

A UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Francisca Maria Arruda Gomes¹

Liliane Faria Correa Pinto²

RESUMO

A utilização do computador na educação se faz cada vez mais necessária para o processo de ensino e aprendizagem em todas as modalidades de ensino, em virtude das mudanças ocorridas na sociedade decorrente dos avanços tecnológicos. Este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância do computador como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, a formação do docente com qualificação para utilizar essa ferramenta de modo responsável, faz-se necessária para que ocorram efetivas mudanças nas suas práticas pedagógicas, com base em novos paradigmas para construção de uma educação com mais qualidade. Como os softwares educativos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem? Espero que este trabalho possa contribuir para reflexão do docente sobre suas práticas pedagógica e percebam a importância do computador como ferramenta de ensino e aprendizagem para a construção de um novo paradigma. Para elaboração deste artigo foram realizadas consultas bibliográficas em livros, artigos, sites e revistas e demais fontes de pesquisas.

PALAVRAS CHAVES: Computador. Formação de Professores. Mudanças das Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

The use of the computer in education becomes increasingly necessary for the teaching and learning process in all modes of education, due to changes in society due to technological advances. This work aims to demonstrate the importance of the computer as a pedagogical resource in the teaching and learning process. In order to do so, the training of the teacher with the qualification to use this tool in a responsible way, is necessary for effective changes to take place in their pedagogical practices,

¹ Autora- Graduanda do Curso de Licenciatura em Informática- Universidade Federal do Maranhão

² Orientadora- Professora Doutora em História, Política e Bens Culturais pelo CPCOD-FGV

based on new paradigms for the construction of an education with more quality. How can educational software contribute to the teaching and learning process? I hope that this work can contribute to teachers' reflection on their pedagogical practices and realize the importance of the computer as a teaching and learning tool for the construction of a new paradigm. For the preparation of this article, bibliographical consultations were carried out in books, articles, websites and magazines and other sources of research.

KEYWORDS: Computer. Teacher Training and Changes. Pedagogical Practices.

1. INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias está cada vez mais presente na vida cotidiana. O avanço tecnológico vem contribuindo para efetivas mudanças na atual sociedade. A busca incessante por mais informações e conhecimentos faz das tecnologias, que surge, aliadas inseparáveis nessa trajetória. Para Abranches (2003), não se trata somente de mais uma tecnologia desenvolvida para aperfeiçoar o processo de produção com a finalidade de aumentar o lucro do capitalismo. Essas tecnologias vão além do mercado de trabalho, elas invadem a privacidade e até mesmo o corpo das pessoas na tentativa de ser uma resposta cada vez mais eficaz à busca de alternativas para uma vida mais produtiva e isenta de debilidades.

As tecnologias estão cada vez mais comuns na sociedade atual, os ambientes digitais são muito frequentes, ampliando espaço para a comunicação virtual. De acordo com Santos (2012), com as ferramentas tecnológicas mais presentes na sociedade atual, crianças e adultos precisam está preparados para saber empregá-las e lidar com o tipo de informação que a cada momento se expande e a comunicação virtual só cresce, sem falar nas suas inúmeras outras utilidades.

Segundo Abranches (2003), a avaliação da realidade para uma possível interpretação dos valores e práticas sociais é necessária quando se fala em modernidade, sendo a micro-eletrônica e a chamada realidade virtual, enquanto são elementos característicos da atualidade, indispensáveis para uma nova reflexão.

Com a modernização dos meios de informação e comunicação no meio social e as reais mudanças na sociedade em virtude dessa modernização, desperta na educação o desejo de também se inserir nesse meio, na busca de novos métodos

de ensino e aprendizagem, para a realização de uma educação mais construtiva e significativa, tanto para o professor, quanto para o aluno.

Na era do conhecimento, o computador ganhou destaque por suas inúmeras funções, dentre elas, a de auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem, dando a este uma versão mais dinâmica e interativa.

O uso do computador desde os tempos remotos vem se tornando algo indispensável no dia a dia, com ele pode-se desenvolver desde tarefas simples, como digitar um texto, apresentar um conteúdo através de slides, às mais complexas, como sacar dinheiro em caixas eletrônicos, controlar estoques e o desempenho organizacional de uma empresa. Diante da utilização do computador em quase tudo que se realiza no cotidiano, sua utilização vem sendo amplamente difundida na educação. Com ele pode-se desenvolver aulas mais dinâmicas e interativas, dando a oportunidade dos alunos poderem construir seu próprio conhecimento.

Segundo Abranches (2003), “a educação enquanto campo relativamente autônomo da realidade social, também é objeto desta análise, fazendo parte do debate sobre a modernidade e o suposto surgimento de uma pós-modernidade”.

