BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Brasília: MEC/CNE, 2017. Disponível em:< http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BUITONI, D. S. Quintal Mágico - Educação-Arte na Pré-escola, São Paulo: Brasiliense, 1998.

CHAGAS, C. S. Arte e Educação – Contribuição da Arte para Educação Infantil e para os alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Londrina, 2009. Disponível em: http//www.uel.br/. Acesso em: 2 de fev. 2021.

CLARET, M. O. Poder da música. São Paulo: Martin Claret, 1996.

COSTTA, S. Educação sonora e musical: oficina de sons. São Paulo: Paulinas, 2012. DELANDE, F. La musique est um jeu d'enfant. Paris: Buchet/Chastel, 1984.

FERNANDINO, C.; SCHITINE, M. Educação Infantil – Musicalização Infantil. Viçosa-MG: CTP, 2008.

JEANDOT, N. Explorando o universo da música. São Paulo: Scipione, 19997 (Coleção Pensamento e Ação do Magistério).

KARÓLY, O. Introdução à música. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

KOELLREUTTER, H. J. Terminologia de uma nova estética da música, Porto Alegre: Movimento, 1976.

MARQUES, M. M.; JAHNKE. Projetando e registrando a ação educativa. São Paulo: Paulinas, 2011.

MONTANARI, V. História da música – Da Idade da Pedra à Idade do Rock. São Paulo: Ática, 1988 (série princípios).

MORAES, J. J. de. O que é música. 7 ed., São Paulo: Brasiliense, 1991 (Coleção primeiros passos 80).

MUSZKAT, Mauro. Música, neurociência e desenvolvimento humano. 2019 Disponível em: http://www. amusicanaescola.com.br/. Acesso em: 8 fev. 202.

PAHKEN, K. Nova História Universal da Música. São Paulo: Melhoramentos, 1991.

ROCHA, Viviane Cristina da; BOGGIO, Paulo Sérgio. A música por uma óptica neurocientífica. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/ Acesso em: 4 fev. 2021.

ROSA, N. S. S. Educação Musical para pré-escola. São Paulo: Ática, 1990.

SÃO PAULO (SP). Orientações Curriculares: expectativas de aprendizagem e orientações didáticas para Educação Infantil. Secretaria Municipal da Educação. Diretoria de Orientação Técnica, São Paulo: SME/DOT, 2007.

SCHAFER, R. M. O ouvido pensante. Tradução Marisa T. O. Fonterrada; Maria Lúcia Pascoal e Magda R. G. da Silva. São Paulo: UNESP, 1991.

SOLTI, G. O Mundo Maravilhoso da Música. São Paulo: Melhoramentos, 1997.

TELES, Belmira Schmitz. A importância do ato de cantar para desenvolvimento integral da criança. 2012. Disponível em: http://www. portaleducacao.com.br. Acesso em 5 fev. 2021.

VICTORIO, M. Um jardim musical – A Música na Educação Infantil Pré-Escolar. Rio de Janeiro: WAK, 2015.

VIEGAS, E. Música para tirar 10!, Revista Discutindo Arte, ano 1, n.º 4, Escala Educacional, p.14-17. 2007.

WEIGEL, A. A. G. Brincando de Música-Experiência com sons, ritmos, música e movimentos na Pré-Escola. Porto Alegre: Kuarup, 1998 (série pré-escolar).

O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

CLAUDETE GONZAGA DOS SANTOS SUSUQUI

Resumo

A inclusão escolar de alunos com necessidades especiais no ensino regular é um importante desafio vivenciado, principalmente pelos educadores. Este trabalho tem como base a utilização de softwares educacionais no ensino de matemática com alunos com necessidades especiais, pois acreditamos que as crianças com necessidades podem evoluir ao serem estimuladas, a diferença ocorrerá somente no tempo de aprendizado e os estímulos recebidos. O objetivo principal é identificar as ações que promovam a aprendizagem afetiva para esses alunos, considerando o envolvimento dos professores e escola, utilizando as leis que garantem aos deficientes a inclusão e as adaptações curriculares.

