



TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: ESTRATÉGIAS DE CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO PRESENCIAL E PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.

CASTRO, Andrea de Farias

Doutoranda em Educação - UERJ

andreaacastro@gmail.com

Introdução

O largo avanço que as mídias vêm tendo sobre o meio social tem levado a uma nova ordem onde se promovem alterações capazes de afetar o campo educacional tanto em seus processos de educação formal como no de educação informal, agregando à educação presencial os recursos da EAD.

A comunicação, voltada predominantemente para a forma e para a estética, e a educação, voltada para a seleção de valores éticos e morais, que contribuem para a socialização dos sujeitos, são, hoje, territórios cujas fronteiras já se misturaram e buscam, tanto uma como a outra, formas de atender-se mutuamente com foco no sujeito social. Nesta trajetória, a tecnologia informática tem sido um grande auxiliar de ambas.

O ingresso da informática na escola, tomado como um processo natural de aproximação do aluno e do professor aos recursos da máquina, potencializa os processos educacionais e fomenta novas formas de comunicação.

Considerando que a tecnologia computacional comporta uma linguagem que contém em si mesma uma série de outras linguagens, já de uso corrente, reunidas em um mesmo suporte, entende-se que a utilização dos recursos de informática contribuem para a inserção do aluno aprendiz na sociedade contemporânea.

Por este motivo a informática deverá fazer parte do plano educacional das escolas, como uma experiência curricular que concorre para a educação formal. A informática educacional deve, portanto, ser reconhecida e legitimada pela comunidade escolar como mais uma experiência que favorece o crescimento pessoal do aprendiz, sendo portanto, ferramenta da Educação para a cidadania.

Nos últimos anos a informação já não chega à escola exclusivamente trazida pelo professor. Atualmente, a informação chega, muitas vezes, de forma “instantânea”, através dos recursos da informática que se traduzem pela expressão “informação em tempo real”, porém, quanto aos elementos pedagógicos a se considerarem na escola, à esfera de formação informática, Lévy (1998a), nos apresenta que:

“A mediação digital remodela certas atividades cognitivas fundamentais que envolvem a linguagem” (entendida como meio de expressão), “a sensibilidade, o conhecimento, e a imaginação musical, a visão e a elaboração das imagens, a concepção, a perícia, o ensino e o aprendizado, reestruturados por dispositivos técnicos inéditos, estão ingressando em novas configurações sociais.”¹

¹ Lévy. 1998a, p.16-17



Grispun (1999), também percebe, concordando com Schaff (1993), que a revolução tecnológica traz uma nova capacidade intelectual ao homem ou, sua ampliação. Este argumento é validado, ainda, por Lévy (1998a).

Em função de encontrarmos-nos em uma sociedade tecnologizada, a escola deverá ter que abrir mão da perspectiva seqüencial de ensino-aprendizagem, no qual primeiro se aprendem as regras para depois, aplicá-las. Mais do que isso, a escola deverá adotar uma postura em que professores e alunos possam aprender juntos, rompendo-se a idéia convencional de que o professor deve ter todo o conhecimento para, somente em seguida, transmiti-lo ao aluno. Todo o sistema educacional aprende fazendo.

Pensando então o computador como um recurso portador de uma quantidade muito maior de informações do que o livro o professor acredita, então, na necessidade de um “tutor” que oriente o aluno para o uso da máquina. Tutelando a atuação do aluno frente ao computador o professor determina a forma de leitura que deve ser feita no uso da máquina. Desta maneira a informática, na escola tradicional, acaba por sofrer o mesmo tipo de utilização apresentado para o livro texto. Impedindo o aprendiz de refletir sobre o significado das informações que obtém na interação direta com os recursos multimidiáticos da ferramenta computacional fica dificultada, então, a trajetória que vai da informação ao conhecimento reforçando, ainda, uma hierarquia para o saber.

No que diz respeito ao melhor uso das ferramentas de tecnologia não tem sido diferente. Desta forma, a escola tenta descobrir um sentido para o uso do computador que vá além do apelo ao moderno. Ademais, sendo a escola um lugar onde se projetam os desejos reflexos da subjetividade social, constroem-se expectativas para o sentido e as possibilidades de uso para as novas tecnologias.

Experiências de aprendizagem

Inserida no corpo da sociedade e, reconhecendo a informatização social como uma necessidade, a escola vem buscando diferentes formas de utilização do computador no seu cotidiano. Muitas vezes, porém, desconhecendo os processos que podem contribuir para que os sujeitos, em sua singularidade, apropriem-se desta ferramenta tecnológica que é o computador fazem dele uma máquina sub utilizada.