O computador já se tornou algo intrínseco na vida das pessoas, é meio de trabalho e estudo, além de proporcionar lazer e conhecimento. Para Rocha (2008), “não se pode negar que a informática, de forma mais ou menos agressiva, tem intensificado a sua presença em nossas vidas. Gradualmente, o computador vai tornando-se um aparelho corriqueiro em nosso meio social”.

A Internacional *Business Machines* foi a primeira empresa de informática autorizada a funcionar no Brasil, no século XX, durante segunda década. Em 1939 foi inaugurada a sua fábrica no Rio de Janeiro, a princípio, somente as grandes empresas, as universidades e os órgãos governamentais tinham acesso aos chamados computadores de grande porte (BRAGA, 2011).

Em 1971, foi realizada a I Conferência Nacional de Tecnologia na Educação aplicada ao Ensino Superior no Rio de Janeiro, contando com a presença de vários especialistas no assunto, inclusive internacionais. Na oportunidade, foi discutido pela

primeira vez, o uso do computador para o ensino de física na USP de São Carlos, a partir desse momento, começaram estudos e pesquisas nas universidades voltadas para o uso do computador na educação brasileira (NASCIMENTO, 2009).

Ainda na década de 1970, com a chegada das multinacionais ao Brasil, as universidades brasileiras, como a Universidade de São Paulo (USP), a Pontifícia Universidade Católica (PUC-RJ) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-SP) deram os primeiros passos rumo ao desenvolvimento tecnológico nacional. Diante do interesse no desenvolvimento tecnológico por vários segmentos da sociedade, foi criada em 1974 a primeira empresa brasileira de informática a Computadores Brasileiros S.A (COBRA), (BRAGA, 2011).

Motivado por um desenvolvimento tecnológico nacional nos anos de 1970, o Governo Federal dá os primeiros passos para a adoção de políticas públicas para alcançar o desenvolvimento social informatizado no Brasil. No que tange às ações do Governo Federal na busca pela informatização da sociedade brasileira, a partir de meados da década de 1970, foram estabelecidas políticas públicas voltadas para a construção de uma indústria própria, com objetivo de garantir a segurança e o desenvolvimento da nacional com adoção de medidas protecionistas para a área (NASCIMENTO, 2009).

Os computadores passaram por grandes desenvolvimentos durante toda a era tecnológica, porém na educação, ainda pode-se observar alguns receios quanto ao seu uso dentro das salas de aula. Com este artigo pretende-se demonstrar a importância do computador como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Visando não só o crescimento dos docentes, mas também dos discentes e da educação em geral.

Para se alcançar tais objetivos, pretende-se demonstrar a importância do computador. Como pode ser utilizado dentro da sala de aula, a formação do professor para utilização dos meios tecnológicos, como os professores colaboraram com os discentes em seu ensino e aprendizado e como os softwares podem auxiliar na educação dos estudantes.

A proliferação dos microcomputadores na década 1990, decorrente de um aumento na sua produção e da comercialização em larga escala e um custo mais

acessível, possibilitou, conseqüentemente, sua chegada em número maior na educação e também nas casas de muitos brasileiros.

Nos anos 2000, com a expansão da rede internet, em conjunto com o computador, o acesso à informação ficou mais fácil, permitindo que a produção de conhecimento se torne cada vez mais atraente. Com a internet, é possível conhecer outras cidades, outros países, sem mesmo sair de casa, com ela também houve um aumento significativo das trocas culturais, pois pessoas de um determinado lugar pode passar sua cultura para outro, além de se comunicar em tempo real.

Vive-se na era do conhecimento e essa relação intercultural com as facilidades de acesso às informações faz com as pessoas busquem novos saberes, não só culturais, mas científicos, filosóficos, dentre outros.

A escola, como instituição de ensino, é o lugar ideal para que a aluno aprenda como utilizar essas ferramentas tão poderosas e úteis, tanto na sua vida acadêmica, quanto na profissional. Com o uso do computador na sala de aula, o professor deixa de ser um mero reprodutor de conhecimento e assume o papel de mediador, onde ele vai orientar o aluno como manusear esta ferramenta para produzir seu próprio conhecimento de um modo seguro. Hoje, o uso do computador é muito mais interessante e desafiador. Desafio este de envolver não apenas discente e docente, mas todos os integrantes da instituição de ensino, assim como também a comunidade.

Na presente pesquisa, utiliza-se de métodos comparativos, pois se relacionam as diferenças entre a produção de aulas com e sem o recurso do computador em sala de aula. Além disso, utilizou-se pesquisas em sites, bibliografias, artigos e conteúdos científicos que demonstram como se desenvolve a atividade do educador nas salas de ensino e o que pode ser feito através da utilização do computador.

