

O COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

SILVA, Rogéria Nunes ¹
SANTOS, Kércia Maria Clementino ²
MONTEIRO, Francisca Ocilma Mendes ³

Resumo

Para compreender a importância dos recursos computacionais e os benefícios que podem trazer para os alunos e professores, foram analisadas as principais dificuldades as quais os professores do ensino fundamental, enfrentam quando procuram aliar esses recursos às suas aulas. Para tal fizemos uso da pesquisa de campo, onde os dados foram coletados através de questionários respondidos por 30 professores. Os recursos computacionais quando utilizados em sala de aula pelo professor como auxílio para ministrar suas aulas, traz grandes benefícios para o aluno, desenvolve especialmente o raciocínio lógico, a criatividade, desenvolve também uma forma diferenciada de resolver problemas e propicia a compreensão do conteúdo de forma lúdica e criativa. A pesquisa revelou que o conhecimento na área da informática dos docentes da referida escola e da utilização de recursos computacionais como ferramenta de ensino ainda é insipiente.

Palavras-chave: Informática. Computador. Ferramenta de ensino.

Abstract

To understand the importance of computing resources and the benefits it can bring to students and teachers, the main difficulties were analyzed which teachers of elementary school, they face when seeking to combine those features to their classes. For this we used the field research, where the data were collected through questionnaires answered by 30 teachers. The computing resources when used in the classroom by the teacher as an aid to teach his classes, brings great benefits to the student, especially develops logical reasoning, creativity, also develops a different way of solving problems and provides an understanding of the form of content playful and creative. The survey revealed that knowledge in the IT area of the said school teachers and the use of computing resources as a teaching tool is still incipient.

Keywords: Computer. Computer. teaching tool.

¹ Graduanda em Licenciatura em Informática. Instituto Federal do Piauí. rogerias@hotmail.com

² Professora Especialista e Orientadora. Instituto Federal do Piauí. wkala@bol.com.br

³ Professora Mestre em Educação e Coorientadora. Instituto Federal do Piauí. ocilma@ig.com.br

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade é essencial, praticamente inviável a execução de muitas atividades sem o uso do computador, quer seja para digitação textos, leitura de mensagens, comunicar-se com outras pessoas ou especialmente trabalhar e por este motivo, acabou tornando-se a máquina mais importante do mundo.

Diante de tantos recursos, o computador pode ser um aliado em potencial na educação. Este tem evoluído nos últimos anos devido aos grandes avanços tecnológicos. Incorporado à educação escolar, o computador auxilia o professor, tornando-se uma ferramenta importante no processo pedagógico, facilitando a exposição do conteúdo e tornando a aula mais interessante, interativa e criativa. Nesta perspectiva o maior beneficiado é o aluno.

Segundo Mattei (2011), o computador deve servir como uma ferramenta que poderá contribuir no processo de aprendizagem dos alunos, desenvolvendo assim a criatividade, a autonomia, curiosidade, concentração, socialização, estímulo ao aprendizado de novas línguas, dentre outras possibilidades, desde que seja utilizado de forma planejada e com objetivos bem definidos

Dentre essas habilidades destacam-se a capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo. O papel da escola está além do desenvolvimento das habilidades de linguística e lógico-matemática, deve perpassar pelas habilidades interpessoal, intrapessoal, naturalística entre outras.

Diante deste contexto, da importância que o computador tem para a educação, dos benefícios para a prática do professor e para o aluno, este trabalho teve como principal objeto investigativo descobrir: Quais dificuldades os professores da Escola Municipal Vereador José Omatti tem em utilizar os recursos computacionais no seu fazer pedagógico diário?

Deste questionamento principal, emergiu como objetivos desse estudo, analisar as principais dificuldades que os professores do ensino fundamental da escola Municipal Vereador José Omatti enfrentam ao utilizar os recursos computacionais em sua prática pedagógica diária. Para atingirmos este, foi realizada uma pesquisa de campo, onde os dados foram coletados por meio de questionários impressos, onde foi verificado o nível de conhecimento em informática destes professores, demonstrado por meio de gráficos a quantidade de professores que utilizaram e que não utilizaram os recursos computacionais como ferramentas de ensino na sala de aula, e também foram identificados os motivos pelos quais eles não utilizam esses recursos como auxílio para ministrar as aulas e por fim foi

mostrar as possibilidades e contribuições do uso da informática em sala de aula do ensino fundamental.