O processo que identificamos como sendo o mais adequado para a introdução dos alunos e professores ao uso da informática é o que se conceitua como processo de alfabetização digital², que constitui uma das formas de letramento³ do aluno contemporâneo. Uma vez que possamos aliar na escola a necessidade e o desejo de aprender a utilizar o computador, gera-se um aumento da possibilidade de se oferecer, para a alfabetização digital, um processo significativo de construção do conhecimento onde existe um sujeito que constrói conhecimentos e um conhecimento a ser construído pela interação deste mesmo sujeito com a máquina. Entendemos que a construção de habilidades de interação com a mídia informática é análogo ao processo de alfabetização, a partir de uma perspectiva que contempla tanto o aspecto social, quanto o cognitivo, podendo assim compreendê-lo como uma forma de letramento e denominá-lo como processo de alfabetização digital.

² Cf. Castro, 2001.

³ Senna (2001) conceitua o letramento como sendo um complexo processo de reestruturação cognitiva, que engloba não apenas as práticas lecto-escritas, mas também, todas as esferas da cognição humana, desde estratégias lógicas de estruturação do pensamento à identificação e representação dos elementos culturais que constituem todo o entorno dos sujeitos, transcendendo, assim, o clássico conceito de alfabetização.

A forma de aprendizagem, que vemos modificada em função do novo sistema de representação que envolve o sujeito da sociedade informática, pode ser entendida através de Assman (1997) quando este diz que:

“A chave para compreender o que significa aprender consiste em entender a teoria da auto-organização nos sistemas de não equilíbrio de maneira a incluir, particularmente, os conceitos chave de dinâmica-intrínseca.”⁴

Tendo se tornado o primeiro meio de comunicação para a divulgação do pensamento científico⁵, o livro, incorporado aos processos educacionais torna-se o suporte material das informações sobre conceitos científicos.

Em que pesem os aspectos relacionados aos costumes – dentro da estrutura da escola tradicional – quanto à forma de utilização dos recursos pedagógicos representados, por exemplo, pelo livro texto e pelo computador, a comparação entre eles é validada, ainda, por Vygotsky. Este autor esclarece que, não sendo independentes, os sistemas de comunicação e seus usos refletem os padrões de uma cultura e se contaminam mutuamente⁶.

No *campus* escolar cada professor encontra para sua disciplina o livro texto mais adequado para cumprir, entre outras, a função de divulgador das informações científicas. O que ainda não se soube aproveitar completamente dos livros é a sua estrutura recheada do que Parente (1999) chama de “dispositivos de leitura artificial”, ou seja, “*sumário, index, notas e tudo o que nos livros, nos dicionários e enciclopédias auxilia o leitor a estruturar o texto para além de sua linearidade.*”⁷ Segundo Senna (s/d), “*formado à luz de um modelo novo de pensamento científico, pós-moderno, dirigido ao mundo em devir – assequencial e histórico*” encontra-se um sujeito leitor de hipertextos, apto a lidar com a não linearidade.

Acreditava-se, na modernidade, que o conhecimento era transmitido, transferido, caracterizando assim uma visão fechada de currículo.⁸ A perspectiva pós-moderna de currículo, no entanto, deve estar atenta à complexidade do pensamento humano. Esta visão, segundo Doll Jr (1997), contribui para que não se utilizem mais o treinamento e o determinismo metodológico mas, que se valorize a capacidade transformativa, as quais, segundo Bruner (1973)⁹, “*nos permitem ir além da informação dada*”. Assim é que os alunos, realizando o que Moran (2000) chama de “*processamento de informação de forma hipertextual*” atuam, segundo Senna (s/d) interagindo através de um “*modelo de texto em que todos se significam, segundo o que querem fazer significar*”.¹⁰

Na escola, o aluno é tutelado por convicções e valores que determinam uma única forma de construção e aproveitamento do conhecimento. Com a inserção dos computadores no ambiente escolar, no entanto, passou a existir a necessidade de um novo aproveitamento da informação veiculada inclusive através da mídia informática.

Por suas interações sócio-culturais, compreendemos hoje que aprender é uma essência da vida. Assim, aprendo enquanto existo e estou inserido em um ambiente. Da mesma forma, a aprendizagem não modifica apenas a memória, modifica o sistema inteiro. Isto se dá de maneira

⁴ Assman, 1997, p.75

⁵ cf. Parente 1999 p. 84

⁶ A noção de que os sistemas se contaminam mutuamente é defendida em Vygotsky 1998.

⁷ op. cit p.86 - Para o autor esta é uma das sementes do hipertexto. Sugiro, então, a possibilidade de incluirmos as imagens dos livros neste contexto como fonte inesgotável de relações que podem ser estabelecidas pelo leitor, seja ele o professor ou o aluno.

⁸ cf. Doll Jr, 1997

⁹ apud Doll Jr, 1997 p. 75.

