

**INCLUSÃO DIGITAL:
Como o computador tem ajudado crianças com deficiência
a enriquecerem seu cotidiano escolar**

**DIGITAL INCLUSION:
As the computer has helped disabled children
to enrich their daily school**

Renata Ibias Cardoso Da Silva¹

RESUMO

Este artigo tem como objetivo identificar e analisar a contribuição tecnológica que o computador vem dando às crianças com deficiência na escola municipal Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa, localizada na cidade de Uberlândia – MG, bem como, exemplificar e relatar comportamentos positivos e negativos desses alunos frente ao uso do computador neste espaço escolar destacando o Atendimento Educacional Especializado. O estudo foi pautado em pesquisa-ação, na qual a pesquisadora realiza docência para os alunos mencionados, fazendo-se, portanto, um estudo participativo. Conclui-se então que o computador vem de fato a contribuir no processo de construção do saber, responsável por mudanças atitudinais em diversos espaços e também é fonte de inclusão digital e inclusão social, uma vez que ele é centro de interesse da maioria desses alunos.

Palavras-chave: Educação especial, computador, Visual Class.

ABSTRACT

This article to identify and analyse the contribution that computer technology is giving children with disabilities in school municipal Prof. Domingos Pimentel Ulhôa, located in the city of Uberlandia - MG, and exemplify and report positive and negative behaviors of those students facing the use of computers in school highlighting the Specialized Care Education. The study was guided in search-action, in which the researcher conducts teaching to the students mentioned, so is therefore a participatory study. It follows then that the computer is in fact contribute to the process of construction of knowledge and is also a source of digital inclusion and social inclusion, since it is centre of interest of most of these students.

Keyword: Special education, computer, Visual Class.

1. INTRODUÇÃO

Tomando-se como cenário a Escola Municipal Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa este

¹ Especialista de Educação: orientadora educacional/pedagoga e Professora dos Anos Iniciais da Rede Municipal de Uberlândia/MG – Secretaria Municipal de Educação. renataibias@hotmail.com

estudo apresenta discussões em torno da questão referente ao uso do computador por estudantes com deficiência, bem como recurso tecnológico para evolução de suas aprendizagens. Tem como objetivo conhecer e identificar a contribuição tecnológica que o computador vem dando aos estudantes com deficiência nesta escola municipal, além de exemplificar e relatar comportamentos positivos e negativos desses alunos, frente ao uso do computador neste espaço escolar.

Justifica-se pelo desejo de compreender melhor o mundo da pessoa com deficiência, e como utilizam os meios tecnológicos no seu cotidiano. Além de, também, ser útil por se constituir em uma tentativa de informar, esclarecer e contribuir com ações pedagógicas dos profissionais da educação pelo interesse na inclusão desses estudantes, visto que, conhecer essa dinâmica no processo educacional, facilita a preparação de uma escola para todos.

Nesse sentido, as perguntas que nortearam esse estudo foram: Como o aluno com deficiência aprende? Que contribuição o computador pode oferecer para alunos com deficiência múltipla (Paralisia Cerebral)? Que avanços esse recurso tecnológico propiciou à aprendizagem do aluno com paralisia cerebral? De fato houve aprendizagem concreta utilizando o computador enquanto recurso motivador? É pensando nessas questões que o tema será tratado.

As discussões se concentrarão em apresentar a importância da ferramenta na esfera educacional, opiniões de autores sobre o estudo escolar com o computador, a fim de verificar se realmente existem ganhos cognitivos quando usado em atividades escolares e até que ponto pode ser utilizado.

Conheceremos, em seguida, a realidade de estudantes com deficiência, entre eles, um estudante com altas habilidades/superdotados, um estudante com paralisia cerebral entre 07 e 18 anos, que são estudantes atendidos pelo Atendimento Educacional Especializado (A.E.E.), na sala de recursos e que, sobretudo, demonstraram interesse pelo computador e demais aportes.

Finalmente são realizadas considerações sobre a utilização do computador por esses alunos na prática do atendimento e o resultado desta prática para a aprendizagem na sala comum, bem como, em outros espaços por eles frequentados.

