

TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) E ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UM RECORTE SOBRE REPRESENTAÇÕES NA DISPUTA ENTRE BRAILLE E DOSVOX

Cristiane Correia Taveira, IHA/SME-Rio¹

Luiz Alexandre da Silva Rosado, PUC-Rio²

RESUMO

A partir de um recorte contendo diálogos via e-mails entre uma aluna com deficiência visual da rede municipal do Rio de Janeiro, professores da 2ª CRE e elementos de equipe de acompanhamento, analisam-se modos de representar e lidar com a inserção de TICs, especialmente aquelas que visam maior acessibilidade aos formatos digitais, cada vez mais presentes no âmbito das Tecnologias Assistivas. Realizou-se também o cotejo entre a tecnologia impressa do Braille, utilizada como referencial de prática de leitura / escrita pelos envolvidos, e o suporte oferecido pelo programa Dosvox, objetos em disputa nos discursos. As representações em jogo incluem como elementos concepções do que seria a ajuda mais adequada para esta aluna – mesmo que sua fala seja negada em certo momento – passando pela dicotomia *sou contra / sou a favor*, embora não diretamente admitida pelos envolvidos, assim como novas possibilidades de acesso a elementos culturais e facilidades nos quesitos conforto e ergonomia.

Palavras-chave: Deficiência visual; Tecnologia Assistiva; Educação Inclusiva.

INTRODUÇÃO: DEFICIÊNCIA E BARREIRAS COMUNICACIONAIS

No caso da inclusão de alunos com deficiência, observa-se a necessidade de grupos de professores redesenharem novos perfis em relação ao conceito de inclusão, onde parecem caber negociações e renegociações do que seja a diferença a ser incorporada em sala de aula e, também, de quais sejam os modos de agir, o saber prático de que lançam mão os professores e os alunos diante do trabalho com diferentes necessidades.

Ainda persiste o ideal de aluno que copia do quadro, escreve a lápis e caneta no caderno, possui desenvotura oral (fala) e autonomia. Questiona-se, afinal, o que se espera dele em termos de desempenho escolar e o que se entende por autonomia. Autonomia essa contendo implicitamente a não-necessidade da ajuda do outro, sendo aquela que se procura e se espera encontrar nos bancos escolares.

¹ Pedagoga (UERJ), especialista em Psicopedagogia (UGF) e Mestre em Educação (UNESA).
cristianecorreiataveira@gmail.com

² Comunicólogo com hab. Publicidade e Propaganda (UGF), Mestre em Educação e Novas Tecnologias (UNESA), Doutorando em Ciências Humanas - Educação (PUC-Rio), bolsista do CNPq, com orientação da Prof. Drª Maria Aparecida Campos Mamede-Neves. alexandre.rosado@globo.com

O quadro de estigmatização do aluno com deficiência costuma decorrer das expectativas, valores e crenças do professor em relação à aprendizagem da criança, jovem ou adulto com deficiência, o que pode ter conseqüências nas percepções sobre o processo de inclusão.

Barreiras de comunicação e de acesso à informação geram conseqüências no processo de inserção, uma vez que o avanço deste aluno em seus estudos, ou a descrença e a inviabilidade deste avanço nesta turma e escola podem ficar subordinados aos resultados dos contatos com o ambiente escolar e do que se imagina serem facilitações e ajudas oferecidas às pessoas com deficiência.

METODOLOGIA E REFERENCIAL TEÓRICO DE ESTUDO

Esta pesquisa parte da necessidade de entender o sentido atribuído pelos professores à inclusão dos alunos com deficiência que necessitem de tecnologia assistiva em turmas comuns, identificando em suas falas indícios do senso comum que indicam os modos de representação a respeito de tecnologias, especialmente aquelas de configuração digital, recentemente inseridas na sociedade.

Os sujeitos são os professores do Ensino Público Municipal do Rio de Janeiro, que atuam com alunos com deficiência inseridos em classes comuns de escolas da 2ª Coordenadoria de Educação (2ª CRE).

