

A INCLUSÃO DE PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Odair Estevão dos Santos (FTC - UNESP, campus de Presidente Prudente); Carlos Alberto da Silva (FTC - UNESP, campus de Presidente Prudente); Crislaine da Silva Miranda (FTC - UNESP, campus de Presidente Prudente); Orientadoras: Jane Aparecida de Souza Santana (FTC - UNESP, campus de Presidente Prudente); Prof^a Dr^a Elisa Tomoe Moriya Schlünzen (FTC - UNESP, campus de Presidente Prudente)

Eixo Temático: Tecnologias de Informação e Comunicação – Tic no Processo de Ensinar e Aprender e na Formação Docente.

Resumo

Objetivamos apresentar, neste resumo expandido, o trabalho desenvolvido com dois alunos (um apresenta Paralisia Cerebral e o outro Discalculia) que freqüentam o grupo de pesquisa API (Ambiente Potencializador para Inclusão) que visa a inclusão social, digital e escolar de pessoas com deficiência física e intelectual. Para isso, abordaremos o conhecimento do conceito da Discalculia e Paralisia Cerebral (PC), pois, é de suma importância para uma intervenção pedagógica eficaz. A partir da teoria, anamnese realizada com os responsáveis e as observações realizadas nos acompanhamentos, compreendemos as implicações pedagógicas ocasionadas pela PC e o transtorno de aprendizagem matemática. Além disso, demonstraremos que as atividades desenvolvidas foram fundamentadas de acordo com a proposta do grupo API a partir dos assuntos de interesse dos educandos. Por fim, apresentaremos os resultados parciais atingidos pelos os aluno A que apresenta Paralisia Cerebral (PC) e aluno D que apresenta o transtorno de aprendizagem Discalculia, e como é possível a intervenção pedagógica com o auxílio das TIC'S (Tecnologia da Informação e Comunicação) e outros materiais pedagógicos.

Palavras-chave: Inclusão; Paralisia Cerebral; Transtorno de Aprendizagem.

Introdução

O grupo API (Ambiente Potencializador para Inclusão) visa à formação continuada de professores, e a inclusão digital, social e escolar, de pessoas com deficiência física e intelectual. Através de acompanhamentos que utilizam como ferramentas: o computador, Software educativo, desenvolvido no próprio grupo de pesquisa ou por terceiros, e internet. Além disso, os acompanhamentos não se limitam somente ao uso dessas ferramentas,

ficando a cargo dos estagiários, a implementação de outros recursos pedagógicos além do computador.

Entendemos a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos. (Sassaki, 1997, p. 3)

Nesse sentido, o trabalho desenvolvido com os educandos visa amenizar as dificuldades de aprendizagem ocasionada pela Paralisia Cerebral (PC) e Transtorno de Aprendizagem Discalculia. Pois, com a obtenção de resultados positivos no processo de aprendizagem, conseqüentemente os educandos se sentiram mais seguros e capazes para buscarem outras oportunidades na sociedade.

Quanto às informações e dados estatísticos atinentes a Paralisia Cerebral, encontrados na Associação Brasileira de Paralisia Cerebral (2009, p.1) , indica que a PC afeta em torno de 2 a 3 casos por 1000 nascidos vivos, em países desenvolvidos.

Com relação às dificuldades nas habilidades aritméticas, conforme pesquisas de Shalev (1998, 2004 apud BERNARD, 2006, p.27) os autores consideram discalculia o deficitário desenvolvimento e funcionamento das estruturas cognitivas em seus diferentes domínios, manifestando-se, em aproximadamente de 5% a 15% das crianças que freqüentam as escolas normais de Ensino fundamental.

A partir dessas constatações, verificamos que as TIC´s vem auxiliando as pessoas no processo educacional, em especial aquelas que por algumas limitações, encontram dificuldades em realizar atividades como ler, escrever, e até manusear certos objetos. Nesse sentido, o computador, quando usado como ferramenta educacional, proporciona avanços no processo de aprendizagem. Conforme relata Kenski.

A imagem, o som e o movimento oferecem informações mais realistas em relação ao que está sendo ensinado. A autora acrescenta, quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento de conteúdo estudado (KENSKI, 2007, p.45).

Acreditamos que a utilização das TIC`S no processo de ensino e aprendizagem auxilia o educador na elaboração das atividades, e em relação ao educando na realização das tarefas propostas, pois o software educativo proporcionará um maior entendimento por

parte do aluno dos conceitos abordados, já que ele terá a oportunidade de vivenciar tais situações empiricamente.

Fundamentação Teórica

A Discalculia, para Vieira (2004 apud BERNARDI, 2006, p.19)... É etimologicamente definida como "... a alteração da capacidade de cálculo e, em um sentido mais amplo, as alterações observáveis no manejo dos números: cálculo mental, leitura dos números e escrita dos números". A autora acrescenta ainda que na discalculia pura a única habilidade específica da matemática que pode sofrer alteração é a perda da noção do conceito de número.

