborema e do Nordeste.

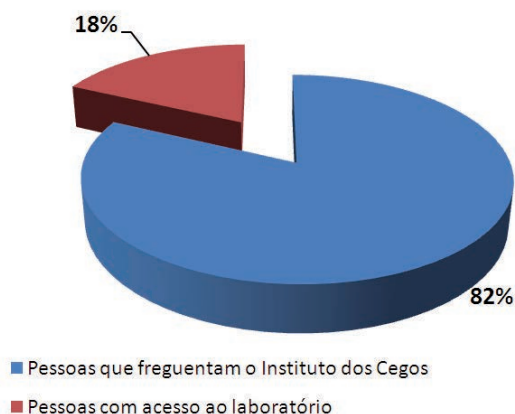


Gráfico 2- Instituto dos Cegos - Quantidade de usuários/as dos laboratórios de informática

O atendimento escolar tem sido realizado desde a educação infantil até o ensino fundamental, vindo a oferecer também supletivo, aulas de locomoção, atividade da vida diária, música. O Instituto atende alunos e alunas de todas as idades, sendo alguns encaminhados para as salas de aceleração onde são utilizadas diversas e criativas maneiras que venham a suprir eventuais atrasos na vida escolar.

O corpo docente é constituído por professores (as) qualificados e habilitados nas diversas áreas de atuação. Todos os (as) instru-

tores (as) são especialmente treinados e orientados para o ensino especial. Estes treinamentos são oferecidos pela própria entidade.

O Instituto dos Cegos dispõe de um considerável grupo de voluntários que atuam nas diversas áreas de conhecimentos. Por exemplo, a biblioteca dispõe de voluntários *videntes e ledores*¹¹, os quais lêem e gravam revistas, livros, apostila para os estudantes que ainda não desenvolveram a técnica de leitura.

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE do município de Campina Grande foi fundada em 1983 pelo Rotary Clube de Campina Grande-Oeste, tendo sido reconhecida de utilidade pública pelos Governos Federal, Estadual e Municipal. Na época, o então governador Ronaldo Cunha Lima fez a desapropriação de uma casa onde funcionou a sede inicial. Posteriormente, o então prefeito, naquela oportunidade Cássio Cunha Lima, doou um terreno e 300 mil reais e, juntamente com a contribuição da comunidade, foi construída ao lado do terminal rodoviário a sede da APAE, em Campina Grande.

Filiada à Federação Nacional das APAE's tem como objetivo a defesa dos direitos, o atendimento da pessoa com deficiência mental e/ou múltipla. A instituição conta com noventa e nove profissionais e tem como filosofia promover e articular ações de defesa, direitos, prevenção (teste do pezinho), orientação, apoio à família, direcionado à melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e a construção de uma sociedade justa e solidária.

A APAE atende a mais de 534 usuários e usuárias sem limite de idade. Oferece serviços clínicos como: fisioterapia, fonoaudióloga, bem como serviços educacionais a exemplo da psicologia pedagógica, laboratório de informática, biblioteca e programas de leitura numa perspectiva de Inclusão Social.

11 Todas as pessoas que possuem uma visão considerada de boa qualidade.

Destacamos a inclusão digital oferecida pela entidade que disponibiliza a comunidade usuária programas, tais como: tecnologias assistidas, softwares memocas, linguagem e matemática, escola diversão do maternal a alfabetização, coleção do sesinho que trabalha os elementos da natureza, site do Sítio do Pica-Pau-Amarelo e de histórias infantis.

O laboratório de informática sob a responsabilidade da professora Cleonice Maria de Lima Oliveira funciona com quatro turmas diárias, com atendimento de uma hora semanal cada uma, devido ao grande número de inscritos na instituição e o pequeno número de computadores. Os computadores são adaptados de acordo com a necessidade de cada aluno e aluna em sua aula, assim, os alunos com deficiência física, paralisia cerebral e múltipla, não sofrem menor exclusão, ao contrário, através da tecnologia, estão cada vez mais interagindo com o mundo que estão inseridos, a inclusão tecnológica é um forte aliado na nossa sociedade.

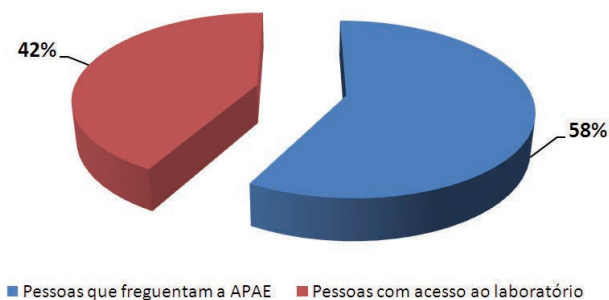


Gráfico 3 - APAE - Quantidade de usuários/as dos laboratórios de informática

Enfim, os dados descritivos revelaram a importância do contato direto e interativo com os laboratórios de informática das instituições pesquisadas onde procuramos compreender a relação ser humano – máquina e inclusão digital no município de Campina Grande- PB.