Esse tema foi escolhido para mostrar os benefícios que tanto os professores quanto os alunos podem ter quando a informática é aliada às disciplinas, estimulando esses professores a utilizarem o laboratório de informática, assim como mostrar uma possibilidade de uso para os laboratórios das escolas públicas, onde muitas vezes não tem docente de informática e o laboratório fica fechado.

2 INFORMÁTICA NO BRASIL

A partir da década de 70, no Brasil criaram-se políticas para fomentar a área da informática. Neste período foi criada a Secretaria Especial de Informática- SEI, sendo o órgão executivo do Conselho de Segurança da Presidência Nacional, época da ditadura militar, com a finalidade de regulamentar, supervisionar e fomentar o desenvolvimento e a transição tecnológica do setor. Em 1973, no Brasil buscava-se trilhar um caminho próprio para a informatização da sociedade, buscando capacitação para o desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira.

Já nesta época, década de 70, se pensava em ensinar informática para a sociedade, como instrumento do processo de informatização do país. Desse modo foi criado o II Plano Nacional de Desenvolvimento - II PND, referente ao período de 1975-1979. Em prosseguimento a essa demanda em 1976, foi criado pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, o primeiro grupo interdisciplinar envolvendo especialistas das áreas de computação, linguística e psicologia, originando a primeira investigação do uso de computadores na educação, segundo Moraes(1997).

No final da década de 70, foram feitas investigações explorando as possibilidades do computador no uso de um programa específico, com crianças de escola pública para promover aprendizagem e autonomia, na leitura, no desenvolvimento da escrita, na execução de cálculo e promovendo também o raciocínio lógico-matemático.

Em 1987 foi realizado o Primeiro Concurso Nacional de Software Educacional no Brasil e o primeiro Projeto de Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação (FORMAR). Este último sendo desfeito em 1991, por causa do pequeno número de

capacitados que estava aquém da real necessidade da sociedade no momento, segundo Cantini et al (2006).

Com avanço tecnológico e com o advento e o crescimento da internet, em 1997 no Brasil, foi criado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), para promover a introdução da Informática no ambiente educacional. Desenvolvido pela Secretária de Educação a Distância (SEED) em parceria com as secretarias Estaduais e Municipais de educação, o PROINFO foi responsável pela criação do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), este último sendo responsável pela capacitação dos educadores para a utilização dos computadores como ferramenta didática.

É presente na literatura estudos sobre os benefícios que o computador pode trazer para alunos. [Tajra \(2000\) fala da importância da utilização da tecnologia computacional, o computador, na área da educação, sendo esta indiscutível e necessária, seja no sentido pedagógico, seja no sentido social. Isso explicita, que além do ganho que o aluno tem na vida escolar, também ganha como profissional já em processo de preparação, sendo estimulado para ser uma pessoa com diversas habilidades.](#)

O Brasil de modo geral, ainda está em processo de desenvolvimento e a educação não fica atrás, isso demandará tempo até que as escolas estejam equipadas de forma desejável, para que o professor se sinta motivado em alternar as formas de transmissão do conhecimento.

As crianças se encantam rapidamente pelo computador, e com sua inserção na sala de aula, a aula ficaria mais atrativa, facilitando o aprendizado e mantendo a atenção do aluno. Assim, o professor também ganha desde que esteja consciente de sua importância e tenha conhecimento da operacionalização da máquina, a fim de saber extrair o melhor possível dela, dentro do ambiente de ensino. No estudo publicado, Valente (1996) fala que o computador pode ser usado no processo ensino-aprendizagem em qualquer disciplina, diferindo apenas a proposta pedagógica.

A interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional que entenda a aprendizagem como um processo de construção do conhecimento. Ele tem que interagir com o aluno procurando compreender suas ideias para poder intervir apropriadamente na situação de modo a contribuir no processo de construção do conhecimento por parte do aluno. (VALENTE, 1996 pág. 5-6).