Associação Brasileira de Paralisia Cerebral (2009, p.1) divulga a definição sobre a Paralisia Cerebral (PC), relata que é um grupo de perturbação do desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitações nas atividades. Acrescenta que são atribuídas a distúrbios não progressivos que ocorrem no cérebro em desenvolvimento. As desordens motoras da Paralisia Cerebral são comumente seguida por alterações na sensação, percepção, cognição, comunicação e comportamento, podendo também ser acompanhadas por crises convulsivas.

Além disso, segundo (SOUZA, 1998) apresenta a classificação de diferentes tipos de Paralisia Cerebral, Espástica (Movimentos duros e difíceis), Extrapiramidal (Movimentos involuntários ou descontrolados) e Atáxica (Coordenação e equilíbrio ruins). A autora relata que dependendo da localização do corpo que foi afetada, os tipos mencionados apresentam subdivisões: Tetraparesia (os quatro membros estão igualmente comprometidos), Diparesia (quando os membros superiores apresentam melhor função do que os membros inferiores) e Hemiparesia (quando somente um lado do corpo é afetado).

Objetivo

Objetivamos identificar e minimizar as dificuldades de aprendizagem que impedem os educandos de avançar no processo de aprendizagem matemática e Alfabetização, buscando a inclusão social, escolar e digital.

Metodologia

Para atingir o objetivo proposto no primeiro momento realizamos uma anamnese com os responsáveis dos alunos, a fim de identificar as suas dificuldades. A partir dos relatos dos

responsáveis localizamos as dificuldades com relação à alfabetização, conceitos matemáticos e dificuldades para manipular o computador. Ocasionalmente pela Paralisia Cerebral (PC) e o Transtorno de Aprendizagem Discalculia. Além disso, identificamos os assuntos de interesse desses educandos.

Por conseguinte, realizamos um levantamento bibliográfico sobre a temática em livros, artigos científicos e sites especializado no assunto. Posteriormente realizamos uma análise criteriosa de todo o material coletado. Logo após, efetuamos o fichamento da literatura selecionada para o trabalho.

Em continuidade ao trabalho, elaboramos atividades para minimizar as dificuldades apresentadas pelos alunos acompanhados.

Resultados e Discussões

Nesse sentido, o aluno acompanhado é o aluno D, idade 10 anos, matriculado na 5ª série do ensino fundamental, na escola João Sebastião Lisboa, no município de Presidente Prudente, mora com o pai, mas a responsável que conduz o aluno D aos acompanhamentos é sua tia .

As dificuldades apresentadas pelo aluno D, de acordo com a anamnese realizada com sua tia, referem-se as quatro operações aritméticas (somar, subtrair, divisão e multiplicação), ou seja, o educando apresenta dificuldades com relação aos conceitos matemáticos, com isso, não consegue avançar na aquisição de conteúdos matemáticos abordados na escola. Além disso, questionamos quais são os assuntos de interesse do educando, o próprio aluno respondeu que são: jogar bola, bicicleta, desenhar, jogos e computador.

A partir das informações levantadas, foi proposta atividades para que estas dificuldades fossem averiguadas e minimizadas, através de observações, testes, utilização de materiais pedagógicos e de softwares educativos: Fazenda Rived, Um Dia de Compras e Festas de Aniversario, todos abordando conceitos matemáticos, conforme figura 1, 2, 3 e 4.

Após a intervenção pedagógica realizada a partir dos assuntos de interesse do educando, no caso, softwares educativos, e com auxílio de materiais pedagógicos, verificamos que o aluno D apresentou avanços significativos na construção do conhecimento matemático, pois conforme figura 7 o aluno passou a estruturar a conta para resolução, diferentemente que ocorreu no início dos acompanhamentos, figura 5 e 6. Além disso, percebemos que o aluno adquiriu certa autonomia na resolução dos exercícios propostos e no manuseio do computador.

Fig. 7 shows handwritten mathematical calculations on lined paper. At the top, it is dated 'Dia: 21/10/2010'. There are two rows of three problems each. The first row contains multiplication problems: a) $185 \times 25 = 3875$, b) $284 \times 36 = 10224$, and c) $1324 - 99 = 1225$. The second row contains subtraction problems: d) $3021 - 3 = 3018$, e) $4836 - 4 = 4832$, and f) $1111 - 999 = 112$. The calculations are neatly written with horizontal lines separating the steps.

Fig.7 - Após as intervenções com auxílio dos Objetos de Aprendizagem Matemática.

O outro aluno acompanhado, é o educando A, 31 anos de idade, estudou até 2ª série do ensino fundamental, atualmente mora com a mãe e a irmã, no município de Presidente Prudente. O educando apresenta o diagnóstico de Paralisia Cerebral (PC) e de acordo com suas características físicas, classificamos a PC do tipo Espástica. A deficiência não foi obstáculo para ele se torna um atleta Paraolímpico e competir pelo Comitê Paraolímpico Brasileiro nas provas de pista, ou seja, corridas de 100, 200 e 400 metros raso. Além da atração por atletismo, demonstra grande interesse por futebol, música e computadores.

