



**Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB**

**Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação**

POLO: Agudo/RS

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Dr. Carlos Gustavo Martins Hoelzel

08/01/2011

**A Contribuição dos Softwares Educativos no Processo de Alfabetização
Escolar: possibilidades e desafios**

***Construction Of Knowledge In The Process Of The Management Team
Management School***

FERNANDES, Tarlla

Especialista em Gestão Educacional, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

RESUMO

A informática na educação é uma ferramenta de grande importância no processo de alfabetização, pois constitui um atrativo na aprendizagem, que desperta a curiosidade, permite a continuidade das atividades e estimula a criatividade facilitando a construção da produção escrita a partir das hipóteses formuladas. O software interativo direcionado a alfabetização possibilita ao aluno estabelecer relações, pensar, levantar e confrontar hipóteses, principalmente em relação ao erro, que lhe dá oportunidade de reconstruir o processo de solução da atividade. O referido artigo resulta de um estudo, o qual teve como propósito analisar softwares educativos e sua influência na apropriação da alfabetização. Por meio de uma pesquisa com abordagem qualitativa se coletaram dados através de observações sistemáticas e da atuação durante as aulas no laboratório de informática. O processo investigativo ocorreu em uma escola da Rede Pública de Ensino, com uma turma de 1ª série do Ensino Fundamental de oito anos. Na seqüência elencamos categorias para a descrição dos softwares escolhidos concomitante a análise e tratamento dos resultados demonstrados pelos alunos. Essa análise indicou que as atividades dos softwares utilizados apresentam um viés construtivista, pois a maioria das atividades proporcionadas permitem ao aluno a reconstrução de suas hipóteses a partir dos seus erros fazendo assim o caminho para uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Alfabetização, software, aprendizagem.

ABSTRACT

Information technology in education is an important tool in the learning process, it constitutes an attractive learning, which arouses the curiosity, enables business continuity and stimulates creativity by facilitating the construction of the written from the hypotheses. The interactive software aimed at literacy enables students to build relationships, think, raise and confront assumptions, especially regarding the error, it gives you an opportunity to reconstruct the solution process of the activity. This paper results from a study, which had as purpose to analyze educational software and its influence on the appropriation of literacy. Through a survey with a qualitative data were collected through systematic observations and actions during the lessons in the computer lab. The research process took place in a school of Public Education Network, with a class of 1st grade of elementary education of eight years. Following categories listed in the description of concurrent software chosen the analysis and processing of results demonstrated by the students. This analysis indicated that the activities of the software used present a constructivist bias, since most of the activities offered allow students to reconstruct their assumptions from its mistakes by making the way for significant learning.

Keywords: Literacy, software, learning.

INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, vivemos em um período marcado pelas constantes mudanças e avanços trazidos pela tecnologia para o cotidiano, que proporcionam facilidade e velocidade no acesso à informação e comunicação, abrem novos horizontes, transformam os cidadãos em agentes atuantes e participativos de sua história.

O computador fruto desta tecnologia é usufruído neste enfoque, cada vez mais no âmbito escolar, em diferentes níveis de aprendizado. Isto reflete em questionamentos constantes acerca do manejo adequado deste recurso, e principalmente quanto ao desafio de “aprender a aprender”, via essencial ao professor consciente e comprometido com a qualidade do processo de aprendizagem.

O presente artigo tem por finalidade permitir um olhar sobre a informática na educação e pesquisar a influência dos softwares interativos no processo de alfabetização escolar de crianças, com vistas à aceleração deste processo. Buscamos paralelamente repensar e compreender a prática pedagógica em um

contexto marcado pela influência da tecnologia na vida cotidiana, e muito especialmente na dos alunos, sujeitos ativos na sociedade em que vivem.

Nesse aspecto vislumbramos que, por estarmos frente às transformações sociais e por estas influenciarem diretamente a educação, não podemos deixar de incentivar o uso da tecnologia como uma estratégia auxiliar na prática pedagógica de maneira criativa.

Com base nessas considerações, tendo como foco a alfabetização significativa e como objeto de estudo uma turma de primeira série, o problema central ou a pergunta elencada para este artigo foi: “Qual a influência que os softwares interativos desempenham na aquisição da leitura e da escrita em crianças de uma turma de primeira série do Ensino Fundamental de uma escola pública de Santa Maria?”

Esse trabalho se estrutura em quatro partes distintas, a primeira discorre sobre o conceito e a trajetória da alfabetização no meio educacional. A segunda parte faz uma breve retomada do contexto histórico da informática e um resgate dos primeiros passos da implantação dos computadores na educação brasileira, assim como as transformações ocorridas até o momento atual.

Apresentamos o amparo metodológico utilizado, na terceira parte e a análise dos dados coletados na quarta parte, na disposição de categorias que nomeamos de: *Concepção de leitura e escrita; Resposta dos alunos; Relação dos conteúdos dados em sala de aula x atividades interativas exploradas pelo software e Autonomia relativa ao processo de aprendizagem.*

Para finalizar mostramos as conclusões e na seqüência a descrição das obras consultadas.

1 CONCEITUAÇÃO E HISTÓRICO SOBRE ALFABETIZAÇÃO

A conceituação que se tem do processo de alfabetização é histórica e mutável. Muda em decorrência das exigências e usos sociais, bem como das inovações tecnológicas concernentes à escrita. O mundo contemporâneo exige um indivíduo mais ativo e participativo, em que “o estar alfabetizado” compreende muito além da leitura decodificada. É necessário comparar, comentar, discutir, raciocinar, inferir e argumentar com os textos e sobre os textos.

Na educação um dos aspectos relevantes é a alfabetização de crianças. Nos dias de hoje, a questão da idade apropriada para o início do processo de alfabetização e também as metodologias mais adequadas são o centro de discussões por parte de educadores e especialistas, assim como as falhas neste processo, as quais levam a uma alfabetização inacabada produzindo inúmeros analfabetos funcionais, que dominam a leitura e a escrita, mas não conseguem utilizá-la em seu cotidiano.

No Brasil, a partir da década de 60, houve a implantação das ideias de Piaget principalmente na área da educação. Baseado nas Ferreiro e Teberosky pesquisaram um novo modelo para a alfabetização. A partir da década de 80, com as descobertas realizadas por Ferreiro & Teberosky (1991) um grande número de escolas passou a repensar suas práticas pedagógicas, abandonando métodos tradicionais como o uso de cartilhas, em busca de uma alfabetização plena, contextualizada na realidade dos seus alunos e com maior qualidade. A alfabetização na abordagem construtivista, conforme Ferreiro (1991), centra-se nos seguintes princípios: a) entender a evolução dos sistemas de ideias construídos pelas crianças sobre a natureza da língua enquanto objeto social; b) a confirmação de pressupostos inerentes à teoria de Piaget em relação ao desenvolvimento da escrita.