Considerações finais

O estudo apresentou dados que permitem algumas reflexões sobre o processo de inclusão digital de pessoas com deficiência. Imbuídos da necessidade de mapear e conhecer as NTIC disponíveis nas instituições pesquisadas.

Os principais resultados indicaram que a maioria dos/as usuários/as que participaram dessa pesquisa se mostraram favoráveis aceitação e a credibilidade da inclusão digital como meio de localização espacial e social frente às dificuldades das limitações decorrentes da deficiência.

A proposta da inclusão social deve começar antes da existência de uma pessoa com deficiência. Começa com a nossa história, passa pela concepção, nascimento e fases episódicas da vida, marcadas pela escolarização, profissionalização, vida afetiva e continua até a morte.

Os desafios que se sucedem são medidas que se abrem os campos de ação. Cada situação desconhecida exige uma atitude nova, um novo comportamento. Quanto mais arriscamos ficamos mais sujeitos a enfrentar situações cada vez mais complexas. Só quem não arrisca não comete erros e também não acerta, ficando paralisado sem o impulso da ação.

A inclusão digital de pessoas com deficiências começa desde o início da escolarização, é possível mediante condições apropriadas. Outro aspecto a ser salientado é o fato de que, nos últimos anos, as pessoas com deficiência estão assumindo sua própria voz. Antes, havia sempre quem falasse por eles em nome de suas necessidades sem nunca consultá-los. O movimento pró-inclusão digital das pessoas com deficiência é recente, porém representa um avanço às malhas da segregação.

Constatamos que, apesar do tema proposto ser muito polêmico, o mesmo é aceito nas discussões contemporâneas, pois trata de um assunto que está sendo evidenciado na mídia.

As manchetes televisivas da atualidade informam e alertam o telespectador sobre as capacidades físicas, sociais e emocionais das pessoas com deficiência. Destacamos neste cenário de embates políticos a luta dos grupos pro-inclusão digital, a priori, tem contribuído de forma significativa para desmistificar os preconceitos existentes na sociedade brasileira.

Entretanto, os dados deixam explícitos que ainda se faz necessário muito investimento, bem como estudo e conhecimento das NTIC, frente às necessidades das pessoas com deficiências. Se faz necessária a definição de uma política que subsidie princípios e práticas para as necessidades educativas especiais, construindo a inclusão digital que gere a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência.

O processo de inclusão digital requer não apenas a aceitação e a credibilidade das pessoas envolvidas com a pedagogia, mas também que as instituições se estruturam tanto no âmbito físico como de recursos humanos para implantação de laboratórios que atendam a demanda de pessoas com necessidades educativas especiais, respeitando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem garantindo a acessibilidade tecnológica a todos os seres humanos.

Assim, a inclusão digital extrapola os limites temporais e espaciais da sala de aula por oportunizar atos comunicativos multimeios para as pessoas com deficiências através de atividades cooperativas e colaborativas, oferecendo acesso a diversos tipos de informações.

A importância das linguagens midiáticas proporciona a pessoa com deficiência desenvolver suas habilidades, se comunicar e movimentar em um mundo mediado pela tecnologia, de modo a

se adaptar a diferentes situações. Seguindo tal paradigma, destaco a importância da interatividade como proposta de valorização da rede de conhecimentos que as pessoas com deficiências constroem no desenvolvimento de novas competências comunicativas.

Do ponto de vista pedagógico, a informatização do ambiente de aprendizagem enfatiza a inclusão digital no universo da educação especial reunindo um conjunto de atividades que perpassam mecanismos que oportunizam a livre expressão, organização e formação de um espaço midiático, gerando a identidade de um grupo de navegadores e navegadoras no ciberespaço, sob orientação e acompanhamento do corpo docente.

Notamos, ao longo da pesquisa, que a sociedade de forma geral, ainda não absorveu as informações com o intuito de realmente pô-las em prática. Notamos que as informações sobre as pessoas com deficiência são recebidas apenas para um ligeiro impacto que produzem meras emoções efêmeras ou sentimentos de piedade.

O estatuto da pessoa com deficiência, defendido pelo Senador Paulo Paim assegura o incentivo ao desenvolvimento intelectual das pessoas com deficiência, no entanto a ausência de laboratórios em algumas instituições pesquisadas demonstra uma visível exclusão digital.

