

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

ROSALI CUNHA THOMAS

"PROFESSORES E A PRÁTICA PEDAGÓGICA COM CIBERINFANTES"

Porto Alegre

2012

ROSALI CUNHA THOMAS

"PROFESSORES E A PRÁTICA PEDAGÓGICA COM CIBERINFANTES"

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

Orientador: Prof. Marcelo Magalhães Foohs.

Porto Alegre

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor:

Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor:

Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação:

Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:

Prof^a: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:

Prof.^a: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades que me foram dadas na minha vida.

Ao meu orientador Marcelo Magalhães Foohs, tutora Anelise Jantsch, tutor Edson Felix dos Santos e Evandro Alves, pela disponibilidade e por toda a ajuda prestada na concretização deste trabalho.

A equipe do curso de Especialização em Mídias na Educação. CINTED/UFRGS por proporcionar importantes aprendizados na área das Tecnologias, bem como para o meu crescimento intelectual e profissional.

A todas as professoras, professores e a tutora em especial Bárbara Gorziza Ávila pela motivação e incentivo durante o Curso Mídias na Educação, bem como pelo seu apoio e a sua amizade.

A minha filha querida, Adriane Cunha Thomas, pela sua compreensão a todo momento. E não poderia esquecer agradecer o esforço, empenho da precursora do uso das tecnologias Léa Fagundes, fundadora do primeiro Laboratório de Estudos Cognitivos do Brasil (LEC), na UFRGS.

A todos que de alguma forma contribuíram para que este estudo fosse efetivamente concluído.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é compreender a relação de aprendizagem que acontece entre o professor, os alunos ciberinfantes e os deficientes intelectuais inclusos na sala de aula com o recurso do computador no ensino fundamental. Inicialmente, esta pesquisa mostra a influência do método tradicional e da teoria construtivista no espaço escolar. Apresenta-se também, no presente trabalho, práticas educativas de aprendizagem, advindos da era digital ao se utilizar-se de laptop com os alunos. A partir disso, demonstra-se a nova realidade escolar implementada através de práticas significativas, enfatizando suas possíveis dificuldades e facilidades com a inserção das tecnologias em âmbito educacional. Demonstra-se experiências e práticas na utilização de blogs, wikis, livros digitais, vídeo, fotografia entre outros. Dessa forma, esta pesquisa oferece meios de reflexão quanto às ações desenvolvidas pelos educadores quando planejam suas aulas, bem como os possíveis questionamentos em relação a algumas ferramentas na aprendizagem do aluno que poderão ou não interferir em sua educação. Busca-se, finalmente, conhecer o alcance das tecnologias e sua contribuição para a sociedade em sua utilização, a fim de que possamos ter, além de um pensamento crítico, uma construção clara do conhecimento adquirido com essas inovações.

Palavras-chave: Ciberinfantes. Computador. Blog. Práticas significativas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	MÉTODOS ESCOLARES.....	10
2.1	MÉTODO TRADICIONAL	10
2.2	TEORIA CONSTRUTIVISTA	13
3	TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO	17
3.1	OS DESAFIOS À INSERÇÃO DAS MÍDIAS NA EDUCAÇÃO.....	20
3.2	AS NOVAS FERRAMENTAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS	22
4	METODOLOGIA.....	28
4.1	INDAGAÇÃO DE PESQUISA	28
4.2	TIPO DE PESQUISA E SUJEITOS ENVOLVIDOS	28
5	ANÁLISE DOS DADOS.....	30
6	OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM.....	34
6.1	RELATOS DE EXPERIMENTOS DO PROJETO UCA (UM COMPUTADOR POR ALUNO) NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL LUCIANA DE ABREU.....	36
6.2	TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS NO AMBIENTE ESCOLAR.....	41
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS.....	48
	ANEXO A.....	51
	ANEXO B.....	52

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo explicar a aprendizagem significativa do aluno com as tecnologias, no caso, o uso computador em sala de aula. A exposição aborda as atividades realizadas com base em parâmetros curriculares nacionais das escolas do Ensino Fundamental Estadual. Com os estudos realizados, verificou-se que a chegada das tecnologias no Brasil ocasionou grandes reações. Vê-se como exemplo as escolas, que se tornaram mais estimuladas com a descoberta de haver possibilidades inovadoras na arte de ensinar.

Por outro lado, na pesquisa realizada, verificou-se também haver um grande obstáculo a ser vencido, qual seja, a sensação de insegurança do docente por não se utilizar dos computadores tanto quanto os próprios alunos. Todavia, o professor ciente de que a tecnologia pode atuar como um novo instrumento hábil a auxiliá-lo na busca pelo interesse, pela curiosidade e pela vontade de aprender do aluno, se compromete, vinculando as suas disciplinas do currículo, todo esse universo tecnológico.

Também percebe-se, por sua vez, que as crianças estão nascendo e se criando em um ambiente cada vez mais repleto de tecnologias e sistemas de mídias que facilitam a comunicação e a integração de espaços virtuais. Com o início da era tecnológica criaram-se diversos equipamentos tais como a internet, os celulares, os videogames, os notebook's, os Iphones, entre outras invenções tecnológicas, integrando totalmente esses educandos nascidos no novo milênio na era digital.

Desta forma, os estudos realizados permitiram observar que o vínculo do aprendizado com a tecnologia traz um novo estímulo para criança, uma vez que se busca aproveitar o momento do novo, do desconhecido para se introduzir conhecimentos didáticos, facilitando o saber.

Assim, na intenção de colaborar com o Currículo Escolar das escolas estaduais, este estudo pretendeu avaliar a abordagem das disciplinas com as tecnologias, bem como quais as aprendizagens que podem ser construídas para o mundo atual. Deste modo, deseja-se cooperar de forma acadêmica e social em relação ao tema, distinguindo a maneira de "como" e "quando" utiliza-se os recursos

tecnológicos disponíveis, identificando, no ambiente escolar, os benefícios ou eventuais prejuízos nos resultados educacionais. Certamente, sabe-se que, com a utilização das tecnologias, poderemos avançar ou retroceder na formação do processo de desenvolvimento do aluno, o qual será o nosso cidadão do futuro. Por esta razão, compreende-se ser tão relevante o estudo acerca desta inovação, visto que, conforme a pesquisa realizada, a utilização plausível desta tecnologia trouxe uma maior motivação do aprendiz.

No primeiro capítulo, buscou-se abordar as tendências escolares, em específico, duas delas: a tradicional e a construtivista. Visando ao aprimoramento da pesquisa, apresentou-se as características de cada uma delas, sua importância no momento em que foi utilizada, bem como suas respectivas diferenças.

No segundo capítulo, foi exposto as possíveis tecnologias utilizadas na educação e seus desafios para docentes e discentes. Muito mais que tecnologias, a presente pesquisa quis demonstrar a utilidade destas novas ferramentas como recursos didáticos hábeis a facilitar o conhecimento e o saber.

No terceiro capítulo, buscou-se informações relacionadas ao aprendizado através das experiências dos outros (Projeto Uca). O referido projeto foi utilizado pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) por meio de sondagens e seleções de estados e municípios. Inicialmente, foram pré-selecionadas dez escolas e, destas, cinco foram escolhidas. Dentre as cinco selecionadas, encontra-se uma escola de ensino fundamental da região metropolitana de Porto Alegre, que se tornou referência no âmbito escolar estadual.

Nesse contexto, a pesquisa realizada procurou apresentar os experimentos do programa “um computador por aluno” (UCA) na escola de ensino fundamental localizada na região metropolitana, conforme já referida. O propósito deste trabalho visou à avaliação do uso de equipamentos portáteis pelos alunos em sala de aula. Como se verificará da leitura desta pesquisa, a implantação do projeto UCA trouxe muitas lições e grandes aprendizagens.

Cumprido destacar que a realização deste trabalho trouxe também o aprendizado de que a cultura, a realidade do aluno traz para a escola os seus conhecimentos no ambiente em que vive. Quando o aluno aprende na escola, ele

também traz uma bagagem de experiências fundamentais que pode influenciar outras aprendizagens. O uso do computador influencia o educando por ser uma ferramenta inovadora e desejada pelas crianças e adultos. Conforme se observará da leitura desta monografia, a sua utilização estimula o “querer aprender” do aluno e uma busca cotidiana por mais conhecimento.

Ressalta-se, por fim, que estas observações e análises nas escolas, ao longo dos anos, motivou, certamente, a construção deste aperfeiçoamento por meio da monografia neste Curso Avançado de Mídias na Educação.

2 MÉTODOS ESCOLARES

Os métodos escolares passaram por um processo histórico-social fortemente marcado inicialmente pelo conservadorismo e pelo rigor disciplinar.

No início do século IX, surgem os sistemas nacionais de ensino os quais se baseavam no dever do Estado de garantir a educação a todos.

O professor adquire nesta fase um grande papel: auxiliar os indivíduos a vencerem a barreira da ignorância. Assim, a finalidade era a de fazer com que as pessoas pensassem por si mesmas.

Desta forma, a transformação das pessoas em verdadeiros cidadãos objetivava a libertação dos obstáculos do esclarecimento e do esforço próprio, fato este que só poderia ser feito na escola, uma vez que alienação era muito grande em vários sentidos.

A presente monografia não tem por finalidade esgotar o tema, visto que o seu objetivo no presente capítulo é o de caracterizar dois métodos relevantes para o contexto escolar: o tradicional e a teoria construtivista, os quais serão vistos a seguir.

2.1 MÉTODO TRADICIONAL

O método de ensino tradicional na pedagogia predominou na nação brasileira por quatro séculos e meio. Podemos dizer que o referido método dominou fortemente no Brasil até 1930 (PEDAGOGIA TRADICIONAL, 2012)¹.

A escola, neste método, se institucionaliza a partir do Renascimento e da Idade Moderna, com o sistema de internatos, numa disciplina rigorosa de vigilância

¹ Documento eletrônico. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ged0611/pedagogia_tradicional>. Acesso em: 28 nov. 2012.

constante, marcando, sobretudo, a escola secundária burguesa que objetiva a formação humanista (PEDAGOGIA TRADICIONAL, 2012)².

O método convencional caracteriza-se pela observação atenta do aluno enquanto o professor ensina, não havendo diálogo, sendo o estudante passivo e aceitando o conhecimento do educador como verdade absoluta. Geralmente, as atividades eram cansativas por apresentarem longos textos para copiar no quadro e exaustivos exercícios repetitivos. A aplicação destas práticas tinha como objetivo a exigência de memorização e a utilização de poucos recursos, tais como o quadro negro ou lousa e o giz colorido.

Conforme artigo relacionado à pedagogia, o método tradicional deixou muitas marcas em função de ser o único naquele momento e o pioneiro. Todavia, o seu declínio era questão de tempo, tendo em vista que o ensino não buscava analisar os alunos sob o contexto psicológico de aprendizagem (MOURÃO, [2010])³.

Os estudos relacionados na seara da psicanálise surgiram após o decurso de vários anos trazendo algumas contribuições nesta área.

Todavia, nas salas de aula ainda percebe-se muito das características tradicionais nos dias de hoje, porque o sistema utilizado também teve sua efetividade no ambiente escolar. Por esta razão, atualmente, com os estudos realizados, busca-se aproveitar aquilo que o método tradicional demonstrou de benéfico antigamente.

