



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**O Uso de softwares educativos no processo de ensino
e aprendizagem de estudantes com deficiência
intelectual.**

MASCIANO, C.F.R; SOUZA, A.M.

O Uso de softwares educativos no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual.

Cristiane Ferreira Rolim Masciano

cfrolim@hotmail.com

Amaralina Miranda de Souza

amara@unb.br

RESUMO

A criança que apresenta deficiência intelectual é percebida no contexto escolar como “incapaz” de aprender. Essa atitude é adotada por muitos educadores que esperam desse sujeito um rendimento escolar inferior ao dos demais estudantes da turma, por isso, deixam de oferecer oportunidades de aprendizagem por considerarem essas superiores às suas “reais potencialidades”. O ensino dessas crianças tem em várias situações sido trabalhado de forma mecânica, desvinculado de seu cotidiano e em muitos casos resume-se em exercícios de cópia ou mesmo de treino. A utilização e a exploração de softwares educativos no ensino de sujeitos com deficiência intelectual pode trazer novos desafios aos estudantes e professores, permitindo que trabalhem com explorações diversas, o desenvolvimento da sua intuição e a sua consciência dos conteúdos estudados de forma dinâmica e lúdica, e assim, trazer uma nova perspectiva para o processo de ensino e aprendizagem, de forma a atender suas necessidades específicas com o objetivo de investir nas potencialidades dos estudantes e não só em suas dificuldades. Esta pesquisa foi concebida da necessidade de um estudo que discuta o uso da tecnologia pelo professor de estudantes com Deficiência Intelectual nas séries iniciais e mais especificamente o uso de softwares educativos na construção do conhecimento, bem como as contribuições para a desconstrução da lógica vigente de que este estudante é incapaz de aprender. O objetivo do trabalho é analisar as percepções dos professores acerca do uso da tecnologia e mais especificamente a utilização de softwares educativos como ferramenta metodológica no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, uma entrevista guiada por um roteiro de questões, o qual permitiu uma organização flexível e a ampliação dos questionamentos foi eleita como técnica metodológica. Foram entrevistados professores de classes especiais para estudantes com deficiência intelectual da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Após análise das entrevistas foi possível constatar as principais dificuldades encontradas pelos professores quanto ao uso dos softwares como ferramenta metodológica e fatores relacionados à falta de formação para o ensino com as novas tecnologias e a necessidade de serem capacitados para ensinar e orientar alunos quanto ao uso das ferramentas tecnológicas, bem como proporcionar-lhes novos caminhos na busca de conhecimentos.

Palavras Chaves: softwares educativos, ensino, aprendizagem, deficiência intelectual

INTRODUÇÃO

A criança que apresenta deficiência intelectual em sua grande maioria é percebida como “incapaz” de aprender, atitude adotada por muitos professores que esperam dessa criança um rendimento escolar inferior ao das demais crianças da turma, por isso deixa de ofertar oportunidades que consideram superiores às reais potencialidades de aprendizagem do aluno.

É importante considerar que o ensino para o aluno com deficiência intelectual tem sido trabalhado de forma mecânica, desvinculada do cotidiano dos estudantes e em muitos casos resume-se a práticas conteudistas e desvinculadas da realidade, tornando-se obsoleta e desinteressante, além de não oportunizar ao estudante “a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade” (D’AMBROSIO, 2010). Ainda é também percebida a ênfase exagerada em processos de memorização e de repetição tornando os conteúdos muitas vezes inacessível e com poucos vínculos com o mundo real da sociedade e da escola. Diante de tal realidade não surpreende o fato do número elevado de reprovações destes alunos desde os anos iniciais até o ensino médio.

Sabemos que diferentes períodos da história da humanidade podem ser reconhecidos pelo avanço tecnológico da época. O uso de uma ferramenta dentro de um contexto histórico para garantir melhor qualidade de vida corresponde às “novas tecnologias”, que cada vez encontram-se mais sofisticadas (KENSKI, 2007).