Por outro lado, observamos no desenvolvimento das atividades que o aluno A apresenta dificuldades para avançar na alfabetização (escrita, oral), conforme figura 8, ao manusear o computador para acessar internet e manipular outros programas, a título de exemplo: os softwares educativos. O aluno A muitas vezes descredita em sua capacidade de superação e de desenvolvimento, na qual já demonstrou ter nas competições de Atletismo.



Fig. 8 – Escrita do aluno A

Com a finalidade de amenizar estas dificuldades desenvolvemos atividades que privilegiam a alfabetização e a inclusão digital deste aluno, pois o educando apresenta um grande potencial para avançar no processo de aprendizagem. Visando a superação dos problemas apresentados na alfabetização estamos utilizando o software educativo: Uma Viagem espacial, que trabalha com as etapas do processo de alfabetização, pré-silábica, silábica e alfabética (BRASIL, 2008). Conforme figura 9 e 10.



Fig. 9 – Início das Atividades

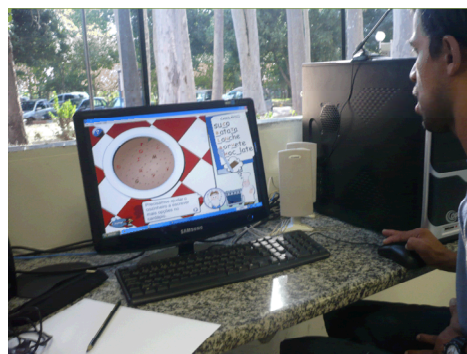


Fig. 10 – Atividade Sopa de Letrinha

Além disso, abrimos uma conta para o aluno A no site de relacionamento Orkut, na qual esta auxiliando nesse processo de inclusão digital e alfabetização. Com isso, verificamos avanços significativos, pois o aluno passou a exercitar a escrita e a leitura, ao ler e responder seus recados, e também se relacionar com seus amigos, família e estagiário do grupo de pesquisa, com isso, o aluno demonstrou estar muito feliz com mais essa conquista. Conforme Figura 11 e 12.

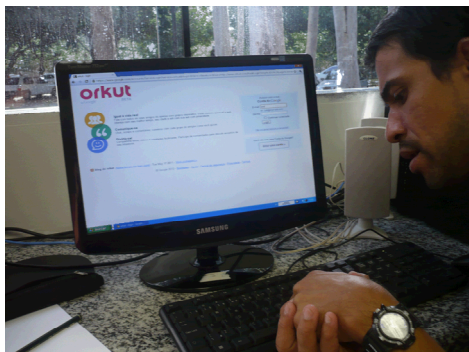


Fig. 10 – Aluno acessando o Orkut

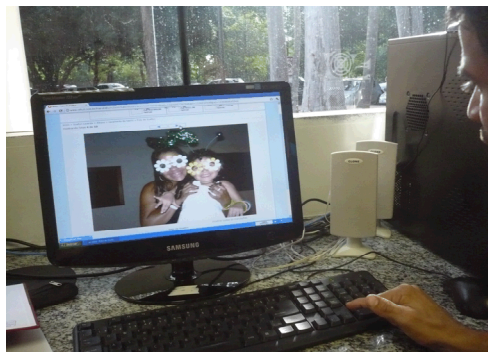


Fig. 11 – Aluno se comunicando com a família

Considerações Finais

Ao refletirmos sobre os avanços significativos que ambos os educandos adquiriram nesse período, reconhecemos que as atividades desenvolvidas com eles, obtiveram sucesso devido ao fato, que a intervenção pedagógica esta focada no educando, ou seja, respeita o interesse e curiosidade de cada educando, por um determinado assunto, indo de encontro a proposta do grupo. Percebe – se que não houve uma receita pronta, pois ambos educadores criaram e recriaram métodos, no atendimento de seus respectivos alunos. Com isso, compreendemos que no processo de ensino e aprendizagem o educador tem um papel fundamental que é despertar no educando a curiosidade, para possibilitar à construção do conhecimento e dos valores necessários a conquista da cidadania.

Referências

ABPC – Associação Brasileira de Paralisia Cerebral. Disponível em:< <http://www.paralisiacerebral.org.br/saibamais06.php> >. Acesso em: 25 de Maio 2011.

BERNARDI, J. Alunos com discalculia: O resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico. 2006. 189 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio Grande do Sul.

BRASIL. Guia do Professor. Uma viagem Espacial. MEC/SEED. 2008

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SOUZA, A. M. C; FERRARETTO, I. Paralisia Cerebral: aspectos práticos. São Paulo, SP: Memnon, 1998.

KENSKI, V.M. Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.