Corroborando o relatado, Foerste:

Uma tendência não elimina a outra, o surgimento de uma nova corrente teórica não significa o desaparecimento de outra, a definição de um perfil predominante em uma concepção não descarta a possibilidade de outras formas de manifestação consideradas próximas entre si (FOERSTE, 1996, p. 16).

² Documento eletrônico. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ged0611/pedagogia_tradicional>. Acesso em: 28 nov. 2012.

³ Documento eletrônico. Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/a-pedagogia-tradicional-ontem-hoje.htm>>. Acesso em: 17 nov. 2012.

Assim, podemos notar que a educação vinha direta de um professor, o qual não se preocupava com aluno em si, mas com o conhecimento repassado. Se houvesse alunos que não aprendiam no mesmo tempo que os outros, deveriam procurar um curso que seria mais profissionalizante, ou seja, um curso que se vinculasse estritamente à profissão, sem buscar juntamente o desenvolvimento humano.

Assim, o papel da escola tradicional era fazer com que o aluno crescesse pelo próprio mérito. O professor repassava a eles todo o conhecimento obtido pela humanidade de forma mecânica, fria, crua e generalizada na qual as particularidades não eram respeitadas. Os alunos seriam sempre dependentes do conhecimento do professor, visto que este era o dono do saber.

Neste método, vê-se como característica predominante a colocação do professor no centro do processo educativo, sendo ele o único responsável pela transmissão das disciplinas. Era o doutor de todo o conhecimento, visto como um “Mestre todo poderoso” (MOURÃO, [2010]).

Outra importante característica a destacar no método tradicional é que esta era fortemente marcada por um ensino baseado em verdades impostas, o conhecimento repassado era estritamente vinculado aos valores sociais acumulados com o passar dos tempos. Em síntese, a aquisição do conhecimento tinha como propósito a preparação para a vida.

Cumprir destacar que os conteúdos selecionados pelo professor para ministrar as aulas eram determinados pela sociedade e pela legislação, independente da experiência do aluno e de suas realidades sociais, fazendo com que a pedagogia tradicional (método) fosse vista como enciclopedista.

Da mesma forma, o ensino independia do aluno, pois este não tinha o poder de se insurgir, tampouco dar a sua opinião. Neste método, cabia ao aluno a função da aprendizagem e ao professor a função do ensino direto e sem delongas.

Nesse sentido, pode-se definir como as principais características dominantes no método tradicional aquela estritamente vinculada ao rigor do ensino, o qual trazia ao indivíduo uma capacidade decorativa imensa, já que era à base da aprendizagem.

Outro atributo importante nesta época era a postura disciplinar do indivíduo. O comportamento exemplar era necessário, tendo em vista a forte imposição que o professor demonstrava em sala de aula. Assim, o aluno era praticamente obrigado a ter uma conduta modelo, face a ausência de estudos indicando possíveis traumas psicológicos que os alunos pudessem vir a ter com o rigor disciplinar.

Então, devido à falta de estudos na área da psicologia, o processo de educação desta época, a relação professor-aluno e o ensino-aprendizagem estavam comprometidos e eram evidentemente falhos, pois o professor era, na verdade, um ditador de regras, e, praticamente, não havia uma relação entre ele e os alunos. Verifica-se que o método tradicional tornou o professor uma máquina de repassar conhecimento de forma generalizada, sem se atentar as especificidades de aprendizagem de cada aluno.

Em face das falhas ocorridas no método tradicional, buscou-se implementar uma outra prática de ensino, na busca pelo diálogo, pela construção coletiva e pela análise do desenvolvimento cognitivo do aluno. Passemos a seguir a exposição da teoria construtivista.

2.2 TEORIA CONSTRUTIVISTA

No Brasil, a partir da metade do século XX, surgem novas teorias nas áreas da psicologia educacional. Piaget (construtivista) e Vygotsky (interacionista), pioneiros na psicologia cognitiva contemporânea, propõem que o conhecimento é construído e estruturado culturalmente em ambientes de interatividade social.

Desse modo, cada aluno constrói seu próprio aprendizado num processo “de dentro para fora” baseado em diversas experiências psicológicas. Os teóricos do construtivismo procuram explicar a conduta humana sob a perspectiva de que

sujeito e objeto interagem em um processo que resulta na construção e reconstrução de estruturas cognitivas (ARGENTO, [2011]).

Assim, a instituição escolar que aplica o construtivismo preocupa-se no investimento de mecanismos de construção do conhecimento, possibilitando a reflexão do aluno nas aprendizagens obtidas em sala de aula, a fim de que estes possam construir conceitos, atitudes e hábitos.

O educador inovador ao iniciar a abordagem de uma disciplina busca construir um diálogo com a sua classe. Esta comunicação referente à matéria tem por objetivo descobrir qual o pré-conhecimento do aluno em relação ao assunto a ser introduzido.

Confirmando o que afirma foi dito, o ilustre professor Jean Piaget refere que:

Para que um novo instrumento lógico se construa, é preciso sempre instrumentos lógicos preliminares; quer dizer que a construção de uma nova noção suporá sempre substratos, subestruturas anteriores e isso por regressões indefinidas (PIAGET, 2011).

Contudo, ainda que o construtivismo reforce a ideia do benefício do diálogo, há críticas a respeito desta teoria. Aos críticos há uma evidente falta de prática pedagógica clara e explícita neste método (ARGENTO, [2011]). É fato que a teoria não se dispõe a construir práticas pedagógicas, tendo em vista o seu caráter epistemológico, ou seja, tem o objetivo estrito de mostrar a realidade da produção do conhecimento, especificamente, o científico (ARGENTO, [2011]).

Por outro lado, as salas de aula construtivistas proporcionam um ambiente em que os estudantes confrontam-se com problemas cheios de significado, visto que estão vinculados ao contexto de sua vida real. Ao resolverem os entraves, os estudantes são encorajados a explorar possibilidades, a inventar meios para resolver os problemas colaborando com outros estudantes e tentando novas ideias e hipóteses, bem como ao revisarem seus pensamentos e, finalmente, a apresentarem a melhor solução para a situação específica.

Na pesquisa realizada, verifica-se que o tipo de abordagem construtivista contrasta com as salas de aula tradicionalistas, em que os estudantes estão acostumados a receber toda a informação necessária a partir do professor e do livro texto. Ao invés de se buscar soluções, raciocinar ideias e possibilidades e construir o conhecimento durante este período na sala de aula, os estudantes do método tradicional são ensinados a procurar a "resposta certa", de acordo com o método do professor. Segundo esta ideia (ARGENTO, [2011]), os estudantes nem precisam verificar se o meio usado pelo docente na solução dos problemas tem sentido.

Em suma, percebe-se que o quesito mais importante para a construção de um "ambiente construtivista" (ARGENTO, [2011]) é conscientizar o professor da relevância do "educador-educando", bem como possibilitar que este vislumbre a real necessidade de que todos os processos de aprendizagem tenham de passar por uma interação muito forte entre o sujeito da aprendizagem e o objeto ("o todo" envolvido no processo), seja o professor, seja o computador, sejam os colegas, seja o assunto. Somente a partir desta interatividade é que poderemos dizer que estamos colaborando para novas etapas do conhecimento, tanto para o aprendiz quanto para o professor.

Portanto, resta claro que a tendência mais próxima do aperfeiçoamento entre aluno-professor é a construtivista, visto que a experiência que o aluno deve vivenciar é a de ter acesso democrático ao conhecimento, às informações e às ideias, podendo assim conhecer o mundo físico e o social. Nesta teoria, reforça-se a disciplina intelectual do aluno, almejando uma melhor atenção, concentração, silêncio e esforço nas atividades educativas.

A escola, como se sabe, deve ser um lugar por excelência em que se estimula o raciocínio entre o professor e os demais alunos, possibilitando um ambiente que deve ser convenientemente mais reflexivo para os educandos não se dispersarem, de tal forma que o interesse deles seja o maior possível. O ensino interativo, assim, revela uma maior possibilidade de os alunos convergirem na direção do saber.

Vislumbrando a possibilidade de um maior interesse nas aprendizagens escolares pelos alunos, é que se verificou, através da presente pesquisa, que o método de inserção das tecnologias está estritamente associado a uma concentração maior dos discentes com as disciplinas vinculadas a esse novo modo de ensinar, temática que será abordada no próximo capítulo.

3 TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO

As tecnologias se inseriram no âmbito escolar para serem as ferramentas de impulso da aprendizagem. A aplicação destes recursos envolveram professores, alunos e a comunidade em geral.

A transformação tecnológica trouxe mudanças tanto no contexto escolar quanto no social. O educador teve que acreditar no "novo" e aprender a se conscientizar da relevância destas novas ferramentas para a aprendizagem.

Percebe-se, então, que, atualmente, o relacionamento do professor-aluno não se constrói somente na relação física, mas também está se realizando na comunicação virtual via redes sociais, e-mails, Orkut, Facebook, blogs e outros.

Sem dúvida, estes novos aplicativos aproximam as pessoas de forma mais rápida e geralmente instantânea, uma vez que as notícias, as novidades escolares, o material solicitado pelo professor para o desenvolvimento de um trabalho, o nome de um sítio relevante para se implementar uma pesquisa, entre outros exemplos, são facilmente visualizados por meio da criação destas ferramentas virtuais. Fica, portanto, evidentemente claro que as tecnologias vieram para agilizar o aprendizado entre aluno-professor, possibilitando a construção de uma sociedade livre das tentativas educacionais falhas que pertenciam a educação mais tradicional.

Assim, no ambiente escolar, constata-se um maior interesse do aluno naquelas aulas em que se inserem as tecnologias, uma vez que é incentivado no discente a habilidade para demonstrar ao professor a melhor forma de utilização da máquina computador. Cabe ao docente, na prática escolar, compreender as dificuldades porventura surgidas no decorrer do aprendizado envolvendo a tecnologia, ajudando o aluno a buscar a solução para dado problema.

Na educação tradicional, o professor era o único detentor do conhecimento. Atualmente, muito mais do que transmitir informações, educar é refletir o passado aprimorando o ensino ao remover didáticas de ensino inadequadas.

A evolução do indivíduo faz-se necessária não somente com a transferência do saber, mas também com o estudo psicológico do aluno (utilizando-se da melhor

metodologia de ensino-aprendizagem), bem como buscando-se um vínculo maior de interatividade (uso das tecnologias) na relação aluno-professor.

Cumprir referir importante trecho de Moran “[...] é importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos.” (MORAN, 2001, p. 36).

Desse modo, constata-se que a utilização democrática da aprendizagem evidencia uma maior preocupação do professor com o progresso dos discentes no momento da aprendizagem, com a participação significativa das tecnologias.

Neste sentido, percebe-se claramente as diferenças entre um aluno nascido durante a era tecnológica virtual e aquele que não nasceu na mesma geração.

Antes da inserção da tecnologia nas salas de aula, os alunos geralmente apresentavam-se tímidos e reservados na fala, expressando-se muito pouco em suas aprendizagens. Atualmente, o aluno tem uma maior tendência a ser criativo, expressando-se com mais facilidade quando estimulado, inclusive, a esse novo perfil de aluno denominou-se ciberinfante, ou seja, aquele aluno que manipula e domina facilmente recursos tecnológicos.

