



SER ESPECIAL É NORMAL.

Autor (1) Roseane Albuquerque Ribeiro

Coautor (1) Cleonice Maria de Lima Oliveira

Coautor (2) Claudia Maria de Lima

Coautor (3) Maria das Graças de Lima

1 Universidade Federal de Alagoas e Universidade Estadual da Paraíba. roari1010@gmail.com

1 Rede Municipal de Aroeiras. cleo-nicelima@hotmail.com

2 Universidade Federal da Paraíba. mgdelima@hotmail.com

3 Universidade Federal da Paraíba. claudia.lima08@hotmail.com

Resumo:

A pesquisa realizada, de abordagem qualitativa, desenvolveu-se com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC- como um dos recursos que pode contribuir com a aprendizagem de pessoas com necessidades educacionais especiais. Foi realizada com 12 alunos em situação de deficiência, sendo 7 (sete) com Deficiência Mental, 3 (três) com Síndrome de Down e 2 (dois) com Deficiência Física sequelados pela paralisia cerebral, todos em processo de alfabetização que frequentavam o Laboratório de Informática da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Campina Grande- APAECG. Objetivamos investigar as ações educativas para a inclusão digital destes sujeitos com necessidades especiais. Foram feitas entrevistas pautadas em questionários com os profissionais envolvidos sobre o desempenho de cada sujeito no processo educativo. Analisamos os tipos de habilidades que os alunos desenvolveram com os sítios educativos e softwares Mimocas e MicroMundos. Com a participação de alguns pais, estes reconheceram o desempenho dos seus filhos em novas ações sociais construídas dentro e fora do ambiente escolar. Os resultados indicam que os educandos pesquisados apresentaram ganhos significativos na autoestima, diminuição da ansiedade, maiores probabilidades de acertos, aumento da atenção e maior interesse no processo de ensino-aprendizagem. As ações educativas demonstraram que ao usar os recursos tecnológicos apoiados na formação do Programa de Informática na Educação Especial - PROINESP-, os sujeitos participantes da pesquisa foram cada vez mais incluídos com suas mais diversas habilidades, permitindo-lhes mais saber e mais poder nos contextos sociais, educacionais, familiares e profissionais, tornando-se cidadãos ativos e normais, respeitando-se suas diferenças.

Palavras-chave: mediação pedagógica, necessidades especiais, tecnologias, aprendizagem.

Introdução



Como fundamento importante à nossa prática, recorreremos a Ribeiro (2001), para nortear as concepções didáticas em relação ao uso do computador, apresentando como pode ser explorado este recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, à medida que se enxerga a tecnologia como um dos recursos que possa promover a aprendizagem. Outros autores como Orth e Nunes (1993), Freire (2001), Mercado (1999) e Kenski (2001), que evidenciam a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC- como um dos recursos que podem contribuir com a aprendizagem, também foram evidenciados como destaque para o uso das TIC para pessoas com necessidades especiais.

Buscamos ainda outros pressupostos. Valente (1991) nos faz entender que o computador não pode ser visto como um remédio para resolver problemas da educação especial. Santarosa (2002) propõe que a utilização do computador deve constituir-se de uma ferramenta cognitiva para alunos e professores, que necessita da mediação pedagógica. Acrescenta, ainda, que os ambientes virtuais podem ser assumidos como recursos facilitadores do desenvolvimento cognitivo, da interação e da inclusão digital e social de Pessoas com Necessidades Educativas Especiais – (PNEES).

Orientamo-nos, principalmente, pelo Programa de Informática na Educação Especial (PROINESP) que consiste na implantação de laboratórios de informática em escolas públicas municipais, estaduais e entidades sem fins lucrativos e fundamenta a proposição do trabalho pedagógico voltado para as necessidades dos PNEES.

O exposto se justifica pela necessidade de assegurar espaços, os mais diferentes, às pessoas com necessidades educacionais especiais, valorizando-as enquanto sujeitos sociais que são capazes de construir seus saberes e exercerem mais poder nos contextos nos quais se inserem e atuam. Mediante esta compreensão, objetivamos investigar as ações educativas para a inclusão digital de sujeitos com necessidades especiais.

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Informática da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Campina Grande (APAE-CG) com uma proposta de ação pedagógica que contribua para o processo de aprendizagem, para a socialização e inclusão dos



alunos em diferentes contextos. As ações foram planejadas a partir da necessidade de transformar o ambiente informatizado em um espaço de ensino colaborativo, dando a devida importância ao educador e os educandos para a construção do conhecimento de forma mais interativa com o meio. Na concretização desta perspectiva, foram utilizados softwares e sites educativos, colocando cada indivíduo como construtor do próprio conhecimento numa abordagem construtivista ao potencializar o desenvolvimento cognitivo e estimular os esquemas mentais e motores de cada um.