Vivemos hoje em uma sociedade em constante transformação, onde o mercado de trabalho necessita cada vez mais de pessoas qualificadas. Consequentemente, percebemos a necessidade de mudança no enfoque dado à educação, que antes se restringia a transmitir conteúdos com uma visão do conhecimento fragmentado em matérias. Hoje, há a abrangência das questões relacionadas à formação do aluno como ser humano, considerando sua subjetividade, totalidade e diversidade, preparando-o para a vida. Diante do contexto o estudo pretende focar as seguintes questões:

Quais seriam as reais contribuições do uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos que apresentam algum tipo de deficiência?

A utilização e a exploração de softwares educativos no ensino pode trazer novos desafios aos estudantes e professores?

Permite que professor e aluno trabalhem com explorações, desenvolvendo a sua intuição e a sua consciência dos conteúdos de forma dinâmica e lúdica?

Por isso, a necessidade de um estudo que discuta o uso de softwares educativos na construção do conhecimento do estudante com Deficiência Intelectual, bem contribuições para a desconstrução da lógica vigente de que o todo aluno com deficiência tem dificuldades que dificultam o processo de aprendizagem, ou seja, não acredita-se nas possibilidades deste aluno.

Uma Perspectiva Multidimensional para o Conceito de Deficiência Intelectual

A evolução histórica do conceito de deficiência intelectual demonstra que as suas definições foram consideravelmente influenciada por aspectos sociais, culturais e políticos. Durante o século XX algumas concepções dominaram como o déficit intelectual, o déficit no comportamento adaptativo e déficit social (BELO et al, 2008).

No entanto, por muito tempo foi inseparável a noção de deficiência intelectual e a noção de inteligência, sendo assim, o Quociente de Inteligência (QI) foi entendido como uma estimativa de um potencial intelectual inato. Em seu estudo Belo et al (2008), afirma que significa um reflexo de um entendimento de inteligência geral, unidimensional, inalterável e não permeável às influências socioculturais e educativas, significando muitas vezes um pré-julgamento do sujeito baseado em seu teste de inteligência, sem a preocupação de avaliar outros aspectos.

Contudo, as investigações sobre deficiência intelectual, assim como as críticas aos testes tradicionais de QI deram suporte às novas abordagens sobre a definição e significado, a saber.

Leontiev e Luria (1986, p. 34) afirmam que Vigotski ao trabalhar com as pessoas com necessidades especiais, concentrou a atenção nas habilidades que essas pessoas tinham, pois entendia que tais habilidades poderiam dar aportes para o desenvolvimento de suas capacidades. Dessa forma, rejeitava as descrições puramente quantitativas no que se referia a “traços psicológicos unidimensionais¹ refletidos de resultados de testes”.

Desde a segunda metade do século XX inicia-se uma mudança considerável em relação à concepção de deficiência intelectual que vai além das concepções médico-orgânicas, psicológicas e psicométricas para uma percepção multidimensional centrada no funcionamento do indivíduo e o ambiente em sua volta. A inclusão do conceito de apoios sob o referencial multidimensional de deficiência intelectual, fortalecido pelo conceito de incapacidade intelectual da Associação Americana de Incapacidades Intelectuais e do Desenvolvimento (AIIDD), é um elemento indispensável para entender as necessidades específicas das pessoas, embora ainda traga o teste QI como parâmetro para diagnóstico das pessoas com deficiência intelectual.

A AAMR (2006) define a deficiência intelectual como uma incapacidade caracterizada por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual como na capacidade adaptativa consideravelmente abaixo da média esperada. É desenvolvida antes dos 18 anos, com notáveis prejuízos no funcionamento social do indivíduo: comunicação, cuidados pessoais, habilidades interpessoais e domésticas e autonomia, saúde e segurança.

As capacidades cognitivas, como aprendizagem, raciocínio e resolução de problemas, também são prejudicadas. Um dos critérios usados para medir o funcionamento intelectual é o teste de QI. Geralmente, um teste de QI de cerca de 70 ou até 75 indica uma limitação no funcionamento intelectual.

¹ - Ou seja, estabelecido através de apenas um ou outro aspecto, sem levar em consideração o conjunto de outros aspectos que podem sugerir outras possibilidades.