2. METÓDO

O estudo está pautado em pesquisa-ação, na qual a pesquisadora realiza docência para os alunos mencionados, fazendo-se, portanto, um estudo participativo. Este tipo de pesquisa pode ser ainda esclarecido como - *Pesquisa-ação*: um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos

de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p.14). O método da pesquisa-ação será desenvolvido através de entrevista e relatos e o método de abordagem utilizado será o indutivo.

3. DISCUSSÕES

A existência dos vários problemas e a real função da educação sistematizada são fatores que possibilitam um leque de discussão. A escola, por exemplo, tem por responsabilidade propiciar o desenvolvimento do ser humano, cabendo a ela definir pelo tipo de pessoa quer formar, também definir as mudanças que julgar ser fundamentais para modificar essa sociedade. Pensando nisso, a inserção da informática no campo da Educação é um dos fatores de responsabilidade que precisa ser definido junto ao novo rumo desta sociedade, sobretudo, à atual sociedade digital e inclusiva que se tenta construir. Para Gil estamos caminhando para termos uma sociedade menos separada e esclarece que:

O conceito de inclusão é recente em nossa cultura. Como qualquer nova situação, incomoda, desperta a curiosidade, indiferença ou negação, encontra adeptos e também críticos; envolve praticamente todas as esferas do social, apontando para a necessidade de repensar, de alterar hábitos, posturas, atitudes, começando pelo plano individual, tirando-nos de nossa zona de conforto habitual (GIL, 2004, p.13).

Neste sentido, podemos combinar a Tecnologia com Educação e Inclusão, pois estas ciências buscam o desenvolvimento de novos horizontes, seja de aprendizagem para a Pedagogia ou de aplicação para a Tecnologia e também, porque não à Educação Especial?

A necessidade de uma política pública que cuidasse da educação especial veio se delineando nos anos 70, quando o MEC (Ministério de Educação e Cultura) assumia que o público da educação especial é a que “requer cuidados especiais no lar, na escola e na sociedade”. Nesta perspectiva, em 1986 a expressão "alunos excepcionais" foi substituída por "alunos portadores de necessidades especiais". Em 1990, finalmente o Brasil participou da Conferência Mundial Sobre Educação para Todos na cidade de Jomtiem, na Tailândia: estavam lançadas as sementes da política de educação inclusiva e com todos os seus efeitos, passamos a ver o indivíduo enquanto pessoa completa (JOVER, 1999).

Desta forma, tendo como foco das discussões- o computador e o discente numa perspectiva de aprendizagem, estes atores, constituem um importante papel dentro das escolhas dos professores, representando assim, não só uma simples ferramenta de apoio, mas uma alternativa rica para a motivação do discente rumo à direção de uma aprendizagem ativa.

Desta forma o estudante, ao contrário de ter o conhecimento pronto e acabado, pelo computador passa a discutir e redimensionar a informação que processou. Isto permite uma maior

interiorização do que é aprendido. Antes a passividade dos estudantes implicava, muitas vezes, na substituição da compreensão pela simples memorização o que por sua vez significa uma absorção incompleta, diminuindo suas possibilidades de uso e retenção da informação, que possivelmente ou não, seria transformado em conhecimento propriamente dito.

O estudioso que muito tem pesquisado e é atualmente um forte colaborador das Ciências Computacionais, Pierre Lévy também declara que:

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. Emerge, neste final do século XX, um conhecimento por simulação que os epistemologistas ainda não inventaram (LÉVY, 1993, p.7).

Considerando-se, então, as ferramentas baseadas no computador, pode-se perceber que as pessoas com características diferentes e peculiares podem avançar ao seu próprio ritmo. Os computadores favorecem a participação de pessoas tímidas, a participação anônima, estabelecendo um novo patamar de diversidade e aprendizagem ativa entre elas.

O computador pode ser utilizado para ajudar no desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e de comunicação e também no processo de adaptação de funções que o corpo não pode ou tem dificuldade de realizar, de acordo com cada deficiência. Estas são as adaptações que a tecnologia pode viabilizar para promover, principalmente, a interação e a comunicação (CAPOVILLA, 1994; VALENTE, 1991).