Palavras-Chave: Inclusão, Software Educacional, Síndrome de Down, Leis de Diretrizes e Bases

1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, a humanidade assistiu, sem se incomodar, ao drama da educação de pessoas com necessidades especiais. Estas, eram isoladas do convívio social: já viveram nas ruas, já foram prisioneiros em suas casas sem serem aceitas por suas famílias e, na maioria das vezes, frequentavam escolas especiais que restringiam suas possibilidades de integração na sociedade.

Diante do novo paradigma social, a ideia de inclusão é fruto de um momento histórico em transformação envolvendo aspectos

políticos, culturais, sociais e filosóficos.

A educação como parte integrante do mecanismo social, também busca de maneira gradativa privilegiar uma educação inclusiva favorecendo o movimento com base no princípio legal da "educação de qualidade para todos" trazendo novos rumos para a sociedade.

Diante dessas observações questiona-se: O que é Inclusão Escolar? Como o aluno com Síndrome de Down aprende? Qual o papel da família na aprendizagem dos alunos com necessidades especiais?

Consideramos que o software educacional é um instrumento de aprendizagem pouco difundido e o construtivismo de Piaget é o método educacional aplicado no processo de ensino e aprendizagem utilizado na maioria das construções dessas ferramentas.

As tecnologias trazem uma nova concepção do homem, consequentemente o papel do professor mudou, há muita especulação em torno de sua função nos dias atuais.

O uso do computador cada vez mais acessível é um meio rápido de pesquisar, derrubar fronteiras, travar novos conhecimentos no âmbito pessoal e impessoal, em contrapartida como todo instrumento manejado pelo homem tem que haver discernimento no seu uso.

Os métodos educacionais sofrem mudanças de acordo com análises, políticas e tendências observadas por teorias e experimentações ao longo do tempo.

2. **DESENVOLVIMENTO**

2.1 Software Educacional

Segundo Giraffa (1999) "a visão cada vez mais consensual na comunidade da Informática Educativa é a de que todo programa que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional".

Atualmente temos muitas empresas que tem colocado no mercado muitos softwares que dizem ser educacionais.

De acordo com a Classificação do Software Educativo, deve-se observar alguns pontos como:

- Sua compatibilidade com o Programa Curricular Nacional e adaptação à realidade da escola, seus usuários (professores e alunos).
- A proposta de educação mais construtivista, lembrando sempre que este critério depende da forma de abordagem.
- A facilidade de apresentação do uso do software, disponibilidade do manual pelo professor.
- Capacidade de utilização em mais de uma plataforma (Windows, Linux, etc)
- Atividades sugeridas pelo software e qual a concepção utilizada.

Estamos vivendo num contexto muito diferente do que existia no início do século. Atualmente temos várias ferramentas que vem auxiliando os alunos no processo de aprender a aprender, e o computador é um desses processos.

Segundo (Barreto, p.216) "ajudando a desenvolver a capacidade de aprender a aprender e personalizando a transmissão do conhecimento no processo de aprendizado contínuo".

O computador é usado em diversas áreas como reserva de passagens, telecomunicações etc. Mas na educação existem vários meios para se trabalhar, tudo depende do uso que se faz dele e dos tipos de conhecimentos.

Cabe ao professor saber utilizar esta ferramenta para desenvolver suas aulas, fazer com que o aluno interage com o computador, ao invés de ficar na sala de aula ouvindo o professor falar.

"A escola de hoje talvez seja martírio para muitos dos que a constituem, em função de sua distância e incoerência com a vida. Ou será que a preocupação excessiva com os quantos educacionais - notas, cargas horárias, pesos de títulos - não afastou a educação escolar de seus objetivos qualitativos?" (COX, 2003, p.23)

Segundo Cox (2003), A educação brasileira há muito que procura sua identidade, mas nos perdemos no meio de emaranhados de teorias e projetos que naufragam na prática.Se o objetivo da educação é a inclusão, é alicerçada nos quatro saberes e procura capacitar o individuo para a sociedade porque temos tanta resistência em aceitar o diferente?