O perfil do aluno ciberinfante segue um modelo típico de estudante que se dedica e aprecia esta nova cultura em rede. Por esta razão, a sua maneira de aprender ocorre diferente do passado. Assim, há maneiras distintas que o professor deve se utilizar na sua didática escolar para buscar a interação e comunicação naquele espaço que o aluno está bem familiarizado. A construção desta aprendizagem tem por objetivo estimular a agilidade, o grau de compreensão e a perspicácia do discente dentro deste novo contexto virtual.

Complementando o que se afirmou, Jean Piaget refere que:

[...] o comportamento é construído numa interação entre o meio e o indivíduo. Esta teoria epistemológica (epistemo = conhecimento; estudo) é caracterizada como interacionista. A inteligência do indivíduo, como adaptação a situações novas, portanto, está relacionada com a complexidade desta interação do indivíduo com o meio. Em outras palavras, quanto mais complexa for esta interação, mais “inteligente” será o indivíduo. No meio virtual, essas interações são realizadas a partir de ferramentas que

possibilitam as trocas entre os indivíduos, como fóruns e bate-papos. (PIAGET, 1982, p. 389).

Desse modo, tem-se a ideia de que o impulso para a aprendizagem é construído na interação dos alunos com o novo, adaptando-os a situações modernas e, por outro lado, atualizando o ensino aos meios mais eficazes de se transmitir conhecimento. Logo, depreende-se que a interação virtual a que se refere Piaget embasa e alicerça a forma de aprendizagem vinculada à esfera tecnológica de que muitas escolas tem-se utilizado.

De forma a corroborar os benefícios trazidos com a tecnologia no ambiente escolar, cumpre referir importante pesquisa realizada com a construção de um blog (ESCOLA COLETIVA, 2012)⁴, criado em 2007.

Através da criação do diário online escolar (blog), iniciou-se um processo de inclusão digital e social com os alunos. Notou-se que, com a inserção de publicações das atividades realizadas em sala de aula, os discentes começaram a se sentir mais envolvidos com a escola, prestigiando os momentos em que estiveram presentes no ambiente escolar. Constatou-se que esta nova ferramenta, sem dúvida, os tornou mais participativos, interessados e vaidosos até por visualizarem imagens e postagens com informações suas na internet.⁵

Da mesma forma, com a inserção dos trabalhos realizados pelos alunos em sala de aula, verificou-se que a preocupação foi ainda maior: os estudantes buscavam aperfeiçoar junto a professora a sua ortografia e a sua gramática, a fim de que suas tarefas fossem admiradas e comentadas pelos familiares e amigos.

Então, a criação de um blog com o propósito de incentivar a aprendizagem e o interesse do aluno tornou-se também um mecanismo de integração entre as diversas disciplinas, uma vez que a utilização deste recurso propiciou, com a divulgação das atividades escolares, a busca por uma melhor didática de ensino entre os professores. Ademais, o hábil instrumento tecnológico possibilitou

⁴ O blog faz referência à escola Maurício Sirotsky Sobrinho e pode ser visualizado através do sítio: www.escolacoletiva.blogspot.com (criado pela professora Rosali Cunha Thomas, aluna do curso de pós-graduação Mídias na Educação).

⁵ Salienta-se que as imagens e publicações postadas no blog foram previamente autorizadas pelos pais ou responsáveis.

conseqüentemente um maior crescimento individual e coletivo em todo o âmbito escolar.

Tendo em vista a forte influência da tecnologia no contexto educacional, faz-se necessário também apresentar os possíveis desafios encontrados durante a inserção das mídias na educação, subitem que será exposto a seguir.

3.1 OS DESAFIOS À INSERÇÃO DAS MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Na pesquisa realizada, busca-se apresentar os desafios encontrados com a introdução das tecnologias no ambiente escolar.

Percebe-se que, no cotidiano escolar, a ausência de qualidade na formação de professores dificulta a inserção das mídias na educação, uma vez que os docentes, muitas vezes, se utilizam ainda de planejamentos de aula muito antigos e receiam buscar novos métodos de aprendizagem para seus alunos.

A inserção das mídias na educação também requer que os professores se atualizem na maneira de transmitir o seu conhecimento. Verifica-se que para se compreender melhor as novas tecnologias a mudança no modo de ensinar faz-se necessária.

Nota-se que, na rotina de sala de aula, atualmente, os planejamentos mais antiquados (sem a inserção das tecnologias) desestimulam o novo perfil de criança, qual seja, a ciberinfante. Vê-se que os métodos de ensino das últimas décadas são baseados na utilização reiterada das mesmas formas de aprendizagem sem buscar-se um diferencial.

Desse modo, sem a inserção das tecnologias em sala de aula, o aluno estará sendo estimulado com tendências tradicionais que não acompanham o atual mundo globalizado, tampouco acompanharão a atualização divulgada pela mídia, de novos métodos de ensino, tais como os planejamentos interdisciplinares.

Contudo, atualmente, há diversas ferramentas que os docentes podem se utilizar para introduzir conteúdos pedagógicos, tais como a utilização dos recursos

tecnológicos como o computador ou das mídias disponíveis. Alguns exemplos desses recursos no âmbito da tecnologia computacional são os vídeos animados, as redes de notícias (*feeds*, fóruns, e-mail), bem como os jogos como conteúdos interativos.

Cumprе destacar que, em relação aos jogos, Savi, porém, acrescenta uma ressalva afirmando que:

Para serem utilizados como instrumentos educacionais os jogos devem conter algumas características específicas para atender as necessidades vinculadas à aprendizagem. Por isso os softwares educacionais, entre eles os jogos, 'devem possuir objetivos pedagógicos e sua utilização deve estar inserida em um contexto e em uma situação de ensino baseados em uma metodologia que oriente o processo, através da interação, da motivação e da descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo'. (SAVI; ULBRICHT, 2008).⁶

Desse modo, a inserção das mídias na educação deve estar atrelada a um projeto pedagógico de vínculo do professor com a construção dos objetos educacionais. Assim, se possibilitará que o conteúdo visualizado pelo aluno seja estritamente vinculado à matéria que o docente se propõe a ministrar naquele momento.

Verifica-se, porém, como outro desafio a ser enfrentado pela educação o aperfeiçoamento tecnológico deste educador, de forma a possibilitar que este produza o seu material educacional personalizado e interativo de uma forma que a aplicação deste novo método de ensino não seja demasiadamente difícil para o docente.

A atualização progressiva dos docentes, por sua vez, apresenta-se como outro desafio, uma vez que a tecnologia vem se modificando constantemente, exigindo novos conhecimentos.

⁶ Documento eletrônico.

Neste sentido, explica José Manuel Moran ao referir que:

As tecnologias evoluem muito mais rapidamente do que a cultura. A cultura implica em padrões, repetição, consolidação. A cultura educacional, também. As tecnologias permitem mudanças profundas já hoje que praticamente permanecem inexploradas pela inércia da cultura tradicional, pelo medo, pelos valores consolidados. (MORAN, 2007, p. 49).

Assim, a cultura tradicional não deve servir de empecilho para se buscar o implemento de uma cultura educacional mais avançada. As tecnologias estão evoluindo para demonstrar também que é possível a sua utilização no ambiente escolar. Ao evitar-se este tipo de ferramenta tecnológica estar-se-á, na verdade, tornando a educação inerte a qualquer avanço da história.

Logo, os desafios à inserção das mídias na educação são muitos, mas há que se buscar meios de se transformar a educação. Cita-se como possibilidade a busca pela colaboração, entre governo e professores, de forma a disponibilizar instrumentos que promovam a atualização destes docentes no âmbito da tecnologia educacional.

Por sua vez, deve-se promover também a cooperação entre os docentes, de maneira que se construa na escola recursos didáticos eficazes, a fim de que se promova o vínculo entre a utilização da tecnologia e o aprendizado.

A promoção do conhecimento deste novo perfil de aluno ciberinfante exige, conforme verifica-se, novos recursos tecnológicos que possibilitem a inserção da didática escolar. Sobre esta relevante ferramenta de ensino é que tratará o subitem a seguir.

3.2 AS NOVAS FERRAMENTAS COMO RECURSOS DIDÁTICOS

Primeiramente, é importante refletir sobre os métodos de ensino, visto que o que é necessário e satisfatório na aprendizagem para alguns alunos pode não ser

para os outros. Como exemplo⁷, um aluno deficiente de habilidades motoras e mentais pode aprender a manusear um computador, interagindo com o grupo ao construir com mais facilidade o raciocínio que o professor exige para determinada atividade.

É fato que estamos vivendo numa época marcada pelo uso dos recursos tecnológicos, fazendo do computador uma ferramenta que vem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, é muito importante que o professor comece a se questionar quanto ao seu método de ensino diante desta evolução tecnológica, buscando sempre seu aprimoramento e sua inserção nestas novas tecnologias.

A análise do modo de ensino pelo professor já é um começo para se visualizar meios didáticos que possibilitem um maior aumento na aprendizagem dos alunos, tendo em vista que cada discente tem suas peculiaridades e características pessoais.

Geralmente, tem-se a ideia de que a criança com necessidades especiais apresenta baixa capacidade mental ou não tem habilidade intelectual para aprender e, por isso, as atividades propostas a ela devem ser muito diferentes das outras crianças. A tecnologia, contudo, com seus meios interativos parece reduzir estas diferenças entre as crianças especiais e aquelas sem essas necessidades, uma vez que os novos métodos educacionais através de mídias, jogos e outras ferramentas visam à união do conhecimento das crianças que estão fazendo as atividades agrupadas, estabelecendo um grau maior de aprendizagem entre elas.

Tome-se como exemplo um grupo de crianças numa atividade educativa. Há aqueles que dominam melhor determinada parte do conteúdo proposto. Outros têm maior habilidade em outra área. É a união provocada pela tecnologia ao se visualizar crianças jogando juntas, que deixa transparecer o nível de aprendizagem a que todas as crianças chegarão no final da atividade. Uns aprendem aquilo que não sabiam com os outros. Alguns aperfeiçoam aquilo que já sabem e os outros

⁷ Wiki – Dossiê da aluna com síndrome de kabuki faz referência à escola Maurício Sirotsky Sobrinho no ano de 2010 e pode ser visualizado através do sítio: <http://dossierosalipbworks.com/w/page/18123583/FrontPage> (criado pela professora Rosali Cunha Thomas, aluna do curso de pós-graduação Mídias na Educação).

adquirem ainda mais conhecimento, mas todos aprendem de forma coletiva e equilibrada. Este é, sem dúvida, o benefício visualizado pela inserção das novas ferramentas no ambiente escolar.

Em suma, assim como os livros, os vídeos e os filmes, o computador não é usado só para motivar os alunos e fazê-los participar mais ativamente do trabalho escolar. Vê-se que como os outros recursos, ele é também um instrumento de comunicação de dados (troca de ideias, de informações e de aprendizagens).