Finalizamos com a análise dos resultados da pesquisa e suas contribuições educacionais para os sujeitos com necessidades especiais, destacando suas possibilidades de integração ao processo de aprendizagem mediado pelos recursos informáticos. Evidenciamos também as ações dos pedagogos envolvidos e a participação de alguns pais que reconheceram o desempenho dos seus filhos, sujeitos ativos em novas ações sociais construídas dentro e fora do ambiente escolar.

Metodologia

A pesquisa de caráter exploratório, numa abordagem qualitativa, foi desenvolvida com uma turma de faixa etária de 16 a 21 anos composta de 12 alunos, sendo 7 (sete) com Deficiência Mental, 3 (três) com Síndrome de Down e 2 (dois) com Deficiência Física sequelados pela paralisia cerebral, todos em processo de alfabetização que frequentavam o Laboratório de Informática da APAE-CG no turno da tarde com uma hora de atendimento semanal. Foi realizada na Escola Margarida da Mota Rocha – APAE-CG que dispõe de duas pedagogas, no período diurno, atendendo os usuários da escolaridade e clínica.

Esta turma foi selecionada tendo em vista que a mesma participou, desde o início, das atividades desenvolvidas e já consegue ter mais autonomia dentre todos os outros atendidos neste ambiente informatizado e as ações se desenvolvem de acordo com o plano de ação pedagógica planejada com base no PROINESP, onde destacamos prioritariamente: o que fazer; como fazer; quais os objetivos; a quem se destina; como vamos construir esse plano ,



quais os procedimentos; quais os recursos vamos utilizar; como vamos acompanhar e avaliar a execução do projeto.

Foram feitas entrevistas pautadas em questionários com os profissionais que em horários diferenciados participaram das intervenções direcionadas ao trabalho desenvolvido e ao desempenho de cada sujeito do processo educativo segundo a visão de duas pedagogas. Seis pais, que constantemente demonstravam interesse pelo trabalho desenvolvido, também participaram no intuito de contribuir com o desempenho dos filhos. Muitos pais relataram a motivação que seus filhos estavam sentindo e que iriam deixar que os filhos pudessem usar este meio tecnológico em outros ambientes sociais. Registramos as falas de alguns indivíduos que aceitaram participar da gravação dos relatos.

Exploramos os recursos disponíveis e trabalhamos com os alunos no referido laboratório. Analisamos os tipos de habilidades que os alunos tinham desenvolvido com o software Mimocas¹ e que eram capazes de explorar também o software MicroMundos, subsidiando uma prática que os alunos ao se apropriarem dos recursos disponíveis neste software educacional, pudessem construir desenhos, pintar, aumentar e diminuir de tamanho, recortar figuras, nomear figuras utilizando as ferramentas de formatação semelhante ao software Word, gravar narrações partindo da leitura verbalizada das ilustrações construídas, ou seja, outras etapas poderiam ser alcançadas. Propusemos outras atividades pedagógicas cada vez mais desafiadoras, focalizando sempre o ato da leitura e da escrita.

Exploramos os recursos que podem estimular o desenvolvimento da cognição, da linguagem, da motricidade e os aspectos sociais dos alunos. Percebemos que cada software selecionado evidencia a associação de ideias e a organização do pensamento na articulação do ritmo da fala, atribuído ao jogo das palavras, e que, por outro lado, favorece a ampliação do vocabulário e o uso de escrita, fortalecendo o processo de alfabetização.

¹ É um software educacional, criado através de uma parceria estabelecida entre a APPT21 (Associação Portuguesa de Portadores de Trissomia 21) e a ESGS (Escola Superior de Gestão de Santarém), e cofinanciado pelo SNRIPD (Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência).



Destacando o uso de jogos matemáticos, exploramos os conceitos numéricos em desenvolvimento nesse ambiente interativo de ensino fazendo uso do software “Números das Mimocas”, no qual junto a esse projeto contribuiu para desenvolver as competências numéricas destes sujeitos que apresentam Deficiência Mental, Síndrome de Down ou Paralisia Cerebral.

Estas atividades propostas foram divididas em duas categorias: jogos para montar de forma lúdica e jogos em que o aprendiz utiliza o computador para elaborar e montar. Em seguida, jogados em ambiente real, jogos inteiramente virtuais a serem jogados no ambiente computacional.