O sujeito que conhecemos através da teoria de Piaget é um sujeito que procura ativamente compreender o mundo que o rodeia, e trata de resolver as interrogações que este mundo provoca. Não é um sujeito que espera que alguém que possui um conhecimento o transmita a ele, por um ato de benevolência. É um sujeito que aprende basicamente através de suas próprias ações sobre os objetos do mundo, e que constrói suas próprias categorias de pensamento ao mesmo tempo em que organiza seu mundo (FERREIRO & TEBEROSKY, 1991, p. 45).

Por meio da Epistemologia Genética de Piaget (1990), é possível compreender como ocorre o desenvolvimento cognitivo da criança, com relevância nos fatores: a maturação biológica, a experiência física com objetos, a transmissão social e a equilibração. Sublinhamos também, que o conhecimento ocorre na interação entre sujeito e objeto modificando um ao outro.

1.1 Enfoque Construtivista

Na abordagem construtivista, a aprendizagem é percebida como um processo de acomodação e assimilação em que os alunos modificam as suas estruturas cognitivas internas conforme suas experiências pessoais. Neste aspecto, os alunos são participantes ativos, aprendendo de uma forma, a qual depende do seu estado cognitivo concreto. O professor é visto como um mediador entre os conteúdos e os alunos, cabendo-lhe organizar ambientes de aprendizagens estimulantes, que facilitem esta construção cognitiva.

Sob esta visão, o processo de ensino e aprendizagem é baseado na construção coletiva de saberes, o que pressupõe a interação dos sujeitos efetivamente neste processo. A bagagem sócio - histórica e cultural dos educandos é de grande relevância para os educadores no momento da construção de sua metodologia e no processo de ensino e aprendizagem, pois assim, eles socializam as informações que as crianças trazem consigo e instigam a observarem e analisarem a escrita tal como se apresenta no meio social.

A maioria dos métodos de alfabetização se preocupa com a ordenação dos conteúdos, os quais devem ser ensinados, e a metodologia que o docente usa para trabalhar tais conteúdos e não centra no sujeito da aprendizagem, que é o aluno. A escola geralmente utiliza os conteúdos como meio de contemplação e não como meio de transformação.

Tendo como referência os pressupostos da aprendizagem, é necessário apresentar aos educandos recursos que possam motivá-los, despertando assim a sua curiosidade e a vontade de ler e conhecer mais e isto pode acontecer quando o referencial lúdico é utilizado como uma estratégia para tornar esta aprendizagem mais interessante, significativa, dinâmica e desafiadora, fundamental na prática de alfabetização.

O ambiente escolar deve ser um lugar com várias possibilidades de construção do conhecimento, pois isso faz da escola um lugar onde a interação dos educandos é facilitada com os mais diversos portadores de textos, dentro de um clima de liberdade para que todos possam participar das atividades propostas e construir o ato de ler e de escrever.

Para Friedmann (1996), atividades lúdicas são definidas como junção dos termos: brincadeira, jogo e brinquedo, os quais resultam em situações espontâneas do brincar envolvendo objetos e regras, mediados pelo professor.

Nesta perspectiva, ressaltamos as palavras de Marchesi e Gil (2004, p. 210):

Os professores são a chave para garantir uma boa educação. É possível que as políticas progressistas, as boas instalações, os planos de estudos estimulantes e outros elementos sejam importantes, mas, no final das contas, são os professores os intermediários entre tudo isso e os alunos, e são eles que se encarregam de decidir se há realmente uma aprendizagem efetiva.

Em consonância com a ideia acima, reafirmamos a relevância do educador em mediar o conhecimento ao trabalhar de maneira contextualizada, utilizando atividades contextualizadas que envolvam a ludicidade, para assim despertar nos educandos, a curiosidade, o prazer de descobrir, observar, comparar e descrever o ambiente em que está inserido, sem deixar de promover a motivação de aprender e reaprender.

1.2 Níveis da Psicogênese

Ferreiro (1991) nos seus estudos a respeito da alfabetização apontou a necessidade de valorização do processo cognitivo e indicou estudos mais detalhados sobre a criança em seu processo de aquisição da leitura e escrita. Ela destaca a necessidade de valorizar a escrita do aluno, sua capacidade de levantar hipóteses e a consideração do “erro” como construtivo.

Para a autora supracitada é muito importante refletir acerca das representações sobre a escrita que os alunos realizam e possibilitar ao educador a reflexão sobre a sua prática pedagógica, para que possa adequar seu planejamento de acordo com os níveis de aprendizagem dos alunos, selecionar e organizar atividades, as quais auxiliem na construção da escrita.

Ainda para Ferreiro (*idem*), a psicogênese da alfabetização se refere ao estudo da origem e da evolução das funções psíquicas, no processo de apropriação da leitura e da escrita como um objeto conceitual, isto é, um conceito de natureza complexa cuja apropriação requer um processo de longa duração. Esse processo caracteriza-se por uma seqüência de níveis de concepção do alfabetizando, uma

forma específica de como as ideias se organizam no cérebro da criança em cada etapa do processo, o qual não se realiza sem a vivência de situações pensadas com intenção e propósito para a aprendizagem.

No que tange ao processo de construção da leitura e escrita, Ferreiro (1991) define quatro níveis na Psicogênese da Alfabetização, sendo eles: Pré-silábico, Silábico, Silábico-alfabético e Alfabético.

No nível Pré-silábico a criança não faz correspondência entre sons e letras e ainda não compreende que a escrita se relaciona com a pronúncia das partes da palavra. Muitas vezes relaciona o número de letras com o tamanho do objeto. Um exemplo disso é quando para ELEFANTE ela usa várias letras 'LSIABPOTF' e para FORMIGA ela precisa de poucas 'JLI'.

Mais tarde, ao reconhecer que as palavras são formadas por diferentes sons e que estes podem ser manipulados, ela descobre a correspondência entre a escrita e a fala. Cada letra representa uma sílaba - tendo valor sonoro ou não. É um erro construtivo que permite escrever qualquer palavra, porém não consegue fazer a leitura da mesma. Um exemplo é quando escreve 'EEIA' para ESTRELINHA e 'SVT' para SORVETE.