Portanto, a relação de ensino é um meio de comunicação por excelência, que visa a formar e a informar. Instrumentos que possam se encaixar nesta dinâmica têm sempre a possibilidade de servir ao ensino e são sempre muito bem-vindos. Livro digital, vídeo, fotografia, computadores e outros equipamentos tecnológicos são formas de comunicar conhecimentos e, como tais, interessam e ajudam a aprimorar a educação.

Contudo, a influência das novas ferramentas como recursos didáticos tem levantado questionamentos no meio educacional. Uma delas é referente à dificuldade que professores acostumados a sua rotina de utilização do quadro e dos livros impressos teriam em aprender a utilizar as novas ferramentas em seu cotidiano escolar. Contudo, sabe-se que as tecnologias não vieram para excluir o método de ensino mais antigo, mas para ampliar a aprendizagem significativamente.

Nesse sentido, o pesquisador Ausubel refere que: “[...] aprender significativamente é ampliar e reconfigurar ideias já existentes na estrutura mental e com isso ser capaz de relacionar e acessar novos conteúdos.”.

É certo que o uso do computador nas escolas como novo recurso didático ainda gera debates e questionamentos quanto às formas de se inserir esta tecnologia na educação.

Respondendo a este possível impasse em relação à adaptação destas novas ferramentas ao ambiente escolar, Barros e D'Ambrósio afirmam que:

[...] de um lado, é preciso educar para a sociedade informatizada, a fim de minimizar os custos sociais de uma readaptação tão profunda; por outro

lado, é preciso utilizar a Informática para educar, pois isto é condição necessária, a médio prazo, para uma redução significativa dos custos da educação. (BARROS; D'AMBROSIO, 1988).

Vê-se, assim, a importância dos métodos tecnológicos para a educação. A necessária educação informatizada é o meio ideal para se buscar novos recursos didáticos. Isso poderia reduzir, conforme o autor, até os altos custos sociais com a educação.

Sem dúvida, por outro lado, há outros aspectos relevantes para a inserção das tecnologias é a formação dos professores. Da mesma forma, a compra/distribuição de equipamentos tecnológicos hábeis a fomentar o ensino nas escolas é um importante passo que dará andamento neste processo educacional.

Confirmando o referido, destaca-se importante notícia retirada de uma entrevista no “Blog” Educação com a presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), Cleuza Repulho, que complementa dizendo que:

[...] a simples existência de laboratórios de informática não basta, é preciso fomentar o uso do equipamento. Segundo ela, um dos entraves para a inclusão digital é a falta de infraestrutura, tais qual um bom sistema de banda larga e a adoção de sistemas como wi-fi, que permitiria acesso à internet de qualquer lugar da escola, e não só nos laboratórios. (BLOG EDUCAÇÃO, 02/08/2012).⁸

Assim, para que se tenha esses recursos tecnológicos à disposição é necessário buscar a conscientização social (entre professores e o governo) sobre os benefícios que porventura iremos adquirir com a implementação desses novos métodos no ensino.

⁸ Documento eletrônico. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Vq6nXYnGBKAJ:www.blogeducacao.org.br/acesso-a-internet-em-escolas-publicas-ainda-e-precario-no-brasil/+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk>>. Acesso em: 01 dez. 2012.

Ressalta-se que a utilização desses recursos tecnológicos deve vir acompanhada do professor mediador, uma vez que o propósito que se requer é o estímulo à aprendizagem, facilitando a busca pelo saber de forma que o discente possa ampliar seus conhecimentos. Desse modo, o exercício das atividades tecnológicas em sala de aula deve ser sempre supervisionada pelo educador, a fim de possibilitar que o aluno consiga retirar deste novo método de ensino o maior aproveitamento possível.

A orientação aos jogos interativos e educacionais incita no discente a curiosidade, promovendo também o fascínio pelo aprendizado. Afinal, estudar não deve ser interpretado como uma atividade árdua, mas sim uma ação satisfatória.

Todavia, há pais e educadores que se preocupam com o quanto as crianças e adolescentes podem tornar-se isolados do mundo por causa dos jogos tecnológicos (videogames). Em contrapartida, há pesquisas, como a realizada na Universidade Federal de Minas Gerais, que menciona os benefícios da utilização desses jogos de videogame:

A investigação feita para a dissertação de Mestrado da Faculdade de Medicina da UFMG, demonstrou que jovens que têm o costume de aventurar-se em jogos de videogame a concentração era maior e mais rápida do que os que não se arriscavam neste tipos de entretenimentos. (...) o jogo demonstrou-se favorável porque promoveu-se a interação, um efeito motivador, facilitador da aprendizagem no contexto interdisciplinar, desenvolvimento de habilidades cognitivas, aprendizado por descoberta e experiências de novas identidades, a psicóloga explica: Uma pessoa pode ser antissocial de qualquer forma. É claro que o jogo pode ser mais um instrumento, uma forma para se isolar, mas um livro também pode ser usado dessa mesma forma”, declarou, na tentativa de desfazer um mito já cristalizado na sociedade contemporânea. (NUNES, 2008).⁹

Verifica-se que as tecnologias, apesar das desconfianças de pais e educadores, vieram para facilitar e aprimorar os meios de aprendizagem.

Necessita-se, portanto, que o docente esteja preparado para enfrentar esta nova era digital, atualizando-se com as novas mídias, bem como buscando

⁹ Documento eletrônico. Disponível em: <<http://www.medicina.ufmg.br/noticias/?p=2901>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

aconselhar os pais que ainda ignoram esses novos recursos didáticos a interpretarem as tecnologias como um instrumento benéfico para seus filhos.

Desta forma, esta pesquisa oferece meios de reflexão quanto às ações desenvolvidas pelos educadores quando planejam suas aulas, bem como os possíveis questionamentos em relação a algumas ferramentas na aprendizagem do aluno que poderão ou não interferir na sua educação. Acredita-se que, diante dos benefícios já relatados, o professor não precisa aguardar iniciativas administrativas para posicionar-se sobre quando começará as suas atualizações ou continuidade em cursos. Para vencer a barreira da exclusão digital, necessário será que conheçamos alguns sistemas educacionais que já implementam o uso das tecnologias nas suas escolas. A visualização destas novas oportunidades de aprendizagem, que podem colaborar muito no âmbito escolar, serão verificadas no próximo capítulo.

4 METODOLOGIA

4.1 INDAGAÇÃO DE PESQUISA

O presente estudo tenta responder a seguinte indagação:

Como está sendo organizada a aprendizagem do educando envolvendo a práxis com o computador no ensino fundamental estadual?

4.2 TIPO DE PESQUISA E SUJEITOS ENVOLVIDOS

O estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa em educação, tomando como base algumas propriedades José Manuel Moran, Jean Piaget, David Ausubel e Barros & Dambrósio. Segundo os autores, este tipo de pesquisa configura-se pelo contato direto do pesquisador com o contexto ou situação investigada, pela produção de dados, sobretudo, descritivos; pela atenção com a perspectiva dos participantes e pela maior preocupação com o processo do que com o produto.

Entre as formas utilizadas para os dados investigados foram wikis (dossiê) estudo de caso com a síndrome de Kabuki, blog de escola duração de postagens de quatro anos e entrevistas com professores e estudantes de escolas estaduais. Trata-se, portanto, de um estudo qualitativo que possui como metodologia de pesquisa um estudo de caso da E.E.E.F. Luciana de Abreu. Portanto, se faz necessário afirmar que o educador sozinho não consegue inovar significativamente. É necessário todos juntos atuarem. Serem autores de suas ações. A escola pode ir além de seus muros buscando a teoria sócio-interacionalidade.

A pesquisa realizada concluiu também a importância da inclusão de estudantes deficientes intelectuais no mesmo espaço com ciberinfantes a dificuldade

de relacionamentos a necessidade de adaptação do computador como de teclados de fácil manuseio para estas crianças.

O aluno pode e deve ser o autor de suas vivências junto de seu mediador o co-autor deste processo.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho tem por objetivo explicar que o aluno aprende mais com as tecnologias, no caso o computador utilizando os parâmetros curriculares nacionais nas escolas explicar a aprendizagem significativa do aluno com as tecnologias, no caso, o uso computador em sala de aula. Quais as aprendizagens que podem ser construídas para o mundo atual. "Como" e "quando" utiliza-se os recursos tecnológicos disponíveis, identificando, no ambiente escolar, os benefícios ou eventuais prejuízos nos resultados educacionais.

A presente pesquisa apresenta a análise de dados, com base nos conceitos abordados no capítulo 2 tecnologias e a Educação e 3 Oportunidades de Aprendizagem. Com esta investigação foi possível buscar a resposta da questão do problema de **como está sendo organizada a aprendizagem do educando envolvendo a práxis com o computador, no Ensino Fundamental Estadual.**

Para tanto os dados foram coletados por experiências da práxis com estudantes na teoria e prática durante o estágio, em blogs da escola, Dossiês, wikis com atuação de professores e com a experiência da E.E.E.F. Luciana de Abreu escolhida pelo Ministério da Educação para participar de um projeto piloto.

1. Como o blog favorece a escola?	2. Pode-se dizer que foi um impacto para a realidade na escola?	3. Você observou a aproximação da Comunidade Escolar e a qualidade da Educação através desta ferramenta tecnológica?	4. Como aconteceu um maior comprometimento profissional da professora Rosali com este recurso do blog?	5. Como aconteceu a valorização do patrimônio escolar referente a enquete levantada sobre o uniforme e as informações postadas no blog?
É de extrema importância o favorecimento do Blog para a nossa Escola. Tanto como ferramenta de comunicação com a comunidade escolar, na realização de	Foi um impacto no sentido de que estamos vivendo na era da tecnologia onde tudo está sendo informatizado e a nossa escola foi um das pioneiras entre as estaduais a ter esta maravilhosa	Já foi possível constatar esta aproximação da comunidade através de comentários dos pais que costumam conversar conosco e também obviamente existe a melhoria pedagógica no	A Profa. Rosali é e sempre foi extremamente profissional, interessada, responsável e competente. Estou certa de que a criação e alimentação do Blog da Escola	Quanto a equidade o que eu posso ressaltar é que todos, indistintamente, têm acesso às informações da Escola. Não somente a comunidade Escolar como Secretaria de