Atualmente, os testes de avaliação e classificação da inteligência passam a ser questionados e contestados por muitos profissionais, principalmente da educação, todavia, a classificação da deficiência intelectual ainda é feita por meio de testes de inteligência na maioria das instituições que atende pessoas com deficiência intelectual. Sabe-se que a Secretaria de Educação do Distrito Federal ainda se utiliza de diagnóstico baseado em testes psicométricos para a inclusão dos estudantes nos serviços oferecidos, como a redução do número de alunos na turma e a inclusão no atendimento educacional especializado (sala de recursos).

Atualmente, há uma nova visão sobre a definição da Deficiência Intelectual, não só centralizada no aspecto cognitivo, mas também de acordo com o nível de apoio necessário a atender as necessidades do indivíduo, seja no aspecto cognitivo, afetivo, social ou mesmo quanto a saúde. Para Alonso e Bermejo (2003) esta nova concepção multidimensional pretende ampliar um enfoque já existente, evitando assim que apenas um teste psicométrico seja único parâmetro para assinalar o nível de capacidade, mas que este critério seja relacionado às necessidades individuais dessas pessoas e o nível de apoio necessário.

Percebe-se uma expressiva mudança onde deixa-se de focar no indivíduo para o sistema de apoio; assim, o funcionamento individual é considerado como resultante da interação dos apoios com as dimensões conceituais. Então, há uma nova forma de conceituar a deficiência intelectual avançada, deixando de se considerar a deficiência como estática ou imutável.

A Tecnologia na Educação

O uso apropriado das novas tecnologias na educação favorece um ensino transdisciplinar, onde o aluno passa a ter uma visão de vários níveis de realidade ao mesmo tempo e passa a compreender o mundo como sujeito transformador e causador dos processos sociais e científicos (NICOLESCU, 1996).

Para as pessoas com deficiência, a tecnologia é uma porta que cria condições favoráveis para uma aprendizagem contextualizada e baseada num conhecimento original, ou seja, um conhecimento baseado em experiências que possibilitam a superação de seus limites e a construção de novos conhecimentos (ARES, 2011).

O uso da tecnologia pode ser um aliado na sala de aula permitindo a interatividade entre o aprendiz e o objeto de estudo e proporcionar uma participação ativa do estudante, e por parte do professor uma reflexão acerca dos recursos tecnológicos e seu papel na mediação pedagógica. Assim, o uso de softwares educativos pode ser uma importante ferramenta no processo de aprendizagem dos alunos, pois além de oferecer atividades lúdicas favorece a compreensão e a abstração de conceitos considerados abstratos exigidos na educação matemática.

Souza (2006) e Brandão (2005), ambas aplicaram seus estudos utilizando o software educativo “Hércules e Jiló”² e demonstram em suas pesquisas como a

² Software educativo concebido pela Faculdade de Educação/UnB com a intenção de atender as necessidades específicas dos alunos com Deficiência Intelectual, este software abrange os conteúdos de Ciências Naturais.

aplicação de softwares educativos tanto em estudantes com ou sem deficiência intelectual podem servir de apoio ao processo de ensino aprendizagem. Para Souza (2006), que aplicou sua pesquisa em estudantes com deficiência intelectual, o software educativo estrategicamente delimitado, funciona como uma espécie de eixo para apoiar o processo de tratamento e de construção do conhecimento. Assim, facilitando o desenvolvimento e orientando as ações pedagógicas mais adequadas no estímulo a aprendizagem significativa, principalmente de alunos com deficiência intelectual que precisam de apoio de recursos educacionais multifuncionais e dinâmicos. Brandão (2005) em sua pesquisa aplicada em estudantes não deficientes intelectuais relata que, o software testado “Hércules e Jiló” auxiliou os estudantes na construção de um pensamento lógico, assim como em estabelecer relações importantes para o processo de resolução de problemas, sendo que, a intervenção adequada do professor foi fundamental para esse processo.