Tratando da realidade dos estudantes pesquisados e sobre a metodologia aplicada a cada um, propomos a pesquisa no site de busca dos conteúdos dos quais os estudantes tiveram interesse em aprofundar seus conhecimentos e também os conteúdos que julgamos precisar aprender como pré-requisitos aos que estudaríamos. Estas pesquisas se iniciaram dentro da sala de recurso nos dias de atendimento. Era apresentado aos estudantes um leque de conteúdos e disciplinas, dos quais escolhiam os sua preferência, sendo trabalhados de forma interdisciplinar ou disciplinar decorrendo da escolha do aluno inicialmente. Após a escolha, digitava-se o conteúdo no site de busca, escolhia-se aleatoriamente e lia-se as informações. Em seguida fazia-se perguntas diversas, relia-se os achados e buscava-se o material de apoio, sendo estes livros, jogos, entrevistas, filmes, jornais, entre outros. A partir do que era coletado, escrevia-se em folha à parte as informações encontradas e para finalizar era realizado atividades no computador utilizando o software de autoria Visual Class.

O Visual Class, é um software de autoria para criação de conteúdo multimídia, funciona em Linux e Windows (multiplataforma), é intuitiva e de fácil uso, este software permite que o usuário enriqueça suas publicações, como apresentações, trabalhos escolares e projetos diversos, com imagens, textos, sons, animações, vídeos, jogos e exercícios com correção automática (www.class.com).

Para o estudante com paralisia cerebral esta metodologia era apoiada pelas pranchas de comunicação, pois o aluno era parcialmente oralizado. Considera-se a pessoa com paralisia cerebral aquela que possui ‘ uma variedade de condições não sensoriais que afetam o indivíduo em termos de mobilidade, coordenação motora geral ou de fala, como decorrência de lesões neurológicas, neuromusculares e ortopédicas, ou ainda, de malformações’. (BRASIL, 1999, p.26).

Este estudante necessitava de muitos recursos visuais e os possuiu através das gravuras do próprio site de busca ou dos recursos concretos já citados.

Diante dessa dinâmica, o estudante com paralisia cerebral se tornou atento aos estímulos visuais e realizava movimentos apontativos com frequência, não tendo medo de “errar” e se encorajou nas inferências com mais velocidade e menos timidez.

Constatou-se que além das positivities acima mencionadas, percebemos mudança de postura do aluno, tornou-se mais seguro e com atitudes firmes frente a outras situações no seu cotidiano, como pedir ajuda no recreio, percebemos maior interação com seus pares durante outras aulas e também na entrada e saída da escola, no qual era espontâneo, melhorando assim sua articulação vocal. Verificou-se também que o estudante faltou menos aos atendimentos, o que trouxe sequência nas intervenções, fortificando seu potencial e logo, verificamos que tinha passado da fase silábica para a hipótese silábica alfabética. Ele também utilizou o computador para se apropriar da escrita no teclado colmeia, portanto atingiu o que SOARES chama de Ser letrado:

Ser letrado é fazer o uso de diferentes materiais escritos, compreendê-los, interpretá-los e extrair deles informações. Inclusive englobando textos escritos no ciberespaço, hipertextos, o que para a autora, colocaria o letramento como um fenômeno plural, historicamente e contemporaneamente, tendo em vista os diferentes meios em que podem se dar a leitura e a escrita.(SOARES, 2002,p. 143-160).

Para o estudante com Altas Habilidades/ Superdotação, o MEC (2001) especifica que são as pessoas que apresentam notável desempenho e elevada potencialidade. Sendo em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual geral, que são habilidades diversas como, por exemplo, se destacar como uma pessoa com forte comprometimento em suas atividades de forma incansável. Aptidão acadêmica específica, que pode ter grande desenvoltura

numa determinada disciplina escolar ou mais de uma disciplina. Ter pensamento criador ou produtivo, capacidade de liderança, talento especial para artes e capacidade psicomotora. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2001).