Não se deve esperar que o computador, traga soluções mágicas para a educação, somente mediado pelo professor ele será um importante instrumento pedagógico. Desempenhando assim o professor, um papel indispensável neste processo.

A tecnologia está cada vez mais inserida na vida de todos, realidade esta mais evidente principalmente na vida dos alunos, no entanto alguns professores ainda estão fora dessa realidade. Os alunos têm contato especialmente com o computador desde pequenos, daí tamanha importância de seu uso em sala de aula, como aliado do processo ensino aprendizagem. O uso do computador propicia um aumento da interação deste aluno com a aula e desperta seu interesse, tornando a aula mais dinâmica e interativa, estimulando os alunos à aprendizagem. Borba (2001) diz que:

Estamos em uma época que não podemos mais fugir da tecnologia. Ninguém está livre da utilização de alguns de seus recursos, que está presente no nosso dia-a-dia. Muito diferentemente de nossos avós e até mesmo de nossos pais que não tinham nenhum, ou tanto, contato com essa nova tecnologia que está crescendo e invadindo todas as áreas. (BORBA, 2001, p.1).

Das novas tecnologias existentes, o computador é o que mais se destaca, como uma ferramenta no processo de aprendizagem. Braga (2010) diz que “Seria inconcebível, nos dias atuais, que as engrenagens do nosso Mundo Globalizado trabalhassem sem a informática”. Não obstante, a educação, para que haja uma inserção dessa tecnologia, do computador, de forma satisfatória, se faz necessário rever a formação de professores, aliando essa formação à nova perspectiva tecnológica. De acordo com Fonseca (2001):

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. É preciso, antes da escolha da ferramenta, um desejo, uma intenção, uma opção. Havendo isto, até a mais humilde sucata pode transformar-se em poderosa ferramenta didática. Assim como o mais moderno dos computadores ligado à Internet. Não havendo, é este que vira sucata. FONSECA (2001, p.2)

Conforme destacado evidencia-se a fundamental importância do professor, como mediador na utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilitando a criação de formas diferenciadas e efetivas de aprendizagem na sala de aula.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para serem alcançados os objetivos propostos, neste trabalho fez-se uso da pesquisa bibliográfica, para um estudo teórico a cerca dos benefícios, dificuldades e resultados que podem ser obtidos quando se insere o computador como ferramenta de auxílio da prática

pedagógica. A partir da pesquisa bibliográfica a cerca do tema, foram realizados alguns procedimentos metodológicos dentre eles destaco: o levantamento bibliográfico referente a cada objetivo, com o intuito de expor às características, o contexto histórico, as diversas formas possíveis do uso do computador na sala de aula. Segundo GIL (1991) é pesquisa bibliográfica, quando é elaborada a partir de materiais já publicados, podendo ser atualmente até materiais tirados da internet, incluindo livros e artigos.

Foi utilizada também, a pesquisa de campo, realizada na Escola Municipal Vereador José Omatti, no período de 7 a 28 de fevereiro de 2016, na cidade de Teresina, PI. Os dados foram coletados através de questionários, com questões objetivas e de múltipla escolha, no qual cada professor se dispôs a respondê-las dentro do espaço escolar, em seu tempo livre, de forma individual e mantendo sua identidade preservada.

A escolha desta escola foi motivada pelo fato de esta ter laboratório de Informática completamente equipado, mas sem uso. Quando eu estava à procura de escolas que tivessem laboratório e profissional de informática, para a realização do estágio obrigatório no período que cursava a Prática Profissional II, me deparei com o laboratório desta escola fechado. Antes ele era aberto e cuidado por uma profissional que na escola trabalhava, mas não tinha graduação na área da informática.

A escola conta com 35 professores, no entanto apenas 30 deles aceitaram responder o questionário, dispostos nas séries do 5º ao 9º ano, distribuídos nas seguintes áreas das ciências: humanas (25%), exatas (45%), naturais (10%) e letras (20%), estes em sua maioria são professores exclusivamente da rede pública.