Os relatos apresentados foram a partir das observações que ocorreram na sala de informática no período de uma hora semanal, durante dois meses no turno da tarde. As observações feitas com os alunos individualmente foram muito produtivas visto que se tornou possível observar como se dá a aquisição da aprendizagem desses indivíduos no computador, atentando sempre para a metodologia desenvolvida mediante as dificuldades apresentadas. A seleção dos softwares baseada nos fundamentos teóricos ofereceu suporte para melhorar a prática pedagógica e concretizar os avanços obtidos. A coleta de dados constou de entrevistas e questionários abertos com os envolvidos na pesquisa qualitativa.

Ao término das avaliações, foi feita uma análise das fichas avaliativas que retrataram o desempenho individual em torno da prática pedagógica desenvolvida. Ficou evidenciada a preocupação da equipe pedagógica e dos profissionais em fazer relação entre as atividades interativas e os conteúdos e temáticas que envolvam as áreas de conhecimento.

Exploramos também os sites educativos como: alfabetização (<http://drkaos.psico.ufrgs.br/jogos/>) e Iguinho (<http://iguinho.ig.com.br/>) voltados para o uso de jogos linguísticos e matemáticos que ampliam aprendizados e conceitos e incentivam a linguagem verbal motivando-os a permanecerem na atividade.

Expomos alguns relatos dos profissionais participantes.



***Pedagoga 1:** Durante toda a experiência que tenho adquirido através das observações, percebo que com o uso pedagógico dos softwares e o envolvimento dos pais/responsáveis e da professora, é possível desenvolver essa autoestima, pois busco sempre usar a integração de recursos visuais e sonoros para despertar a atenção e desenvolvimento do potencial cognitivo que há em cada indivíduo, no caso de um aluno X, ele não se interessava pelas atividades e hoje ao ter autonomia com o mouse desenvolve bem o uso do computador.*

***Pedagoga 2:** Sim. Eles se sentem mais capazes e independentes.*

Ao entrevistar os pais quanto aos ganhos significativos em relação às aulas desenvolvidas, a maioria deles percebeu que o computador contribui com a aprendizagem e desperta o interesse por jogos e internet. Acreditam também que este recurso ajuda na concentração e interação com o computador. Outros observaram que o filho já consegue fazer com mais autonomia desenhos, a escrita e explora os jogos.

***Pais:** O computador ajuda bastante, pois meu filho (a) se interessa por jogos e internet.*

***Pais:** ajuda na concentração e meu filho interage bastante.*

***Pais:** Conseguir fazer com pouca ajuda desenhos, escreve e explora os jogos.*

Ao questionarmos os sujeitos sobre o que já aprenderam, tivemos as respostas:

***Aluna A:** escrever para meus colegas.*

***Aluna B:** Usar o teclado e o mouse nas atividades.*

***Aluno C:** Gosto de usar o programa de desenho do MicroMundos.*

***Aluna D:** Montar personagens com os desenhos do MicroMundos.*

***Aluna E:** Digitar receitas que a gente cria.*

***Aluna F:** Usar os jogos das Mimocas e estou aprendendo a usar o MicroMundos.*

***Aluno G:** Fazer um texto com a ajuda, mas copiar e colar as figuras eu sei.*



Aluno H: Resolver continhas no jogo das Mimocas e no site do iguinho.

Aluna I: Acho bom vir aprender as coisas que a gente estuda.

Aluna J: Montar desenhos e usar o mouse, ligar e desligar o computador.

Aluno K: Sei fazer um convite para o São João.

Aluno L: Criar e montar carrinhos, casas, pessoas, árvore pra montar uma rua.

Com base na análise da ficha de avaliação e das respostas apresentadas pelos alunos com necessidades especiais, contatamos que:

1. Apreciam mais escrever quando o fazem para seus colegas distantes;
2. Gostam mais de escrever,
3. No que se refere às áreas de desenvolvimento cognitivo, podemos destacar que no ambiente informatizado, os alunos especiais evidenciaram aprendizagens de domínio na utilização de software.
4. No que se referem ao hardware, apresentam domínio com relação ao uso do teclado; no manuseio com autonomia de teclas de funções específicas; no controle do mouse e coordenação de toques; no controle do computador, drives e amplificadores de som; na inserção de CDs, bem como na utilização.

Nessa avaliação individual ficou evidenciado que os alunos passaram a destacar as atividades de que mais gostavam no ambiente informatizado e que ao adquirir autonomia tornou mais significativa a aprendizagem.