Quando se encontra no nível Silábico-alfabético ela percebe que as partes sonoras semelhantes entre as palavras demonstram-se por letras semelhantes e já escreve as palavras com quase todas as letras, no entanto, ainda escreve de maneira silábica em algumas e em outras sua hipótese é alfabética. Nesta etapa da sua construção é importante que seja estimulada a descobrir o que falta para escrever todas as palavras alfabeticamente. Um exemplo desta construção é colocar as letras 'PTO' para a palavra PATO, 'GLO' para escrever GELO e 'QRIDA' para QUERIDA.

No decorrer deste processo de construção da escrita, ao fazer e refazer suas hipóteses, a criança então, consegue compreender que uma sílaba pode ter uma, duas ou três letras e mesmo sem ter preocupação com a ortografia a escrita se torna alfabética. Muitos de nós, adultos, somos alfabéticos quase sempre, e não ortográficos, ou seja, é comum vermos escritas de adultos com vários erros de ortografia. Se a criança escrever 'ALFASI' para ALFACE ou 'CAZA' para CASA, sabemos que ela está no nível alfabético, mas que no seu processo de alfabetização deverá conhecer e compreender as regras da língua escrita para conseguir escrever

ortograficamente. Nesta fase de construção ela também apresenta dificuldades de separar as palavras ao escrever um texto ou frases.

Ao considerarmos a noção de estágios distintos entre si surge a necessidade de redefinirmos o conceito de “erro”. Na identificação das características relativas a cada etapa compreende-se o que faz com que inúmeras crianças dêem a mesma resposta “errada” diante de determinadas questões.

Na teoria construtivista a noção de "erro" é relativa. Neste enfoque, o erro é uma importante oportunidade de aprendizagem, em que o aluno deve sempre se perguntar sobre as conseqüências de seus atos a partir de seus erros ou acertos e ir construindo seus conceitos. Os erros, muito mais do que a incapacidade que o aluno tem em responder, mostram as hipóteses do sujeito. Para tanto, um software educativo que propõe atividades de cunho construtivista deve propiciar à criança a chance de aprender com seus próprios erros, de testar suas hipóteses.

2 A TRAJETÓRIA DA INFORMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A necessidade de contar e calcular acompanha a humanidade desde os primórdios. O aumento populacional, o crescimento econômico e o progressivo desenvolvimento do pensamento lógico do homem produziram uma sociedade carente e exigente de novas formas de abarcar as deficiências decorrentes desses fatores no espaço social. Realidade esta, que provoca profundas mudanças frente ao surgimento de novos problemas e formas de resolvê-los.

Os avanços, as descobertas e o número crescente de informações requeriam meios passíveis de registro e armazenamento rápidos e eficazes. Neste cenário surge o computador e a informática com o objetivo de suprir a necessidade do homem no que diz respeito ao registro, computação, manipulação, controle de dados em grandes quantidades, segurança e rapidez.

Diante dessa realidade, os meios sociais, econômicos e profissionais sofreram modificações que atingiram em maior ou menor grau o cotidiano de todos. A inserção da tecnologia teve reflexo direto na qualidade de vida, nas relações com o meio e com o ensino como um todo, inferindo à educação um maior comprometimento com a introdução dessa nova cultura tecnológica.

De acordo com Magdalena e Costa (2003, p.15), configura-se que:

Na história da humanidade, alguns desses momentos resultaram em verdadeiras revoluções tecnológicas, das quais se originaram saltos na construção do conhecimento e sua aplicação em tecnologias que transformaram o próprio viver da sociedade. Foi assim, quando surgiu a agricultura, o livro didático, o rádio, a televisão, a internet. Todas essas tecnologias tiveram sua parcela e influência no aumento da vida coletiva.

Embora não seja possível estar a par e dar conta de todos os avanços tecnológicos é impossível ficar à margem destes. A educação necessita acompanhar e rever paradigmas, e a escola, enquanto instituição social, não pode fugir a essa realidade e suas demandas, portanto, é necessária a inserção da tecnologia como ferramenta auxiliar no fazer pedagógico.

A utilização da informática na educação centra-se no uso do computador como opção para a produção de conhecimento como uma maneira diferenciada daquela normalmente propiciada em sala de aula.

Sendo assim, Papert (1994, p. 18), caracteriza o computador como uma “máquina do conhecimento”, que:

Oferece as crianças uma passagem entre a aprendizagem escolar e a verdadeira alfabetização, de uma forma mais pessoal, mais negociada mais gradual e assim, menos precária do que a abrupta transição que no momento pedimos que as crianças façam quando passam da aprendizagem, através de experiências diretas para o uso da palavra expressa, como uma fonte de informação importante.

O compromisso da escola é reafirmado por Perrenoud (2000), quanto à preparação de um indivíduo capaz de enfrentar situações e tomar decisões dentro da sociedade de informação e comunicação, bem como da formação de professores com habilidades e competências inerentes a interação e utilização das tecnologias, no preparo de indivíduos reflexivos e autônomos.

É fundamental ter em mente que a essência da informática na educação está em estimular o aluno a construir conhecimento, servindo-se da interação com o computador e seus aplicativos e, não em saber simplesmente operacionalizar a máquina.

A dinâmica do fazer pedagógico é indispensável para o sucesso que se almeja se tornando mais uma alternativa de difundir conhecimento, pois para acontecer um ensino significativo o qual abranja todos os educandos, as aulas

necessitam ser mais participativas, interativas, e envolventes. Deste modo, o professor tem na tecnologia uma aliada para tornar suas aulas mais dinâmicas e fazer com que os estudantes sejam atuantes na construção de seu próprio conhecimento.

Na concepção de Moran (1998, p.23),

Ensinar e aprender depende do educador e do educando, é um processo compartilhado. O educador coordena, sensibiliza, organiza o processo, que vai sendo construído em conjunto com as habilidades e tecnologias possíveis a cada grupo, de forma participativa. É um processo baseado na confiança, na comunicação autêntica, na interação, na troca, no estímulo, com normas e limites, mas sempre enfatizando o incentivo.

Planejar é a palavra de ordem juntamente com a elaboração de projetos interdisciplinares aliando saberes já adquiridos à construção de novos conhecimentos, criando ambientes favoráveis ao desenvolvimento da criatividade proporcionados pela multiplicidade de recursos tecnológicos.

Temos hoje, um espaço ainda limitado nas escolas no que se refere ao uso das tecnologias, embora a inserção dos computadores no meio escolar seja, atualmente, um processo crescente.

Questões como infra-estrutura inadequada, falta de formação de professores e em muitos casos a rejeição destes, quanto à utilização de tecnologias no meio escolar, se somam para tornar sua introdução mais lenta e fragmentada.