Para Souza, Fonseca e Masciano (2013) se vive hoje em uma sociedade em constante transformação, onde o mercado de trabalho necessita cada vez mais de pessoas qualificadas. Conseqüentemente, percebemos a necessidade de mudança no enfoque dado à educação, que antes se restringia a transmitir conteúdos com uma visão do conhecimento fragmentado em matérias. Hoje, há a abrangência das questões relacionadas à formação do estudante como ser humano, considerando sua subjetividade, totalidade e diversidade, preparando-o para a vida.

A partir do século XX os temas Tecnologia e Educação passaram a ser muito discutidos no Brasil, tendo em vista que o país começou a investir, mesmo que timidamente, seguindo uma tendência mundial, de forma mais incisiva na utilização dos computadores na educação. Investimento esse que é resultado também de uma nova demanda social que se inicia no século passado, em meados dos anos 1990.

A revolução da tecnologia causou mudanças repentinas em diversos setores da sociedade. A massificação do uso dos computadores, principalmente fora da escola, trouxe consigo a aproximação entre povos, culturas, economias, diminuindo as fronteiras entre os países ao mesmo tempo em que aumentou a velocidade da circulação das informações e acelerou o processo de globalização. Neste século XXI são pré-requisitos para qualquer cidadão conhecimentos básicos sobre essa nova linguagem, principalmente se falarmos em mercado de trabalho, pois a desconhecendo, o indivíduo corre o risco de ser considerado sem qualificação e desinformado. Nesse sentido a sociedade passa a exigir que a escola seja a formadora desse cidadão, preparando-o para esse novo estilo de vida, tanto no que tange ao conhecimento, quanto ao que tange à preparação para o trabalho. A escola, por sua vez, acaba repassando essa exigência para o professor.

Na escola, o uso do computador deve ter como objetivos promover a aprendizagem dos estudantes e ajudar na construção do processo de conceituação e desenvolvimento de habilidades importantes para que eles participem de maneira crítica dentro dessa nova sociedade tecnologicamente desenvolvida.

Kenzi (2007) discute o tema educação e tecnologia e enfoca a importância da mediação tecnológica e que por muito tempo a sociedade tem buscado ferramentas tecnológicas aplicáveis à educação. Essas tecnologias que podem ser mais elaboradas e outras mais específicas que se apresentam através de suportes e ferramentas, fruto da engenhosidade humana, durante o passar do tempo e também de acordo com espaço em que ocorre o processo de ensino e aprendizagem como o

lápiz, borrachas, papéis, livros, cadernos... tecnologias que foram sistematicamente incorporadas ao cotidiano desse processo.

Software Educativo

Segundo Meirelles (1988), “software” é a palavra universalmente adotada para designar as linguagens que o computador é capaz de entender, os processos a serem seguidos para que ele processe informação e os programas que é capaz de processar. Denomina-se software educativo àqueles programas que possuem concepções pedagógicas e educativas, ou seja, as aplicações que procuram apoiar direta ou indiretamente o processo de ensino e aprendizagem.

A escolha do software deve depender dos objetivos de aprendizagem pretendidos, da forma como esses se inserem na prática, nas potencialidades do estudante e, de acordo com as atividades realizadas com os estudantes para os quais o software é destinado. Sendo assim, o papel do professor é fundamental não só na escolha dos softwares a serem utilizados, mas na elaboração de um plano de trabalho que vise à interação sua com o estudante, ou seja, a mediação e deste com o computador com vistas a entender as dificuldades que apresenta, facilitando a reelaboração de atividades que possam favorecer o processo de aprendizagem. Sua intervenção mediante a necessidade da criança é muito importante, pois pode oferecer muitas possibilidades interativas e de mediação, funcionando para professor como uma importante ferramenta de comunicação com o estudante com vistas ao processo de aprendizagem.

Para Werner (2008, p. 51):

A escolha de um software deve ocorrer levando em conta a relação deste com o que se está ensinando, portanto, é fundamental que o professor reconheça sua própria prática, e o seu trabalho em sala de aula. Os softwares devem estimular o raciocínio e motivar a criança para querer aprender e, para tal, precisam ser concebidos segundo uma teoria sobre como o indivíduo aprende, apropria-se e constrói seu conhecimento (...) o material selecionado deve permitir à criança construir o conhecimento, em um contexto delimitado por uma série de atividades lúdico-pedagógicas embasados no seu interesse e curiosidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 47) enfatizam:

Quanto aos softwares educacionais é fundamental que o professor aprenda a escolhê-los em função dos objetivos que pretende atingir e de sua própria concepção de conhecimento e de aprendizagem, distinguindo os que se prestam mais a um trabalho dirigido para testar conhecimentos dos que procuram levar o aluno a interagir com o programa de forma a construir conhecimento.