O objeto de estudo são as percepções destes professores frente ao processo de inclusão das práticas educativas necessárias e da tecnologia assistiva (TA) delimitada e ofertada aos alunos. Faz-se o recorte de uma situação a respeito de uma aluna cega que possui paralisia cerebral. Esta paralisia acarretou alguma dificuldade motora no lado direito, não a impedindo de escrever, mas dificultando (ver Anexo I para detalhamento do contexto).

Como referencial teórico de análise, a teoria das representações sociais possibilita compreender como o tripé grupos-atos-idéias constitui e transforma a sociedade. Moscovici (1978, 2003) preocupou-se com o estudo de como e por que as pessoas partilham o conhecimento e, desta maneira, constroem a realidade comum, de que modo elas transformam as idéias em práticas. Em síntese, Moscovici interessou-se no “poder das idéias” de senso comum (OLIVEIRA, 2004).

Entende-se em representações sociais que nos julgamentos e posições manifestados na vivência diária o indivíduo acredita que algo é verdade ou mentira em relação às expectativas

do outro e dos grupos aos quais pertence, em sua atuação frente ao mundo. Esta dinâmica de um saber prático pressupõe idéias, noções, significações ligadas a percepções e sentimentos.

O aspecto de aparentar normalidade, de atender a normas, instaura posicionamentos e valores, instituindo práticas de acordo com julgamentos, com representações sociais, o que não se deixa ver, num primeiro plano, que modelos normativos (modelos de cultura) estão em jogo.

O CONCEITO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA)

A autora Rita Berschi (2008) nos aponta o intenso uso de tecnologia em nosso dia-a-dia para tornar nossa vida mais simples e fácil. Utilizamos canetas, tesouras, computadores, controle remoto, celulares. Estes elementos já estão imersos e assimilados em nosso dia a dia e fazem parte de nossa formação cognitiva, afetiva e social.

No entanto, em relação à tecnologia, a autora apresenta a partir de Radabaugh (1993) que estes recursos, derivados de avanços tecnológicos, tornam as coisas mais fáceis para as pessoas sem deficiência e acrescenta que para pessoas com deficiência a tecnologia torna as coisas possíveis.

A Tecnologia Assistiva (TA) deve ser então entendida como equipamentos, serviços, estratégias e práticas que precisam ser planejadas e aplicadas na promoção e ampliação de uma habilidade funcional deficitária, distante do que é interpretado como essencial pelo grupo ao qual o indivíduo se insere.

Neste sentido há que se ter uma discussão sobre valores e modelos de cultura em jogo no ambiente escolar quanto ao que seja normalidade, para que não se pretenda solicitar ações dispensáveis como, por exemplo, elencar a tecnologia assistiva para suprir ou alavancar certa habilidade, desconsiderando o desejo do aluno ou outros meios para que se atinjam os mesmos resultados.

Em pintura ou recorte um aluno pode ser treinado a usar um equipamento numa ação que beire a tortura de movimentos repetitivos ao invés de investir na colaboração entre os pares (um aluno desenha, outro pinta, outro recorta, todos colaboram com a criação). Em contrapartida, a não apresentação de equipamentos para experimentação pode se configurar na privação de oportunidades de conhecer e escolher o que se quer ou não fazer e de que modo. É preciso enxergar a TA a partir das necessidades peculiares a cada sujeito e grupo.

A TA traz a possibilidade de realização de uma função esperada como, por exemplo, a capacidade de expressão oral e escrita, assim como a alternativa e ampliação da condição de

comunicação, que se encontra impedida por inúmeros fatores, tais como: circunstância de deficiência (situações permanentes ou transitórias); envelhecimento; circunstâncias transitórias acarretadas por quadros clínicos num dado período de vida (causada por acidentes, cirurgias); e em situações graves acarretadas por síndromes e doenças (lesões por acidente vascular cerebral dentre outras) (BERSCHI, 2008; PELOSI, 2000).

Berschi (2008) sinaliza que

o objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (p.1).

Sobre o conceito brasileiro de TA, a *Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência* (CORDE) é o órgão de assessoria da *Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República* (SEDH/BR). Em 16 de novembro de 2006, a SEDH, por meio da portaria nº 142, instituiu o *Comitê de Ajudas Técnicas* que reúne um grupo de especialistas brasileiros e representantes de órgãos governamentais (BERSCHI, 2008, p 2-3).