Dall'Asta (2004) salienta que, com relação às políticas públicas, não há uma concordância, nem coerência entre discurso e realidade. Preconiza-se a informatização de todas as escolas públicas sem levar em consideração as reais condições destas.

Deve se considerar o que será priorizado e como serão executadas questões inerentes a conteúdos, material didático e formação reflexiva, que dê suporte ao professor na adequação e execução de um fazer pedagógico, realmente integrado à tecnologia disponível, de forma crítica e instigadora na aquisição do conhecimento por parte do aluno em sua interação com a tecnologia disponibilizada.

Conforme Dall'Asta (*idem*) o Brasil implantou o processo de informatização da sociedade objetivando uma autonomia tecnológica. Com isto deixou de ser um simples importador e passou a produzir a tecnologia necessária para obter uma menor dependência política e econômica.

Como esclarece a autora supracitada, isto se formalizou na década de 70, quando a ditadura militar assumiu o governo e foram estabelecidas algumas políticas públicas para a construção de uma indústria própria.

Na área da educação, a implantação da informática, no Brasil, foi possível graças a uma longa trajetória inspirada em modelos desenvolvidos por países como França e Estados Unidos.

Estes dois países foram pioneiros na introdução da informática na educação e serviram de base e incentivo para que outros países buscassem propiciar diferentes caminhos e recursos à prática educacional. Porém, os programas por eles desenvolvidos diferem quanto às políticas de implantação e desenvolvimento.

Na França, esses eram resultados exclusivos de decisões governamentais, enquanto que nos Estados Unidos respondiam diretamente às exigências impostas pelo mercado econômico.

Essas duas realidades, em nível pedagógico, tinham enfoques bem distintos, pois no momento em que se busca atender as exigências de mercado se impõem um ensino instrumental, ou seja, uma proposta pedagógica “atrelada” a reprodução de informações e qualificação profissional do indivíduo. Quanto à proposta pedagógica vinculada unicamente a decisões governamentais, torna-se fragmentada, “insípida” e, sem significação por não contemplar as especificidades da realidade dos grupos envolvidos.

No Brasil, a implantação do programa de informática na educação iniciou com o primeiro e segundo Seminário Nacional de Informática na Educação em 1981, na Universidade de Brasília e na Universidade Federal da Bahia em 1982.

Segundo Dall’Asta (2004), esse evento nasceu de interesses entre o Ministério de Educação e Cultura - MEC, a Secretaria Especial de Informática - SEI, e o Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CDCT.

O interesse que ligava esses órgãos era o de capacitação científica e tecnológica do país e a necessidade de inserir a informática em diferentes setores da sociedade, tendo a educação como base e meio disseminador dessa ideia.

Como fruto dos primeiros eventos proporcionados pelo programa de informática na educação nasce, em 1983, o projeto EDUCOM, com a utilização de softwares educacionais. Já em 1989 surge o Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE.

Conforme elucida Dall'Asta (2004, p.9), o PRONINFE tinha por finalidade:

Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos.

O diferencial entre o programa brasileiro e o dos países como Estados Unidos e França está na descentralização das políticas de implantação e desenvolvimento. No Brasil, as propostas e decisões estavam a cargo de pesquisadores e técnicos da área, cabendo então, ao órgão governamental responsável (MEC), o acompanhamento e implementação das decisões tomadas.

Segundo Lima (2000), perpassamos por um momento de grande impacto na área da educação. O processo educacional enfrenta um dilema paradigmático, questionamentos e reflexões buscam um novo viés e exige uma revisão expressiva no processo ensino-aprendizagem.

A adaptação ao meio social envolvido pela globalização e rapidez de informações veiculadas, não comporta mais um ensino baseado na reprodução instrumental dos saberes cientificamente produzidos.

A criança percebe o mundo pela interação da vivência cotidiana e do repasse cultural herdado das gerações anteriores, se vivemos na era da informação e de uma avançada tecnologia, a criança se relaciona direta ou indiretamente com ela, portanto é impossível deixar de incorporá-la ao meio escolar.

Fleischmann (2001) refere que as crianças se apossam da tecnologia disponibilizada pelo computador através da descoberta e a alfabetização pode acontecer intermediada pelos jogos e trocas entre a criança e a máquina.

Com os softwares interativos, as crianças formulam estratégias, vencem desafios e ultrapassam obstáculos, como maneira de fortalecer a autonomia e o aprimoramento cognitivo.

Assim, a aplicabilidade do computador, dos jogos e softwares educativos pode exercer grande fascínio e aceitação pelas crianças, fator que poderá ser usado pelo educador como um subsídio para o desenvolvimento de suas aulas e a aquisição de conhecimentos intrínsecos a ação pedagógica por ele administrada.

Para isso é necessário estar aberto a novos desafios e se orientar a partir de realidades concretas, tendo como eixos o aprender, o inovar e o adaptar. A

demanda centra-se no educador rever seu papel para criar condições reais de contextualização, de aprendizado e vivências com o propósito de formar um ambiente propício à construção do conhecimento por parte do educando.

2.1 Softwares Educativos e a Alfabetização

O jogo para a criança é uma forma de experimentar e tentar compreender o mundo que a rodeia, além de oportunizar o desenvolvimento de suas capacidades físicas, psicológicas e cognitivas.

No mercado existem diversos softwares voltados às crianças em fase de alfabetização, porém nem todos têm como objetivo levar o aluno a testar suas hipóteses, refletir e rever seu processo. Nessa perspectiva, a aprendizagem é provocada por situações que estimulam a reflexão e o esforço, logo, o jogo proporciona um conflito cognitivo para que o aluno aprenda a construir e organizar o seu próprio conhecimento.

Piaget (1976) elucida que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Estas servem como entretenimento e contribuem para o enriquecimento do desenvolvimento intelectual. Ele salienta ainda que:

O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação da real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil. (PIAGET 1976, p.160)

O jogo tem uma relação estreita com a construção da inteligência e possui influência como instrumento incentivador e motivador no processo de ensino e aprendizagem. A criança possui naturalmente o impulso de jogar e neste sentido podemos afirmar ainda, que o jogo mobiliza esquemas mentais, estimula o pensamento e a ordenação de tempo e espaço.

Ferreiro (1995) enfatiza que a utilização do jogo no processo pedagógico apresenta inúmeras vantagens, pois é capaz de desenvolver no aluno a capacidade de organização, elaboração de hipóteses e estratégias, bem como o exercício das relações interpessoais.