Os softwares podem ser utilizados pelo professor como uma ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual, mesmo que este software não tenha sido concebido de forma intencional a atender esse público, porém com o cuidado de trabalhar com o aluno de forma que desperte nele a motivação e não que diante das dificuldades encontradas se torne um suplício,

prejudicando a autoestima do mesmo, por isso a importância de um planejamento adequado e diferenciado, com o objetivo de que o aluno percebe o software como um apoio importante para a aprendizagem.

O Método e a análise dos dados

O método utilizado neste estudo está caracterizado por uma pesquisa de abordagem qualitativa, que parte do princípio de que para compreender o universo das relações humanas o pesquisador necessita estar envolvido na pesquisa para compreender os fatos e situações, não havendo isenção nem neutralidade (SALOMÃO, 2013).

Uma entrevista guiada por um roteiro de questões, o qual permitiu uma organização flexível e a ampliação dos questionamentos foi eleita como técnica metodológica. Os sujeitos escolhidos para a pesquisa foram professores que atuam em Classes Especiais³ para alunos com deficiência intelectual em início de escolarização em escolas públicas do Distrito Federal. Quatro professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal responderam a entrevista que foi dividida em duas partes, a primeira acerca dos dados demográficos, e a segunda com perguntas específicas ao trabalho com os alunos com deficiência intelectual e uso da tecnologia como ferramenta metodológica no processo de ensino e aprendizagem. Os professores informaram possuírem curso de pós-graduação e cursos na área de Ensino Especial com carga horária acima de 180 horas.

Tabela 1. Perfil demográfico dos sujeitos da pesquisa.

Sujeitos (S)	Sexo	Idade (em anos)	Tempo de Magistério (em anos)	Formação
S1	Feminino	38	9	Pós – Graduação
S2	Feminino	43	15	Pós – Graduação
S3	Feminino	50	25	Pós – Graduação
S4	Feminino	46	14	Pós – Graduação

Quanto à escolha por trabalhar no Ensino Especial os professores relataram o fato das turmas serem reduzidas o que facilita o trabalho individualizado e o respeito as particularidades e potencialidades de cada aluno, a curiosidade em perceber na prática como é desenvolvido o processo de ensino e aprendizagem nos alunos com deficiência intelectual e ainda o fato de entender que possui habilidades para o trabalho, nota-se nos relatos que os professores trabalham por opção, tanto que já trabalham há mais de 5 anos com turmas do Ensino Especial.

Algumas dificuldades relacionadas pelos professores no trabalho com alunos com deficiência intelectual foram quanto ao interesse da família na aprendizagem dos alunos, a pouca estrutura no ambiente escolar para atender as especificidades dos

³ São turmas formadas em escolas regulares para atender alunos com deficiência intelectual, TGD, deficientes visuais e auditivos, o objetivo é atendê-los de forma provisória, visando sempre a inclusão em turmas regulares.

alunos, a infrequência e, por fim, as expectativas criadas pelo professor em relação ao aluno, nem sempre superadas. Este último relato reflete o pensamento de muitos professores que por este motivo preferem não criarem expectativas em relação a esses alunos, e assim, não oferecem oportunidades diferentes de aprendizagem, por acreditarem que os alunos não aprendem.

Outro ponto da entrevista foi quanto as gratificações no trabalho nas classes especiais, o professores apontaram que ao trabalharem com essas turmas compreenderam que todos são capazes, dentro das diferenças e limitações, a vontade superar dos alunos e de ser aceito, assim como, a afetividade dos alunos, um ponto importante ressaltado é a possibilidade de adequação curricular, que trata de uma planejamento adequando os conteúdos as necessidades específicas do aluno, feito pelo professor juntamente ao professor da sala de recursos.