O uso do computador na sala de aula deve provocar efetivas mudanças nas práticas pedagógicas, sua utilização no processo de ensino dá ao educando a chance para ele criar e inovar conhecimentos. O aluno deixa de ser passivo, aquele que só recebe a informação e transforma no aluno ativo que cria e inova o conhecimento. O professor deixa de ser o que repassa a informação e passar a ser

o orientador do conhecimento, contribuindo para a construção de um novo paradigma educacional.

2. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

A informática na educação surgiu, no Brasil, a partir do interesse de educadores de algumas universidades brasileiras, motivados pelo que já vinha acontecendo em outros países como França e Estados Unidos. Passaram a formular políticas educacionais para o desenvolvimento de estudos e pesquisas dentro das Universidades. (VALENTE, 1999 p. 02). Mas segundo Valente, apesar de todos os esforços, o Brasil ainda não foi suficientemente capaz de provocar reais mudanças no sistema pedagógico por não se encontrar práticas realmente transformadoras e enraizadas para que se possa dizer que houve transformação efetiva no processo educacional. Um exemplo disso são as transformações que enfatizam a criação de ambientes de aprendizagem, onde o aluno constrói seu próprio conhecimento, ao invés do professor transmitir informação ao aluno. (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

A inserção da informática na educação exige mudanças profundas, que ultrapassa a instalação de laboratórios de informática. Exige uma transformação na forma de raciocinar e realizar de todos que estão envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, uma adequação da estrutura física e funcional e participação da sociedade. A informática na escola é um grande avanço para a inclusão digital, com ela, a oportunidade de acesso à informação, e de transformar essa informação em conhecimento é ampliada, haja vista que, nem todos os alunos têm acesso a computadores fora da escola.

De acordo com Lopes (2004 p. 03 apud Flores 1996), “A Informática deve habilitar e dar oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino aprendizagem, enfim, ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo”.

Para Valente (1999), o computador deve ocasionar grandes mudanças no processo de educação e não automatizar o sistema de ensino ou realizar a alfabetização em informática, como aconteceu nos Estados Unidos, ou desenvolver

a capacidade lógica e preparar o aluno para trabalhar com informática em empresas como propõe o Programa de Informática na Educação na França. O uso da Internet em conjunto com computador torna essa busca por conhecimento muito mais versátil, ela é muito ampla e oferece inúmeras fontes de informações audiovisuais, possibilitando ao aprendiz escolher o método que mais se adequa ao seu estilo de aprendizagem, dando a ele um melhor aproveitamento dessas informações e possibilitando também, que alterne entre esses métodos de adquirir conhecimento.

Além da internet ser uma fonte de informação para os alunos, também serve como instrumento de comunicação, interação e entretenimento. Pode-se conversar com pessoas de outros países, ver vídeos, assistir filmes, conhecer outras culturas, fazer compras dentre outras funções que a internet tem.

Existem também os softwares educacionais, os quais dão ao conteúdo ministrado em sala de aula em versão mais dinâmica, com novas cores, movimentos e interação. O computador não faz nada sozinho, ele exige um intermediário que o conduza a que fazer e como fazer. Nessa interação com o computador o aluno cria, reflete, crítica e desenvolve o seu conhecimento a partir dessa interação aluno – computador.

2.1 Ações para consolidar a informática na educação no Brasil.

Em 1981, foi realizado o I Seminário de Informática Educacional no Brasil, o evento foi realizado pela Secretaria Especial de Informática (SEI), órgão responsável pela coordenação e execução das políticas nacional de informática, subordinada ao MEC (Ministério de Educação e Cultura), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Tinha como pauta a inserção da Informática na educação para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, o computador, não para substituir o professor, mas para ajudá-lo, ser um meio de ensino e não um fim (NASCIMENTO, 2007).

A Secretária Especial de Informática (SEI) tinha como objetivo promover o desenvolvimento da informatização na sociedade brasileira, com ações voltadas para a capacitação científica e tecnológica, no sentido de promover a autonomia nacional, fundamentada em diretrizes e princípios da realidade, baseados a partir de resultados de pesquisas e a consolidação da indústria nacional.

A busca de alternativas capazes de viabilizar uma proposta nacional de uso de computadores na educação, que tivesse como princípio fundamental o respeito à cultura, aos valores e aos interesses da comunidade brasileira, motivou a constituição de uma equipe intersetorial, que contou com a participação de representantes da SEI, do Ministério da Educação (MEC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), como responsáveis pelo planejamento das primeiras ações na área. (NASCIMENTO, 2009, p14).