A princípio, o CAT se deteve numa profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos *Tecnologia Assistiva*, *Tecnologia de Apoio*, *Ajudas Técnicas*, *Ayudas Tecnicas*, *Assistive Technology* e *Adaptive Technology*. Após esta revisão, o conceito apresentado pela Comissão, pelo CAT, foi o seguinte:

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 (CORDE – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA³ VII, 2007).

³ Ata de constituição do CAT pode ser acessada em http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/comite_at.asp

Nesta descrição percebemos a abrangência da área de conhecimento de TA, que extrapola a concepção de lista de produtos (objetos, equipamentos e/ou dispositivos), e agrega atribuições que correspondem a estratégias, a serviços e a práticas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades de pessoas com deficiência.

BRILLE E DOSVOX EM DISPUTA:

DESCRIÇÃO SINTÉTICA DE UMA SITUAÇÃO DE CONFLITO

A partir de uma conversa via e-mail foram detectadas algumas expressões que evidenciam modos de se lidar com a inserção de tecnologias derivadas da computação digital no meio escolar, tratadas e sintetizadas a seguir. Neste caso específico, o computador (PC / Notebook) tem como finalidade a ampliação da capacidade de comunicação da aluna que apresenta deficiência visual, permitindo que através de um teclado e de sintetizador de voz ela possa manipular dados digitais, sejam em forma de texto ou em áudio sintetizado/gravado.

Para iniciar, vemos que aluna faz um desabafo sobre a maneira como entende ser a mais fácil para acesso à informação, sendo que o software utilizado por ela é o *Dosvox*⁴. Porém a posição da aluna gerou uma discussão entre os professores que a acompanham. A seguir a opinião da aluna com deficiência física e cegueira, de 6º ano, transcrição de e-mail enviado em 2 de fev. de 2008⁵:

Já percebeu o que a professora tá querendo?

Ela tá *medindo forças comigo*.

Ela disse assim em um dos e-mails: “Experimenta ficar só com o dosvox.” Vou responder pra vc, só pra não perder a paciência com ela:

Bem,... *Minha amiga não usa o braille*.

Ela leva o notebook pra escola, faz os dvs de casa no computador e manda para o professor por e-mail.

Com isso eu digo pra vc: *Ficaria, sim, se fosse possível, somente com o dosvox Além do braille cansar muito minha mão esquerda, farei os deveres mais rápido*.

⁴ *Dosvox* é um software criado por José Antonio dos Santos Borges e Marcelo Pimentel Pinheiro. O programa é um sistema operacional, com base em DOS que trabalha com sintetização de voz para leitura de e-mails, páginas de internet, escrita de textos, comunicação, jogos e outros tipos de aplicações. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>>.

⁵ Os grifos feitos pelos autores deste texto serão em *negrito itálico*. Traduzindo algumas abreviações contidas no e-mail da aluna: vc = você; dvs = deveres.

A aluna participou de *Jornada de Educação Inclusiva*, no Município do Rio de Janeiro, promovida pelo *Instituto Municipal Helena Antipoff (SME/Rio)*, e relatou impressões de que a introdução do *Dosvox* facilitava o ir e vir nas questões de provas, agilizava a realização das mesmas e, principalmente, pela dificuldade motora, cansava menos as mãos (uso de teclado no computador) em relação à utilização da máquina *Perkins* (peso das teclas).

Analisaremos então a discussão ocorrida em consequência deste e-mail, sobre a introdução do uso do *Dosvox*, dos aparelhos de captação e reprodução de áudio MP3, como recursos para gravação e acesso de aulas e de informações, num processo de oferecimento de tecnologias, que facilitaram a vida escolar dos alunos inseridos em turma comum de 6º ano, e que, ao mesmo tempo, não foram apropriados por alguns jovens, por motivos de responsabilidade dos mesmos, principalmente, na realização de tarefas de pesquisa e de leitura (ver Anexo I). Tal processo provocava insatisfação de alguns professores pelo não-cumprimento de deveres e acarretavam a não-credibilidade e não-autorização de investimentos nestas tecnologias.

