

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS HUMANAS

Isabelli Cristina dos Santos

UM DEBATE ACERCA DOS DESAFIOS DO USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Artigo apresentado ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel (Trabalho de Conclusão de Curso).
Orientador: Prof. Me. Edwaldo Sérgio dos Anjos Júnior.

Juiz de Fora
2016

UM DEBATE ACERCA DOS DESAFIOS DO USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

A DEBATE ABOUT THE COMPUTER USE THE CHALLENGES IN EDUCATION

Isabelli Cristina Dos Santos¹

RESUMO

O presente artigo tem como proposta debater algumas possibilidades do uso na informática na educação, bem como discutir novas configurações da relação entre professor-aluno, mediante utilização dessa ferramenta. Os procedimentos metodológicos utilizados ao longo desta investigação consistem na revisão bibliográfica e na pesquisa documental, em que pesem as categorias de pesquisas, a saber: softwares e o computador e relação professor-aluno: Em linhas gerais, nota-se que essa ferramenta tecnológica tende a potencializar o ensino, se apresentando como alternativa ao modelo tradicional de ensino, embora, sozinha, ela não contribua para mudanças efetivas, tendo em vista que, para ser bem utilizada, a informática depende da existência de um conjunto de variáveis, como a existência de infraestrutura adequada, uma boa formação do educador, a existência de uma relação mais horizontal entre professor e estudante.

PALAVRAS-CHAVES: Informática. Educação. Ferramentas de Ensino.

ABSTRACT

This article aims to discuss some possibilities of using the computer in education, as well as discuss new configuration of the relationship between teacher and student, by using this tool. The methodological procedures used throughout this research consist of the literature review and documentary research, in spite of the categories of research, namely, software and computer and teacher-student relationship: In general, we note that this technological tool tends to enhance teaching, presenting itself as an alternative to the traditional model of teaching, though, alone, it does not contribute to effective change, considering that to be well used, information on the existence of a set of variables, such as the existence adequate infrastructure, a good teacher education, the existence of a more horizontal relationship between teacher and student.

KEYWORDS: Computing. Education. Teaching tools.

INTRODUÇÃO

A percepção sobre a crítica construtiva a respeito do modelo vertical (professor - aluno) de educação, no qual o professor detém o poder decisório quanto à metodologia, ao conteúdo programático e à avaliação, nos permite a reflexão sobre a evidente necessidade de buscar refletir acerca de mudanças e transformações, principalmente no que tange a aproveitar a abrangência que a tecnologia da informática proporciona ao conhecimento no ensino - aprendizagem, segundo Mizukami (1986). Nesta concepção, a respeito do modelo de ensino utilizado nas escolas, Alencar (1996) propõe que abordagem tradicional, centrada, dentre outras coisas, no conteúdo, não proporciona ao aluno um papel ativo no processo de aprendizagem. Contudo, o ensino através do computador acaba por demandar dos educadores a elaboração de novas abordagens, o que pode fomentar uma relativização da abordagem tradicional da educação, em que os suportes como giz, quadro e fala, deixam de ser predominantes. Mediante as novas circunstâncias, há, então, a possibilidade do uso dessas novas ferramentas na educação como complementação e aperfeiçoamento, possibilitando uma agregação à qualidade no ensino. (VALENTE 1993).

A partir das considerações anteriores, surgiram as seguintes indagações: Qual a importância da aproximação entre professor e aluno no processo ensino-aprendizagem na disciplina de informática? A

¹ Graduanda em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. E-mail: isabonjour@hotmail.com. Artigo apresentado ao Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Orientadora: Prof. Me.. Edwaldo Sérgio dos Anjos Júnior.

capacitação dos docentes para utilizar as ferramentas tecnológicas faz-se importante para aprimorar a didática no ensino de informática?

O referido trabalho tem como objetivo geral, debater algumas possibilidades do uso da informática na educação, bem como discutir novas configurações da relação entre professor-aluno, mediante utilização dessa ferramenta. Como objetivo específico, tem-se a realização de uma breve discussão sobre a educação, bem como discorrer acerca da evolução, sobretudo no Brasil, do uso da informática como estratégia ou ferramenta de ensino.

Os procedimentos metodológicos utilizados ao longo desta investigação consistem na revisão bibliográfica e na pesquisa documental, em que pesem as categorias de pesquisas, a saber:

A justificativa para a escolha do tema se dá pelo interesse pela temática abordada, em decorrência da oportunidade de vivenciar o projeto de extensão intitulado *Inclusão Digital: um projeto de educação cidadã*, em que se busca a flexibilização do modelo de ensino tradicional, através da inclusão digital, levados a efeito em decorrência de uma parceria entre o Departamento de Turismo da Universidade Federal de Juiz de Fora, na pessoa do professor Marcelo Knop, juntamente com a Escola Municipal Dr. Augusto Glória, na cidade de São João Nepomuceno – MG.

O citado projeto tem a finalidade de capacitar os jovens com a disciplina introdutória de conhecimentos de informática básica. Desse modo, busca-se transmitir o conhecimento, não anulando a cultura tradicional de ensino, porém, acrescentando a mesma uma educação que seja orientada por uma reflexão crítica e interdisciplinar. Becker (2001), consolida esta dialética:

[...]a ideia de que nada está pronto, acabado, e que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado – é sempre um leque de possibilidades que podem ou não ser realizadas. É constituído pela interação do indivíduo com o meio físico. (BECKER, 2001, p.72)

Este trabalho será subdividido em quatro partes. Na primeira seção, intitulada “Educação: Desafios Contemporâneos e as possibilidades do uso da informática” é proposta para entender como a educação e a relação professor e aluno diante desse cenário. Adiante, na seção, “Breve histórico sobre ações públicas concernentes ao ensino da informática no Brasil” aborda o surgimento que embasaram na esfera pública projetos que fomentaram ações futuras para o desenvolvimento do ensino da informática. Na sequência, realizar-se á “Discussão” é apontar o uso das ferramentas na disciplina de informática bem como a relação professor aluno pode fortalecer os agentes envolvidos no processo ensino-aprendizagem. Por fim, nas considerações finais disserta-se sobre a compreensão em caráter de alternativo desses atores a relevância para transformar o contexto da educação.

1 EDUCAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS E AS POSSIBILIDADES DO USO DA INFORMÁTICA

Esta seção objetiva discutir os desafios da educação na contemporaneidade, sobretudo ao correlacionar a educação a aspectos culturais, sociais e econômicos. Dar-se-á ainda especial atenção aos métodos de ensino, ao compreender que as metodologias de ensino são um pilar fundamental para se compreender como a educação pode, nos dizeres de Paulo Freire (1996), se tornar, de fato, um agente transformador da realidade. Este marcou o pensamento pedagógico dentre as quais se situa a questão da inclusão digital, no sentido de que, ao apropriar-se de suas ideias, significa reinventá-la em um novo contexto, pois as condições históricas, socioculturais, políticas e econômicas são diferentes em que Freire elaborou sua teoria, implicando em uma atualização metodológica no qual prevaleça e essência do significado de suas ideias.