O I Seminário de Informática Educacional ocorreu na Universidade de Brasília (UnB) e teve como foco a discussão do uso da informática como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. O evento contou com a participação de especialistas nacionais e internacionais e teve como destaque a proposição de recomendações, estabelecendo que a introdução da informática na educação tivesse como fundamento os valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira. Discutiu-se ainda a implantação de projetos-pilotos nas universidades em caráter experimental, desenvolvido por profissionais de reconhecida capacitação em educação, informática e psicologia. No mesmo ano, foi apresentado o projeto do primeiro Programa Nacional de Informática na educação (NASCIMENTO, 2007).

Com isso, buscava-se a criação de centros formadores de profissionais altamente qualificados com capacidades de superar novos desafios educacionais. No ano seguinte, 1982, foi realizado o II Seminário Nacional de Informática na Educação, na Universidade Federal da Bahia, a fim de coletar mais subsídios para implementação de projetos-pilotos, a partir das ideias de especialistas na área. Ficaram estabelecidas algumas recomendações, assim como ocorreu no I Seminário Nacional de informática na Educação, entre elas, está a de que o uso do computador atendesse a todas as modalidades de ensino, exigindo que fosse criada uma relação interdisciplinar entre os integrantes das equipes dos centros-pilotos, com a finalidade de garantir o sucesso das pesquisas (NASCIMENTO, 2007).

Após realização dos referidos seminários nacionais de informática educacional, foram criados projetos pilotos que visavam à inserção da informática na educação. O primeiro foi o Projeto Educom, que aconteceu em cinco Universidades

representantes das regiões brasileiras. Sua política era disseminar os computadores na rede pública, desenvolver pesquisas como base no uso da informática educacional, capacitação a nível nacional.

Logo depois, surgiu o Proninfe, mais amplo e mais estruturado que, posteriormente deu origem ao ProInfo, maior e mais completo programa de informática na escola, seu objetivo é tornar acessível o computador em todas às escolas públicas, capacitar o professor para atuar nesse novo cenário educacional e criar projetos educacionais que visam à utilização da informática na educação. (NASCIMENTO, 2007).

2.2 Softwares Educativos

Os softwares educativos são programas informatizados que serão utilizados pelo professor como métodos didáticos para uma melhor exploração do conteúdo exposto. Constitui-se de jogos e brincadeiras que tem como objetivos despertar a atenção do aprendiz enquanto ele se diverte e aprende. Devem apresentar uma interface de fácil acesso e uma linguagem clara e objetiva, de modo que o aluno possa entender o conteúdo com facilidade, raciocinar e refletir sobre ações praticadas nessa interação, aluno-computador.

Quando o aluno interage com o software, pode ocorrer algum erro de execução de tarefa. Nesta hipótese, é muito importante que o software apresente uma mensagem de erro para que o aluno perceba que errou, e em seguida o programa deve apresentar sugestões para a resolução do problema. Ao tentar corrigir o erro, o aluno irá formular conceitos de estratégia e resoluções de problemas se permitindo criar, inovar e refletir sobre um novo conceito.

Os softwares educativos não podem servir de passatempo para os alunos, haja vista, que são recursos pedagógicos e devem ser acompanhados por professores capacitados para que seja explorado o seu potencial da melhor forma possível e alcançar seu objetivo que é o de fazer o aluno aprender, refletir sobre os resultados obtidos através de sua interação com o aplicativo (SOFFA; ALCÂNTARA, 2008).

É de suma importância que o professor tenha conhecimento sobre o software que ele escolher para utilizar em sua aula para que haja uma integração.

Novos softwares ampliam as possibilidades que o professor dispõe para o uso do computador na construção do conhecimento, eles também demandam um discernimento maior por parte do professor e, conseqüentemente, uma formação mais sólida e mais ampla. Isso deve acontecer tanto no domínio dos aspectos computacionais quanto do conteúdo curricular. Sem esses conhecimentos é muito difícil o professor saber integrar e saber tirar proveito do computador no desenvolvimento dos conteúdos. (VALENTE, 1997 p.22).

O objetivo dos softwares educativos é beneficiar o processo de ensino e aprendizagem, servindo para este como meio didático para uma melhor interação aluno-conhecimento. A escolha do Software pelo professor é de suma importância, pois exige uma reflexão a respeito do que se quer atingir com a utilização do software escolhido.

Como exemplo de software educativo existe o Geogebra que é gratuito, e foi desenvolvido para o ensino da matemática dinâmica nas escolas, dando movimento para os conteúdos de geometria, álgebra e cálculos. Permite ao aluno conhecer e criar figuras geométricas e assim, assimilar melhor o conteúdo trabalhado pelo professor na sala de aula. Ele é multiplataforma, e pode ser utilizado nos vários níveis de ensino, tem uma interface amigável e suas ferramentas são de fácil acesso. Uma de suas vantagens é apresentar, simultaneamente, o mesmo objeto em diferentes versões com interação entre si.

O Geogebra foi desenvolvido por Markus Hohenwarter e vem ganhando notoriedade na educação, no processo de ensino e aprendizagem da matemática em vários países.