Em resposta ao e-mail da aluna, a professora da sala de recursos enfocou a equivalência de funções e a necessidade da diversidade dos meios. O ato de ir e voltar em um texto é enfatizado como necessário pela professora, sugerindo que as idas e vindas ocorrem de maneira semelhante no Braille e no *Dosvox*. A professora não vê problema no uso do Braille, não atentando para a reclamação da aluna que não se sente a vontade com a digitação na máquina *Perkins*, que é cansativa. Não é feito em nenhum momento uma distinção entre a leitura visual e a leitura tátil, assim como os seus modos de varredura e busca no texto.

Em resposta, a professora da equipe de acompanhamento da educação especial levanta três critérios para análise do *Dosvox* e do Braille: a praticidade, o conforto e a rapidez no trato com a informação. Ela enfatiza também que a comparação entre os dois deve ser realizada a partir da experiência prática de uso por parte dos alunos, que muitas vezes desconhecem o *Dosvox*. O modo de construção da fala interna é posto como critério que distingue o *Dosvox* (leitura em ritmo contínuo e imposto pelo sintetizador) e o Braille (leitura no ritmo e velocidade controlados pelo leitor).

Na fala da professora itinerante o conforto e a eficácia mais uma vez são citados como critério, a ser aferido através da prática dos alunos. O conforto é traduzido através do peso da máquina *Perkins* e o esforço para digitar nela, em contraste com a leveza de um notebook. A eficácia é medida pela diminuição do peso e da quantidade de papel impresso. Apesar de ser a

favor explicitamente da tecnologia digital, ela pondera que o Dosvox e o Braille têm prós e contras que devem ser analisados.

Por fim, observamos mais uma vez a professora da sala de recursos, que inicialmente atenta para a dicotomia *estar contra / estar a favor* e se posiciona a respeito da informática como “óbvia” em seus benefícios, mas não crê em substituição de recursos. Em seu desenvolvimento argumentativo o Braille mais uma vez é comparado ao papel impresso, mesmo que os tipos de leitura e de escrita sejam distintos. O texto em Braille é posto como tecnologia que não será substituída, pondo em equivalência o texto impresso com tinta. O papel da tecnologia quanto aos fatores conforto, agilidade e autonomia é negado como variável de influência. A tecnologia é questionada em sua eficácia pedagógica (dois processos que em si são distintos, mesmo que muitas vezes interligados), associando-se a apreensão, significação e interesse em conteúdos escolares com o conforto e agilidade comunicacional requerida pela aluna. Vale destacar que no meio do texto há uma repreensão pelo fato da aluna-usuária se expressar a respeito da utilização do Dosvox, fato este recebido como intrusão em um debate que deveria ocorrer somente entre os professores.

Nesta fase a aluna entra, se defende, explica que os professores oferecem tempo, na escola, para feitura dos deveres. Reclama do peso da máquina Perkins ao ser carregada para os diversos espaços da escola, da sala de recursos e outras atividades. A aluna passa o tempo, em casa, no Orkut, MSN e não estaria correspondendo às solicitações de estudo. O professor de introdução ao Dosvox, de informática, ressalta que os alunos precisam sentir, desejar o uso dos recursos ora apresentados e faz parte do universo adolescente (e não especificamente da aluna) esta baixa adesão e responsabilidade com trabalhos de casa.

O último posicionamento na discussão, do referido professor (que possui baixa visão), começa por recusar a dicotomia *estar contra / estar a favor*. Ele afirma que há uma equivalência de importância entre os dois meios de comunicação. Apesar disso, o Dosvox é analisado em suas novas possibilidades que não existem no Braille. Podemos citar: fazer compras, buscar informações culturais, lazer, e ler um jornal on-line. A capacidade de ampliação do contato com a produção cultural e a interação social também são levantados. Ele conclui dizendo que o critério de ampliação de opções e recursos é apresentado pelo professor, assim como a capacidade de escolha é dada ao aluno.