Resultados e discussão

A Convenção Interamericana, internalizada à Constituição Brasileira pelo decreto nº 3.956/2001, no artigo 1º define deficiência como:



Uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória que limita a capacidade de exercer uma ou mais funções da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social. (BRASIL, 2001)

Por isto, sua atenção, em muitos casos, está restrita ao tratamento de suas dificuldades. Ao considerá-los “deficientes”, “sem inteligência” para aprender, são submetidos a um processo de ensino baseado em métodos repetitivos, cujo objetivo é a automatização de alguns desempenhos que possam torná-los um pouco mais independentes na realização de suas habilidades básicas.

Para minimizar essas dificuldades, refletimos sobre como as tecnologias invadem nosso cotidiano, a sua inserção na educação e em ambientes computacionais, e o modo do fazer pedagógico nesta era digital para as pessoas com necessidades especiais.

Estudos mostram que desde o período da civilização humana, começaram a surgir as primeiras tecnologias, que são utensílios feitos para sobrevivência humana. A forma de lidar com as tecnologias são chamadas de técnicas e foram transmitidas com as evoluções das gerações. Segundo Kenski (2002) as tecnologias não são apenas feitas de produtos e equipamentos. Em muitos casos, alguns espaços ou produtos são utilizados como suportes, para que as ações ocorram. Um exemplo: as chamadas "tecnologias da inteligência" (LÉVY, 1993), construções internalizadas nos espaços da memória das pessoas e que foram criadas pelos homens para avançar no conhecimento e aprender mais. A linguagem oral, a escrita e a linguagem digital (dos computadores) são exemplos paradigmáticos desse tipo de tecnologia.

Integrando as tecnologias da inteligência com as tecnologias comuns e modernas temos as Tecnologias da Informação e Comunicação, que por meio de seus suportes, mídias ou meios de comunicação realizam o acesso, a veiculação das informações a todas as demais formas de articulação comunicativas. Com toda a evolução da humanidade e a criação de novos recursos e equipamentos que facilitam as atividades diárias, seria impossível viver sem estes artifícios.

Acrescenta ao exposto Mercado (1999, p. 3), ao afirmar que:



Num mundo em que a informação e o conhecimento são cada vez mais a principal fonte de transformação da sociedade, torna-se obrigatório utilizar as novas tecnologias na educação. Não basta que os alunos simplesmente se lembrem das informações, eles precisam ter a habilidade e o desejo de utilizá-las, precisam saber relacioná-las, sintetizá-las, analisá-las e avaliá-las.

De acordo com o autor, a construção do conhecimento precisa partir do anseio em querer manusear e tirar proveito da diversidade de recursos que devem ser melhor explorados. Para selecionar estes recursos, recorreremos ao PROINESP, que proporciona a inclusão digital e social de pessoas com necessidades educacionais especiais. Este programa também capacita em serviço os professores participantes para o uso pedagógico das TIC e os auxilia na implantação das ações, articulando os usos das TIC às atividades curriculares que desenvolvem.

Uma das vantagens das TIC, quando bem utilizadas, é a quebra do isolamento da pessoa com necessidades educativas especiais que, por falta de local ou por condições sociais, ficam impedidas de terem acesso à informação de forma interativa. Em um ambiente virtual é possível estruturar ambientes de aprendizagem (telemáticos) criando recursos de comunicação e desenvolvimento entre os usuários.

Integrado a este desafio de uma prática inclusiva que priorize os recursos de acessibilidade, que vise à autonomia das pessoas com necessidades especiais, principalmente as pessoas com deficiência física que têm sequelas de Paralisia Cerebral, é indispensável que as TIC possam ser utilizadas com o uso das Tecnologias Assistivas (TA) para o desenvolvimento das potencialidades e apropriação do conhecimento, cujo objetivo é:

Proporcionar à pessoa portadora de deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação da comunicação, mobilidade, controle do seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, competição, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade... Podem variar de um par de óculos ou uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado (http://www.click.com.br/ta_01.html, 2008).



Desse modo, estaremos oportunizando o acesso aos PNEES aos diversos tipos de tecnologias apresentadas e ao desenvolvimento das capacidades cognitivas, onde o aluno cada vez mais estará sendo sujeito de seus próprios avanços. Enriquecem estas ações os softwares educacionais. Sua utilização pode ser capaz de tornar o ato de ensinar do educador e do educando algo prazeroso. Para o desenvolvimento do objetivo desta pesquisa delimitamos as ações amplas de inclusão digital conforme Freire (2001, p. 65) ao considerar que:

[...] os softwares destinam-se primeiramente ao professor, na medida em que todas as atividades e jogos propostos precisam ser compreendidos sob uma ótica específica de trabalho pedagógico, para em seguida serem explorados junto à clientela apresentando deficiência mental, articulando a curiosidade da criança como inquietação.