Frente a isso, o educador tem um campo rico a explorar por meio de um trabalho voltado ao lúdico, propiciado pelos jogos interativos, pois a aceitabilidade entre as crianças é grande, e sua participação, acontece de forma prazerosa.

A respeito desta ideia Valente (1993, p. 24-25) diz que:

O computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem a chance de construir o seu conhecimento. Nesse caso, o conhecimento não é passado para o aluno. O aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu conhecimento.

A implementação da informática na educação não alcançou o objetivo principal a que se propunha que era o de provocar mudanças pedagógicas no cenário educacional pelos mais variados motivos, desde estruturais a econômicos.

A exigência de uma mudança de abordagem educacional em que a simples transmissão de conhecimentos seja substituída pela possibilidade de que o aluno, por meio de atividades, possa efetivamente aprender através do uso do computador permitiu ao educador propiciar novas formas de construir e desenvolver sua prática pedagógica sob uma nova perspectiva, por meio da utilização de softwares destinados à alfabetização.

Procurar formas de interagir e tornar essa tecnologia capaz de provocar mudanças pedagógicas mais significativas é um desafio que compete ao educador. As práticas pedagógicas devem ser revistas, adequadas e a busca pela formação deste é essencial no processo de aprimoração e construção do saber por parte do aluno.

2.1.1 Critérios Educacionais para Análise de Softwares

Para fins de análise do estudo foram escolhidos os softwares, “Coelho Sabido” Primeira série e “Arthur” Primeira Série. Esses softwares foram construídos a partir de recursos de multimídia e abrangem conteúdos interdisciplinares sem divisão específica de disciplinas, com atividades interativas e lúdicas de Matemática, Ciências, Estudos Sociais e Português.

CATEGORIAS ANALISADAS	COELHO SABIDO 1ª SÉRIE	ARTHUR 1ª SÉRIE
Multimídia	A integração entre som, imagem e animação é ótima, clara, muito bem definida. Compõem um conjunto harmonioso e altamente atrativo.	Apresenta ótima qualidade, facilitando a absorção dos conhecimentos propostos.
Agente Pedagógico	Muito bem representado pelo Coelho Sabido que repassa as informações de maneira simples e esclarecedora, ao utilizar um linguajar familiar à criança. É totalmente interativo e requer resposta da criança para prosseguimento das atividades. propostas.	É representado pelo Arthur, que transmite as informações de forma simples e clara, ao incentivar a criança no prosseguimento das tarefas.
Interatividade	Apresenta interatividade em todas as atividades propostas, desperta o interesse e envolve a criança de forma participativa e estimulante.	Tem a presença da interatividade nas diversas atividades, envolve a criança e a incita a continuar no jogo.
Interface (atratividade)	Apresenta um layout equilibrado e criativo com ótima disposição dos elementos componentes da tela e disponibilização de informações coerentes. A estética dos personagens, a animação e as cores compõem um conjunto alegre e agradável.	Também apresenta telas com layout harmonioso e criativo. Os elementos componentes da tela e a disponibilização de informações são apresentados de forma clara e com ótima disposição. Os personagens, a animação e as cores tornam o programa mais atrativo.
Conteúdo	Os conteúdos são abordados de forma atrativa e coerente à série que se destinam. Possibilitam à criança uma aprendizagem complementar aos conteúdos da respectiva série de maneira bem	O software Arthur engloba o conteúdo de 1ª série de forma lúdica, reforçando conhecimentos a nível de adição e subtração, formas geométricas, percepção espaço X tempo, noção de medida, dificuldades ortográficas e correlação entre ilustração X

	lúdica, próxima ao universo da criança, em que ela aprende “brincando”.	características. As atividades são desenvolvidas na forma de jogos que por meio da interatividade envolvem as crianças. A visualização e a repetição dos elementos constitutivos das atividades ajudam na memorização e na fixação dos conteúdos abordados.
--	---	---

Os softwares “Coelho Sabido” e “Arthur” apresentam os conteúdos de forma atraente, criativa, colorida e a aprendizagem acontece de forma prazerosa e divertida.

2.1.2 Descrição e Análise de Softwares Destinados a Alfabetizar

O software “Coelho Sabido” propicia um ambiente interativo para a aprendizagem, em que o aluno aprende por meio da exploração do ambiente, da investigação e da descoberta, permeado por atividades que apresentam um design atrativo. Contém 10 atividades, sendo que as cinco primeiras possuem quatro níveis com oito rodadas cada um. Algumas atividades, como as cinco últimas são bastante lúdicas. O programa inicia com uma história sobre o personagem principal e a seguir aparece a tela para o aluno escrever o seu nome, já com o uso do teclado. Ao iniciar, o aluno tem a opção de escolher entre cinco caminhos diferentes, que o leva às atividades principais do software, contemplando letras, palavras e números.

Nos propomos então, a analisar algumas atividades integrantes do software, como no exemplo abaixo:



Figura 1: Atividade de início do software, explorando letra inicial, intermediária e final das palavras.

Nesta atividade (FIGURA 1), ao iniciar a brincadeira o aluno precisa fazer a sua hipótese colocando uma letra intermediária nas lacunas das palavras apresentadas para que possa entrar nesta fase do jogo. Percebemos que os alunos demonstravam preocupação em não errar, e entre eles, nas duplas, faziam o “barulhinho” das letras para descobrir qual letra digitar. Uma construção baseada em hipóteses a partir do som, que permite errar, pois pode repetir a atividade até acertar. Caso demore muito, o agente pedagógico orienta e a letra certa aparece colorida, dando a chance de o aluno acertar.



Figura 2: Atividade matemática, abrangendo o sistema monetário e as possibilidades de construção do número.

Por meio desta atividade (FIGURA 2), o aluno tem noções da construção do número, pela possibilidade da formação de cada um, concomitante as ideias do funcionamento do sistema monetário.



Figura 3: Atividade com cálculos numéricos.

Aqui, (FIGURA 3) os alunos precisam efetuar contas de adição e subtração para atingirem um desempenho eficaz na atividade, como é exemplificado na tela

acima. O agente pedagógico interfere indicando se o resultado está correto, ou se o aluno necessita reformular a sua hipótese, quanto à resposta, dando a oportunidade de refazer a atividade.



Figura 4: Atividade que aborda as dificuldades ortográficas.

Nesta atividade, (FIGURA 4) o agente pedagógico, representado pela Dona Coruja, pede que o aluno leve o biscoito com a letra correta para completar a palavra expressa pelo “papagaio”. Verificamos que o grau de dificuldade das atividades do software, é gradativo, pois como vemos nesta tela, os alunos necessitam reconhecer e diferenciar os encontros consonantais, que se tornam mais difíceis do que as anteriores no qual necessitavam completar somente com letras, vogais e consoantes.