Antes de tudo, considera-se importante compreender as práticas pedagógicas sobre a ótica de Freire. Em seu livro *Pedagogia da autonomia* (1996), o autor aborda os saberes necessários à prática educativa. Em meios as leituras, percebe-se que a dificuldade no aprendizado está na não interação da prática com a teoria, pois essas dicotomias não foram articuladas de forma crítica, no sentido de dependência entre ambos. Neste sentido, ensinar não é somente transferir conhecimento conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, alma a um corpo indeciso e acomodado. Ademais, ele afirma que não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Isto transmite a idéia de que para obter sucesso no ensino aprendizagem faz-se indispensável cada qual reconhecer o seu papel.

De acordo com Valente (1993 *apud* SANTANA,2008), a inclusão do computador como ferramenta integrante para o avanço do ensino-aprendizagem nos métodos educacionais tem um papel importante.

Entretanto, as inovações de uso do computador na educação nos direcionam para uma mudança de paradigma pedagógico. É neste ponto, que esta ferramenta dialoga com a ideologia de Paulo Freire, pois além de apropriar-se da tecnologia com intuito de inovação no ensino, demanda do educador uma postura diferente de aprendizado para construir esse conhecimento. Dada através, da não mais relação vertical; trazido pela construção e não o da instrução. Por isso, identifica-se que a informatização aos métodos tradicionais, o aluno poderá interagir com o ambiente tendo a chance de construir seu conhecimento. Segundo Freire, “Com essas novas técnicas, o aluno sendo protagonista do seu processo de conhecimento permite ao professor deixar as antigas e confortáveis posturas de centralizador do conhecimento para estimularem e participarem ativamente de seu processo de ensino aprendizagem.” (FREIRE, 1996, p.58)

Dentre essa permissão, destaca-se o papel do professor como facilitador, ao prezar pela formação do conhecimento, desempenhar um papel ativo na classe, trabalhar na zona de desenvolvimento proximal² do aluno. Afinal, a pedagogia é dialógica, pois ambos são sujeitos do ato cognoscente. É o “aprender ensinando e o ensinar aprendendo”. O diálogo, em Freire, exige um pensamento verdadeiro, um pensar crítico. Este não dicotomiza homem e mundo, mas os vê em contínua interação. Como seres inacabados, os homens se fazem e refazem na interação com o mundo, fomentadora de transformações sociais.

Sendo assim, o computador não é um objeto de ensinar, mas, também, aprimoramento de uma ferramenta utilizada na transformação da qualidade de ensino. Isso tudo não será possível sem a ajuda do professor que, também, está diretamente ligado a esse processo.

Os instrumentos também poderão ser usados como técnicas para o auxílio na ruptura do modelo de ensino, centrado apenas no professor e abrir novos caminhos para além das estruturas físicas da sala de aula convencional, possibilitando maior aprendizagem e o estabelecimento de uma relação mais interativa entre os atores e o conhecimento. Outra possibilidade, segundo Perrenoud (2000), no método de ensino na educação pela inclusão digital é dada pela facilidade que o processo interdisciplinar, pois apresentam uma série de vantagens em relação aos métodos convencionais de aprendizagem e facilitam a troca imediata de informações, o encorajamento a exploração e maior poder de distribuição e comunicação nos mais variados contextos.

Diante das reflexões anteriores, surgiram alguns questionamentos; como essa ferramenta poderia ajudar a construir uma visão crítica, independente e interdisciplinar, ao ponto dessas relações impactarem de maneira positivas nas suas vidas? Quais os limites a serem ultrapassados em confronto com as dificuldades nos aspectos social, econômico e cultural? As novas habilidades e as novas formas de comunicação surgem quando a educação é construída pelo sujeito da aprendizagem dentro do cenário escolar. (BARABAUSKAS, 1999).

Sendo assim, Menezes (1993) ressalta que o computador é um instrumento que deve ser usado para representar a realidade, codificá-la e, mediante reflexão, decodificá-la, isto é, analisá-la criticamente. Incorporado como instrumento auxiliar na representação da realidade a ser refletida e transformada.

Com o suporte de Moran (2009), identifica-se que as mudanças proporcionadas pela inserção das tecnologias na educação são relevantes para romper com os paradigmas pela educação tradicionalista, podendo, assim, serem criadas novas propostas metodológicas para o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, afirma:

As tecnologias ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras facilitam as mudanças (MORAN, 2009, p.27).

Por outro lado, a utilização desses recursos não substitui ou minimizam o papel primordial do professor no processo de educação. O professor deixa de ser o “instrutor” dos seus conteúdos e passa a ser o orientador do processo pedagógico, ou seja, estimula, acompanha, debate os resultados com seus educandos.

Contudo, reforça-se que para tal avanço no ensino pedagógico, identifica-se que os indícios para o caminho da inclusão digital vão além do desenvolvimento tecnológico. Assim, Moacir Gadott (2002) explica que:

O novo professor é um profissional do sentido”. Devido aos novos espaços de formação (diversas mídias, ONGs, internet, espaços públicos e privados entre outros), esse novo professor faz a integração entre esses espaços deixando de ser o lecionador para se tornar um “gestor”, tendo como função selecionar a informação construindo-a de forma que os alunos possam acrescentar em seus estudos outros conhecimentos.(GADOTT, 2002, p. 34)

Ademais, Vieira (2012, p.6) salienta que as novas tecnologias não substituem o papel do educador, pelo contrário elas vêm para agregar valores ao processo de aprendizagem modificando a forma de ensinar e aprender.

O discente se transforma agora no estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar a informação mais relevante; em um segundo momento, coordena o processo de apresentação dos resultados pelos educandos. Depois questiona alguns dados apresentados, contextualiza os resultados, os adapta à realidade dos alunos, questiona os dados apresentados. Transforma informação em conhecimento e conhecimento em saber, em vida, em sabedoria. Vieira (2012).

Com o advento da internet, fica mais fácil modificar e aprender a forma de ensinar, no qual dependerão da situação em que o professor se encontra: “número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidades total de aulas que o mestre dá por semana, apoio institucional” (MORAN, 2000, p.27). Porém, mesmo com computadores de última geração, internet de alta velocidade e todos os tipos de aparatos tecnológicos de nada valem se o papel do docente em orientar e utilizar esses recursos não estiverem de acordo com cada situação, pois, a partir dos diagnósticos dessas evidências, o profissional de ensino poderá selecionar os recursos tecnológicos que se adequam melhor e, assim, contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos.

Para completar esses olhares sobre as novas perspectivas quanto aos papéis dos professores na atualidade, Tarja (2004, p.74) reforça que, para ter bons resultados com o uso da tecnologia na educação, é necessário ter treinamento “por meio do processo de capacitação os professores terão acesso aos vários recursos que estão a sua disposição, dessa forma, ele poderá efetuar a adequação do software à necessidade educacional.

Nesse sentido, percebe-se a devida importância das tecnologias e a necessidade de se capacitar os professores no uso da inclusão digital. Mas, nada disso seria possível, se não fosse a inclusão do suporte das políticas públicas na esfera governamental.