Quanto ao uso de recursos tecnológicos todos professores relataram que os alunos utilizam o laboratório de informática, uma vez por semana, porém acompanhados por professor específico de informática, em sala utilizam jogos em laptops e l-pads, os professores ainda afirmaram não conhecer nenhum software que tenha como objetivo atender as necessidades específicas dos alunos com deficiência intelectual, conhecem alguns que atendem essas necessidades, porém, não foram concebidos com este fim. Um exemplo de software que tem como objetivo apoiar as intervenções pedagógicas no campo das Ciências Naturais, recomendado também para o uso dos alunos com deficiência intelectual é o software Hércules e Jiló, desenvolvido pela Faculdade de Educação/Universidade de Brasília, os estudos em relação ao software continuam e visam a concepção de outro software agora abordando os conceitos matemáticos.

Os professores compreendem a importância do uso de recursos tecnológicos como ferramenta de apoio à aprendizagem dos alunos, porém, percebe pouco interesse por parte dos mesmos em promover atividades com a utilização desses recursos em momentos além dos oferecidos no laboratório de informática. Talvez a falta de formação relatada nas entrevistas possam contribuir para essa situação, o fato é que o professor perde uma ótima oportunidade de explorar um recurso e que pode apoiar muito o processo de aprendizagem dos alunos, para Kenski (2007) as tecnologias:

Abrem oportunidades que permitem enriquecer o ambiente de aprendizagem e apresenta-se como um meio de pensar e ver o mundo, utilizando-se de uma nova sensibilidade, através da imagem eletrônica, que envolve um pensar dinâmico, onde tempo, velocidade e movimento passam a ser os novos aliados no processo de aprendizagem, permitindo a educadores e educandos desenvolver seu pensamento, de forma lógica e crítica, sua criatividade por intermédio do despertar da curiosidade, sua capacidade de observação, seu relacionamento com grupos de trabalho na elaboração de projetos, seu senso de responsabilidade e co-participação (p.45).

Considerações Finais

As novas tecnologias estão sendo incorporadas ao dia-a-dia da sociedade e conseqüentemente alterando o processo educacional. Por isso a escola não pode ficar indiferente diante das mudanças ocorridas na sociedade. Ensinar passa a ser um

processo, mais do que nunca, criar condições favoráveis para que o aluno aprenda (SANTOS, 2002). O professor mesmo com sua principal tarefa de ensinar deve deixar de ser um mero transmissor de conhecimento para se transformar no responsável em preparar as condições necessárias para que ocorra a aprendizagem, lançando mão de todos os recursos para tal fim (MANTOAN, 1997).

Nesse contexto, com a tecnologia inserida no ambiente escolar, um grande contingente de professores são chamados a avançarem em processos de migração rumo ao uso da tecnologia como ferramenta didática para a educação. É, portanto, fato indiscutível que a tecnologia tem modificado drasticamente a sociedade e que isso tem refletido diretamente nas relações didáticas e no processo educativo (BRANCO, 2009). A imersão da tecnologia no meio educacional estabelece um novo modelo conceitual, que instiga a todos a estabelecerem uma relação mais amigável, embora saibamos que hoje ainda temos que transitar em uma via de mão dupla, na qual, por um lado, a tecnologia é amplamente disponibilizada, e, por outro, o sistema educacional que ainda não é capaz de integrá-la naturalmente em seus modelos didáticos já existentes (SANTOS, 2012).

A educação inclusiva trata do desenvolvimento de estratégias e recursos educacionais que permitem atender às demandas educacionais específicas de todos os alunos inclusive daqueles que apresentam necessidades educacionais específicas, por apresentarem algum tipo de deficiência. Nesse sentido, a escola precisa pensar e se preparar para atender a TODOS os seus alunos. Logo, a função do professor é identificar as demandas educacionais presentes em sua sala de aula e planejar estratégias e recursos pedagógicos diversificados que possam dar respostas às necessidades educacionais dos alunos. Entre os mais variados recursos, o uso das tecnologias está indicado como um apoio pedagógico de grande contribuição ao trabalho do professor no processo de ensino-aprendizagem. Esses recursos tecnológicos, vão desde um lápis engrossado por fita crepe para um aluno com pouca firmeza nas mãos, que o professor pode providenciar facilmente em sua sala de aula, até um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou até um veículo adaptado para uma pessoa com deficiência física. (MANZINI, 2005).