Figura 5: Atividades de Matemática envolvendo unidade e medidas.

Nesta tela, (FIGURA 5) Telma, a personagem principal, solicita auxílio para elaboração de um cenário de show, e então diz que necessitará de algumas peças,

as quais possuem a medida de pés de alce, pés de coelho e pés de urso. Logo após, mostra como deverão medir, indicando a peça necessária para continuar o jogo.

Com esta atividade evidenciamos aspectos lúdicos necessários ao processo de aprendizagem matemática, como medidas de comprimento (unidades de medidas não padronizadas), além de outros aspectos relevantes, tais como, raciocínio lógico, interatividade e motricidade.

Por meio do jogo de atividades de ensino e aprendizagem na linguagem do computador é que o aluno do mundo contemporâneo adquire seu pensamento lógico e crítico, desperta sua criatividade para aguçar a curiosidade, a observação, a responsabilidade, a capacidade de discernir e a autonomia.

O software “Arthur” Primeira Série” explora muitos recursos de som e imagem. As estratégias didáticas são apresentadas por meio de jogos e brincadeiras, as quais desenvolvem o raciocínio, auxiliam na tentativa de escrita a partir de letras iniciais, intermediárias e finais, na construção de palavras e na orientação espacial (FIGURA 6).



Figura 6: Tela Menu de atividades diversas envolvendo alfabetização.

A seguir, dois exemplos de atividades do software “Arthur Primeira Série”.



Figura 7 e 8: Atividade matemática com cálculos envolvendo a adição e a subtração e figuras geométricas.

A figura 7 refere-se a uma atividade onde o aluno é levado a escolher a possibilidade de jogar sozinho ou com um colega. Os agentes pedagógicos, que são um menino e uma menina, estimulam na busca de resultados corretos em troca da limpeza do parque, demonstrando assim a importância da consciência ambiental. O desenvolvimento da atividade ocorre através da resolução de cálculos numéricos de adição e subtração, na forma tradicional ($6 + 1 = 7$) e também sugerindo o uso do raciocínio lógico na ausência de alguns termos na expressão numérica ($10 - \dots = 8$).

Na atividade mostrada na figura 8 o aluno é convidado a participar da brincadeira, a partir da escolha do número de jogadores. Ao escolher a opção “um” ele jogará como se fosse um dos personagens e o computador o outro; na escolha da opção “dois”, o jogo será entre Arthur e sua irmã, onde poderá haver a socialização entre os colegas. Enquanto o aluno brinca nessa atividade lúdica, aprende o conteúdo de matemática, de figuras geométricas, formas e cores.

Em sintonia com a descrição acima, Papert (1994) afirma que a estruturação lógico – dinâmica das inteligências exploradas pelo software são enriquecidas. Ao jogar utilizando figuras geométricas o aluno adquire noções de equilíbrio, proporção, simetria, entre outras.



Figuras 9, 10 e 11: Atividades envolvendo letra inicial, intermediária e final.

Nestas atividades (FIGURAS 9, 10 e 11), o aluno é desafiado nas suas hipóteses a completar as palavras seguindo uma ordem de dificuldades caracterizadas por três níveis. No primeiro nível, as palavras são apresentadas com a omissão da letra inicial, já no segundo nível, faltam as letras intermediárias e finais e concluindo a atividade, o último nível sugere a construção da palavra completa. O agente pedagógico permeia os três níveis verbalizando o som das letras e ao final da escrita repete a palavra toda acenando então, o acerto da mesma.



Figuras 12 e 13: Quadro alusivo ao Relatório de Desempenho do aluno na realização das atividades.

As figuras acima mostram o Relatório de Desempenho individual, em que o aluno pode acompanhar suas tentativas de erros e acertos ao longo do jogo, e fazer um *feedback*. O quadro mostrado na figura 12 demonstra quantos níveis o aluno precisa passar antes de ir para a outra tela. Em cada acerto o desenho alusivo é pintado e mostra que foi completado. No quadro da figura 13 aparecem os números de tentativas e acertos incluindo os percentuais alcançados por cada um.

A partir desses dados os alunos se sentem motivados a concluir corretamente todos os níveis de cada fase até o término do jogo. Em cada tentativa incorreta, acontece o erro e o processo da atividade é reiniciado baseado nas hipóteses de cada um. Esse processo de ações gera a reflexão sobre as estratégias, conceitos, erros e soluções às atividades apresentadas.

Nessa perspectiva, Valente (1993) sinaliza que isso desenvolve um processo traduzido pelo ciclo “descrição – execução – reflexão - depuração”.

Encontramos nesse software a presença de categorias fundamentais para se ter um bom software educacional: o lúdico, a atratividade, a visualização das formas geométricas, a aprendizagem do conteúdo de matemática, a leitura, a escrita, a associação de gravuras x palavras, o raciocínio e a motricidade, e também a *interatividade*. O termo *interatividade* resume, de certa forma, tudo o que de diferente é atribuído às novas tecnologias da informação e da comunicação por diferentes autores em função das suas posições teóricas. Para Lemos (2000), interatividade é um caso específico de interação, a interatividade digital, compreendida como um tipo de relação tecno-social, ou seja, como um diálogo entre homem e máquina, através de interfaces gráficas, em tempo real.

Ao analisarmos os softwares educacionais percebemos que ambos apresentam, a partir do viés da ludicidade, atividades que permitem a revisão de

conteúdos já trabalhados, a construção de novas hipóteses e novos conhecimentos, a organização do raciocínio lógico e a compreensão e resolução de problemas, durante todas as etapas do programa.

3 METODOLOGIA

3.1 Operacionalização da Abordagem Metodológica

A abordagem metodológica utilizada neste artigo apresenta características qualitativas, pois dirige sua atenção para o fenômeno observado, ao investigar e explorar o tema de estudo.

Segundo Minayo (1997) a abordagem qualitativa se preocupa com o nível de realidade, atendo-se ao significado das ações e relações humanas, respondendo a questões particulares.

Frente à proposta de estudo desenvolvido, constatamos ser esta a abordagem mais adequada a ser utilizada, pelo fato de que a mesma procura analisar a eficácia dos softwares educativos frente ao processo de alfabetização.

A estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso, pois se refere a uma análise intensiva de uma situação particular. Conforme Lüdke & André (1986), o estudo de caso é um estudo singular onde são bem definidas as linhas utilizadas na consecução do mesmo.