Aliás, para além das problemáticas no setor de políticas públicas encontra-se também, desafios no campo da vida do indivíduo. Conforme Rondelli (2003), a alfabetização digital é apenas uma parte do processo de inclusão digital, pois “a aprendizagem necessária ao indivíduo para circular e interagir no mundo das mídias digitais como consumidor e como produtor de seus conteúdos e processos”, assim como, nos dizeres de Lazarte (2000), os elementos necessários para a inclusão não devem contemplar apenas o acesso físico à infraestrutura e a conexão em rede e computadores, mas, especialmente, a capacitação das pessoas para utilizar estes meios de comunicação da informação e, principalmente, para criarem “a possibilidade para que os aprendizados feitos a partir do suporte técnicos digitais possam ser empregados no cotidiano da vida e do trabalho”. Pode-se considerar a cultura digital como parte integrante do processo pedagógico e das aprendizagens do aluno. Sendo assim, Warschuer (2006) ressalta que, para proporcionar o acesso significativo às novas tecnologias, ao conteúdo, à língua, ao letramento, a educação e as estruturas comunitárias e institucionais devem ser todas levadas em consideração”.

Ramonet (1998) sublinha ainda que os notáveis índices de desigualdade refletem também na distribuição mundial do acesso digital. O mesmo autor também destaca que hão surgido novas desigualdades geradas pelo próprio desenvolvimento acelerado da internet, na medida em que sempre uma minoria dispõe de computador pessoal.

No entanto, os aspectos que, possivelmente, impossibilitam os novos olhares para uma perspectiva mais palpável, de fato, são realistas. Com o advento da globalização, estudos sobre a história do desenvolvimento econômico revelam a tendência da desigualdade gerada pelo processo de acumulação capitalista, Castells (1999). Ademais, Proenza (2003) afirma que o próprio desenvolvimento digital, ocorrido sob o processo de globalização, tende também a criar novos elementos que contribuem para ampliar as desigualdades econômicas, assim também, a acentuada diferença de inclusão digital entre os países nas regiões mais pobres do planeta bem como os baixos níveis de conexão à internet. Destaca-se ainda que há correlação entre esses indicadores são os níveis de distribuição de renda per capita de cada país. Diante do exposto, a população que deseja ter acesso a essas ferramentas, enfrentam restrições impostas pela exclusão de renda. Neste sentido, Barros e Alli (2007) argumentam sobre a situação do Brasil:

A inclusão é um elemento importante nas políticas públicas para a Sociedade de informação, especialmente naqueles países que apresentam um maior grau de desigualdade social, que advém de processos históricos de sua formação. Nesses casos, o desafio é duplo: superar as antigas deficiências e criar competências requeridas pelas novas necessidades culturais e socioeconômicas da sociedade (BARROS e ALLI, 2007, p.201)

Feitas essas considerações, identifica-se a importância do suporte das políticas públicas em reconhecer a necessidade de mudança em relação ao novo papel do educador, no sentido de capacitação desses profissionais para aproveitar a inserção da inclusão digital. Ao atualizar as metodologias de ensino na contemporaneidade, permite-se fomentar alguma alteração no ensino tradicional.

1.1 Relatório: *Um tesouro a descobrir e uma nova forma de se pensar a educação*

Este item é dedicado a discutir pelo viés da educação seu papel indispensável à humanidade na sua construção dos ideais da paz, da liberdade e justiça social. O relatório *Um tesouro a descobrir* foi elaborado em 1996 pela Comissão Internacional para Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) visando apresentar que a educação está em plena dinâmica, as possibilidades de aprender oferecidas pela sociedade exterior à escola multiplicam-se, em todos os domínios, enquanto a noção de qualificação no sentido tradicional é substituída em muitos setores modernos de atividade, pelas noções de competências evolutiva e capacidade de evolução.

A educação deve ser repensada e ampliada, além das necessárias adaptações relacionadas com as demandas da vida profissional, pois ela deve ser encarada também como uma construção do indivíduo, dos seus saberes e aptidões e a desempenhar o papel social que lhe cabe enquanto trabalhador e cidadão. Para isto, o indivíduo deve estar em posse de uma educação básica de qualidade, sendo ainda mais desejável que a escola lhe transmita o gosto e prazer de aprender. Pode-se até imaginar uma sociedade em que cada um seja, alternadamente, professor e aluno.

A partir daí a comissão tomou como base quatro pilares importantes para a educação. São eles: aprender a conhecer; isto é adquirir os instrumentos da compreensão, aprender a fazer; para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, afim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente, e aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes, pois existem muitos pontos entre elas que dialogam e se complementam.

O primeiro pilar, o *aprender a conhecer*, visa o aprendizado não tanto a aquisição de um repertório de saberes codificados, mas antes o domínio dos próprios instrumentos dos conhecimentos pode ser considerado, simultaneamente, como um meio e como uma finalidade da vida humana. O aumento dos saberes que permite compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos, favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite compreender o real, mediante a aquisição da autonomia da capacidade de discernir. Aprender para conhecer supõe antes de tudo, aprender para aprender, exercitando a atenção, a memória e o pensamento. A educação primária pode ser considerada bem-sucedida se conseguir transmitir às pessoas os impulsos e as bases que façam com que continuem a aprender ao longo de toda a vida, no trabalho, mas também fora dele. (RELATÓRIO PARA A UNESCO SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI, CAPÍTULO 4, p.90).

O segundo pilar é aprender a fazer, compreende na dimensão indissociável em aprender a conhecer, porém, este primeiro está diretamente a questão de formação profissional: como ensinar ao aluno a pôr em prática seus conhecimentos. A partir do modelo industrial, a substituição do trabalho humano pelas máquinas tornou-se cada vez mais imaterial e acentuou o caráter cognitivo das tarefas, mesmo na indústria. Para tanto, o aprender a fazer não pode, pois, continuar a ter o significado simples de preparar alguém para uma tarefa material bem determinada. No entanto à medida em que as máquinas se tornam, também, mais “inteligentes” é que o trabalho se “desmaterializa”.

Nesse sentido, torna-se evidente que as qualidades muito subjetivas, inatas ou adquiridas, muitas vezes denominadas “saber-ser” pelos dirigentes empresariais, se juntam ao saber e ao saber-fazer para compor a competência exigida, o que mostra bem a ligação que a educação deve manter entre os diversos aspectos da aprendizagem. Qualidades essas como a capacidade de comunicar, de trabalhar com os outros, de gerir e de resolver conflitos tornam-se cada vez mais importantes. E esta tendência torna-se cada vez mais forte, devido ao desenvolvimento do setor de serviços. A relação com a teoria e a prática deve ser completada com a aptidão para as relações interpessoais. O desenvolvimento dos serviços exige, pois, cultivar qualidades humanas que as formações tradicionais não transmitem, necessariamente e que correspondem à capacidade de estabelecer relações estáveis e eficazes entre as pessoas. (RELATÓRIO PARA A UNESCO SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI, CAPÍTULO 4, p.93).