Mesmo diante desse panorama, constatamos que existe uma inquietação por parte de alguns professores e professoras, psicólogos e psicólogas, assistentes sociais e demais profissionais comprometidos com a inclusão digital. De certa forma, isto se dá pelo fato das instituições não possuírem ainda condições infra-estruturais adequadas, e materiais tecnológicos direcionados especificamente às deficiências particulares de cada pessoa com deficiência aliados a escassez de cursos de capacitação tecnológica para o corpo docente, em nível de graduação, extensão e, sobretudo de pós-graduação.

Talvez, se o corpo docente não fosse obrigado a redobrar a carga horária por dia, por motivos financeiros, certamente teriam condições de buscar cursos de aperfeiçoamentos. E se as entidades tivessem mais recursos financeiros, talvez possuísem materiais mais adequados e posturas propícias para com as pessoas com deficiência, aliados a uma assistência tecnológica à família da pessoa com deficiência usuária das instituições.

Diante de todos os fatos apresentados, persistimos na busca por mais pesquisas e investigações para que se construa uma estrutura de embasamentos teóricos e práticos que permitam a realização de uma sociedade com equidade, mais justa e livre para todas as pessoas com deficiência; pois elas, apesar de possuírem limitações, têm o direito, assegurado pela Constituição Federal de 1988. E o que nos resta é construirmos *com e para elas* o direito à: vida, arte, liberdade, igualdade, acessibilidade as NTIC, segurança, e lazer, porque são, sem distinção de qualquer natureza, iguais perante a lei, considerando que são cidadãos e cidadãs brasileiros/as.

Compreendemos desta forma que as NTIC se caracterizam como uma das mais abertas vias para a perspectiva da inclusão digital da pessoa com deficiência. A capacidade inventiva humana para criação de artefatos científicos que podem ser utilizados como instrumentos de formação ou transmissão de cultura, ou seja, de inclusão social e digital da pessoa com deficiência através do desenvolvimento da percepção de cada ser possibilitando perceber ou conhecer o mundo à sua volta.

Concluimos que se faz necessário muito estudo e pesquisa para ampliar o conhecimento tecnológico, desenvolver softwares e testar formas de atuação junto às pessoas com deficiência que viabilizem a verdadeira inclusão digital. Enfim, este estudo deixa evidente a complexidade e a abrangência do tema, sendo portanto impossível à conclusão, ou melhor, esgotá-lo nas dimensões desse estudo, sugerindo-se que outras pesquisas sejam realizadas.

Referências

ALAVA, S. et al. **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ARANHA, M. S. F. (Org.). **Educação inclusiva**: a fundamentação filosófica. 2. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

ASSMANN, H.. **Paradigmas Educacionais e corporeidade**. 3. ed. Piracicaba: Unimep, 2005.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Ementas Constitucionais nos 1/92 a 43/2004 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei

nº 9394/96. Brasília: Centro Gráfico, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Educação Inclusiva**: direito a diversidade. A fundamentação filosófica. Brasília : MEC, 2004.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

I CONFERÊNCIA Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência. **CAO-PPDI Boletim Informativo do Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça de Defesa das Pessoas Portadoras de Deficiência e dos Idosos**. 2006. Disponível em: <www.mp.mg.gov.br/caoppdi/BoletimCaoppdi4.pdf>. Acesso em: 24 de abril de 2008.

CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras para a aprendizagem:** educação inclusiva. Porto Alegre: Mediação, 2000. 174 p.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

HUSSERL, E. **A Idéia da Fenomenologia.** Rio de Janeiro: Edições 70, 2000.

LÉVY, P. **Cibercultura.** 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

LUIJPEN, W. A. M. **Introdução à Fenomenologia Existencial.** São Paulo: EPU, 1973.

MANTOAN, M. T. E. Ensinando a turma toda. **Pátio**, Porto Alegre, ano 5, n. 20, p. 18-19, 2002.

PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (Orgs.). **História da Cidadania.** São Paulo: Contexto, 2003.

MERLEAU-PONTY, M. **Estrutura do comportamento.** Belo Horizonte: Interlivros, 1975.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** São Paulo: Martins fontes, 1994.

MORAN, J. M. et al. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papyrus, 2004.

PAULON, S. M. et al. **Documento subsidiário à política de inclusão.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Arte Médicas Sul, 2000.

SASSAKI, R. K. A educação especial e a leitura para o mundo: a mídia. **Revista Nacional de Reabilitação**, ano 2, n. 4, 1998.

_____. Novos espaços em esporte, lazer e inclusão.
Revista Nacional de Reabilitação, ano 2, n. 3, 1998.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

TEODORO, A. **Educar, promover, emancipar**: os contributos de Paulo Freire e Rui Grácio para uma pedagogia emancipatória. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2001.

VAINFAS, R. **Os protagonistas anônimos da história**: micro-história. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.