O método de recolha dos dados ocorreu em uma escola da rede pública de ensino, com alunos de uma turma de primeira série, do Ensino Fundamental de oito anos, durante o primeiro e segundo trimestre letivo de 2010. Foram realizadas doze sessões de observação das atividades dos alunos no laboratório de informática, que aconteciam uma vez por semana. Os registros eram feitos por escrito, em um diário de prática. Neste enfoque, o diário de prática foi utilizado como instrumento formativo, investigativo e sistematizador das ações observadas.

Nesse trabalho buscamos a reflexão acerca da utilização do computador, principalmente, do uso de softwares para crianças em fase de alfabetização e o propósito principal foi o de analisar criticamente softwares destinados à alfabetização, conjuntamente a avaliação deste recurso tecnológico frente ao processo de construção da leitura e da escrita. Procuramos elencar elementos para

elucidar e entender questões com relação à alfabetização atreladas à informática educacional.

Para o artigo que ora se apresenta o recorte para a análise dos softwares foi feito sobre a forma de como poderia influenciar e ou auxiliar o uso dos softwares na construção do processo de alfabetização.

Na trajetória investigativa optamos por manusear dois softwares destinados a alfabetizar, a partir de alguns critérios de avaliação que possibilitassem verificar as propostas pedagógicas subjacentes a tais programas. Analisamos os seguintes softwares durante as aulas: a) “Coelho Sabido – 1ª série” (Produzido por The Learning Company, Versão 2.0, 2002); b) “Arthur – 1ª série” (Produzido por The Learning Company, Versão 2.0, 2005).

Paralelamente ao manuseio exploratório, sistematizamos alguns estudos bibliográficos que permitissem ampliar a investigação e abranger basicamente as questões relativas à alfabetização e à informática educativa. Na procura de um referencial que alicerçasse o trabalho e o interesse em relação aos softwares decidimos pelas pesquisas voltadas para avaliação e análise tanto de programas educativos quanto do uso do computador.

4 ANÁLISE DE DADOS

Após a efetivação da coleta de dados, foi realizada a análise de conteúdo. Visto que, a intenção da análise de conteúdo é a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção ou, eventualmente, de recepção, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 2000).

A análise dos dados parte da categorização das observações feitas, e da atuação junto ao grupo de alunos, durante o período das aulas no laboratório de informática. As categorias elencadas correspondem aos aspectos relevantes verificados para apontar e estruturar a análise das atividades descritas. Para tanto, buscamos evidenciar, a partir do referencial teórico, aspectos importantes à utilização da informática no processo de alfabetização.

A primeira categoria evidenciada foi: *Concepção de Leitura e Escrita*, onde se procurou unir as atividades de acordo com a percepção metodológica da escrita, a partir da leitura, como um processo de representação da fala, pois no software

“Arthur” o “som das letras” é bastante valorizado. Para aprender a ler e escrever, a criança necessita conhecer o sistema de regras da escrita e estabelecer relações entre os sons e sua representação gráfica: a consciência fonológica. Para dominar o código escrito é necessária a reflexão sobre os sons da fala e sua representação na escrita.

O manuseio da linguagem escrita requer análise e reflexão consciente acerca dos elementos que constituem a escrita, como os grafemas e os fonemas. Para conceber a escrita de forma alfabética o aluno necessita reconhecer a relação som-letra e estar apto a compreender e refletir a respeito das unidades que compõem as palavras faladas.

De acordo com Abaurre (1991, p. 140):

[...] as crianças de um modo geral recorrem à oralidade para fazer várias hipóteses sobre a escrita, mas usam também a escrita, dinamicamente, para construir uma análise da própria fala.

Com relação a esta categoria percebemos que os alunos, no primeiro momento, demonstraram insegurança na identificação dos sons das palavras exploradas na atividade. No entanto, após já estarem familiarizados com as estratégias do jogo e a construção de novas maneiras de tentar, auxiliados pelo agente pedagógico que repete a palavra com clareza, a qual possibilita ao aluno reconhecer que as palavras são formadas por diferentes sons da fala, tornaram-se ávidos pelas novas descobertas. O reconhecimento dos sons das letras também permite a identificação de palavras que rimam, começam ou terminam com os mesmos sons e são capazes de manipular a estrutura sonora para formar novas palavras.

Pesquisas realizadas por Ferreiro (1995) demonstram que as crianças percorrem “caminhos” durante a aquisição da escrita e elaboram suas próprias hipóteses. A alfabetização começa a ser vista então, como uma atividade que permite que a criança construa seu conhecimento sobre a escrita.

Em sintonia com a ideia acima, o software “Arthur” possibilita esta construção a partir do “erro” que é construtivo.

Outra categoria elucidada foi: *Resposta dos Alunos*, em que consideramos a natureza da reação dos alunos, referente às exigências do software, isto é, se a resposta é simplesmente mecânica através de cliques do mouse para apenas

movimentar personagens e objetos, ou se o aluno pode se manifestar livremente por imagens e/ou escrita.

O software educativo fornece ao aluno a oportunidade de criar e pensar, seja no processo de textos, no jogo ou na arte. Com o auxílio do jogo, o aluno explora a sua curiosidade e compreende o sentido das coisas do meio que o cerca.

Como salienta Moran (1998, p.10),

Nesse sentido, o computador pode provocar uma mudança de paradigma pedagógico, pois o conhecimento não é passado para o aluno. O aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu próprio conhecimento. Esse é o paradigma construcionista¹, onde a ênfase está na aprendizagem ao invés de estar no ensino, na construção do conhecimento e não na instrução.

Com relação a esta categoria percebemos que os alunos conseguiram ir além de um simples “clique”, pois obtiveram um avanço significativo face às atividades propostas, uma vez que foram capazes de construir e reconstruir suas hipóteses. Suas ações foram notadas progressivamente pelo modo que iam compreendendo a problemática do jogo e interagindo com seus colegas na partilha de conhecimentos, erros e acertos.

A terceira categoria encontrada foi: *Relação dos conteúdos dados em sala de aula X atividades interativas exploradas pelos softwares.*

De maneira abrangente, os dois softwares analisados, oportunizaram aos alunos a construção de novos conhecimentos, a revisão dos conteúdos vistos em sala de aula com a professora e a resolução de problemas apresentados nas etapas do software. Contudo, as atividades interativas em foco, instigaram a aprendizagem de maneira divertida a fim de contemplar as distintas fases da construção no processo de ensino e aprendizagem.