Já o terceiro aspecto, *aprender a viver juntos*, é voltado a ideia de ensinar a não-violência na escola, mesmo que apenas constitua um instrumento, entre outros para lutar contra os preconceitos geradores de conflitos. A tarefa não é fácil, porque, muito naturalmente, os seres humanos têm tendência a supervalorizar as

suas qualidades e as do grupo a que pertencem, e a alimentar preconceitos desfavoráveis em relação aos outros. Pelo contrário, se este contato se fizer num contexto igualitário, e se existirem objetivos e projetos comuns, os preconceitos e a hostilidade latente podem desaparecer e dar lugar a uma cooperação mais serena e até amizade. Sendo assim, o que a educação indica é utilizar duas vias complementares. Num primeiro nível, a descoberta progressiva do outro. Num segundo nível, e ao longo de toda a vida, a participação de projetos comuns, que parece ser um método eficaz para evitar ou resolver conflitos latentes. Dessa forma, a educação tem por missão, transmitir conhecimentos sobre a diversidade da espécie humana e, por outro, levar as pessoas a tomar consciência das semelhanças e das interdependências entre todos os seres humanos do planeta. Desenvolver esta atitude de empatia, na escola, é muito útil para os comportamentos sociais ao longo de toda a vida. (RELATÓRIO PARA A UNESCO SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI, CAPÍTULO 4, p.96).

Por fim, o quarto pilar, *aprender a ser*, trata da educação como algo que pode contribuir para o desenvolvimento total da pessoa; espírito, corpo, inteligência, responsabilidade pessoal, espiritualidade. Numa altura em que os sistemas educativos formais tendem a privilegiar o acesso ao conhecimento, em detrimento de outras formas de aprendizagem, importa conceber a educação como um todo. Esta perspectiva deve, no futuro inspirar e orientar as reformas educativas, tanto em nível de elaboração de programas como da definição de novas políticas pedagógicas. No entanto, a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa. Porém, mais do que preparar as crianças para uma dada sociedade, o problema será, então, fornecer-lhes constantemente forças e referências intelectuais que lhe permitam compreender o mundo que as rodeia e comporta-se nele como atores responsáveis e justos.

Em suma, mais do que nunca, a educação parece ter como papel essencial conferir a todos os seres humanos a liberdade de pensamento, discernimento e imaginação, donos dos seus próprios destinos. Somente como uma forma de defesa do indivíduo perante um sistema alienante ou tido como hostil, é também, por vezes, a melhor oportunidade de progresso para as sociedades. (RELATÓRIO PARA A UNESCO SOBRE A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI, CAPÍTULO 4, p.99)

2 BREVE HISTÓRICO SOBRE AÇÕES PÚBLICAS CONCERNENTES AO ENSINO DA INFORMÁTICA NO BRASIL

Este tópico visa a discutir a necessidade de promover a educação na informática através de normas e diretrizes capazes de respaldar a atuação efetiva do ensino na área. Os programas abaixo descritos, relatam a trajetória da consolidação de tais regulamentos no âmbito das esferas políticas.

A partir do século XX, o acesso a internet é, de fato, um marco. Insere-se nas escolas a informatização, mudando a realidade dos alunos e, conseqüentemente, o das instituições pela busca e construção do conhecimento. Brizzi (2000), que faz um levantamento sobre o uso dos computadores na educação do Brasil, afirma que a utilização dessa ferramenta começou nas universidades pelos professores na década de 1970, sobretudo para auxiliar no ensino de Física e Química, bem como em experiências isoladas na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Já a Política de Informática Educativa (PIE) “teve seu início a partir do ano de 1981 no I Seminário de Informática na Educação, realizado em Brasília” (OLIVEIRA, 1997, p.12). No ano seguinte, ocorreu o II Seminário, em Salvador, com a participação de outros profissionais em áreas interdisciplinares com o apoio do Governo Federal. Estes mecanismos possibilitaram o desenvolvimento de estudos, colocando-se à disposição para implementação de inovações que permitissem o desenvolvimento das primeiras investigações na área. A partir daí começa a haver uma valorização da cultura da informática na educação no Brasil com o surgimento de programas e ações que determinam normas e diretrizes para regulamentar estas propostas.

Brizzi (2000) e Moraes (1993) afirmam que as ações mais relevante e completo nesta área é o projeto EDUCOM, primeira proposta pública a tratar da informática educacional e que norteou outros programas, dando um suporte a ações posteriores, como o Informática Educativa (Projeto Formar), o Programa Nacional de Tecnologia Educativa (PRONINFE) e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), que apresentar-se-á de maneira resumida respectivamente a seguir:

Na década de setenta, do século passado, o Brasil iniciava os seus primeiros passos em busca de um caminho próprio para a informatização de uma maior parcela da sociedade, fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas. Buscava-se construir uma base que garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em benefício do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. Em meados da mesma época, nosso país

estabeleceu políticas públicas voltadas para a construção de uma indústria própria. Tais políticas condicionaram a adoção de medidas protecionistas adotadas pela área. Com isso, o Governo Brasileiro deu origem à CAPRE - Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico, a DIGIBRÁS - Empresa Digital Brasileira - e a própria SEI - Secretaria Especial de Informática, que nasceu como órgão executivo do Conselho de Segurança Nacional da Presidência da República, em plena época da ditadura militar. Este órgão tinha por finalidade regulamentar, supervisionar e fomentar o desenvolvimento e a transição tecnológica do setor.

Enquanto isso, SEI vinha realizando estudos sobre a aplicabilidade da informática na educação, acompanhando as pesquisas brasileiras em desenvolvimento, e, ao mesmo tempo, enviando técnicos para o exterior. Como princípio fundamental do trabalho desenvolvido, a equipe reconheceu como prioritário a necessidade de consulta permanente à comunidade técnico-científica nacional, no sentido de discutir estratégias de planejamento que refletissem as preocupações e o interesse da comunidade nacional. Dentre as recomendações, destacavam-se aquelas relacionadas à importância de que as atividades de informática na educação fossem balizadas por valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira, bem como a necessidade do prevalemento da questão pedagógica sobre as questões tecnológicas no planejamento de ações. O computador foi reconhecido como um meio de ampliação das funções do professor e jamais como forma de substituí-lo.

Em dezembro de 1981, foi divulgado o documento Subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática na Educação (BRASIL, 1982b), que apresentou o primeiro modelo de funcionamento de um futuro sistema de informática na educação brasileira elaborado pela equipe intersetorial. Esse documento recomendava que as iniciativas nacionais deveriam estar centradas nas universidades e não diretamente nas secretarias de educação, pois era necessário construir conhecimentos técnico-científicos para depois discuti-los com a comunidade nacional. Buscava-se a criação de centros formadores de recursos humanos qualificados, capazes de superar os desafios presentes e futuros então vislumbrados.

No que tange aos Computadores na Educação - EDUCOM -, que foi criado em 1983, através do Ministério da Educação e Cultura em conjunto com a Secretaria Especial de Informática, sabe-se que esta foi a primeira ação oficial e concreta para levar os computadores até as escolas públicas. Ele tinha como meta a criação de centros de pesquisas a respeito das diferentes aplicações do computador na Educação. Essas ações foram também implantadas em outras universidades do país com o intuito de desenvolver pesquisas e metodologias para o uso do computador como recurso tecnológico no ensino-pedagógico (VALENTE & ALMEIDA, 1997).