Para o autor, aceitar que a escola se distancie da necessidade do educando de capacitar-se enquanto cidadão é, portanto, aceitar que a escola negligencie nossa condição de seres gregários e sociais.

E afirma que a sociedade está fechando os olhos para a necessidade de mudanças, as discussões que se ouve na sala dos professores a respeito do uso dos computadores é polêmica, muitos se agarram no tradicionalismo, alegando que foi dessa forma que educou-se e isso não o tornou incapaz, pelo contrário, é um sujeito crítico e com boa bagagem cultural, esquece que novos tempos se avizinham e que a realidade de hoje é muito mais visual, portanto requer uma outra metodologia de aprendizagem.

2.2 Caracteristicas Dos Softwares

Cox (2003), apresenta uma definição do ser cidadão,

Ser cidadão é despertar da condição de usufrutuário manobrado, é descobrir-se artífice do meio em que vive é perceber-se capaz de conquistar o bem-estar almejando para tanto, a capacidade de questionar criticamente, de

fazer-se ciência, faz-se indispensável. (COX, 2003, p.28)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais norteiam para despertar o senso critico no educando ele perceber-se como cidadão e interagir com o meio em que vive, isso poderíamos denominar de auto produção, o ser capaz de produzir e consequentemente reformular seus valores e crenças transformando o seu meio.

Ao consultar o Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa, pode-se verificar que a informática segundo Ferreira (1998), foi definida como:

"ciência que visa ao tratamento da informação através do uso de equipamentos e procedimentos da área de processamento de dados" e a educação é o "processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral visando á sua melhor integração individual e social" (Ferreira, 1988).

Nos perguntamos então porque não unir essas duas ciências e dar um novo rumo á educação?

A informática educativa seria a união da área cientifica, disponibilizando o uso do computador contribuindo com as práticas educacionais escolares.

Por meio de softwares educacionais, o educando teria a possibilidade de experimentação e analises interagindo com o objeto, por exemplo: em uma aula de química poderia fazer hipóteses e chegar a conclusões sem necessidade de acidentes, em uma aula de Língua Portuguesa, poderia montar textos, redigir documentos e várias outras possibilidades em outras áreas, seria como vivenciar a experiência e isso ajudaria sem duvida na criatividade.

Há também softwares comerciais que podem ser aplicados na educação, softwares de buscas ou portais, processadores de textos e muitos outros.

Pappert, professor de matemática e educação do Instituto de Tecnologia de Massachussettes, é autor de várias obras sobre a educação dente as quais destacamos Logo: computadores e educação, na qual é apresentado um sistema de ensino de conceitos fundamentais de matemática e da ciência em geral para crianças, fazendo uso do Logo". (COX, 2003, p.51).

O Logo é desenvolvido especialmente para aplicação educacional é baseado no Construtivismo de Piaget, elaborando a capacidade de raciocinar do educando.

Pappert afirmou que em sua opinião, diz:

"A criança programa o computador e assim fazendo, adquire o sentido de domínio sobre um instrumento tecnológico dos mais poderosos e modernos, além de estabelecer um contato intimo com algumas das mais profundas idéias da ciência, da matemática e da arte de construir modelos conceituais". (LOLLINI, 2001, p.101)

O Logo não é um programa que dá respostas prontas e sim insere os alunos em respostas abertas, que requer soluções criativas com economia de tempo e usando a lógica e criatividade.

O uso do computador na sala de aula e dos softwares educacionais, trazem o benefício da interdisciplinaridade, tão comentada e pouco difundido nos meios educacionais, afinal quando se interage com o outro é compartilhando conhecimentos existe uma integração, conseqüentemente interdisciplinaridade, pois o conhecimento não é só uma áreas, ou apenas de um individuo.