A utilização dos softwares interativos no contexto educacional é relevante, pois resgata estratégias didáticas, as quais tornam o ensino mais prazeroso, ofertando possibilidades de variação de métodos que facilitam o desenvolvimento de conteúdos com a presença constante do lúdico.

O achado de novas maneiras de ensinar e aprender por meio da informática educativa é um desafio motivador, que sugere e demanda tarefas de busca voltadas

¹ No paradigma construcionista, a informática é tida como um veículo que possibilita uma mudança na postura do professor, transformando-o em mediador.

para a fabricação de meios e materiais que permitam também a teorização a respeito de sua aplicação em relações mediadas por esta tecnologia.

Para Morin (1996, p.244 - 245),

O papel do professor passa a ser ainda mais importante do que o papel do facilitador ou do transmissor, seja ele crítico ou não. O professor necessita trabalhar num contexto criativo, aberto, dinâmico, complexo. Em lugar da adoção de programas fechados, estabelecidos a priori, passa a trabalhar com estratégias, ou seja, com cenários de ação que podem modificar-se em função das informações, dos acontecimentos, dos imprevistos que sobrevenham no curso dessa ação.

Salientamos que o software educativo deve ser utilizado eminentemente como uma estratégia de uso nas mãos do educador, a qual encanta, diverte e auxilia na alfabetização, porém não pode ser um recurso único dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Ferreiro (1995), sustenta a ideia de que o aluno aprende fazendo, agindo, experimentando, e assim, a informática atua como mediadora desse aprendizado oferecendo a oportunidade de desenvolver conhecimentos significativos, unindo as experiências do aluno às atividades realizadas em sala de aula. Salientamos então, que houve uma evolução expressiva na construção da leitura e da escrita por meio de uma proposta contextualizada de forma construtiva.

A última categoria elencada diz respeito a: *Autonomia relativa ao processo de aprendizagem*.

Com a utilização de softwares educativos o aluno pode se tornar mais autônomo se considerarmos que os jogos interativos possibilitam o desenvolvimento cognitivo por meio de desafios que o encorajem e motivem a avançar em busca do seu conhecimento.

Salientamos que as estratégias pedagógicas do jogo devem ser bem estruturadas com o propósito de motivar o aluno para a aprendizagem desenvolvendo assim, a autonomia e contribuindo para o desenvolvimento positivo de sua auto-imagem.

Verificamos durante as aulas de informática que os alunos inicialmente realizavam as atividades dependendo das instruções fornecidas pelas professoras e atualmente, no término do processo de observação, constatamos que houve uma aquisição da autonomia mais significativa, até porque já realizam as atividades

somente com as instruções dadas pelos próprios agentes pedagógicos dos programas adotados.

CONCLUSÃO

Atualmente, estudos sobre as questões tecnológicas voltadas à educação têm demonstrado ser um dos temas de maior relevância numa sociedade em que as crianças e os jovens possuem contato constante com os recursos tecnológicos oferecidos. Por isso, o educador de hoje não deve ser apenas um mero informador, mas sim um mediador do conhecimento em um ambiente voltado para o prazer das descobertas e novas informações.

Com isso, vimos que uma aprendizagem uniformizada é rebatida, porque instiga o aluno a ficar isolado, sem comunicação e troca de experiências com o outro, sem nenhum tipo de socialização entre professores, alunos e escola.

O uso de softwares interativos como recurso durante a alfabetização, demonstrados nesse estudo, demanda uma nova metodologia de trabalho, com o intuito de auxiliar paralelamente as práticas de alfabetização na busca da construção da lecto-escrita e na formação de sujeitos ativos, críticos e capazes de viver no mundo da imagem e da informação.

Neste enfoque o educador necessita estar em constante avaliação da sua prática, considerando as carências da turma, o meio em que estão inseridos e a sua intenção pedagógica. Ele precisa estar ciente do rumo que dará as atividades desenvolvidas para atingir seus objetivos.

Uma premissa básica da escola hoje é congregar a sua ação pedagógica as diversas linguagens, porque quanto mais são oferecidas ao aluno, maiores serão as possibilidades de acesso à aprendizagem concomitante ao contexto de sala de aula.

Ao término desse estudo, temos a plena consciência de que a educação é um processo contínuo de renovação e crescimento e que as nossas considerações finais não se apresentam em caráter decisivo, logo, se caracterizam por apontamentos do que aprendemos na trajetória do nosso trabalho.

Esperamos que este trabalho possa contribuir com os professores alfabetizadores e também àqueles que possuem interesse na área da educação, e que compreendam a possibilidade de realizar um trabalho satisfatório ao utilizar a

informática como ferramenta auxiliar na construção de uma aprendizagem significativa, para que assim, o ensino se torne mais qualificado.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, Maria Bernardete. Os estudos lingüísticos e a aquisição da escrita. **Anais do II Encontro Nacional sobre Aquisição da Linguagem**. Porto Alegre: PUCRS, 1991.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdos**. Lisboa: Edições 70, 2000.

DALL'ASTA, Rosana Janete. **A Transposição Didática no Software Educacional**. Passo Fundo: UPF, 2004.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

_____, Emilia. **Reflexões sobre Alfabetização**. São Paulo, SP: Ed. Cortez / Autores Associados, 1995.

FLEISCHMANN, Lezi Jaques. **Crianças no Computador: desenvolvendo a expressão gráfica**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2001.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: crescer e aprender o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

LE MOS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais**. [on line] Disponível: <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/interac.html>. [Capturado em 21 de setembro de 2007]

LIMA, Frederico. **A Sociedade Digital: o impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora LTDA, 2000.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elisabeth Tempel. **Internet em Sala de Aula: com a palavra os professores**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MARCHESI, Álvaro; GIL, Carlos Hernández. **Fracasso Escolar: uma perspectiva multicultural**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MINAYO, Maria Cecília et al. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

MORAN, José Manuel. **Mudar a Forma de Aprender e Ensinar com a Internet**. In: TV e Informática na Educação – Série de Estudos – Educação à Distância – MEC, Brasília, 1998.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). **Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1994.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as Competências desde a Escola**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Trad. Por Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

_____ Jean. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

VALENTE, José Armando. **Computadores e Conhecimento: repensando a educação** Campinas, SP: Unicamp, 1993.

SILVA, Marco. Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula. In: GONÇALVES, Maria Alice Rezende (org.). **Educação e cultura: pensando em cidadania**. Rio de Janeiro: Quartet, 1999.

SEBARROJA, Jaume Carbonel et all. **Pedagogias do Século XX**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Tarlla Fernandes, tarllaf@gmail.com.

Carlos Gustavo Martins Hoelzel, carlosgustavoead@gmail.com