Devido aos bons resultados alcançados através do projeto EDUCOM, foi criado, também, pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, o projeto para formação de recursos humanos em Informática na Educação FORMAR, que objetivou a formação de recursos humanos para a Informática Educativa e consistiu em cursos de "profissionalização ou especialização na área de Informática em Educação", em nível de pós-graduação *lato sensu* realizados na Unicamp entre 1987 e 1989.(VALENTE, 1993, p.122).

Ainda de acordo com Valente & Almeida (1997), fez com que o Ministério da Educação e Cultura (MEC) adotasse uma política que visava implantar, em cada estado, Centros de Informática em Educação (CIED). Para o funcionamento de tais centros era necessário capacitar professores em Informática na Educação e torná-los aptos a atuarem como multiplicadores no processo de formação de outros professores em suas instituições de origem.

A proposta do Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE, surgida em 1989, está diretamente ligada a desenvolver a Informática na Educação através de projetos e de atividades articuladas e convergentes. Estas seriam baseadas numa sólida e atualizada fundamentação pedagógica, assegurando a unidade política, técnica e científica essenciais para o sucesso dos esforços e investimentos envolvidos. O programa tinha como objetivos: apoiar o desenvolvimento e a utilização da informática nos ensinamentos fundamental, médio e superior e na Educação Especial, oferecer infraestrutura de suporte através da criação de centros, consolidar e integrar pesquisas, propiciar capacitação permanente aos professores (MORAES, 1997). O Proninfe representou um grande avanço em relação à democratização das decisões sobre essa política, já que contou com a colaboração de docentes-pesquisadores das universidades envolvidas através da iniciativa do EDUCOM (MORAES, 2000).

Em seguida, PROINFO. Suas metas e diretrizes não foram elaboradas por uma única equipe da esfera governamental. A definição do Programa Nacional de Informática na Educação foi baseada numa intensa articulação e negociação entre a Secretaria de Educação à Distância (Seed/MEC), o Conselho Nacional de Secretarias Estaduais da Educação (CONSED), lançado em setembro de 2006, por comissões estaduais de informática na educação, compostas por representantes dos diversos municípios, das universidades e da

comunidade em geral. Entre estes representantes encontram-se planejadores educacionais, especialistas em informática educacional, professores, pais, alunos empresários, contando também com a articulação do Ministério da Educação (DURLI, 2010, p.553).

A PROINFO destaca ainda a necessidade de combinação adequada dos fatores de produção em educação, de forma a viabilizar um sistema de ensino realmente adequado às necessidades e realidades regionais, com flexibilidade suficiente para o atendimento às situações específicas, ao aumento da efetividade no processo de ensino-aprendizagem, à elaboração de uma programação participativa a partir dos interesses do usuário. Acreditava-se que desta forma estaria sendo garantido o impacto motivacional do programa e o emprego de metodologias inovadoras capazes de melhorar a qualidade da educação brasileira. Esse documento propunha a ampliação e acumulação de conhecimento na área mediante a realização de pesquisas para a capacitação nacional, o desenvolvimento de software educativos balizados por valores culturais, sócio-políticos e pedagógicos da realidade brasileira, e a formação de recursos humanos de alto nível.

Diante do exposto acima, identifica-se a construção das normas e diretrizes que sustentam o ensino da informática Brasil, além de permitir subsídios legais, permite também, fortalecer os agentes envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Para que os mesmos possam atuar de maneira clara e objetiva com o respaldo das políticas públicas existentes na educação.

3 DISCUSSÃO

Tendo realizado até aqui um breve percurso em torno de aspectos como a educação e a informática na educação, passar-se-á, a partir do referencial teórico utilizado e da consulta a documentos supracitados no portal do MEC. Realizar-se-á a discussão a partir de categorias de análise oriundas do referencial teórico. A escolha dessas categorias se dá pela relevância que possuem, na medida em que são recorrentes em vários textos e documentos, ou seja, são elementos fundamentais para se debater e/ou analisar as potencialidades, os desafios e as singularidades do uso da informática no ensino. Essas categorias são: a) softwares e o computador; b) relação professor-aluno.

3.1 Softwares e o computador

A respeito da valorização da educação na informática, destaca-se a importância do *software*. Apesar de ter nascido para fazer os cálculos de guerra e para atender as necessidades das indústrias. De acordo com Almeida e Prado (1999, p.1). Hoje a informática evoluiu e foi apropriada para outros setores da economia. Essa revolução certamente não deixou de afetar a educação. Diariamente, depara-se com jornais, revistas e livros que apresentam, através de quadros, tabelas, relatos e gráficos, as transformações que a tecnologia vem fazendo na educação. A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como ferramentas trazem uma contribuição para a prática escolar em qualquer nível de ensino.

Pode-se afirmar que o sucesso de um software depende não apenas da forma como foi concebido, mas principalmente pelo modo de utilização do professor. A escolha de um software é associada à proposta pedagógica do professor. Parafrazeando Sette et al. (1999, p.26) almeja-se que um software apresente as seguintes características: i) Explore a criatividade, a iniciativa e a interatividade, propiciando ao aluno a postura ativa diante da máquina e do sistema; ii) Desperte a curiosidade; iii) Incentive o trabalho cooperativo e interdisciplinar; iii) Estimule ou não a competitividade (de acordo com a linha pedagógica adotada) nas diversas dimensões (com relação aos colegas, ao computador, a si próprio etc.); iii) Estimule a reflexão, o raciocínio, a compreensão de conceitos; iii) Ressalte a importância do processo em vez do resultado obtido (ganhar ou perder, certo ou errado).

Outro conceito diz respeito ao software educacional. Um software educacional é um “produto [...] adequadamente utilizado pela escola, mesmo que não tenha sido produzido com a finalidade de uso no sistema escolar” (OLIVEIRA, 2001, p. 73). Ou seja, são programas que podem ser utilizados na administração escolar ou em contextos pedagógicos, ou seja, são caracterizados pela sua inserção em contextos educacionais, bem como afirma Almeida (2005, p. 8), o “uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

O objetivo de um software educativo é a de favorecer os processos de ensino-aprendizagem e sua característica principal é seu caráter didático. A escolha do software, além de ser fundamental para o trabalho que o educador irá desenvolver com seus alunos, pressupõe uma visão de mundo, uma concepção de

educação. Fica assim evidenciada a importância que deve ser dada à escolha dos programas que serão selecionados para serem utilizados com intuito educacional. “A utilização de um software está diretamente relacionada à capacidade de percepção do professor em relacionar a tecnologia à sua proposta educacional” (TAJRA, 2001, p.74).

Mercado (2002, p. 131) reforça essa questão quando afirma que o software educativo, “pode contribuir para auxiliar os professores na sua tarefa de transmitir o conhecimento e adquirir uma nova maneira de ensinar cada vez mais criativa, dinâmica, auxiliando novas descobertas, investigações, e levando sempre em conta o diálogo”. Para o aluno, segundo este mesmo autor, pode favorecer para motivar a sua aprendizagem estendendo-se assim, a ser mais um instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem.