O GeoGebra está rapidamente ganhando popularidade no ensino e aprendizagem da matemática em todo o mundo. Atualmente, o GeoGebra é traduzido para 58 idiomas, utilizado em 190 países e baixado por aproximadamente 300.000 usuários em cada mês. Esta utilização crescente obrigou o estabelecimento do Internacionais GeoGebra Institute (GII), que serve como uma organização virtual para apoiar GeoGebra locais iniciativas e institutos. (NASCIMENTO, 2012, p128).

Com o avanço tecnológico, exigiu-se das escolas outra postura diante de tal fato, exigiu-se mudanças no processo ensino e aprendizagem, pois existem várias opções, onde um aluno pode buscar conhecimento, cabendo ao sistema de ensino oferecer metodologias ideais para aprimorar o ensino e satisfazer tais exigências que são motivadas pela modernização da sociedade.

Com as mudanças que estão acontecendo na sociedade, o conhecimento está se sobressaindo ao trabalho, à matéria-prima e ao capital, e isso exige também transformações nas práticas pedagógicas, para que os alunos, futuros profissionais possam atender às exigências oriundas dessas mudanças. Essas modificações na educação já estão acontecendo, porém, de forma muito lenta, com resultados ainda não muito notórios. Até mesmo nos países onde o avanço tecnológico é maior, como França e Estados Unidos, as mudanças na educação são mínimas.

O conhecimento e, portanto, os seus processos de aquisição assumirão um papel de destaque, de primeiro plano. Essa valorização do conhecimento demanda uma nova postura dos profissionais em geral e, portanto, requer o repensar dos processos educacionais, principalmente aqueles que estão diretamente relacionados com a formação de profissionais e com os processos de aprendizagem. (VALENTE, 2004, P 31).

O termo informática na educação há muitos anos está sendo por alguns, empregado de forma incorreta. Os termos “informática na educação” e “introdução a informática” apesar de muito parecidos, tem significados diferentes. O primeiro se refere à utilização da informática como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem, o segundo ao ensino da informática como disciplina curricular (VALENTE, 1999).

A princípio, com o pouco conhecimento do seu potencial, a informática foi inserida na educação apenas com o propósito de ensinar a introdução à informática. As aulas eram ministradas por um técnico em informática e descontextualizadas, com o mínimo de vínculo com as demais disciplinas, pois seu objetivo era preparar o aluno com formação técnica para ser um profissional com habilidades tecnológicas. Com o passar do tempo, percebeu-se o potencial dessa ferramenta e se introduziu a informática educativa, que além do contato com o computador, auxiliava o professor como apoio à disciplina que está sendo lecionada. (LOPES, 2004).

A informática faz parte de nosso cotidiano e não podemos fugir desse cenário no qual ela é a protagonista do espetáculo.

Vivemos em um mundo tecnológico, onde a Informática é uma das peças principais. Conceber a Informática como apenas uma ferramenta é ignorar sua atuação em nossas vidas. E o que se percebe? Percebe-se que a maioria das escolas ignora essa tendência tecnológica, do qual fazemos parte; e em vez de levarem a Informática para toda a escola, colocam-na circunscrita em uma sala, presa em um horário fixo e sob a responsabilidade de um único professor. Cerceia assim, todo o processo de desenvolvimento da escola como um todo e perdem a oportunidade de fortalecer o processo pedagógico (LOPES, 2004.p 02).

O computador e a internet juntos são capazes de apresentar ao discente todo o mundo, sem que ele saia do lugar. Em ambos existe uma diversidade de recursos que podem contribuir para um aprendizado mais interativo, proporcionando ao aluno buscar informações que possam ser transformadas em conhecimento. Ainda segundo Lopes (2004), o uso da internet nas escolas está delimitado, em virtude de sua utilização apenas como uma mera ferramenta de informação, esquecendo que ela também é um recurso de comunicação com o qual o aluno poderá participar de discussões em ambientes virtuais, projetos e eventos colaborativos mundiais.

2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Com a sociedade progressivamente mais exigente, as tecnologias estão contribuindo para profundas mudanças. O modo como as pessoas interagem e produzem conhecimento são reflexos do avanço tecnológico e a educação não está acompanhando. O processo de mudança na sociedade em decorrência das novas tecnologias ocorre muito rápido, em curto espaço de tempo, o contrário do que ocorre na educação, elas estão acontecendo há muito tempo, porém paulatinamente, quase que imperceptível. As mudanças na educação e o uso das tecnologias, além de requerer modificações na estrutura física da escola, também exigem releituras do papel do professor. É preciso propor formação e capacitação para atender as demandas dos educandos, preparando-os para serem profissionais que atendem às exigências da sociedade. Esse cenário também exige

transformações profundas na atuação do professor, uma capacitação para o uso responsável das tecnologias e um conhecimento profundo sobre a sua área de formação, para auxiliar o educado de maneira eficaz. (VALENTE; ALMEIA,1997).