DISCUTINDO OS DADOS:

OPOSIÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS, ABERTURA DE POSSIBILIDADES E REPRESENTAÇÕES SOBRE SEUS USOS

Percebemos nos discursos uma leve disputa, não extremada e nem muito menos radical, entre o que Umberto Eco (1993) denominaria de posição dos *apocalípicos*, que vêem a tecnologia como ameaça à integridade do ser humano no mundo ameaçando a sua cultura e valores por uma reprodutibilidade irrefreada de bens, e *integrados*, que concebem as novas tecnologias a partir de seus benefícios e utilidades práticas, aceitando-as de modo natural, sem maiores resistências e como benéficas a todas as camadas sociais que delas fizerem uso e imersão. Equivalente nomenclatura separaria em dois extremos os *tecnofílicos* dos *tecnofóbicos*, oposição presente e recorrente quando um novo meio tecnológico é inserido em um ambiente social, gerando mudanças e resistências aos seus novos usos.

Apesar desta distinção a princípio clara, não foi realizado um cotejo preciso a respeito das aproximações e diferenças entre as duas tecnologias em “disputa” nos discursos: o Braille e o Dosvox. Vejamos então um quadro onde se procurou breve análise a partir de alguns critérios surgidos ao longo das discussões e outros criados pelos autores:

Quadro 1. Confronto entre os usos do Dosvox e do Braille.

Crítérios	DOSVOX	BRAILLE
<i>Agilidade e Conforto</i>	- Permite a digitação rápida no teclado, assim que a posição das teclas é aprendida pelo aluno.	- Permite a digitação rápida, mas com dificuldade pelo “peso” de digitação das teclas.
<i>Eficácia</i>	- Menos consumo de folhas. - Menor peso (notebook). - Depende de energia elétrica e presença de tomadas.	- Elevado número de folhas. - Maior peso da máquina <i>Perkins</i> . - Independe de tomadas e baterias.
<i>Leitura</i>	- Leitura através de interpretador por voz sintetizada. - Capacidade de buscar palavras-chave. - Permite pausas na leitura.	- Leitura tátil. - É necessário percorrer cada linha do texto para encontrar a informação desejada. - Permite pausas na leitura.
<i>Possibilidades extras</i>	- Comunicação (e-mail / mensageiros instantâneos / redes sociais). - Compras, Cultura e Lazer.	- Instrumento de leitura e escrita.
<i>Tipo de leitor</i>	- Fragmentário com múltiplos acessos	- Linear e seqüencial, a princípio.

	a recursos. - Hipertextual, com acesso a assuntos correlatos.	- Há o potencial para índices e remissões hipertextuais, porém não muito eficaz.
<i>Interfaces e sentidos</i>	- Táctil: teclado. - Auditiva: sintetizador de voz e fala interior que o acompanha. - Vocal: gravação da aula e de falas próprias. - Visual: facilidade do vidente (aluno / professor / pais / amigos) em ler os textos digitados pelo deficiente visual.	- Táctil: relevo dos caracteres. - Auditiva: maior controle sobre o ritmo da fala interior. - Visual: limitada a videntes que conhecem o Braille.
<i>Portabilidade</i>	- Memória com capacidade virtualmente infinita de textos.	- Limitação do peso dos papéis e espaço de locação.

Por este quadro, é possível realizar um esforço inicial na busca das representações sociais de professores envolvidas quando se insere um novo objeto comunicacional em cena, sendo neste caso a tecnologia computacional utilizada no Dosvox.

Observamos que a representação da professora a respeito do Dosvox parte do uso já conhecido do Braille e mesmo da leitura em suporte impresso com tinta (folha de papel impressa), colocando em paralelo modos de ser leitor e de realizar a leitura que não são necessariamente equivalentes e automaticamente comparáveis. Ler e escrever em Braille não é o mesmo que ler e escrever através do computador com sintetizador de voz, exigindo modos de varredura no texto, mobilização de sentidos e operações cognitivas bem distintas.