Assim, acredita-se que é possível democratizar os conhecimentos e desenvolver novas ferramentas para que os profissionais da educação sejam capacitados e competentes para o contexto atual.

Desta forma, o uso adequado do software oportuniza o desenvolvimento e a organização do pensamento, bem como, desperta o interesse e a curiosidade, dos alunos aspectos fundamentais para a construção do conhecimento.

No que tange ao computador, Valente (2001, p. 32) aponta que o modelo construcionista utiliza o computador na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento apresenta enormes desafios. Primeiro, implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento. Usar o computador com essa finalidade requer uma análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, bem como demanda rever o papel do professor nesse contexto. Segundo, a formação desse professor envolve mais do que prover esse professor com conhecimentos sobre técnicas computacionais e entenda como integrar o computador em sua prática pedagógica”

Dessa maneira, o computador não é detentor do conhecimento, mas uma ferramenta guiada pelo aluno que permite buscar informações em redes de comunicação a distância. Assim, o aluno poderia navegar de forma não-linear, segundo seu interesse momentâneo e seu estilo cognitivo. Todas essas situações levam o aluno a refletir sobre o que está sendo representado.

Após este suporte a respeito dos modelos de ensino, aponta-se a teoria de Piaget na intenção de consolidar de forma reflexiva o modelo construcionista de ensino quando aplicada no uso da informática na educação.

A proposta de Piaget é fundamentada no estudo da psicogênese compreensão da cognição humana. Sua teoria do conhecimento é interacionista e valoriza a interação entre o sujeito e o objeto, interessa particularmente ao estudo contemporâneo da interatividade da educação e da comunicação medida por computador. Entretanto, é comum perceber muitos softwares se denominam como construtivistas mesmo que se resumam ao “apontar - clicar”, porém este conceito é reconhecido como construtivista interacionista na proporção em que o sujeito age e sofre a ação do objeto, sua aptidão de conhecer se desenvolve , enquanto fabrica o seu próprio conhecimento (PRIMO, 2000)

Outro conceito essencial, definido por Piaget, é a cooperação. Trata-se de um ajustamento das ações ou do pensamento de uma pessoa com as ações e pensamentos de pessoas diferentes, implicando em respeito mútuo, reciprocidade, liberdade e autonomia dos envolvidos. De acordo com Piaget (1973). Posto isto, reforça-se como deve ser a relação entre os atores desse contexto; educador e educando, além do entendimento da interação mediada por computador.

3.2 Relação professor-aluno

Outra categoria está associada ao papel do professor neste processo, porém, ele deixa de ser o centro das atenções e passa a assumir a função de mediador nas atividades desenvolvidas. O professor não deve mais ser mero transmissor de conteúdos, mas sim, um orientador, um facilitador da aprendizagem. A escola que pretende fazer o aluno pensar, estimular as suas capacidades, criar oportunidades de utilizar os seus talentos, respeitando os diversos modos de aprender, não precisa mais do professor que decide o que deve ser aprendido e ensinado. Precisa-se, sim, do professor parceiro, aprendiz, que, junto com seus alunos, pesquisa, debate e descobre o novo. A verdadeira função do professor não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. De acordo com Fonseca (2001, p.2), é preciso lembrar que os computadores são ferramentas como quaisquer outras. Uma ferramenta, sozinha, não faz o trabalho. É preciso um profissional, um mestre no ofício, que a manuseie, que a faça fazer o que ele acha que é preciso fazer”.

Portanto, é de importância a capacitação desse profissional, a caminho de um processo permanente. As instituições necessitam ter como objetivo formar educadores que estejam preparados para trabalhar no mundo atual, que seja crítico, tenha condições de criar principalmente, de se autodesenvolver.

Por fim, a atuação do aluno é utilizar o computador como uma ferramenta que contribui para o seu desenvolvimento no momento atual e no futuro. O estudante deixa de ser passivo para se tornar ativo no seu processo ensino-aprendizagem. Ele passa a desenvolver competências e habilidades, como ter autonomia, pensar, criar, aprender e pesquisar.

Na visão de Fischer (2000):

A criança tem o computador como um grande aliado no processo de construção do conhecimento porque quando digitam suas idéias, ou o que lhes é ditado, não sofrem frente aos erros que cometem. Como o programa destaca as palavras erradas, elas podem autocorrigir-se continuamente, aprendendo a controlar suas impulsividades e vibrando em cada palavra digitada sem erro. Neste contexto, podemos perceber que o errar não é um problema, que não acarreta a vergonha nem a punição, pelo contrário, serve para refletir e para encontrar a direção lógica da solução. (FISCHER, 2000, p.39)

Contudo, a autonomia que permite o educando a construir seu próprio conhecimento dialoga com a importância do educador, mesmo com a apropriação desta tecnologia, não isenta a necessidade conjunta de ambos para o sucesso desse pensamento. Estes aspectos em harmonia consolidam em uma instrução de ensinar e aprender.

A didática expressa uma prática pedagógica que decorre da relação básica entre professor e aluno. Deve-se conceber a ideia de sua importância na contribuição para a formação do cidadão desde a educação básica, até o ensino superior. Os softwares educativos, usados como um meio didático, torna-se uma ferramenta de ensino que contribui para práticas escolares nos níveis de ensino.

Dos anos 90 à atualidade, a Didática tornou-se instrumento para a cooperação entre educadores e educandos, para que ocorra a apropriação dos processos de ensinar e aprender. Para isso, é importante o comportamento de ambos para que o conhecimento aconteça. Uma nova relação baseada nas indagações, sendo assim, Saviani (2002) expressa:

Trata-se de explicar como as mudanças das formas de produção da existência humana foram gerando historicamente novas formas de educação, as quais, por sua vez, exerceram influxo sobre o processo de transformação do modo de produção correspondente. É um estudo que não se move sob o acicate das urgências imediatas de conjuntura, mas que se propõe captar o movimento orgânico definidor do processo histórico. (SAVIANI, 2002, p.284)

Vários são os aspectos que impedem o educando a assimilar o que é ensinado em sala de aula. Inibição e dispersão se sobressaem e prejudicam o relacionamento docentes e discentes, logo, acredita-se que a inserção de novas estratégias didáticas possam ser recursos facilitadores de aprendizagem. Dessa forma, “o software educativo, tem como finalidade oferecer um conjunto de recursos informáticos projetados para serem usados em um contexto de ensino e aprendizagem” (SANCHO, 1998, p.168). Aliás, a inserção das tecnologias na educação pode trazer transformações pedagógicas e metodologias de ensino, como um recurso didático que posso contribuir. “A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e comunicação transformam espetacularmente não só as maneiras de se comunicar, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar” (PERRENOUD, *apud* OLIVEIRA, 2001, p.7)

Nesse sentido, uma aula dinâmica, aparentemente “informal” e “descompromissada” com livros didáticos e roteiros, gera-se resultados positivos. No entanto, percebe-se que as práticas tradicionais e em sala de aula, devem se aproximar dos métodos didaticamente em busca de ambientes descontraídos para o aprendizado.