Softwares educativos concebidos de forma intencional a trabalhar com os alunos com deficiência intelectual, atendendo a maioria das especificidades que sua deficiência exige pode favorecer muito o processo de aprendizagem, de forma que trabalhe acreditando em suas potencialidades e não só em suas dificuldades. Infelizmente, no Brasil pouco softwares são concebidos desta maneira, um dos poucos exemplos que se tem conhecimento é o software “Hércules e Jiló” já citado neste artigo. É preciso investir em novos softwares, não exclusivo para estes alunos, mas que atenda suas necessidades com vistas a melhorar seu aprendizado.

REFERÊNCIAS

- AAMR (2006). Retardo Mental Definição, Classificação e Sistemas de Apoio. Porto Alegre. Artmed .10ª.ed.
- ALONSO, M.A.V.; BERMEJO, B.G (2003). Retraso Mental – Adaptación social y problemas de comportamiento. Madrid, Ediciones Pirámide.

BELO, C.; CARIDADE, H.; CABRAL L.; SOUSA, R (2008). Deficiência Intelectual: Terminologia e conceptualização. Madeira. Revista Diversidades nº 22.

BRANCO, M. L. C (2009). Hércules e Jiló no mundo da matemática: concepção e desenvolvimento de um software lúdico-educativo de apoio à educação inclusiva no ensino da matemática: aplicação e validação. Brasília. Anais do Congresso de Iniciação Científica, Universidade de Brasília.

BRANDÃO, S. A (2005). La Informática Educativa como Apoyo al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje; Contribución del Software Educativo “Hércules e Jiló”. Tesis Doctoral. Valência. Universidad de Valência.

BRASIL (1998). Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.

D'AMBRÓSIO, U (2010). Educação Matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 19ª Ed.

KENSKI, V. M (2007). Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Brasília: Papirus.

LEONTIEV, A. N. e LURIA, A. R (1991). As Idéias Psicológicas de L. S. Vygotsky. In: Vygotsky, Lev S. A formação social da mente. São Paulo, Martins Fontes, 4. ed.

MANTOAN, M. T. E (1997). Ser ou estar: eis a questão. Explicando o déficit intelectual. Rio de Janeiro: WVA Editores.

MANZINI, E. J (2005). Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In: Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: SEESP/MEC.

MEIRELLES, F. de S (1988). Informática: novas aplicações com micro-computadores. São Paulo: McGraw-Hill.

NICOLESCU, B (1999). O Manifesto da Transdisciplinaridade. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. São Paulo; Triom.

SALOMÃO, B. R. L (2013). O Atendimento Educacional Especializado em uma Sala de Recursos de Brasília: A Sistematização do Atendimento e o Uso do Computador como Apoio Pedagógico – um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Educação). Brasília, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Brasília.

SANTOS, G. L. MAIA, J. E. B. VIDAL E. M (2002). Educação, Informática e Professores. Fortaleza: Edições Demócrito Rochas.

SANTOS, G. L (2012). Tablets, Laptops, Computadores e Crianças Pequenas: Novas Linguagens, Velhas Situações na Educação Infantil. Brasília:Liberlivro.

SOUZA, A. M (2006). La informática educativa como apoyo em el proceso de enseñanza-aprendizaje de alumnos com deficiência mental: Concepción, desarrollo y

aplicación Del software “Hércules y Jiló”. Tese de Doutorado. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

SOUZA, A. M.; FONSECA, J. G.; MASCIANO, C. F. R (2013). O uso das tecnologias como ferramenta pedagógica na educação inclusiva. Anais do II Congresso Iberoamericano de Estilos de Aprendizagem. Brasília.

WERNER, H.M.L 2008). O Processo da Construção do Número, o Lúdico e TIC's como Recursos Metodológicos para Criança com Deficiência Intelectual. Paraná. Caderno Pedagógico