Ainda afirma Cox (2003) que:

"Com a adoção dos recursos da informática no ambiente da escola repensada, aliada á pesquisa, as tediosas aulas, em que os alunos eram vistos como passivos ouvintes e limitavam-se á reprodução, podem ser substituídas por dinâmico ambiente de aprendizado no qual a capacidade criadores e critica de jovens aprendizes é desafiada e compelida a desenvolver-se gradativamente".(COX, 2003, p.70)

Qualquer pessoa com um mínimo de bom senso acharia a mudança benéfica, só alguns que se julgam os detentores do saber, agarrados na idéia de eu sei, vocês me ouve, ou que não pararam para analisar criticamente é que condenam o uso do computador.

Professores, pais, administradores, governantes e alunos precisam ser sensibilizados quanto á importância da reestruturação da escola e quanto ao papel dos computadores nesse processo para que uma atmosfera de cooperação se estabeleça a sociedade precisa fazer uma avaliação do que é pertinente e o que pode ser suprimido, é tempo de mudanças, do jeito que está não dá para ficar.

De acordo com Moran (2000)

Temos um ensino em que predominam a fala massiva e massificante, um numero excessivo de alunos por sala, professores mal preparados, mal pagos, pouco motivados e evoluídos como pessoa. (MORAN, 2000, p. 15)

Observamos que a fala de morran é muito atual e após dezessete anos nada mudou,continuamos encontrando nas escolas públicas os mesmos problemas.

Consideramos que o ensino por meio do software educacional provavelmente solucionaria parte desses problemas, o professor teria que estar sempre "antenado" com o seu tempo, capacitação exige melhores condições de trabalho e salários mais altos, o espaço físico de uma sala de aula teria que ser modificada e a interação professor e aluno deste modo, seria mais próxima.

Segundo Fleischmann (2007) ,

A linguagem do computador facilita e amplia as possibilidades de comunicação entre todas as pessoas, não estabelecendo apenas um código, um desenho para as letras. Pretende uma linguagem mais universal, que domine o entendimento de um maior número de crianças, em diferentes tipos de sociedades, linguagens e culturas" (Fleischmann, p.13).

Esse autor parte do pressuposto que não precisa ser alfabetizado para entender a linguagem do computador, ele se aproxima da criança porque assim como a televisão trabalha fundamentalmente com signos, ou seja com imagens.

Afirmando que a sociedade atual, em virtude da rapidez com que temos que enfrentar situações diferentes a cada momento, cada vez utilizamos mais o processamento multimídico. E por sua vez, os meios de comunicação, principalmente a televisão, utilizam a narrativa com várias linguagens superpostas, que nos acostuma, desde pequenos, a valorizar essa forma de lidar com a informação, atraente, rápida, sintética, o que traz conseqüências para a capacidade de compreender temas mais abstratos de longa duração e de menos envolvimento sensorial.

Para Moran (2000), a era do visual, do imediatismo, da velocidade nas comunicações e nos relacionamentos tem que trazer um novo conceito de educação, afinal o homem atual difere muito do homem de séculos atrás é um homem polivalente, dono de inúmeras competências e habilidades, a educação não de vê só promover essa interação, ser capaz de dar respostas de curto e de longo prazo.

Segundo autor, "Aprendemos quando equilibramos e integramos o sensorial, o racional, o emocional, o ético, o pessoal e o social", essa é a grandiosa tarefa da educação equilibrar todos os lados da questão e integrar o homem de múltiplas competências e capacidades num sujeito crítico e bem resolvido nesse momento de transição. (MORAN, 2000 , p.23)

Podemos classificar os softwares em:

- Tutoriais: cabe ao aluno selecionar a opção existente e o conteúdo que deseja estudar.

- De exercitação e prática: são aplicações que centram em duas fases de aprendizagem. São utilizados para revisão e memorização de algum assunto já estudado;

- Simuladores: enfatizam na construção de situações que se assemelham com a realidade.