Assim, cada atividade é devidamente contextualizada, tanto com relação a princípios psicopedagógicos e a princípios de educação especial, quanto com relação à exploração de elementos conceituais.

A dimensão lúdica desta proposta é perceptível no contexto da aprendizagem por meio da brincadeira, dinâmica que encontra em um ambiente educativo multimediatizado, um espaço rico em possibilidades de ensino e de aprendizagem (interatividade, variedade de linguagens, interdisciplinaridade, quebra de linearidade, etc.).

Apresentamos como resultados ganhos significativos na autoestima dos educandos à medida que a atividade proposta possibilitou a estes a diminuição da ansiedade, probabilidades de acertos e descobertas, aumento da atenção e interesse; sentiram-se capazes e autônomos com o uso do mouse. A utilização dos jogos educativos trouxe vantagens. O aluno aprende brincando ao constatar junto aos envolvidos no processo que o computador, com a mediação do educador, torna-se um excelente recurso a ser utilizado nos desenvolvimentos cognitivo e motor.

Ficou evidenciado que o mediador, ao se apropriar dos softwares educacionais, promove a acessibilidade dos usuários ao mundo digital e com isso a autonomia para o uso



independente deste recurso devido à associação de ideias e a organização do pensamento. A articulação do ritmo da fala, através do jogo das palavras contido no software e sites educativos, favoreceu a ampliação do vocabulário e o uso da escrita na ampliação do processo de alfabetização. Estes aspectos são apresentados na literatura como uma fonte que pode agregar valores, no tocante a autoestima e as interações dos usuários em grupos heterogêneos.

Conclusão

A pesquisa realizada nos permite afirmar que o trabalho pedagógico destinado aos PNEES com a contribuição dos recursos tecnológicos pode muito favorecer o aprendizado. As posturas didático-pedagógicas se dão com base na integração do uso das tecnologias ao currículo, reconhecendo as limitações dos indivíduos com diagnósticos diferenciados. Percebemos na ludicidade as potencialidades individuais adquiridas no processo de aprendizagem, assim como o avanço na linguagem oral, escrita, matemática, na sociabilidade e no manuseio do computador.

Os resultados apresentados com base no registro dos relatos de pedagogas, pais e os próprios alunos revelam que os alunos pesquisados se sentem motivados para executar com autonomia as atividades pedagógicas, apoiados a esses recursos tecnológicos. A linguagem verbal passou a ser mais estimulada e surgiram avanços significativos norteando o ensino através de meios lúdicos.

Além disso, os pais tornaram-se multiplicadores ao conhecerem a proposta de trabalho e os resultados obtidos, o que possibilitou a necessidade de propiciar aos filhos o contato com o computador em diferentes contextos e acreditar no potencial que o próprio filho é capaz.

As ações educativas demonstraram que ao usar os recursos tecnológicos de forma mais fundamentada, apoiada pela formação do PROINESP, os PNEES são cada vez mais incluídos com suas mais diversas diferenças, permitindo-lhes mais saber e mais poder nos contextos sociais, educacionais, familiares e tornam-se cidadãos ativos.

Referências



BRASIL. Ministério da Educação. *Convenção interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência*. Brasília: MEC/Seep, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/decreto3956.pdf>>. Acesso em: 20 mar.2008

CLIK TECNOLOGIAS ASSISTIVAS. *Objetivos da tecnologia assistiva*. Disponível em: <http://www.click.com.br/ta_01.html>. Acesso em: 9 abr. 2008.

FREIRE, Fernanda Maria; VALENTE, José Armando. *Aprendendo para a vida*: computadores na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. In: *A didática e a nova cultura da aprendizagem*. 2002, Curitiba. A didática e a nova cultura da aprendizagem. Curitiba: PUC-PR, 2002.

LÈVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. *Formação continuada de professores e novas tecnologias*. Maceió/Brasília: Edufal e INEP, 1999.

ORTH, Afonso Inácio.; NUNES, Idem. O poder da Interface do usuário no aprendizado e uso de um produto de software. In: *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE*, 1993, Recife. Anais... Recife: SBC, 1993.

RIBEIRO, Roseane Albuquerque. *Informática na educação*: uma análise deste paradigma na era contemporânea (Dissertação de Mestrado). 155p. Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-graduação em educação. João pessoa, 2001.

SANTAROSA, Lucila Maria. *Inclusão digital*: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. Cadernos de Educação Especial. Rio Grande do Sul .Univ. Federal de Santa Maria, v.20, p. 13-30, 2002.

VALENTE, José Armando. *Liberando a mente*: computadores na Educação Especial. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1991.