<p>pesquisa, informação sobre os acontecimentos da Escola, registros das atividades, como a vital importância da memória, a história preservada da Instituição. Diretora →</p>	<p>ferramenta nos oferecendo um suporte de grande importância para o processo educativo e participativo.</p>	<p>sentido de que os professores comunicam suas práticas no blog e portanto divulgam aos colegas que acabam aprendendo uns com os outros. Quanto a este item ainda precisamos avaliar melhor a dimensão destes resultados , divulgar mais ainda o blog e explorá-lo mais com finalidade pedagógica.</p>	<p>proporcionou um crescimento ainda maior ao seu trabalho pois acabou participando de todas as instâncias da escola , desde sua criação, sua estrutura, aumentando seus conhecimentos e qualificando ainda mais o seu trabalho.</p>	<p>Educação, Coordenadoria que, podem acompanhar o trabalho da Escola. Na questão da economia houve diminuição de gastos com fotos que eram reveladas para guardar a memória da Escola , tanto quanto de papel com maior número de informações veiculadas. Quanto à segurança não estou certa de que é este o sentido da pergunta, mas o Blog está entregue a uma pessoa quem tem a confiabilidade da Direção da Escola.</p>
<p>O blog aproxima a a informação da comunidade escolar e a direciona para a sociedade de uma forma mais ampla. Vice-diretora →</p>	<p>Quando cheguei na escola o blog já acontecia eu mesmo ainda não sabendo participo muito achei bastante atrativo e sinto vontade de interagir bem mais quando aprender.</p>	<p>Acredito que esse tipo de ferramenta sempre aproxima.</p>	<p>Estou a pouco tempo na escola mas acho que esta ferramenta contribui para melhorar a qualidade da educação.</p>	<p>A tecnologia ajuda sempre na hora de qualificar.</p>
<p>Desde que divulgado (à todas às áreas da escola), esclarecido o o pq. de sua criação, seus objetivos, modo de acesso, como participar e facilitar essa participação, tornar-se uma fonte de integração entre as áreas e incentiva o crescimento individual e coletivo. Professor a de matemática →</p>	<p>Impacto.....não sei te responder. Vi a pergunta no nosso blog e eu queria me tornar membro. Não consegui. alguns dos meus alunos, pelo orkut, me solicitam explicações de conteúdos de sala de aula, respondo, resolvemos problemas juntos....batemos papo....., me contam qdo. n. vão à aula, justificam faltas. isso n. poderia ser feito pelo nosso blog???</p>			

<p>As informações sobre os acontecimentos da escola estão disponíveis a todos.</p> <p>Professora de Inglês →</p>	<p>sim, pq os alunos não estavam acostumados a também fazerem parte das notícias da escola. Eles podem se enxergar nas atividades e se sentem mais importantes.</p>	<p>Não sei dizer, pq fiquei um tempo fora da escola, mas acredito que tenha havido mais aproximação sim.</p>	<p>Comprometimento total.</p>	<p>Resultado positivo. Os resultados estão aos olhos de todos.</p>
--	--	---	--------------------------------------	---

*Escritas de acordo com a língua falada

A partir destes depoimentos, pode-se dizer que o computador com a utilização do diário on line é visto de diferentes maneiras pelos professores, e na maioria das vezes benéfico para a instituição escolar. Pode-se perceber na escrita da profa. de matemática quanto a sua utilização na escola. Ela tentou tornar-se membro para acompanhar o desenvolvimento do trabalho do blog, mas não conseguiu concluir inserir-se.

No entanto, comenta que tem grande comunicação com seus alunos através do orkut e que gostaria de utilizar esta ferramenta também para integrar-se com os estudantes. A outra educadora com a função de vice diretora concluiu que não tinha domínio sobre a ferramenta do blog, mas sentiu-se atraída a aprender para interagir no ambiente. Além disso, pelo depoimento da diretora na gestão foi observado outras utilidades como: há inclusão de acesso de todas as pessoas indistintamente.

E não somente na escola mas, amplamente. A participação de da comunidade foi durante a pesquisa virtual, através do acesso ao blog da escola. Com o objetivo de escolher-se o uniforme escolar com intuito de trazer mais segurança ao estudante. O interesse dos alunos em aprenderem através do wiki pode ser visualizado no endereço:

<http://alunosonline.pbworks.com/w/page/25493138/FrontPage>

Foi feita uma práxis durante o estágio da orientanda no qual evidencia seu trabalho com sua classe de alunos de segundo ano. Os alunos aprendem a inscrever-se em e-mail e conhecendo as regras.

Na escola comenta-se a atitude da criança em emprestar seu e-mail no momento em que sua mãe necessita na entrevista de emprego. Logo após pediu para seu filho ensiná-la a utilizar seu e-mail. Este fato demonstrou a aprendizagem construída em sala de aula e utilizada além dos muros da escola. Esta teoria de aprendizagem comprova a socio-interacionista onde o indivíduo participa em inserir sua prática adquirida na escola em sua realidade de vida. A professora comunicou-se mais através de e-mails com os pais realizando uma comunicação mais acessível.

6 OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM

A pesquisa realizada apresenta a partir deste capítulo as políticas públicas que vem sendo realizadas com o propósito de promover a inserção das tecnologias no ambiente escolar.

Atualmente, o professor tem um grande leque de opções metodológicas e de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos.

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as diversas formas de comunicação.

Com a Internet podemos modificar mais facilmente a forma de aprender e de ensinar. São muitas possibilidades, que dependerão da situação concreta em que o professor se encontrar: número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidade de aulas que o docente dá por semana, bem como o apoio institucional.

Um professor já tendo uma visão pedagógica inovadora, aberta, que prevê a participação dos alunos neste novo método de ensino, pode utilizar algumas ferramentas simples da Internet para melhorar a interação à distância entre todos.

O professor pode criar uma página pessoal na Internet, com espaço virtual de encontro e divulgação, bem como um lugar de referência para cada matéria. Esta página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas idéias e propostas. O importante é que professor e alunos tenham um espaço, além do presencial, de encontro e viabilização virtual.

Hoje, começamos a ter acesso a programas que facilitam a criação de ambientes virtuais, que colocam alunos e professores juntos na Internet. Programas como o Eureka da PUC de Curitiba, o LearningSpace da Lotus-IBM, o WEBCT, o Aulanet da PUC do Rio de Janeiro, o FirstClass, o Blackboard e outros semelhantes permitem que o Professor disponibilize o seu curso, oriente as atividades dos alunos, e que estes criem suas páginas, participem de pesquisa em grupos, discutam assuntos em fóruns ou chats. O curso pode ser construído aos poucos, as

interações ficam registradas, as entradas e saídas dos alunos monitoradas. O papel do professor se amplia significativamente. Do informador, que dita conteúdo, se transforma em orientador de aprendizagem, em gerenciador de pesquisa e comunicação, dentro e fora da sala de aula, de um processo que caminha para ser semi-presencial, aproveitando o melhor do que podemos fazer na sala de aula e no ambiente virtual (MORAN, 1994, p. 48).¹⁰

Exemplo prático também do alcance da tecnologia são as faculdades a distância, em especial, a criação realizada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul de um espaço para que alunos dos cursos a distância pudessem discutir ideias, postar trabalhos e fazer questionamento. O programa é visualizado pelo *link* <http://moodle.cinted.ufrgs.br> a Universidade possui cursos na área da pedagogia, administração, entre outros.

Assim a internet é um instrumento de vínculo entre professor-aluno, uma vez que favorece a construção cooperativa e colaborativa, o trabalho conjunto entre docentes e discentes, estimulando a proximidade física e virtual. Há vários benefícios, dentre eles, o de participar de uma pesquisa em tempo real, de projetos entre vários grupos instantaneamente, bem como da investigação/análise pelo computador de um problema da atualidade.

Visando a um melhor conhecimento desses novos projetos que estão sendo implantados nas escolas para aperfeiçoamento da aprendizagem e da construção colaborativa e participativa entre professor e aluno, introduziremos a partir do próximo subitem os aspectos mais relevantes desses programas.

¹⁰ Documento eletrônico. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/moran/inov.htm>>. Acesso em: 01 dez 2012.

6.1 RELATOS DE EXPERIMENTOS DO PROJETO UCA (UM COMPUTADOR POR ALUNO) NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL LUCIANA DE ABREU

Busca-se apresentar, primeiramente, de que forma se originou este relevante projeto e o grau de participação do Governo e de outras empresas privadas neste experimento.

O projeto UCA foi detalhadamente apresentado por um sítio do Ministério de Educação (BRASIL, [2011a]). Esta pesquisa demonstrará de forma concisa os principais pontos relevantes deste experimento inovador, utilizando-se como referência o sítio pertencente ao governo federal anteriormente referido.

Mais do que uma estratégia político-pedagógica, o projeto federal UCA (Um Computador por Aluno) proporciona subsídios para uma possível transformação das práticas tradicionalmente adotadas pelo sistema educacional, favorecendo o desenvolvimento de habilidades básicas ao crescimento intelectual e à expressão dos aprendizes. Cada aluno pode conectar-se com colegas e professores, a fim de socializar descobertas e esclarecer dúvidas (BRASIL, [2011b]).

Com a implantação do Projeto UCA – Um computador por aluno as lições foram aprendidas amplamente. O desenvolvimento deste projeto dentro da escola, objeto de nossa análise nesta monografia, permitiu aos seus docentes avaliar as necessidades dos participantes e carências de estrutura/recursos da própria equipe de orientação, a fim de que a implementação da proposta pudesse ser efetuada em larga escala.

Durante o ano de 2007, foram selecionadas algumas escolas como experimentos iniciais.

A Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) fez várias sondagens a estados e a municípios buscando adesão destes ao projeto. Inicialmente, foram pré-selecionadas dez escolas e, destas, cinco foram escolhidas. Os estados escolhidos foram São Paulo/SP, Porto Alegre/RS, Palmas/TO, Piraí, no Rio de Janeiro, e Brasília/DF. No mesmo ano, foram iniciados

experimentos do UCA nestas cinco escolas brasileiras, visando avaliar o uso de equipamentos portáteis pelos alunos em sala de aula (BRASIL, [2011a]).

Para a fase dos experimentos, chamados de pré-pilotos, três fabricantes de equipamentos doaram ao Governo Federal três modelos de laptops. A Intel doou o modelo Classmate para as escolas de Palmas/TO e Pirai/RJ. A OLPC doou o modelo XO para as escolas de Porto Alegre/RS e São Paulo/SP. A empresa Indiana Encore doou o modelo Mobilis para escola de Brasília/DF (BRASIL, [2011a]).

Para melhor entendimento, citam-se as escolas que foram selecionadas para o projeto: Escola Municipal Ernani Bruno no Estado de São Paulo/SP, Escola Estadual Luciana de Abreu em Porto Alegre/RS, Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday Palmas/TO, CIEP Municipal Prof^a Rosa Conceição Guedes Pirai/RJ e Centro de Ensino Fundamental nº 1 do Planalto Brasília/DF.

Com o propósito de delimitar a presente pesquisa, esta monografia demonstrará tão somente o estudo realizado na escola Estadual Luciana de Abreu, selecionada na cidade de Porto Alegre/RS através do Projeto UCA.

O trabalho realizado no pré-piloto do projeto UCA em Porto Alegre tem como um de seus suportes a metodologia de PAs (Projetos de Aprendizagem)¹¹ desenvolvida pelo Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia da UFRGS em seus mais de trinta anos de pesquisa sobre o uso do computador na educação. A proposta integra-se à mobilidade e a construção contínua da cultura digital, além de considerar como base de toda aprendizagem as curiosidades e motivações do aprendiz. Privilegia, então, a transição do ensino como transmissão de conteúdos a serem reproduzidos para a concepção de métodos ativos de investigação levados a cabo pelo aluno com o auxílio sempre presente de seu

¹¹ A metodologia de Projetos de Aprendizagem é abordada e ilustrada em sua plenitude de etapas na obra "Aprendizes do futuro: as inovações começaram", de autoria de Léa da Cruz Fagundes, Débora Maçada e Luciane Sato (Coleção Informática para a Mudança na Educação, Brasília, Ministério da Educação, 1999). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40249>. Acesso em: 13 jan. 2010.

professor. É nesse contexto que temos acompanhado o desenvolvimento da língua escrita dos alunos, bem como sua inserção efetiva no mundo letrado.¹²

As ações que foram desenvolvidas em parceria com a escola pólo do pré-piloto do projeto UCA em Porto Alegre – E.E.E.F. Luciana de Abreu – orientam-se na perspectiva da construção do conhecimento, alinhando-se à proposta pedagógica dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais). Diretrizes da educação nacional, eles apresentam uma abordagem aberta do currículo, valorizando a interdisciplinaridade e a enorme diversidade cultural brasileira (BRASIL, 2010).