- Jogos educacionais: apresentam componentes lúdicos e de entretenimento para os alunos.

3. Educação Inclusiva

Inclusão significa acolher todas as pessoas sem exceção, no sistema de ensino, independente de cor, classe social e condições físicas e psicológicas. O artigo 208 da Constituição brasileira especifica que é deve do Estado garantir “atendimento educacional aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, condição que também consta no artigo 54 do ECA (Estatuto da Criança e Adolescente)

O conceito de educação inclusiva ganhou maior destaque a partir de 1994, com a Declaração de Salamanca. A ideia é de que as crianças com necessidades educativas especiais sejam incluídas em escolas de ensino regular, e para isto, todo o sistema regular de ensino precisa ser revisto, para atender as demandas individuais de todos os estudantes. O processo de inclusão necessita de muitos ajustes para que possa demonstrar uma evolução da cultura ocidental, defendendo que nenhuma criança deve ser separada das outras por apresentar alguma diferença ou necessidade especial. Além disso, esta integração assume a vantagem de existir interação entre crianças, procurando um desenvolvimento em conjunto, com igualdade de oportunidade para todos. No entanto, a inclusão tem encontrado imensa dificuldade de avançar, especialmente devido à resistência por parte das escolas regulares, em se adaptarem de modo a conseguirem integrar as crianças com necessidades especiais.

A aprovação da Lei de Diretrizes Educacionais – LDB (Lei 9394/96) estabeleceu, entre outros princípios do direito de “igualdade e condições para o acesso e permanência na escola” e adotou nova modalidade de educação para “educando com necessidades especiais”.

A presença de alunos com necessidades especiais em escolas regulares não garante O estabelecimento de interações com os outros alunos e também não é indicativo de inclusão escolar como afirma Bishop et al, (1999).

Dessa maneira, é necessário planejar e organizar o ambiente e as atividades escolares para promover a interação entre os alunos com e sem necessidades especiais, favorecendo a inclusão. A presença de professores auxiliares com os alunos com necessidades especiais, por exemplo, pode inibir a aproximação de colegas da turma. Os colegas interpretam a presença de um professor auxiliar como indicativo de que apenas adultos e profissionais especializados estão preparados para interagir e por esse motivo se afastam deles. Em contrapartida, a realização de tarefas e trabalhos em grupos favorece a aproximação de alunos com e sem necessidades especiais.

A inclusão não é uma tarefa fácil, mas é, sem dúvida, possível. A realidade enfrentada é difícil, mas é necessário para buscar formas para mudá-la.

Perrenoud (1993), explica que há necessidade de reformulações na formação inicial do professor de ensino básico. Ele aponta que nos cursos não é possível aprender sem ser praticado, visto que muitos formadores não conhecem a realidade da sala de aula, das escolas e do sistema educacional.

Mazzotta (2003), atenta para as necessidades de não ser feita generalizações quanto às necessidades de alunos especiais, pois todo aluno e toda escola são especiais em sua singularidade.

Desta forma, a educação toma como base a diversidade como uma característica intrínseca ao ser humano e é nesse contexto, como afirma Santos (2003), que há a necessidade de formar cidadãos responsáveis, que se deve instruí-los e propiciar educação para todos.

3.1 Política Nacional De Educação Especial

A educação especial é prevista na Constituição Federal, que é dever do Estado a garantia de: atendimento educacional especializado aos portadores de deficiências, preferencialmente na rede regular de ensino. (art. 208, caput, III, CF).

A política nacional de educação especial consiste de objetivos gerais e específicos necessários a portadores de deficiências, que orientem o processo de educação especial, visando garantir o atendimento educacional ao aluno portador de necessidades especiais.

Os objetivos formulados são: promover a interação social; desenvolver práticas de educação física, atividades físicas e sociais; promover direito de escolha; desenvolver habilidades linguísticas; incentivar autonomia e possibilitar o desenvolvimento social, cultural, artístico e profissional, das crianças especiais.