Nunca se falou tanto em formação de professores como vem sendo discutida nas últimas décadas. Pesquisas e estudos estão sendo realizados a seu respeito, pois a ela está relacionado o desenvolvimento da escola, do currículo, do ensino e até mesmo, do próprio professor.

A formação continuada do professor é de fundamental importância no processo de mudanças na educação, uma vez que, estimula o docente a repensar sobre sua prática pedagógica e experimentar o novo, o diferente, é referência para o almejado sucesso educacional, à medida que contribui para o professor fazer uma reflexão a respeito de suas ações adotadas em sala de aula.

Abranches (2003, p.11) afirma que “a prática pedagógica reflete, mesmo que de forma fragmentada, na concepção que o sujeito tem tanto no que diz respeito ao processo de ensino aprendizagem, como ao lugar deste processo na sociedade em que está inserido”.

Inserir o computador na educação não depende apenas da instalação dos computadores nas escolas, existe uma série de fatores que vão desde a adequação da infraestrutura até a participação da comunidade. A capacitação dos professores é um dos fatores indispensáveis para a introdução do computador nas escolas, haja vista que será ele a orientar o aluno quanto à aquisição de conhecimento. Valente (1999, p.22) afirma que “a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentam os cursos de formações”.

O professor não necessariamente precisa ter uma formação específica em informática, mas deve conhecer o seu instrumento de trabalho para poder auxiliar o discente no manuseio desse recurso, auxiliando-o na interação e resolução de possíveis problemas por intermédio dessas ferramentas. Nesse processo de ensino

aprendizagem, o professor deixa de ser o instrutor, aquele que detém o conhecimento, e passa a ser o mediador do conhecimento.

A formação dos professores é de fundamental importância para o processo de introdução da informática na educação. Não se trata aqui, de sua formação para o domínio do computador ou de software, mas formá-lo para a utilização do computador no desenvolvimento nos conteúdos de suas atividades realizadas em sala de aula. Ainda não há um domínio do computador como recurso pedagógico pela maioria dos professores, diante disso, faz-se necessário repensar a prática pedagógica como um processo inovador, construcionista. Para desempenhar esse novo desafio com sucesso, é indispensável à qualificação do professor. Nela está um dos itens mais importantes para o sucesso da informática na educação, haja vista que é o professor que terá contato direto com o discente nesse processo de ensino(VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Nos métodos que utiliza a inteligência artificial, o aluno interage com o computador sem o auxílio do professor presencial. Nele existe um tutor inteligente que diz o que o aluno deve fazer e como deve ser feito, mas não interage com ele. Suas dúvidas são esclarecidas no fórum com participação de todos os alunos da sala e um tutor online.

Ainda existe um certo receio em relação ao uso do computador por alguns professores. Segundo eles, o computador irá substituí-los, ocupando seus lugares na sala de aula. Mas isso não é verdade, pelo contrário, o computador será mais um recurso pedagógico que irá auxiliá-lo na dinamização das aulas, tornando os conteúdos mais interessantes, com movimentos, formas e interatividade.

O computador não deve ser visto como um obstáculo pelo professor, mas como um recurso a mais nesse processo de ensino e aprendizagem. O papel do professor está mudando junto com o avanço tecnológico, está deixando de ser o detentor do conhecimento, aquele que tem o conhecimento e repassa para o aluno, o chamado ensino instrucionista, e tornando-se o mediador do conhecimento, criando condições para o aprendiz buscar informações, resolver problemas com a ajuda do computador e construir seu próprio conhecimento, no sistema construtivista.

Altoé (2009, p168), afirma que “a educação não pode se distanciar da realidade, e certamente, os professores precisam romper com práticas arcaicas e repensar o fazer pedagógico, como um profissional crítico e questionador da sua própria prática”. O uso do computador na sala de aula não é para substituir o professor, ele serve como um recurso pedagógico a mais que o professor irá dispor em sua aula para produzir uma melhor interação entre o professor e aluno, e explorar o seu potencial para estimular o aluno a produzir conhecimentos.

O Projeto Educom, coordenado e supervisionado pelo Centro de Informática tinha como propósito a implantação experimental de centros-piloto para o desenvolvimento de pesquisas, capacitação a nível nacional e coletar recursos para uma política setorial futura. Esses centros-pilotos eram instalados em Universidades com interesse em devolver as pesquisas em ação conjunta com as escolas públicas. As escolas eram responsáveis por executar o projeto.