O viés mais “apocalíptico” pode vir quando se relaciona o uso do Dosvox a um empobrecimento do estudo, da ortografia e da autonomia do aluno, criando-se barreiras comunicacionais travestidas de proteção e defesa pedagógicas. Dessa forma a representação da professora sobre a tecnologia digital reflete uma resistência em observar e alterar sua própria rotina e prática escolar, apesar de negar a postura dicotômica de *estar contra / estar a favor*.

Esse modo de representar, trazendo o conceito de leitura construído a partir de suportes já conhecidos, acaba por impedir uma análise mais contextualizada das necessidades do aluno com deficiência visual, não se atentando para suas experiências de vida e mesmo procurando-se excluir este aluno dos debates, desqualificando suas reflexões sobre a própria prática. Comunicar-se é utilizar-se de instrumentos que o mundo dispõe (linguagem e objetos)

para acessar o pensamento e a expressão do outro. Pergunta-se então: esta aluna com deficiência visual está se comunicando bem? É preciso então pensar a biografia da aluna e seu contexto, assim como o uso dos canais sensoriais que possui (LAPLANE & BATISTA, 2008, p. 215-216).

O que observamos é que a inserção de um novo objeto técnico complexifica o meio através da relação dialética entre seus elementos, ressituaando o sujeito e trazendo possibilidades de usos e apropriações que muitas vezes não são previstas (seja pelo professor ou pelo próprio aluno), devendo-se observar primeiro seus usos práticos (cotidiano), para depois intervir e, caso possível, melhorar a forma de aprendizagem a partir deles.

O formato digital pode estar em vias de modificar o formato impresso em Braille (recursividade). Como exemplo, temos as superfícies maleáveis em que os relevos em Braille se modificam, tais como a imagem dinâmica que os videntes já se familiarizaram através do monitor do computador, passando para o formato tátil os textos presentes na internet. A ergonomia também deve ser levada em consideração, a exemplo do peso dos livros em papel e da máquina *Perkins*, que geram visível desconforto, conforme a narrativa da aluna.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de ter a pessoa com deficiência visual como co-partícipe da avaliação sobre o uso do computador, observando-a no lugar onde ocorrem os usos escolares, faz-se necessária para aprofundamento de políticas de acesso à informação que não dicotomizem ou radicalizem vantagens e desvantagens da tecnologia digital.

As novas formas de construção do conhecimento pelo uso da internet na sociedade contemporânea precisam ser consideradas, especialmente a partir da cultura midiática juvenil (GARBIN, 2003; FREITAS, 2005) extra-escolar, que está em plena fase de adaptação ao formato digital, especialmente a que se forma em comunidades virtuais suportadas por sites na internet, e sua influência em espaços escolares. Afinal, por que os alunos não se apropriam desse meio para efetivamente aprofundarem os conteúdos escolares? Esta questão está atrelada ao que seja o conhecimento legitimado pela escola (temas e assuntos curriculares) e como o aluno o apreende e significa para si.

No entanto, por mecanismos de defesa do grupo de professores, por um espaço de poder e de controle da ortografia, da leitura oral, da escrita (em tinta ou Braille) e da feitura de provas impressas, constitui-se um dos pólos dessa disputa no ambiente escolar. Por outro lado, a substituição pelo uso do computador para acesso a informação (em que há alguns

professores favoráveis), necessita da investida da compreensão do formato digital e seu modo específico para lidar com dados, pois são novos tipos de leitores que estão em formação pela imersão e interação através de interfaces hipertextuais, os leitores imersivos (SANTAELLA, 2004).

Apesar de existirem focos de mudança, o sujeito compõe e reproduz elementos de uma cultura escolar que reforça e perpetua comportamentos e atitudes (representações compartilhadas a respeito de situações e objetos do mundo), não formando o estudante como pesquisador, seja com ou sem internet. No entanto, a necessidade de lidar com a informação e com a pesquisa em ambiente digital é inerente à reformulação curricular para que novas formas de interagir com o conhecimento e com os assuntos escolares sejam também fontes de interesse dos alunos adolescentes, cada vez mais imersos em tais espaços, onde o lazer e a comunicação tem sido um dos principais fatores de atração em detrimento do saber escolar.