Como afirma Almeida (2005, p. 8), o “uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”. Portanto, é importante analisar em que medida o uso dos softwares na visão dos professores, está colaborando para a aprendizagem dos alunos. Para tanto, Isabel Alarcão (1977), por outra perspectiva, complementa o diálogo deste autor, através do “Triptico Didático” para designar a tripla dimensão ou a multidimensionalidade da Didática: A primeira Investigativa, Curricular e Profissional; a segunda refere-se à formação curricular, inicial e/ou contínua, em didática dos formadores e futuros formadores; finalmente, a terceira, refere-se às práticas dos professores no terreno escolar.

O professor precisa dispor de conhecimentos e habilidades pedagógicas, que podem ser obtidas e aperfeiçoadas mediante leituras e cursos específicos. Estes conhecimentos e habilidades podem ser definidos

como requisitos técnicos e envolvem: a) Estrutura e funcionamento do Ensino Superior – o professor deve ser capaz de estabelecer relações entre o que ocorre em sala de aula com processos e estruturas mais ampla. Isto implica a análise dos objetivos a que se propõe o ensino universitário brasileiro, bem como dos problemas que interferem em sua concretização. E exige conhecimentos relativos à evolução histórica das instituições e à legislação que as rege. b) Planejamento de Ensino – a eficiência na ação docente requer planejamento. O professor precisa ser capaz de prever as ações necessárias para que o ensino a ser ministrado por ele atinja os seus objetivos. Isto exige preparação de plano de disciplina eficaz. c) Psicologia da aprendizagem - o que o professor espera de seus alunos é que aprendam. Que o conhecimento de Psicologia possa ser muito útil, pois esclarecem acerca dos fatores facilitadores da aprendizagem. d) Métodos de Ensino – A moderna pedagogia dispõe de inúmeros métodos de ensino. O professor deve conhecer as vantagens e limitações de cada método e utilizá-los nos momentos adequados. e) Técnicas de Avaliação – Não se pode conceber ensino sem avaliação no final do curso, mas também a avaliação formativa, que se desenvolve ao longo do processo letivo e que tem por objetivo facilitar a aprendizagem.

Dessa forma, existem outros conhecimentos, além dos citados, para destacar o processo do ensino-aprendizado, pois, embora especializado em determinada área, o professor precisa possuir também cultura geral, isto é importante para a área do conhecimento se inter-relacionar.

Entende-se por pedagogia hoje o conjunto de doutrinas, princípios e métodos de educação tanto da criança quanto do adulto na busca de facilitar a aprendizagem. Para lidar com o saber pedagógico, embasamento das teorias cognitivas – evolutivas de Piaget, sociais – cognitivas de Vygotsky e grupais de Pichon Révière, pois foram eles que “intuitivamente”, pensaram o homem como intimamente ligado ao seu meio sócio – econômico -cultural. É através desta inter-relação do homem com ele mesmo e sua comunidade, formando seres felizes, e cidadãos autênticos. Sendo a “Didática” a parte da Pedagogia que se ocupa dos métodos e técnicas de ensino destinado a colocar em prática as diretrizes da teoria pedagógica e também estuda os processos de ensino aprendizagem. O educador Jan Amos Komenský, conhecido por “Comenius”, reconhecido como o pai da “Didática Moderna” e um dos maiores educadores do século XVII proporcionou aos profissionais de educação meios eficazes para transmitir conhecimentos a seus alunos. De acordo com estudos, os elementos da ação didática são professores, alunos, disciplina, contexto da aprendizagem e estratégias metodológicas.

Têm-se a Didática e a Pedagogia como ações pedagógicas articuladas a uma metodologia alicerçada na ideia de conhecimento como construção e comunicação de significados, propostas estas que possibilitam a consolidação de novas e importantes parcerias. A Didática deve conviver com essa dupla feição, teórica e prática, pela responsabilidade social que a envolve nos rumos da experimentação oferecendo pesquisa quantitativa, objetivada e controlada pela estatística. Assim, também o professor acrescenta suas contribuições desses conceitos na motivação dos alunos e quanto a aula na sala informatizada pode colaborar para ambos (alunos e professores).

Em contraste, ainda não existem avaliações definitivas quanto ao uso do computador como máquina de ensino. Conforme Tajra (2001, p.52) que “ o que existe são análises parciais que, de uma forma geral, divulgam questões como: a necessidade de formação dos educadores, a tecnologia atrai mais a atenção dos alunos, o computador torna mais fácil o aprendizado e aumenta o desempenho escolar”

Por enquanto, contamos apenas com diretrizes de como utilizar a informática na escola. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacional (PCNs, 2000). Estas, servem como um primeiro passo para as instituições de ensino adotarem o uso da informática na educação. Dessa forma, a instituição terá ambientes interativos, a escola passara a criar novas possibilidades de ensino e aprendizagem e estará também fazendo uma ligação do aluno com o mundo exterior, procurando inseri-lo na sociedade

O ambiente de ensino devera ter uma proposta pedagógica consistente e bem estruturada, na qual o computador possa ser um auxiliar para o aluno dentro do processo de ensino e aprendizagem, segundo Valente (2002) a simples presença da informática na educação não é, por si só, garantia de maior qualidade de ensino, pois aparente modernidade do seu uso pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e memorização de informação. Marques e Caetano (2002, p.136) ressaltam que “a informática deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores”, bem como Freire (1996, p.55), “ educar para formar cidadãos críticos e politizados.

Concorda-se com Valente (2001, p.31) quando se afirma que “a informática na educação de que estamos tratando enfatiza o fato de o professor da disciplina curricular ter conhecimento dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar, adequadamente, atividades não informatizadas de ensino

e de aprendizagem e atividades que usam o computador”. Nesse sentido, retoma-se a preocupação das políticas educativas para a capacitação desses profissionais, assim como a utilização harmônica dos modelos de ensino instrucionista e construcionista aplicada ao uso do computador na educação.

Com o respaldo de Valente (2001), afirma-se que o modelo instrucionista é que usa o computador como meio de transmitir informação ao aluno e mantém a prática pedagógica vigente na maioria das escolas. Segundo este autor, (2001, p. 32) “na verdade, o computador está sendo usado para informatizar os processos de ensino já existentes. Isso tem facilitado a implantação do computador na escola, já que não abala a dinâmica adotada. E, além disso, não se exige muito investimento na formação do professor, pois para ser capaz de usar o computador nessa situação basta ser treinado nas técnicas de uso de diferentes softwares educacionais. Para Almeida (2000, p.24), muitas experiências educacionais se restringem a colocar computadores e programas educativos nas escolas para o uso em disciplinas que visam preparar os alunos para o domínio dos recursos da computação, se limitando a um uso apenas instrumental do equipamento. Isso acabou por originar uma nova disciplina no currículo do ensino tradicional, cujas atividades se desenvolveram em um laboratório de informática, totalmente dissociadas das demais disciplinas.