De acordo com o relatório de pesquisas, o Educom produziu, num período de cinco anos, 4 teses de doutorado, 17 teses de mestrado, 5 livros, 165 artigos publicados, mais de duas centenas de conferências e palestras ministradas, além de vários cursos de extensão, especialização e treinamento de professores (NASCIMENTO, 2009, p18).

O Projeto Formar, através da Unicamp, apoiado pelos centros-pilotos do projeto Educom, tinha como objetivo a capacitação dos professores, oferecendo dois cursos de especialização em informática na educação a nível de pós-graduação. Sua primeira fase destinava-se à formação de professores para atuarem nos centros de informática educativa nos sistemas de educação dos Estados e Municípios. Eram ofertados cursos de especializações com duração de 360 horas, divididas em módulos, ao longo de 9 semanas: 45 dias e os conteúdos divididos em seis disciplinas, com oito horas de atividades diárias, distribuídos entre aulas teóricas, práticas, palestras e conferências. O curso FORMAR tinha como principal objetivo da ofertar cursos de especialização na área de informática na educação. O primeiro Formar, conhecido como FORMAR I foi realizado em 1987 na Unicamp durante dos meses de junho a agosto. O FORMAR II foi realizado em 1989, também na Unicamp(NASCIMENTO, 2009).

O Ministério de Educação e cultura (MEC) após criar Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) em 1997, para promover a inclusão digital, criou os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) com profissionais de informática capacitados, responsáveis por ministrar curso de formação aos educadores, preparando-os para utilizarem o computador de modo consciente, como ferramenta didática disponíveis nas escolas. A equipe de multiplicadores dos NTEs é composta por professores selecionados, com formação em qualquer área da licenciatura, mas que participaram dos cursos de capacitação oferecidos pelas universidades, tais como Licenciatura em Informática e aplicação pedagógica dos computadores. O ProInfo realizou o processo de compras dos microcomputadores, que a princípio eram no total de cem mil e os distribuiu, ficando as Secretarias de Educação dos Estados e a Comissão de Informática, responsáveis pelas alocações e manutenções dos mesmos.

Em 2005, o Ministério da Educação- Secretária de Educação à Distância MEC/Seed criou o Programa de Formação Continuada Mídias na educação, propondo formação continuada para os professores poderem fazer uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação (tv e vídeo, informática e impresso) no processo de ensino e aprendizagem, oferecido na modalidade à distância. O Programa é direcionado para a capacitação dos professores do ensino básico.

Desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (Seed) em parceria com Secretarias de Educação e Universidades Públicas, com três níveis de certificação- responsáveis pela produção, oferta e certificação dos módulos e pela seleção e capacitação dos tutores, Trata-se programa modular com carga horária mínima de 120 horas. (MEC).

O Ministério da Educação tinha dentre os objetivos do Programa destacar as linguagens de comunicação mais adequadas aos processos de ensino e aprendizagem; incorporar programas da Seed (TV Escola, Proinfo, Rádio Escola, Rived), das instituições de ensino superior e das secretarias estaduais e municipais de educação no projeto político-pedagógico da escola e desenvolver estratégias de autoria e de formação do leitor crítico nas diferentes mídias (MEC).

3. O PAPEL DA ESCOLA.

Diante das mudanças ocorridas em razão do uso das tecnologias que estão adentrando em nossas vidas cada vez mais cedo, a escola tem um papel de fundamental importância que é apresentar essas tecnologias para o aluno, realizar um primeiro contato, com uso consciente, entre discente e tecnologias, impreterível na passagem do aluno pela instituição. É óbvio que hoje, com o avanço tecnológico e a facilidade para adquirir tais tecnologias esse contato acontece muito precoce, muitas vezes, sem nenhuma orientação e termina sendo usado de forma incorreta. Uma grande parte dos alunos só tem esse contato na escola, local em que ficam acessíveis esses meios.

Para Altoé (2009), a escola, na tentativa de acompanhar as mudanças ocorridas na sociedade, tenta unir-se ao uso das tecnologias para atender as demandas sociais. Apesar de se estar passando por um processo de desenvolvimento na educação, a situação das escolas ainda é muito precária, falta estrutura física e organizacional para inserir crianças e adolescentes no mundo digital. A educação no Brasil ainda é muito inflexível, em relação à disciplina, carga horária, métodos de ensino, e ainda é excessivamente usado o método tradicional de ensino e aprendizagem, aquele em o professor é o detentor do conhecimento e o repassa, e o recurso pedagógico é o giz e o quadro negro, limitando o aprendiz ao que é repassado.

No nosso modelo educacional, o professor se apresenta como uma figura central no processo de ensino, detentor do conhecimento e responsável por transmiti-lo aos alunos. Com todas as transformações ocorridas desde a chegada dos computadores às escolas, os educadores se viram obrigados a se adaptarem a esse novo contexto. Por mais que o professor seja capacitado didaticamente, o conhecimento técnico é na maioria das vezes uma grande barreira ao processo de introdução da informática no dia a dia das escolas. (BRAGA, 2011, p 08).