O instrumento de coleta de dados escolhido foi o questionário, por ter inúmeras vantagens que segundo Lakatos e Marconi (2003) são: economia de tempo, obtendo grande número de dados; atingem um maior número de pessoas simultaneamente; obtém-se respostas mais rápidas e mais precisas; tem-se menos risco de distorção pela não influência do pesquisador; há mais tempo para responder e em hora mais favorável e há mais uniformidade na avaliação em virtude da natureza impessoal do instrumento.

Os questionários foram desenvolvidos com questões fechadas por não induzir a resposta (Boyde e Westfall, 1978, 296-7), e questões de múltipla escolha, estas apresentam uma série de possíveis respostas. Lakatos e Marconi (2003) dizem que as questões de múltipla escolha tem como vantagens a facilidade de ser tabulável e proporcionar uma exploração em profundidade.

Os dados foram tratados de forma qualitativa e quantitativa. Segundo Trivinos (2006, apud Rivadária et al, 2007) “a pesquisa quantitativa lida com variáveis, ao passo que a

pesquisa qualitativa lida com categorias de análise.” Essas categorias se referem à elementos com características comuns ou que se relacionam e que podem estabelecer classificações.

Segundo Minayo (1996), o método qualitativo é:

aquele capaz de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas. (MINAYO, 1996, p.10)

A pesquisa qualitativa tem como fonte direta o ambiente natural, lugar onde os indivíduos realizam suas ações e podem ser compreendidos mais abrangentemente, e é também o lugar onde eles sofrem interferência direta. Isso é explicado por Bogdan e Biklen (1994) que dizem que “o fenômeno estudado só é compreendido de maneira abrangente, se observado no contexto onde ocorre”.

Segundo Diehl (2004), a pesquisa quantitativa tem como característica, o uso da quantificação na coleta e no tratamento das informações, fazendo uso de técnicas estatísticas, para que os resultados evitem possíveis distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior, podendo ser medida em escalas numéricas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados foram analisados de acordo com a proposta de Minayo (2012), que é dividida em três fases:

1. Pré-Análise: os pressupostos são elaborados a partir da análise e interpretação dos dados coletados; Segundo Bardin (2009), esta fase de organização tem por objetivo operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais de maneira a conduzir a um esquema preciso de desenvolvimento da pesquisa.
2. Exploração do material: “È a operação de analisar o texto sistematicamente em função das categorias formadas anteriormente”. (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).
3. Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação: Os dados coletados foram analisados e submetidos a operações onde puderam ressaltar as informações obtidas.

As respostas foram separadas em categorias: I – o nível de conhecimento dos professores em informática. II - Professores que utilizam recursos computacionais como ferramenta de ensino.

Categoria I - o nível de conhecimento dos professores em informática

Dos professores pesquisados 60%, o equivalente a 18 professores, fez curso básico de informática, seja presencial ou pela internet, os demais, 40%, não fez nenhum curso na área e o conhecimento que detém é proveniente de sua curiosidade ou da ajuda de outras pessoas, conforme demonstrado no gráfico abaixo:



Gráfico 1: Professores que fizeram curso de informática

Fonte: Elaborado pela autora

Dos professores pesquisados, todos desligam o computador pelo sistema operacional, importante para preservar a integridade e segurança dos arquivos; dois deles não utilizam o computador com frequência; cinco deles sabem apenas salvar e arquivar documentos de texto, e criar pastas; todos tem e-mail, mas com exceção de dois, não enviam ou recebem e-mails com frequência.

Na internet eles costumam pesquisar sobre tudo, desde noticiários, filmes, músicas, vídeos, textos ou artigos de diversos assuntos; já com relação à eficácia das pesquisas que realizam, dois disseram que nunca encontram o que procuram e um afirma que apenas às vezes encontra, no entanto todos dizem que ao realizar pesquisas utilizam sempre palavras chaves sobre o assunto pesquisado e que o conteúdo da internet nem sempre é confiável.

Valente(2001) fala que o uso do computador em sala de aula como auxílio traz para o aluno “ a possibilidade de aprender, buscar informações, a ser crítico em relação aos resultados obtidos, desenvolve a noção de depuração de ideias e estabelece relações diferentes entre os conteúdos disciplinares”, esses benefícios ajudam este aluno tanto na vida escolar quanto na vida em sociedade, ele ainda fala que na medida em que o alunos esta interagindo

com o computador está contribuindo para o seu desenvolvimento mental na medida em que está construindo conceitos.