Neste sentido, percebeu-se que o estudante, apresentou avanços no que se refere a nova forma de aprender e de como desenvolvia suas atividades. Se antes mostrava certa habilidade, agora busca realizar suas atividades tendo como apoio constante o computador. Passou a ser criativo ao extremo, criava suas próprias atividades e aprendeu a manipular o software visual class, colaborando com a construção de aulas junto à pesquisadora e com a professora de informática da escola. Passou a construir um vocabulário elaborado e cada vez mais complexo. Participou de eventos e concursos da sala comum, aumentando assim sua autoestima e alcançando resultados favoráveis no que se refere a notas, passando a ser destaque na escola.

4. CONCLUSÕES

Tendo como objetivo compreender o mundo da pessoa com deficiência e a forma como ela utiliza os meios tecnológicos no seu cotidiano, percebemos então, a necessidade desta pesquisa. Ela pode esclarecer e contribuir com ações pedagógicas dos profissionais da educação pelo interesse na inclusão de estudantes com deficiência ao mundo digital, visto que, sua importância no processo educacional, pode facilitar a preparação de uma escola para todos.

Desta forma, vimos ratificar a relevância de um profissional cada vez mais condizente com os anseios destes aprendizes e a não precarização dos recursos tecnológicos que estão dentro das escolas públicas de nossa cidade.

A estas crianças e jovens com deficiência, devem ser oportunizados ambientes de aprendizagem, repletos em interação social, cooperatividade por meio, das quais possa ter oportunidade de construir o saber e confiança para que, possam ser pessoas ativas e autônomas.

Quando chegam, estes estudantes sentem-se excluídos e estigmatizados por não saber, na maioria das vezes, ler e escrever. As alternativas pedagógicas e as ações do professor, nesse momento, são fundamentais para o processo de desenvolvimento destas pessoas. Portanto, há necessidade, primeiramente, de elevar a autoestima e o valor social do estudante, dar-lhe o sentido em aprender com significado.

Cabe então, aos professores criar ambientes de ensino-aprendizagem em que o discente procure pelas informações. Isto exige deles a compreensão do que ele próprio fez e ao mesmo tempo o que precisa realizar para alcançar a meta proposta. As atividades propiciadas pelo professor podem ser ricas em oportunidades, que desafiem esses alunos, que permitam ações de exploração,

de interação, de análise, de compreensão. Estas atividades se tornarão mais interessantes com o uso do computador, em um ambiente informatizado.

Assim, não constatamos aspectos negativos nos processos de aprendizagem desses aprendizes e vimos concluir que, o computador vem de fato contribuir no processo de construção do saber e também é fonte de inclusão digital e inclusão social, uma vez que ele é centro de interesse da maioria desses aprendizes.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL, **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, Secretaria de Educação Especial**. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares, estratégia para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília, 1999, p.26.

CAPOVILLA, F. C. **Pesquisas e Desenvolvimento de Novos Recursos Tecnológicos para Educação Especial**: boas novas para pesquisadores, clínicos, professores, pais e alunos – Em Brasil, Secretaria de Educação Especial – Tendências e Desafios da Educação Especial, Brasília: SEEP, 1994.

GARDNER, H. (1995). **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas.

GIL, M. E. A. **Inclusão digital e inclusão social: o papel da acessibilidade**. In: OMOTE, S. (Org.) **Inclusão: intenção e realidade**. Marília: FUNDEPE, 2004. p. 159-166.

JOVER, Ana. **Inclusão: qualidade para todos**. *Nova Escola*, São Paulo, n. 123, p.8-17, jun./jul. 1999.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. 13ª ed. São Paulo: Ed.34, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2001). **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica** - Resolução nº 02 de 11 de setembro de 2001.

SOARES, Magda. (2002) **Novas práticas de leitura e escrita: Letramento na cibercultura**. *Educ. Soc.* Vol. 23, N.81, p.143-160. Acesso em 15 de novembro de 2017.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

TATIZANA, Celso. (2017). **Software Visual Class**. Acedido em: Novembro, 15, 2017. URL: www.class.com

VALENTE, J. A. **Liberando a mente: Computadores na Educação Especial**. Campinas, SP: Graf. Central da Unicamp, 1991.