Para a implantação do Projeto foi fundamental, o comprometimento da equipe diretiva da escola (Direção, Vice-Direção, Coordenação Pedagógica, Setor de Psicologia Escolar). É ela que organiza espaços, coordena os diversos grupos e, como liderança, estimula a participação de todos os envolvidos na comunidade escolar (BRASIL, 2010).

Deve-se considerar como fundamental o fato de que alunos aceitam, envolvem-se e assumem mudanças com muito mais facilidade que os professores. Para eles, que estão sofrendo alterações, inclusive, físicas, as mudanças são naturais (BRASIL, 2010).

Os professores, por outro lado, têm formação acadêmica, possuem alguns anos de prática e respondem a expectativas sociais que, em muitos casos, os tornam resistentes às transformações. A inclusão da tecnologia em sua atuação diária aumenta a ansiedade frente ao desconhecido. A liderança de uma equipe de gestão participativa, com espírito inovador e capaz de aceitar desafios, e uma formação continuada em serviço com acompanhamento que lhes dê segurança são fundamentais neste processo (BRASIL, 2010).

O que se aprendeu, neste projeto, refere-se à mudança de cultura da sociedade industrial, condicionada ao ensino de massa e à repetição de informações padronizadas, para uma cultura digital caracterizada pela comunicação em redes sociais e pela produção e compartilhamento de novas informações (BRASIL, 2010).

¹² BRASIL, 2010. Informações e dados retirados do site: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/estudoDeCasoRS_1.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2012.

Esta difícil transição para os sistemas educativos depende de uma formação continuada de professores em que possam reconstruir sua própria aprendizagem, aprendendo também a ajudar seus alunos a desenvolver novas habilidades, competências, necessárias na sociedade em que novas informações são produzidas e publicadas com grande velocidade e novos conhecimentos estão sempre disponíveis na rede mundial (BRASIL, 2010).

A metodologia de projetos de aprendizagem foi escolhida para potencializar o uso do laptop na Escola Estadual Luciana de Abreu, pois os PAS (Projetos de Aprendizagem), através da resolução de problemas, impulsionam o sujeito à construção do conhecimento.

Quanto às salas de aula, é necessário que se considere que a proposta do UCA na escola Luciana de Abreu teve em vista não apenas a inclusão de laptops na escola, mas que se pudesse realizar uma transformação nos tempos e espaços concernentes ao aprender. A própria função do aluno e do professor passaram por uma reformulação, deixando de fazer sentido que as salas de aulas mantivessem as mesas e cadeiras dispostas da mesma maneira, de acordo com uma concepção tradicional de ensino. O que se fez, então, foi uma reformulação do espaço físico das salas de aulas antes ainda dos laptops serem entregues aos alunos. Assim, cada turma que receberia o laptop passava antes por uma etapa de reformular a sala, criando áreas nas quais os alunos pudessem trabalhar com outras posturas tanto física quanto subjetivas. Físicas porque os alunos podem dispor-se na sala de aula de forma a favorecer a interação entre eles; subjetiva porque essas novas formas de interação também viabilizam formas diferentes de lidar com o próprio aprendizado (BRASIL, 2010).

Verificou-se também na presente pesquisa que a escola não recebeu nenhum aporte financeiro nem para a implantação nem para a implementação do projeto. Os computadores foram doados, as adaptações de rede e espaço físico se restringiram àquelas possíveis de serem feitas com doações (de material como filtros de linha, bases wireless...) ou trabalho voluntário (engenheiro que revisou a rede elétrica, técnicos do software livre e pesquisadores do LEC) (BRASIL, 2010).

O ambiente da escola foi mantido e as mudanças em sala de aula foram realizadas com a participação de pais e alunos. Como é hábito na escola pública, alguns materiais são comprados pela própria escola com a verba mensal repassada do FNDE pela SE/RS. Alguns materiais estavam disponíveis na própria escola e outros foram sendo adquiridos pelo professor ou pesquisador do LEC, conforme a necessidade (BRASIL, 2010).

Portanto, o foco do experimento na escola Luciana de Abreu sempre esteve em testar a utilização do laptop, a produção possível, as possibilidades de trabalho em diferentes softwares e o envolvimento que o aluno e professor teriam no contato com a máquina (BRASIL, 2010).

Assim, verifica-se que a utilização dos laptops na escola Luciana de Abreu promoveu uma interação entre os alunos e professores, uma vez que estes obtiveram grandes aprendizados. O professor adquiriu, com os cursos de formação fornecidos para aprender a lidar nos novos laptops, maior conhecimento sobre a área de informática e sobre como aperfeiçoar seus planejamentos pedagógicos virtualmente. Da mesma forma, o estudante aprendeu com esta experiência, tendo em vista que a utilização dos computadores portáteis estimularam a interatividade entre os outros alunos, facilitando o ensino dado pelo professor quando ministrava suas aulas.

Sem dúvida alguma, comprova-se, através de casos práticos, que o uso das tecnologias na educação tem sido de grande valia no aprendizado dos alunos. Ademais, o uso dos computadores portáteis facilitam a administração das aulas, bem como ampliam o contato e a relação entre professor-aluno quando se utilizam de ferramentas tais como chats, fóruns e blogs como vimos anteriormente.

De forma a trazer um entendimento maior acerca das transformações que as tecnologias têm realizado na área da educação, apresenta-se, a seguir, um subitem específico em relação ao assunto.

6.2 TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS NO AMBIENTE ESCOLAR

Com a era digital muitas modificações estão ocorrendo para a produção de materiais que contribuam para a melhoria da qualidade na educação.

Atualmente, o professor deve estar empenhado em reproduzir aulas significativas e estimulantes de forma a atrair a atenção dos educandos, tornando o saber interessante, e trazendo a tecnologia para perto da aprendizagem escolar.

Da mesma forma, os professores ao compreenderem melhor essas novas políticas públicas que estão sendo promovidas para fornecer equipamentos tecnológicos nas escolas, poderão contribuir para a implementação de novos projetos com o objetivo de aprimorar a aprendizagem, buscando ainda mais uma melhor formação e aperfeiçoamento neste novo método educacional tecnológico.

Salienta-se que as novas tecnologias produziram desdobramentos amplos no campo educacional, porém, há enormes desafios a enfrentar.

Esta nova mudança na forma de nos comunicarmos, na forma como produzimos a linguagem e nos expressamos, em sua essência continua a mesma, ou seja, o desejo de melhor nos situarmos no mundo.

Contudo, a nova forma de nos comunicarmos com maior agilidade e rapidez pode nos levar a alguns problemas, tais como a falsa ideia de que supostamente o conhecimento já estaria “em rede” e já estaria dado, bastando acessá-lo copiando e colando o texto e o colocando em outra página.

Visando evitar este tipo de equívoco, a partir destas novas transformações na educação, o professor deve buscar instigar o aluno a aprender através da curiosidade, da resolução de enigmas ou mesmo por meio de problemas em que ele deve achar as devidas soluções. Não deve o professor, em suma, agir precipitadamente ao propor determinada atividade sem a sua necessária supervisão e adequação do exercício proposto à matéria relacionada.

O docente deve promover, na realidade, por meio da atividade exigida, a ampliação das áreas de conhecimento do discente através das tecnologias no uso do computador, por exemplo.

Assim, a utilização das tecnologias na educação não pode se tornar um processo mecanizado (copiar e colar), mas sim uma didática de ensino que visa à motivação do aprendiz e sua busca pessoal pelo conhecimento.

Há muitos questionamentos em relação ao papel do professor com a utilização dos recursos tecnológicos.

Percebe-se que há mudanças na relação de espaço, tempo e comunicação com os alunos. O espaço de contato aumenta da sala de aula para o virtual. O tempo de enviar ou receber informações se amplia para qualquer dia da semana. O processo de comunicação se dá na sala de aula, na internet, no e-mail, no chat. Assim, o papel do professor, atualmente, é a combinação de alguns momentos do professor convencional - às vezes é importante dar uma bela aula expositiva - com mais momentos de gerente de pesquisa, de estimulador de busca, de coordenador dos resultados. É um papel de animação e coordenação muito mais flexível e constante, que exige muita atenção, sensibilidade, intuição (radar ligado) e domínio tecnológico (MORAN, 2000, p. 30)¹³.

Vê-se, assim, que as transformações tecnológicas têm atuado sob diversos aspectos. Quanto à infraestrutura das escolas, há projetos provindo, com a implementação das tecnologias, uma reorganização física dos prédios escolares. A previsão é de que haja menos quantidade de salas de aula e mais salas funcionais com acesso à Internet (MOURAN, 2000, p. 38).

No que diz respeito aos alunos, estes, com o avanço da tecnologia, poderão cada um nas salas de aulas se utilizar inicialmente de pesquisas e busca de novos materiais, para solução de problemas dados pelo professor.

Quanto aos professores, estes também estarão mais conectados em casa e na sala de aula. Com a utilização dos recursos tecnológicos exibirão materiais de apoio para motivar os alunos e ilustrar as suas idéias. Assim, se terá mais ambientes de pesquisa grupal e individual em cada escola; as bibliotecas, por fim, se

¹³ Disponível em: <<http://www.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-edu-com-tec/artigos/ensino%20e%20aprendizagem%20inovadores%20com%20tecnologias.pdf>>. Acesso em: 04 dez 2012.

converterão em espaços de integração de mídias, software e bancos de dados. (MORAN, 2000).

Este tipo de projeto será possivelmente realizado a médio prazo, visto que as escolas já estão implementando meios de fornecer conhecimentos tecnológicos tanto aos professores quanto aos alunos.

Nesse sentido, cumpre destacar um trecho de Echeverría ao referir que: “As novas tecnologias de informação e comunicação estão transformando profundamente as sociedades contemporâneas e, em particular, os processos educativos” (MOURAN, 2000, p. 5).

Verifica-se, assim, o quão importante tem sido o uso das tecnologias para a promoção de um aperfeiçoamento no ensino escolar, transformando-o em um método mais dinâmico, interativo e comunicativo. Esta transformações viabilizaram métodos de aprendizagem alternativos, estimulando ainda mais o interesse do aluno pelo saber.

Abordando também a transformação da tecnologia na educação, Moran ressalta que:

Uma das formas mais interessantes de trabalhar hoje colaborativamente é criar uma página dos alunos, como um espaço virtual de referência, onde vamos construindo e colocando o que acontece de mais importante no curso, os textos, os endereços, as análises, as pesquisas. Pode ser um *site* provisório, interno, sem divulgação, que eventualmente poderá ser colocado a disposição do público externo. Pode ser também um conjunto de *sites* individuais ou de pequenos grupos que se visibilizam quando os alunos acharem conveniente. Não deve ser obrigatória a criação da página, mas incentivar a que todos participem e a construam. O formato, colocação e atualização pode ficar a cargo de um pequeno grupo de alunos. (MORAN, 1990, p.78)¹⁴

Então, percebe-se que a transformação que a tecnologia vem trazendo para a educação constitui-se numa ferramenta essencial ao processo de ensino-aprendizagem. É um instrumento que propicia um melhor relacionamento entre professor-aluno por meio da interatividade, do exercício da agilidade no processo de

¹⁴ Documento eletrônico.

cognição intelectual do aluno, bem como na articulação do conhecimento em suas diversas áreas.