As inovações das práticas pedagógicas acontecem à medida que as instituições escolares se propõem a repensar e transformar suas estruturas, ou seja, deixar de lado suas estruturas organizacionais rígidas e inflexíveis e aderirem a uma

estrutura mais flexível, dinâmica e inovadora, criando um novo paradigma educacional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse estudo foi mostrar a importância da utilização do computador na sala de aula como uma ferramenta a mais no processo de ensino e aprendizagem, haja vista que, com as mudanças ocorridas na sociedade, requerendo profissionais mais críticos e preparados para o mercado de trabalho é cada vez maior. A utilização do computador na sala de aula aprimora o processo de ensino-aprendizagem e ainda prepara o educando para superar desafios na sua vida acadêmica e profissional, transformando-os em pessoas mais críticas e reflexivas.

O computador é muito útil e já se tornou intrínseco no cotidiano das pessoas, é utilizado para realização de quase tudo que se faz no dia a dia e sua introdução na educação vai além de instalações de computadores nas escolas. Enquanto as tecnologias estão surgindo em um intervalo de tempo cada vez menor, a sua introdução na educação ainda é um acontecimento que vem se desenvolvendo gradativamente, uma vez que para a sua introdução na educação, dependem de vários fatores como: equipamentos nas escolas, formação de professores para atender às necessidades do educando, na sua orientação quanto ao uso do computador em sala de aula e o engajamento e preparação de toda a equipe escolar.

O objetivo da introdução do computador na sala de aula não é o de substituir o professor, mas de dar condições ao professor para ter uma ferramenta a mais para ministrar suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e atrativas. E, nesse sentido, despertar no educando o desejo de aprender. Com o computador na sala de aula o aluno pode interagir com o mesmo e formular seus próprios conceitos, devidamente assistido por um profissional capacitado.

Assim, a formação do professor é indispensável nesse processo de mudanças nas metodologias educacionais, pois ele é responsável por auxiliar o educando no processo de aquisição de conhecimento, através do computador. Para

desempenhar o papel de mediador é necessária a sua formação a fim de instruir o aluno quanto à utilização adequada do computador. Nesse novo contexto, o professor deixa de ser um mero transmissor de informação e se torna o facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, Sérgio Paulino. **Modernidade e formação dos professores: A prática dos multiplicadores nos centros de tecnologias educacional do nordeste e a informática na educação.** Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003.

ALTOÉ, Anair; FUGIMOTO; Sonia Maria Andreto. **Computador na educação e os desafios educacionais.** Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 9ª. Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009.

BRAGA. J.V. **Informática na educação-ferramenta de apoio ao ensino e de estruturação do profissional do futuro.** Anápolis. SEMECT. 2011. Acesso em: 06 de agosto de 2017.

LOPES, J.J. **A introdução da informática no ambiente escolar.** São Paulo. 2002. Disponível em:< <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>>. Acesso em; 19 de julho de 2017.

Brasil. Ministério da Educação. **Programa de Formação Continuada Mídias na Educação.** Projeto Básico. Brasília-DF: Seed/MEC, 2005.

NASCIMENTO, E.G.A. **A avaliação do uso do software Geogebra no ensino da geometria: Reflexão da prática na escola.** Universidade Federal do Ceará. 2012.

NASCIMENTO, J. Kerginaldo Kirmino do. **Informática aplicada à educação.** Brasília. Universidade de Brasília, 2007.

ROCHA, S.S.D. **O computador na educação: a informática educativa.** Revista Espaço Acadêmico. Nº 85. Ano VIII. 2008.

SANTOS, Dilce de Melo; SILVA, Ailton de Filgueiras; FINO, Carlos N. **Os softwares e sua aplicabilidade como recurso pedagógico na escola.** Revista Científica de FASETE. V. 6. Nº 6. Dezembro de 2012.

SOFFA, M. M.; ALCÂNTARA, P. R. de C. **O uso do software educativo: reflexões da prática docente na sala informatizada.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 8, 2008, Curitiba. Anais eletrônico. Curitiba: PUCPR, 2008.

VALENTE, J.A; ALMEIDA, F.J. **Visão Analítica da Informática no Brasil: a questão da formação do professor.** In: Revista Brasileira de Informática na Educação-SBIE, nº 1. 1997.

VALENTE, José Armando (org). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED. 1999.

WENGSYNSKI, D. C.; TOZETTO, S. S. **A formação continuada face às contribuições para a docência.** IX ANPED SUL – Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. 2012. Disponível em:<
<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2107/513> > . Acesso em: 19 de agosto de 2017.