Categoria II - Professores que utilizam recursos computacionais como ferramenta de ensino.

A pesquisa revelou que o equivalente a 25% dos professores não utilizaram recursos computacionais como auxílio em sua prática docente. Esses não conhecem nenhum software que possa auxiliar os alunos a fixarem ou a construírem o conhecimento dos conteúdos específicos de suas disciplinas do ensino fundamental, como mostra o gráfico abaixo:

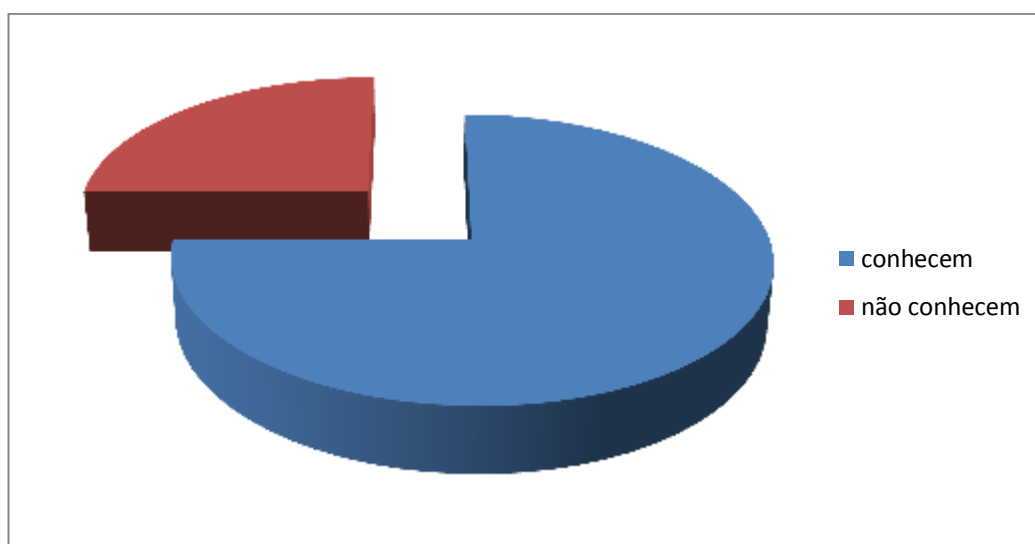


Gráfico 2: Professores que conhecem os recursos computacionais

Fonte: Elaborado pela autora

Os outros 75% dos professores que utilizam, conheceram os softwares educativos por meio dos livros didáticos que trazem cd's que contemplam sua disciplina ou por intermédio de outro profissional não necessariamente de sua área ou pela internet, em pesquisas individuais realizadas individualmente.

O gráfico a seguir mostra a dificuldade na utilização de recursos computacionais. O equivale a 30% da quantidade dos professores não utilizam esses recursos computacionais. Dentre os quais destacou-se: a falta de conhecimento dos professores nesses recursos; a falta de interesse deles em conhece-los ou até mesmo a falta de vontade de mudar a metodologia já utilizada, por estarem satisfeitos da maneira que ministram com suas aulas.