Nota-se, portanto, que a transformação dos recursos tecnológicos no processo educativo amplia as possibilidades de aprendizagem, beneficiando os professores, uma vez que estendem e aprimoram sua formação profissional, bem como aos alunos em sua capacidade cognitiva.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, neste estudo foi possível constatar que o computador, quando posicionado diante do estudante, torna-se uma forma didática e pedagógica de valorizar as diferenças nas habilidades e competências de cada aluno. Com a tecnologia, busca-se não medir espaços para o conhecimento, adaptando esses novos recursos de várias maneiras para que o discente tenha um diferencial na maneira de adquirir novas aprendizagens.

Desse modo, as tecnologias vêm tornando-se frequentes nas salas de aulas, uma vez que se verifica os seus grandes benefícios nas práticas pedagógicas atuais. Mostrou-se essa elevação na qualidade do ensino com o projeto UCA, o qual serviu de fonte inspiradora para uma posterior experiência transformadora na instituição escolar. Percebe-se isso também com a notícia de que em Janeiro de 2010, o consórcio CCE/DIGIBRAS/METASYS foi dado como vencedor do pregão nº 107/2008 para o fornecimento de 150.000 laptops educacionais a aproximadamente 300 escolas públicas já selecionadas nos estados e municípios. Cada escola recebeu os laptops para alunos e professores, infraestrutura para acesso à internet, capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia.

Evidenciando a opinião em relação ao aproveitamento do ensino com as novas tecnologias, apurou-se, conforme a avaliação do gráfico do programa - Um Computador por Aluno (Anexo A) -, um questionário feito aos alunos com as seguintes perguntas: - Com um laptop posso aprender mais em aula? 38,19% disseram que sim. - Pode-se fazer tarefas mais rápido: 57,73% (sim). - Tornam os estudos mais fáceis: 60,82% (sim). Portanto, em conclusão à supervisão realizada pelos professores com o uso dos laptops, verificou-se que foi possível perceber uma efetiva aprendizagem dos alunos com o uso do computador. Descobriu-se também que após o primeiro ano do projeto UCA, a Supervisão Escolar preocupou-se em inserir no P.P.P. as novas inovações promovidas pelos laptops.

A partir do objetivo da pesquisa, buscou-se investigar a importância do computador no ambiente escolar, comprovando-se que a utilização das novas tecnologias não consiste em somente construir um blog para a escola, ou para o aluno, ou para um educador construir seus planejamentos com recursos tipo wikis, diários on-line durante um ano. Notou-se que para haver uma educação melhor nas

escolas, é necessário que o uso das tecnologias se dê com pessoas motivadamente unidas, interessadas em atuação conjunta para um ensino melhor, dando continuidade para essas ações que visam à transformação da educação. Percebe-se que o educador motivado com seu trabalho na educação torna-se ainda mais estimulado quando é reconhecido nas suas opiniões, ideias e construções em reuniões pedagógicas planejadas. Com a implementação das tecnologias não se perde o que se constrói, mas se aprimora didáticas pedagógicas. Na interatividade aluno e professor, busca-se uma melhor comunicação e diálogo acerca dos meios educacionais, bem como um auxílio na reflexão das atitudes pedagógicas, ampliando as estratégias condizentes com a necessidade do aluno e do nosso meio ambiente.

Atualmente, mudanças também vêm ocorrendo na infraestrutura das escolas, com projetos visando à implementação das tecnologias e uma melhor reorganização física dos prédios escolares. A previsão é de que haja menos quantidade de salas de aula e mais salas funcionais com acesso à Internet. Nota-se que há outros grandes benefícios demonstrados também com o uso da tecnologia, não só no ambiente escolar, mas também com a economia de papel, de revelação de fotos, o acesso às informações mais facilitado, entre outros. O conhecimento acerca dos inúmeros benefícios trazidos com a utilização dessas inovações vem ajudando a melhorar a vida cotidiana escolar, tendo em vista que conhecendo melhor suas utilizações, estas podem também serem adaptadas às tarefas escolares.

Portanto, o presente estudo, em relação às novas tecnologias, teve como propósito demonstrar a efetiva contribuição da utilização do computador nas aprendizagens escolares. Possibilitou-se mostrar através da pesquisa feita ao Projeto Uca e das ferramentas utilizadas pela orientanda (blog) durante a sua docência, os efetivos benefícios que os discentes puderam obter com as novas tecnologias, aperfeiçoando os seus conhecimentos e minimizando eventuais diferenças entre si. Visualizou-se vários benefícios, entre outros, uma melhora na relação aluno-professor, um interesse maior pelo saber, visto que a curiosidade pelo uso das novas tecnologias trouxe a satisfação do aluno em aprender cada vez mais, bem como a atualização do professor acerca de novos métodos úteis e mais facilitados de aprendizagem, afastando a utilização apenas do livro e do quadro negro. Por fim, a pesquisa denota que os novos métodos didáticos devem seguir aperfeiçoando-se, a fim de que em um futuro próximo possamos observar um

avanço ainda maior na didática escolar e na relação aluno-professor com o uso das novas e posteriores tecnologias.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

_____. **Educational psychology: a cognitive view**. 2. ed. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

ARGENTO, Heloisa. **Construtivismo**. [2011]. Disponível em: <<http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo11/etapa2/construtivismo.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

BARROS, Jorge P. D de; D'AMBROSIO, Ubiratan. **Computadores, escola e sociedade**. São Paulo: Scipione, 1988.

BLOG EDUCAÇÃO. **Acesso à internet em escolas públicas ainda é precário no Brasil**. 2012. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Vq6nXYnGBKAJ:www.blogeducacao.org.br/aceso-a-internet-em-escolas-publicas-ainda-e-precario-no-brasil/+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk>>. Acesso em: 01 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **LEC: estudos de experiências educacionais**. [2011b]. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/estudoDeCasoRS_1.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Preparando para a expansão: lições da experiência piloto brasileira na modalidade um computador por aluno: relatório III**. 2010. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/PortoAlegre_Relatorio_3.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **UCA – Um Computador por Aluno: pré-piloto**. [2011a]. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/experimentosFase1.jsp>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

DOMÍNIO PÚBLICO. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm>>. Acesso em: 08 dez. 2012.

DOSSIÊ ESCOLA INCLUSIVA. Disponível em: <<http://dossierosali.pbworks.com/w/page/18123583/FrontPage>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

ECHEVERRÍA, J. Educación y tecnologías telemáticas. **Revista Iberoamericana de Educación**. Organización de Estados Iberoamericanos. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie24.htm>>. Acesso em: 24 out. 2012.

ESCOLA COLETIVA. Disponível em: <<http://www.escolacoletiva.blogspot.com>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

FERNANDES, Elisângela. **David Ausubel e a aprendizagem significativa**. [2010]. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/david-ausubel-aprendizagem-significativa-662262.shtml>>. Acesso em: 04 dez. 2012.

FOERSTE, Gerda M. S. **Arte educação: pressupostos teórico-metodológicos na obra de Ana Mae Barbosa**. Goiânia, 1996. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar Brasileira) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, 1996.

FRANCO, S. R. K. Construtivismo e educação: um encontro importante e necessário. **ReVista**, ano 1, n. 1, dez. 1992; jan./fev. 1993.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática de libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

GLOSSÁRIO. Disponível em: <http://www.nuted.ufrgs.br/objetos_de_aprendizagem/2009/criativas/glossario.html>. Acesso em: 25 nov. 2012.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. 2000. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov.htm>>. Acesso em: 28 out. 2012.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2001.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MOURÃO, Helder. **A pedagogia tradicional ontem e hoje**. [2010]. Disponível em: <<http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/a-pedagogia-tradicional-ontem-hoje.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

NUNES, Larissa. **Adolescente que joga videogame tem mais atenção**. 2008. Disponível em: <<http://www.medicina.ufmg.br/noticias/?p=2901>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

PEDAGOGIA TRADICIONAL. 2012. Disponível em:
<https://sites.google.com/site/ged0611/pedagogia_tradicional>. Acesso em: 28 nov. 2012.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PIAGET. **Coleção os pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1988.

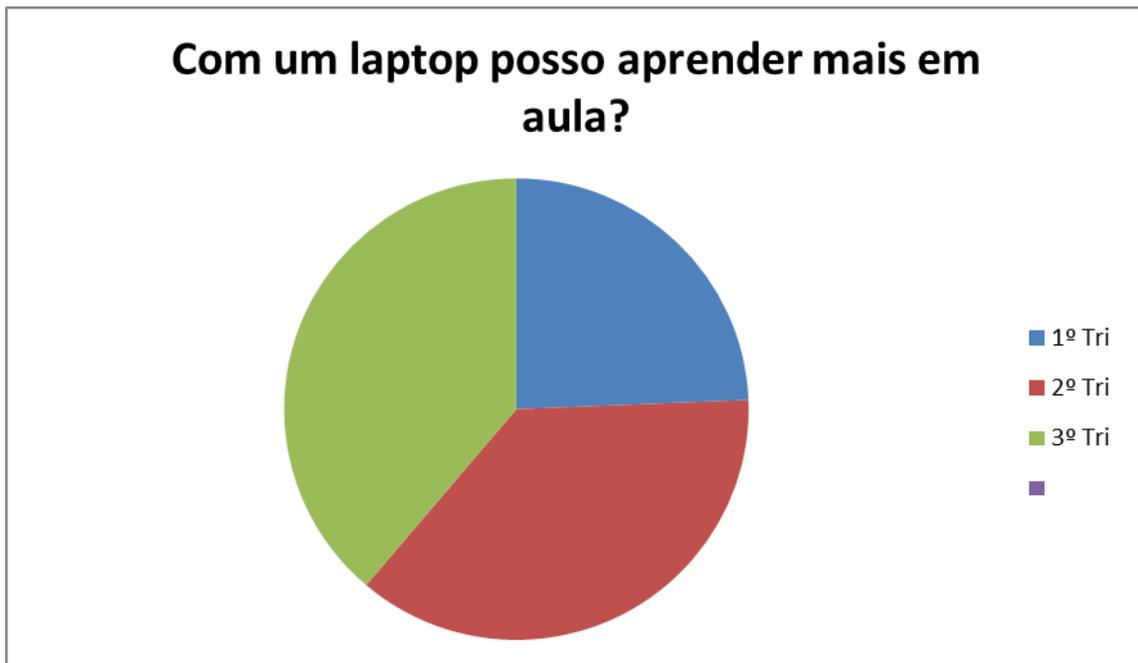
PRIETO, Lilian Medianeira et al. Uso das tecnologias digitais em atividades didáticas nas séries iniciais. **Renote**: revista novas tecnologias na educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005. Disponível em:
<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a6_seriesiniciais_revisado.pdf>.