Muitos pesquisadores evidenciam dificuldades das mais variadas ordens para implantação de um sistema educacional inclusivo no Brasil. Alguns teóricos indicam também dificuldades relacionadas às tentativas oficiais de impor uma única concepção de política de inclusão escolar, quando não há consenso entre os estudiosos da área, e outros obstáculos referentes ao incentivo explicito do poder público à iniciativa privada.

Ferreira (2006), denuncia ausência na história brasileira de políticas de bem estar social, sem respostas plausíveis para as carências da população pobre e afirma que, por isso, se torna um desafio quebrar a grande dependência que as famílias e o poder público têm em relação às instituições filantrópicas, de modo a assegurar a "preferências" pelo ensino regular, uma vez que elas constituem a opção disponível para atendimento das necessidades de saúde, assistência, educação dos filhos com deficiência.

4. Conclusão

Percebeu-se ao longo do trabalho, que a Educação Inclusiva esteve presente em toda a história sendo que nos últimos anos ganhou mais espaço e seriedade no campo da educação. O modo como tratamos pessoas com deficiência foi se modificando e deixou de ser excludente, passou a ser assegurado por lei.

E hoje, com a utilização dos computadores podem ser utilizados softwares educacionais que vem ajudando tanto o professor como os alunos a desenvolverem diversas habilidades já existentes.

Muitos recursos da informática são poucos usados, sendo que essa ferramenta pode ser utilizada como resolução de problemas e também na comunicação.

Sabemos que o computador nunca irá substituir a presença do professor em sala de aula, mas os softwares educacionais proporcionam aos alunos momentos em que os mesmos possam usar novas ferramentas no seu processo de ensino aprendizagem.

É importante também a estimulação da família. A família deve ser orientada de como proceder à rotina em sua casa. Eles devem dar continuidade aos estímulos e o desenvolvimento de seu filho deve ser constante.

REFERÊNCIAS

CHIABAI, I. M. A influência do meio rural no processo de cognição de crianças da pré-escola: uma interpretação fundamentada na teoria do conhecimento de Jean Piaget. São Paulo, 1990. Tese (Doutorado), Instituto de Psicologia, USP. 165 p.

Classificação do software educacional. Disponível em:<http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/jacqueline.html>

Acesso em: 14/01/2020

COX, K. K. Informática na Educação Escolar. São Paulo, Editora Autores Associados Ltda, 2003 (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

FAUSTO, B. História Concisa do Brasil. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2002.

FILHO, L. M. B. Introdução ao estudo da escola nova, Edições Melhoramentos, 9º edição, 1967.

GRAMSCI, A. Concepção dialética da história. Tradução Carlos Nelson Coutinho.Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1981.

KAMIL, C; Devries, R. Piaget para a educação pré-escolar, Porto Alegra, Artes Médicas, 1991.

Fleischman, L. J. Desenvolvendo a expressão gráfica, Porto Alegre, Editora Mediação, 2º edição, 2004.

LIMA, L. Piaget para principiantes. São Paulo, Editora Summus, 1980.284 p.

MARTINS, W. História da Inteligência Brasileira. São Paulo, Cultrix, 1977 –78.

MATUI, J. Construtivismo. Teoria Construtivista Sócio – histórica aplicada ao ensino, Moderna, São Paulo, 1995.

MORAES, R. A. Informática na Educação, Rio de Janeiro, Editora DP&A, 2002.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica, São Paulo, Papirus, 2000 (COLEÇÃO Papirus Educação).

LOLLINI, P. Didática e Computador, tradução Antonio Viette e Marcos J. Marcionilo, Edições Loyola, São Paulo, 2001.

PIAGET, J. O nascimento da inteligência na criança. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 389 p.

RAMOZZI, C. Z. Piaget: Modelo e estrutura. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1972.