O enfoque na representação da tecnologia digital e a necessidade de adaptação do currículo precisam ser mais discutidos pelos profissionais de acompanhamento da Educação Especial e do Ensino Regular. Tais adaptações não representam cortes radicais de conteúdo sob desculpa de flexibilidade curricular, mas a reflexão sobre a pertinência dos assuntos abordados nas disciplinas da escola e a sua significação para os alunos na contemporaneidade. Tudo isso deve ser pensado junto com as adaptações de acesso (inclusão digital) que ainda estão longe de serem viabilizadas, a exemplo dos projetos partidários do acesso a um notebook por aluno e por professor.

Para finalizar, não podemos descartar a preocupação de professores com a não responsabilidade de jovens com os próprios estudos, deveres escolares e com a própria apropriação (desejo e opção) da tecnologia adequada (a cada caso, a cada aluno). Isso não perpassa por pura e simples apresentação das tecnologias aos alunos, mas sim o pensar integrado quanto ao currículo e o modo de torná-lo significativo ao estudante, abordando a questão de maneira mais ampla, sejam com ou sem as adaptações proporcionadas pela TA.

Referências

BERSCHI, R. *Introdução à tecnologia assistiva*. Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil (CEDI), Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/Introducao%20TA%20Rita%20Bersch.pdf>> . Acesso em: 14 jun. 2009.

DALLABRIDA, A. M.; LUNARDI, G. M. O acesso negado e a reiteração da dependência: a biblioteca e o seu papel no processo formativo de indivíduos cegos. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 28, n. 75, p. 191-208, 2008.

ECO, Umberto. *Apocalípticos e integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1993.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. Sites construídos por adolescentes: novos espaços de leitura/escrita e subjetivação. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 25, n. 65, p. 87-101, 2005.

GARBIN, Elisabete Maria. Cultur@s juvenis, identid@des e Internet: questões atuais. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 23, p. 119-135, 2003.

LAPLANE, A. L. F.; BATISTA, C. G. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 28, n. 75, p. 209-227, 2008.

MOSCOVICI, S. *A representação social da psicanálise*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

_____. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2003.

OLIVEIRA, M. S. B. S. de. Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici. *Revista brasileira de ciências sociais*, São Paulo, v. 19, n. 55, p. 180-186, 2004.

PELOSI, M. B. *A comunicação alternativa e ampliada nas escolas do Rio de Janeiro: formação de professores e caracterização dos alunos com necessidades educacionais especiais*. 2000. 225f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000. p. 34-57

SANTAELLA, Lucia. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Palus, 2004.

ANEXO I:

NOTAS DE CAMPO SOBRE O CONTEXTO DOS ALUNOS CEGOS NA ESCOLA DE 6º ANO

Não é suficiente narrar em detalhes o que se passa nos diálogos, é necessária uma aproximação das significações e intenções dos grupos de professores em ação, para que se atinja a compreensão do processo de construção das representações sociais, de modo que seja possível compreender a ordem das interações, sendo estas afetivas, cognitivas, materiais e simbólicas.

Para compreensão do processo a que esta aluna cega e outras três moças cegas e um rapaz com baixa visão estão imersos, detalharemos brevemente a forma de acompanhamento dos referidos alunos de 6º ano. Em relação a recursos tecnológicos, os alunos possuem aulas de informática, com utilização de *Dosvox*, em sala de informática na própria escola, e a disponibilização de dois MP3s adquiridos pela escola (três destes alunos já possuem MP3).

A princípio, a utilização do *Dosvox* na escola, no primeiro ano de implementação da proposta em 2008 (investimento no uso de recursos tecnológicos) ficou restrito aos dias de prova e/ou testes e às aulas de informática.

Arquivos digitalizados dos livros didáticos das matérias que os alunos estejam encontrando maiores dificuldades são disponibilizados em CD ou passados para MP3 com auxílio do professor de informática. Os livros didáticos são transcritos para o Braille pelo Centro de Transcrição à Braille (CTB). Por vezes os livros transcritos são disponibilizados com atraso devido aos capítulos selecionados de forma aleatória e não-sequencial. Percebe-se a tentativa de organização de comunicação da itinerância com CTB para as partes dos livros serem fielmente repassadas de acordo com planejamento, visando o não desperdício de esforços numa seqüência ou quantidade de capítulos equivocada ou até mesmo não utilizada. Ocorre também a falta de recursos, de folhas, devido grande demanda de transcrições.