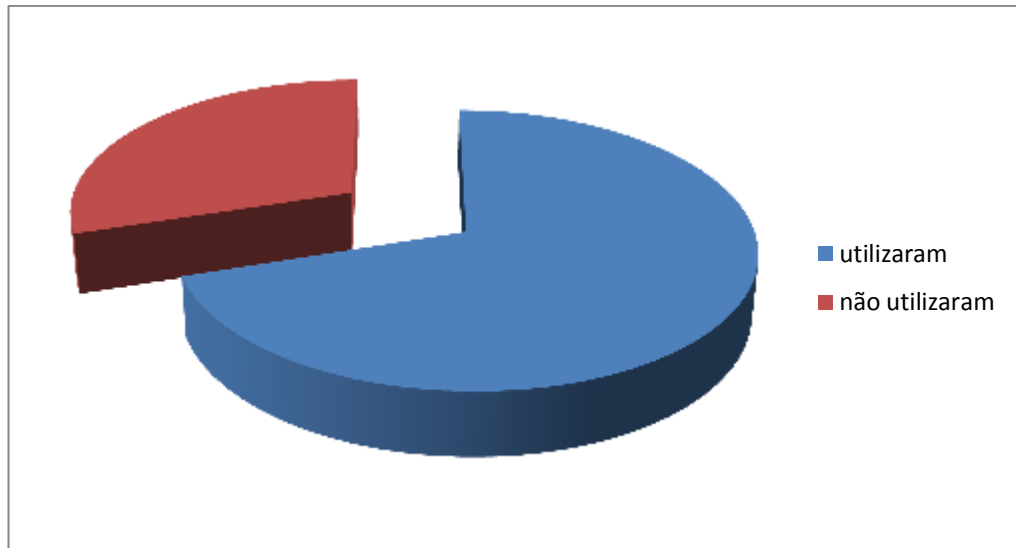


Gráfico 3 – professores que utilizaram os recursos computacionais

Fonte: Elaborado pela autora

Entretanto os 70% dos professores que utilizaram algum recurso computacional em suas aulas revelaram que tiveram dificuldades, pois não contaram com o auxílio de nenhum profissional da área da informática, mas que apesar das dificuldades surgidas ao utilizá-los, afirmam ter interesse em conhecer novos recursos, pelo fato de não estarem satisfeitos com a forma como ministram suas aulas.

De acordo com a pesquisa, metade dos entrevistados, ou seja, 50% afirmam que a iniciativa para a mudança na ação docente tem que partir deles próprios e a outra metade diz que o incentivo deve partir do governo, seja em oferecer cursos extras ou diminuir a carga horária de trabalho para terem mais tempo para o aperfeiçoamento, no entanto, de acordo com o interesse manifestado ficou claro que todos têm consciência da importância dos softwares educativos.

É unânime entre os professores a afirmativa de que o ganho mensal não interfere na iniciativa para diversificar a forma como ministram suas aulas, no entanto para que mudem esta forma, deve haver capacitação. Capacitação essa, para que a integração das tecnologias às aulas aconteça de forma eficaz e se adeque a proposta de ensino e para que os professores possam direcionar sua aula conforme seus objetivos educacionais, pois as formas de utilização dos computadores não são iguais, envolvem conhecimentos básicos em informática e conhecimentos pedagógicos. Mattei(2003) fala que “a formação do professor deve ser encarada como um processo permanente”, estando assim capacitado para criar novas condições de aprendizagem para os alunos.

Independente dos conteúdos a serem ministrados, os professores tem que estarem cientes dos objetivos que desejam alcançar quando utilizam os recursos computacionais, para este é necessário estarem capacitados e assim saberem o conhecimento que devem instigar nos alunos, para que eles o construam com o auxilio do computador. No entanto para utilizar algum recurso computacional, o professor deve ter conhecimento abrangente no conteúdo escolhido, para assim ser eficaz a ferramenta e da mesma forma deve conhecer o suficiente o recurso para poder explorá-lo ao máximo, e assim desenvolver outros conteúdos além dos selecionados ou pré-estabelecidos.

Para direcionar o aprendizado dos alunos, os professores podem utilizar recursos computacionais como: software, vídeo, música ou outro recurso, e ao utilizá-lo, o professor deve observar o público-alvo destinado a sua utilização. Quando apresentado o conteúdo com o auxilio de algum recurso, devem ser priorizadas as características construtivistas, propiciando ao aluno desafios e descobertas.

Além das possibilidades de utilização de recursos computacionais apresentadas acima, podem ainda serem utilizados dentro da mesma perspectiva, de acordo com RAIÇA (2008):

- simulações: nestas o aluno poderá fazer testes obtendo resultados reais e em tempo real;
- jogos educacionais: esses jogos fazem com que os alunos aprendam com prazer e aumentem sua criatividade através da diversão;
- desafios: neste o aluno interfere diretamente e produz o conhecimento, de forma fácil, prática e divertida, influenciando no resultado, destacando o conteúdo.

Cada uma das opções apresentadas acima traz benefícios específicos para o aluno, no entanto depende do professor o conhecimento que será construído no ambiente escolar.