REVISTA NOVA ESCOLA, São Paulo, ano 26, n. 240, mar. 2011.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. **Jogos digitais educacionais**: benefícios e desafios. *Novas Tecnologias na Educação*, CINTED-UFRGS, dez. 2008. Disponível em:
<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/4b_rafael.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2012.

ANEXO A

A pergunta era para os alunos: - Com um laptop posso aprender mais em aula?
38,19 % disseram que sim. Responderam que podem fazer tarefas mais rápidos
57,73%. Concluíram que tornam os estudos mais fáceis 60,82%.



ANEXO B

Fórum feito pelo Núcleo de Tecnologia Educacional aos professores da E.E.E.F. Luciana de Abreu durante o desenvolvimento dos trabalhos para a exposição da Multifeira.

Este fórum tem por objetivo analisar o papel do computador no processo de construção do conhecimento.

Com base em seu trabalho como professor, participante do projeto UCA, discuta com seus colegas no fórum a seguinte questão: **Como o aluno constrói o seu conhecimento?**

20 comentários:

1. [Tania Mara](#) 13 de dezembro de 2011 10:46

Miriam e Tania chegaram a conclusão que a construção do conhecimento não acontece pela transmissão, mas é resultante da busca de respostas para perguntas, desafios, indagações... acreditamos que um grande número de hipóteses criadas pelo aluno o conhecimento é construído com maior rapidez.

[Responder](#)

2. [Giovana](#) 16 de dezembro de 2011 01:04

O nosso aluno, quer informações instantâneas. Ele quer se utilizar de todos os recursos multimídia, porém ele ainda está à passos lentos, porque ele não sabe usar os recursos que são oferecidos. Em nossa escola, ao longo deste ano, tivemos avanços, porém, ainda é necessário um trabalho de base, onde eles entendam para o que serve e como ser aplicado.

[Responder](#)

2. [Maria do Carmo Aragones](#) 16 de dezembro de 2011 10:47

Concordo com a professora Giovana e acrescento que alguns professores, onde me incluo, também encontram dificuldades em utilizar os recursos oferecidos pelos lap-tops.

Um dos problemas que tb. detectei foi com relação a abrangência do sinal de internet dentro da escola e o uso indevido, pelos alunos, das redes sociais em momentos impróprios.

[Responder](#)

4 [Maria Dilce Borges](#) [16 de dezembro de 2011 12:16](#)

Penso que conforme vai aparecendo as dificuldades e os desafios, os alunos se conscientizam da utilidade dessa ferramenta tão importante e vão cada vez usando de uma maneira mais prática e objetiva, encontramos muitos desafios, tanto da parte dos alunos quanto dos professores mas penso que é estimulante aprendermos juntos todos os dias.

[Responder](#)

5.

[Camila](#) [16 de dezembro de 2011 16:36](#)

Observo que os alunos tem dificuldade de construir seu próprio conhecimento e falta comprometimento na realização de suas atividades. O laptop é uma ferramenta excelente para ajudar nesse processo, mas é necessário muita orientação e acompanhamento dos professores pois esse recurso pode vir a ser utilizado para outras fontes pouco construtiva.

[Responder](#)

6. [Marina Bueno Penna](#) [18 de dezembro de 2011 20:57](#)

Como o aluno CONSTRÓI O Conhecimento ?
Acho que usando todos os recursos a ele oferecidos pelos professores como : livros , pesquisas, explicações sobre o tema, trabalhos indiv. e em grupo, e também , é claro usando o lap-top que é fonte inesgotável de pesquisa e de interação na sala de aula. Presenciei o uso do lap-top pelos alunos da escola, esse ano , com mais desenvoltura, pois todos sabem usar e pesquisar ,tendo uma melhora com relação a anos anteriores onde tinha muitos problemas com defeitos dos aparelhos e tbém da internet. Os pequenos alunos do currículo tem enorme prazer em usar seus lap-tops na sala de aula , com seus professores. Acho que estamos no caminho certo...

[Responder](#)

7.

[silvia torres](#) [19 de dezembro de 2011 11:06](#)

Considero que nas aulas de Geografia o uso do lap-top, foi de extrema importância, pois além dos recursos oferecidos, com livro didático, uso de mapas, globo terrestre, o lap-top facilitou as espostas imediatas nas atividades propostas em sala de aula , além da diversidade de sites que os alunos entravam e conseguiam respostas que completavam os conteúdos enriquecendo os trabalhos.

E, como o lap-top é um instrumento da atualidade, proporciona que eles tenham domínio do instrumento futuramente, no mercado de trabalho.

[Responder](#)

8.

[Prof. Ana Cristina](#) [19 de dezembro de 2011 11:29](#)

Usando o laptop como fonte para pesquisas pode comparar pontos de vista diferentes sobre um mesmo assunto.

[Responder](#)

9.

[Dalja Adriana Serrano](#) [19 de dezembro de 2011 12:23](#)

A construção do conhecimento acontece a partir de uma curiosidade, da indagação ou de um desafio e com as ferramentas de multimídia temos um amplo leque de pesquisa com respostas mais imediatas que nos ajudam a acompanhar os acontecimentos sem barreiras de tempo e espaço.

[Responder](#)

10.

[Dinalva Vettorazzi](#) [19 de dezembro de 2011 17:07](#)

Acredito que a aprendizagem acontece através das experiências que o aluno vivencia. Diferentes recursos podem auxiliar na aprendizagem entre eles o laptop. Percebo que os alunos adoram o laptop, mas a aprendizagem através dele depende muito do nosso planejamento e intervenção. Pois assim como nas demais atividades em que precisam pensar e construir relações, eles reclamam muito e acham muito difícil.

[Responder](#)

11.

[Anônimo](#) [19 de dezembro de 2011 19:59](#)

Hoje o computador é uma nova tecnologia muito importante para o processo de construção do conhecimento. Essa nova tecnologia digital auxilia a melhorar a percepção e a memória, liberta o pensamento no uso e na construção da criatividade, desenvolve o juízo lógico e da consciência.

Com ele os conhecimentos são construídos de modo interativo e cooperativo desenvolvendo no aluno a habilidade de pensar criticamente. No entanto, para que isso aconteça, precisamos de um professor preparado, dinâmico e investigativo, capaz de elaborar estratégias que dêem significado a esse enorme universo de conhecimentos que se abre. Não basta acessar o conhecimento temos que saber o que fazer com ele e aí que entra o professor.
Marta E. Pereira

[Responder](#)

12.

[Vanessa](#) [21 de dezembro de 2011 21:10](#)

Acredito que a construção do conhecimento se dá no dia a dia, de acordo com a convivência, de acordo com a troca de experiências vividas em sala de aula. A

utilização do laptop favoreceu o interesse dos alunos pelas aulas, com as quais ele foi utilizado, no entanto, concordo com minhas colegas e acrescento que, muitas vezes, o instrumento de trabalho não foi usado com o devido fim, e sim como meio de comunicação nas redes sociais entre nossos alunos. Na minha disciplina, língua inglesa, esse foi de grande serventia, pois através do computador os alunos puderam procurar traduções de palavras e pesquisar sobre os conteúdos trabalhos.

[Responder](#)

13.

Anônimo [22 de dezembro de 2011 10:58](#)

Acredito que o aluno construa seu conhecimento na medida que sejam oportunizadas situações reais de desafios e sistematizações bem planejadas e contextualizadas. A intervenção do professor é fundamental para que o aluno avance de sua hipótese anterior. Para isso o professor deverá atuar na zona proximal de conhecimento. Contudo, a experiência me mostra que para desenvolver raciocínio e conhecimento é necessário o desenvolvimento da memória.

[Responder](#)

14.

Anônimo [22 de dezembro de 2011 11:00](#)

O anonimo é a professora Graziela.

[Responder](#)

15.

Elia de Andrade Mesquita [23 de dezembro de 2011 10:43](#)

O laptop garante o direito de acesso ao conhecimento digital dos meus alunos, pois se a escola não tivesse esse projeto, esse direito não se concretizaria. E ele tem sido fundamental como fonte de pesquisa nos projetos de estudo da turma 21.

[Responder](#)

16.

Thais [23 de dezembro de 2011 10:45](#)

Na minha concepção o conhecimento pode ser adquirido de duas formas, aprendizagem pronta (que o professor dá tudo mastigadinho) e aprendizagem por interesse (onde o aluno procura o saber) porque gosta do assunto, tem curiosidade... Penso que nesta última o aluno não esquece mais o que aprendeu, diferente do aprendizado por obrigação, onde lembra por um tempo e depois esquece.. Podemos unir as duas com boa vontade e experiências adquiridas ao longo do tempo. Thais Goffermann

[Responder](#)

17.

Anônimo [23 de dezembro de 2011 11:27](#)

Penso que o aluno constroi seu conhecimento com o outro, através de vários recursos, se formos pensar especificamente na escola, como: livros, computador, brinquedos, jogos, diálogos, etc. Parto da idéia que a construção do conhecimento se dá a partir da curiosidade, se formos pensar, já enquanto bebê a descoberta começa através do próprio corpo, o bebê olha pra suas mãozinhas e brinca com elas, depois brinca de esconde-

esconde com os pais ou familiares atrás de uma fralda. Podemos pensar que estas experiências já na infância vão alimentar a curiosidade em aprender. Pois é, mas aquelas crianças que não conseguem encontrar um ambiente facilitador para a aprendizagem já na família, terão que contar mais do que nunca com um ambiente facilitador na escola. Entendo por ambiente facilitador, aquele que busca desenvolver a criança a partir de suas potencialidades e curiosidade, do lúdico e para isto a inclusão digital é um dos instrumentos fundamentais para que se dê a aprendizagem nos dias de hoje.

Cynthia

[Responder](#)

18.

Evelize Domingues da Silva [23 de dezembro de 2011 11:59](#)

Creio que os alunos construam melhor o seu conhecimento quando o trabalho se dá de maneira prazerosa. Vejo pela minha experiência em sala de aula, que quando os conteúdos são bem preparados e expostos de maneira lúdica, os alunos assimilam muito melhor. Um professor motivado faz milagres. O trabalho é sempre coletivo, mas a motivação do profissional é individual e deve ser contagiante

[Responder](#)

19.

loly [23 de dezembro de 2011 13:49](#)

O aluno constrói seu conhecimento de diversas formas. É a partir de um conjunto de informações que ele absorve os conteúdos pré-determinados pela escola, são elas: o diálogo com os colegas, as trocas de mensagens em sala de aula com o professor, a pesquisa na internet ou em livros e trabalhos elaborados em grupos(ou não) de diversas formas e disposições.

[Responder](#)

20.

Douglas Rosa [23 de dezembro de 2011 14:09](#)

O aluno constrói melhor o seu conhecimento quando não é obrigado a fazer isto. Uma forma de incentivar o aluno é trabalhar com interdisciplinas e ludicamente, pois tendo assim o contato visual com o que deve ser aprendido foge das barreiras tradicionais de quadro, livro e ditado. Incentivar a busca pelo prazer em conhecer, deixando assim muitos na expectativa "do novo".

[Responder](#)

Não é permitido fazer novos comentários.

[Início](#)

Assinar: [Postagens \(Atom\)](#)