Os alunos, em geral, pouco solicitam a sala de informática e de leitura para estudo fora do horário de aulas. Os alunos com deficiência visual investem no estudo das matérias por solicitação das professoras de sala de recursos, de itinerância e de informática e sob supervisão destes. Poucos recorreram ao material gravado sobre as disciplinas.

O material a Braille também não era revisto em leituras de estudo realizadas pelos mesmos. Duas alunas destacam-se nas notas, uma delas com maior suporte em casa para tirar dúvidas e lembrá-la de pesquisas (esta é a aluna presente no e-mail) outra, abrigada em

instituição religiosa para acolhimento de moças cegas, recorre de forma mais freqüente aos recursos oferecidos (em braille ou em áudio) para estudo, mas também apresenta de forma irregular os deveres de casa.

Os outros três alunos possuem maiores dificuldades nas disciplinas da escola e pouco incentivo e preocupação com a realização de trabalhos escolares: uma delas com bom poder aquisitivo; a outra abrigada na referida instituição religiosa e sem apoios possíveis para feitura dos exercícios a não ser com voluntários leitores; um terceiro aluno, num processo de transição, em que se percebe perda gradativa da visão, é aluno com baixa visão, e não utiliza o braille; recorre ao áudio somente quando cobrado de que estude.

Na instituição de abrigo das cegas de 2^a a 6^a feira (de duas delas) há leitores voluntários, mas as mesmas não organizaram as próprias necessidades para estudo e pesquisa e dificilmente recorreram a esses leitores (presentes de forma irregular) em tempo hábil para realização de trabalhos. Existe uma sala de computadores com Dosvox no abrigo, mas a mesma fica trancada, segundo relato das jovens e de voluntários. A situação é justificada devido não haver um acompanhante para utilização diária dos computadores.

A aluna do recorte do e-mail possui bom poder aquisitivo, utiliza diariamente computador (MSN, Orkut, pesquisa de interesses particulares em sites); possui bom desenvolvimento nas matérias escolares, no entanto, ao final do ano letivo, apresentou falta às aulas e algumas notas oscilaram.

A autonomia e a independência dos alunos são cobradas por professores de disciplinas da escola e estes alunos recebem o apoio dos serviços de itinerância, no horário escolar duas a três vezes cada aluno. Foi designado um itinerante específico e único para o acompanhamento da escola. Além do itinerante, os alunos freqüentam duas vezes na semana, no contra-turno, as aulas de sala de recursos.

Os recursos de adaptação, como transcrições de textos diários que são passados além do livro didático, são providenciados pelos professores de sala de recursos e de itinerância (rede de apoio ao estudante da Educação Especial inserido em classe comum). Alguns professores de disciplinas, sensibilizados e instruídos pela rede de apoio, a partir da inserção de alunos com deficiência, providenciam materiais adaptados previamente tais como maquetes, experiências no Laboratório de Ciências com materiais para percepção tátil pensados para os alunos cegos e de baixa visão, mas que motivavam aos outros alunos.

São previstos, por professores de disciplinas como de matemática e geografia, entraves nos percursos dos alunos com deficiência visual, antevisão de problemas no futuro das disciplinas, no aumento de materiais para leitura e estudo e na forma de ensinar os conteúdos

programados para 6º ao 9º ano para alunos com deficiência visual. As adaptações curriculares ficam, no caso dessas matérias, totalmente a cargo dos professores da rede de apoio.

Esses alunos pouco discutem e se posicionam sobre a responsabilidade com os estudos. Quando questionados, sinalizam a independência futura, a ser conquistada, e parecem não notar as possibilidades atuais de apropriação de recursos que garantem maior autonomia. A regularidade é a pouca escuta aos desejos e interesses sinalizados pelos jovens em geral.