Cabe ressaltar que o mais importante e o que vai diferenciar a utilização dos recursos computacionais ou o direcionamento da construção do conhecimento dos alunos, será a capacitação dos professores e para que a capacitação ocorra de forma eficaz, o governo dispõe de alguns programas de incentivo à informática ou mídias na educação. Dentre esses incentivos podemos destacar o programa de educação à distância, intitulado de Mídias na Educação, mantido pelo Ministério da Educação e Cultura- MEC, podendo ser acessado no Portal do Professor.

A inserção do computador na sala de aula, além de diversificar as aulas, traz benefícios inúmeros para os alunos e para o professor, onde este faz com que os alunos construam o conhecimento de forma lúdica e prazerosa.

Os dados revelados mostraram que, os professores que utilizaram algum software como auxílio em suas aulas, não o faziam com frequência, os utilizaram esporadicamente, seja pelo fato do pouco conhecimento nos recursos computacionais ou por não conhecerem softwares que envolvessem conteúdos diferentes, a falta de capacitação também foi um ponto importante, até porque o conhecimento instiga a criatividade e abre portas para vislumbrar possibilidades de abordagens diferentes, seja em que sentido for.

4 CONCLUSÃO

Para que o processo de aprendizagem aconteça de forma mais eficiente, os professores devem estar capacitados. Quando esses professores adquirem novos métodos de ensino e aliamos aos já praticados, faz com que esse processo da construção do conhecimento ou da aprendizagem não se torne apenas mais uma forma de repassar o conteúdo, a forma computadorizada. Quando o professor se apropria dos recursos computacionais, pode tanto potencializar o próprio recurso, como potencializar sua aula, propiciando uma prática pedagógica tanto construtiva, quanto significativa.

Um ponto a ser considerado deve ser a proposta pedagógica da escola, envolvendo todos os profissionais. Para isto é necessário que haja debates no âmbito escolar para definir como será utilizada e qual o objetivo da informática nesse contexto de ensino,,

Deve haver também o incentivo por parte dos governantes e da sociedade para que os professores em geral busquem novos conhecimentos na área da informática, para serem utilizados nas aulas, a fim de torná-las mais atrativas, estimulando os alunos a desenvolverem também outras habilidades a partir da interação com o computador.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática na Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BOYD JR, H.; WESTFALL, R. **Pesquisa mercadológica textos e casos**. Rio de Janeiro: FGV, 1978. TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2006.

BRAGA, Juliana Vasconcelos. **INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO–FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO E DE ESTRUTURAÇÃO DO PROFISSIONAL DO FUTURO**.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Metodologia qualitativa e método clínico-qualitativo: um panorama geral de seus conceitos e fundamentos**. 2010.

CANTINI, M. C. et al . **O desafio do professor frente as novas tecnologias**. Paraná: 2006. DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FONSECA, Lucio. **Tecnologia na Escola**, 2001. Endereço Eletrônico: <http://www.aescola.com.br/aescola/seções/20tecnologia/2001/04/2002>. Data da consulta: 15/03/2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

JOSÉ, Valente A. A informática na educação: como, para que e por quê. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 1, n. 1, p. 27-31, 2001.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade e. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTEI, Claudinéia. **O prazer de aprender com a informática na Educação Infantil**. Instituto Catarinense de Pós-Graduação, Associação Educacional Leonardo da Vinci, 2011. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/novembro2011/pedagogia_artigos/ainformedinf.pdf>. Acesso em: 03 Maio 2015.

MINAYO, M. C. De S. - **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4. ed. São Paulo, 1996. 269p.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). DESLANDES, Suely Ferreira. GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 31ª ed., 2012, p.83.

Ministério da Educação. Disponível em<<http://portal.mec.gov.br/portal-do-professor>>. Acessado em 28 Maio 2016.

MORAES, Maria Candida. **Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 1, n. 1, p. 19-44, 1997.

MORAES, Maria Candida. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 1, n. 1, p. 19-44, 1997.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2000. P. 143.

VALENTE, Armando. **Informática na educação: conformar ou transformar a escola.** Florianópolis: CED/UFSC, 1996. (Texto apresentado no VIII ENDIPE).