De certo, que a proposta construcionista existem duas vantagens que contribuem para construção do conhecimento: a primeira é que o aluno constrói alguma coisa, ou seja, o aprendizado é por meio do seu próprio fazer; a segunda vantagem é que o aluno está construindo algo no seu interesse e para o qual está bastante motivado. VALENTE (2001, p.34), reforça este benefício: “o envolvimento afetivo torna a aprendizagem mais afetiva”

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho foi pautada em referências teóricas, mas, sobretudo, deu-se pela oportunidade de vivenciar novas experiências no contexto da educação através da disciplina de informática. A fim de compreender a realidade a qual observou-se, ao relacionar-se com a diversidade existente dentro de uma instituição, bem como o papel fundamental de transmitir o conhecimento de forma a construir mudanças nos aspectos sociais, culturais e pessoal.

A realidade da educação na informática perpassar por diversas limitações: políticas públicas educacionais efetivas, infraestrutura, capacitação de educadores e desigualdade econômica. Porém, em paralelo a este caminho, deseja-se destacar os protagonistas desse processo, professor e aluno, em posicionamento de igualdade, no sentido de troca de conhecimento, ao passo de apropriar das ferramentas tecnológicas em favor das mudanças a se fazer para consolidar este ensino próximo e de forma democrática.

A partir da discussão teórica realizada, percebeu-se que, o uso da ferramenta computador permite uma mudança no ensino aprendizagem, pois o educador busca inovações didáticas para construir esse conhecimento. Nesse ponto, faz-se uma crítica aos métodos de ensino tradicionais, ensinar não é ater-se a somente ao objeto de estudo, mas sim, ultrapassar a dificuldade de mostrar interação da teoria com a prática. Ademais, reforça-se aqui, que reconhecer o sucesso desses métodos de aprendizagem está pautado em cada um reconhecer o seu papel, assim, visa-se desconstruir o ensino vertical. Nesse caso, possibilita ações transformadoras para os envolvidos, ao modificar seus pensamentos por uma consciência crítica.

Quanto ao uso da ferramenta computador e software evidencia divergência nessa dinâmica. O simples fato de implantar esses recursos tecnológicos não garante um sucesso do aprendizado. Depende, principalmente, da proposta pedagógica do professor. Nessa perspectiva, notou-se a deficiência para com a capacitação desses docentes, apesar de existirem normas e diretrizes que respaldam esses profissionais, ainda são, deficientes para o contexto atual. Visto isso, redimensiona estas análises ao pilar “Aprender a fazer” (UNESCO, 1998) que está diretamente ligada a questão da formação profissional, pois a relação com a teoria e prática deve ser completada com a aptidão.

Quanto à aproximação professor e aluno nos métodos de ensino aprendizagem é necessário destacar que as tecnologias para a educação na informática são equipamentos que sozinhos não adquirem êxito. Assim sendo, toma-se a resignificação dos atores bases dessa pesquisa em reconhecer a importância de seus papéis na sociedade bem como a maneira harmônica que se pode construir um ensino afetivo, autônomo e crítico.

A relação professor e educando ao modo horizontal, enfatiza o quarto pilar “Aprender a ser” indissociável do pilar “Aprender a conviver”, pois essas práticas ajudam a compreender como essas dinâmicas pode-se dialogar amparada pela educação e contribuir para o desenvolvimento das pessoas.

Todavia, abordar um tema de cunho social, faz-se pertinente deixar outras singularidades de lado, com intuito de tentar sanar os questionamentos propostos. Isso não significa que as particularidades encontradas ao

longo dos resultados encerrem por si só. As descobertas servirão para identificar e propor novas pesquisas e principalmente aos voluntários como estudantes e cidadãos o verdadeiro papel transformador, enquanto agente ativo em busca de mudança pessoal e ser social.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, E.M.S. de org. **Novas contribuições da psicologia os processos de ensino-aprendizagem**. São Paulo: Corte, 1996.

ALMEIDA, E. M. **Proinfo Informática e Formação de Professores**. Secretária de Educação a distância. Brasília: Ministério da educação, Seed, 2000.

ALMEIDA, Maria E. B. & PRADO, Maria E. B. B. **Um retrato da informática em educação no Brasil**. 1999. Endereço Eletrônico: <http://www.proinfo.gov.br>. Data da consulta: 08/06/2001.

BARANAUSKAS, Maria Cecília. **Procedimento, função, objeto ou lógica? Linguagens de programação vistas pelos seus paradigmas**.

BECKER, F. **Ensino e Construção de Conhecimento**. Porto Alegre, Armed, 2001.

BRIZZI, Maristela Luisa Stolz. **A Educação em Física Mediada pelo Computador**. Dissertação de Mestrado. UNIJUÍ. Ijuí: 2000

CASTELLS, Castells Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. In: *A Sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FISCHER, Julianne. **Sugestões para o desenvolvimento do trabalho pedagógico**, 2000.

FONSECA, Lúcio. Tecnologia na Escola. 2001. Endereço Eletrônico: <http://www.aescola.com.br/aescola/seções/20tecnologia/2001/04/0002>. Data da consulta: 05/06/2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 34ª Ed. São Paulo, SP: Editora paz e Terra, 2006.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

LAZARTE, L. **Ecologia Cognitiva na Sociedade da Informação**. Ciência da Informação, Brasília, v.29, n.2, p.43 51, 2000

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986. (Temas básicos da educação e ensino)

MORAES, Maria Cândida. **Informática Educativa no Brasil: um pouco de história**. *Em Aberto*, ano 12, n.57. Brasília: 1993

MORAES, M. C. **Informática Educativa no Brasil: Uma História Vivida, Algumas Lições Aprendidas**.1997.

MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na Educação**. Rio de Janeiro: Dp&A,2000.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. M. T.; BEHRENS, M. A. Novas

NARDI, Elton Luiz; SCHNEIDER, Marilda Pasqual; DURLI, Zenilde. **O Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE e a visão sistêmica de educação**. RBP AE, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 551-564, set./dez. 2010.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Papirus. São Paulo: 1997

OLIVEIRA, Celina Couto. **Ambientes informatizados de aprendizagem: Produção e avaliação de software educativo**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **A Epistemologia Genética**. Rio de Janeiro: Vozes, 1972.

RONDELLI, E. **Mídia, informação e conhecimento**. Disponível em: <http://www.icoletiva.com.br> : acesso em 25/jun/2016

SANCHO, Juana. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998

SAVIANI, D. **Percorrendo caminhos na educação**. 274 Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 273-290, dez. 2002.

SETTE, S. S. et al. **Formação de professores em informática na educação**. Endereço Eletrônico: <http://www.proinfo.gov.br>. Data da consulta: 08/06/2016

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. 5ª ed. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2004.

VALENTE, José A. (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas/SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A Questão da Formação do Professor**. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, UFSC, Florianópolis, n. 01, p. 45-60, set. 1997.

VIEIRA, Matheus Machado. **Educação e novas tecnologias: O papel do professor nesse novo cenário de inovações**. disponível em: (online) Acesso em 18 de jun/2016