¹⁰ Senna, s/d, no prelo



particular enquanto o indivíduo se ajusta continuamente ao meio.¹¹ Estas tendências espontâneas de coordenação preexistente no indivíduo trazem desafios ao agir pedagógico enquanto gerador de experiências de aprendizagem.

O Projeto Chat

A principal motivação deste trabalho é apresentar uma experiência de criação e utilização de um *chat* como ponto de partida para a compreensão das novas formas de comunicação e suas representações - que se agregam como ferramentas em uso na EAD - considerando-as como sendo capazes, inclusive, de provocar a inserção de uma nova forma de expressão de conhecimentos adquiridos em processos de aprendizagem formais e não formais, presenciais ou não. Tal iniciativa deve-se ao fato haver um planejamento, para a instituição pesquisada em que se assinala a utilização, muito em breve, de recursos de EAD como material de apoio ao processo de educação presencial nela desenvolvido.

A pesquisa acontece em uma escola pública federal de ensino fundamental e médio, situada na cidade do Rio de Janeiro. A estratégia utilizada é a de aproximar professores e alunos promovendo uma convergência de linguagens e conhecimentos, inserido-os assim à iniciação do manejo de sistemas hipertextuais, presentes tanto nos modos de pensamento humano quanto nas ferramentas *web* que se utilizam nos processos de educação a distância ou, simplesmente, no acesso a diferentes sítios na internet.

Com a perspectiva da utilização dos recursos da EAD como forma de apoio ao processo de educação presencial, sistematizado pela escola pesquisada, percebemos a necessidade de iniciar um planejamento para a utilização de ferramentas análogas a EAD nas atividades cotidianas. Assim, demos início a construção de uma ferramenta de *chat* onde os alunos pudessem estar, juntamente com seus professores, criando um espaço de encontro distinto daquele que se produz nas salas de aula. A expectativa era de que neste novo espaço ambos fossem capazes de encontrar uma nova forma de expressão para os conhecimentos adquiridos em situações formais de aprendizagem entrelaçando-as com uma linguagem usualmente empregada nas salas de bate-papo, freqüentemente visitadas por muitos jovens.

Motivações e metodologias aplicadas para o desenvolvimento do projeto.

Com o objetivo de compreender a diferença entre a linguagem utilizada no espaço educacional e a linguagem utilizada pelos jovens na internet iniciamos o “Projeto *Chat*”¹². O “Projeto Chat” foi elaborado, desenvolvido e executado, em uma atuação conjunta, pelas professoras e pelo técnico - responsável pela construção da ferramenta chat - que atuam diretamente no laboratório de informática da escola objeto deste projeto. A idéia surgiu após uma conversa com a professora de Língua Portuguesa que deseja estabelecer um diálogo mais próximo entre a linguagem utilizada pelos alunos e o conteúdo de sua disciplina. Nosso objetivo então foi o de buscar uma aproximação entre professores e alunos, respeitando as características comunicacionais de ambos e, também, as peculiaridades oferecidas pelo ambiente de uma sala de *chat*. Estávamos, conforme Kenski, buscando retirar da máquina

¹¹ Vygotsky, 1998a

¹² O “Projeto Chat” foi elaborado, desenvolvido e executado, em uma atuação conjunta, pelas professoras e pelo técnico - responsável pela construção da ferramenta chat - que atuam diretamente no laboratório de informática da escola objeto deste projeto. A idéia surgiu após uma conversa com uma professora de Língua Portuguesa que deseja estabelecer um diálogo mais próximo entre a linguagem utilizada pelos alunos e o conteúdo de sua disciplina.

“a aura de caixas-pretas, objetos mágicos poderosos e temidos, colocando-os em seus devidos lugares, como equipamentos, ferramentas e espaços que podem revolucionar o ensino e auxiliar professores e alunos a ensinar e aprender”¹³.

Nossa busca era pela oferta de um novo espaço de diálogo para as questões próprias da educação escolar: as disciplinas, os conteúdos curriculares, as tecnologias e a mediação. O que não podíamos abrir mão era de colocar em relação a experiência do aluno e a experiência do professor, tanto no que diz respeito às afinidades para o uso da máquina quanto ao espaço do conhecimento. Tal perspectiva não tinha a intenção de provocar enfrentamentos, mas ao contrário, de estabelecer uma relação de cooperação entre os atores do sistema. O novo ambiente, de acordo com o nosso entendimento, favoreceria uma relação dialógica, implicando na reorganização que muitas vezes se dá na postura – adotada no interior da sala de aula – em que o aluno ocupa o lugar de ouvinte passivo, e o professor, o lugar de informante autorizado. Entendíamos que no *chat* poderia haver, inclusive, uma inversão de papéis – os alunos, no domínio da ferramenta, cuidando da inclusão do professor e seus saberes no novo ambiente – se levarmos em conta que os estudantes têm demonstrado uma maior facilidade de assimilação dos mais modernos recursos de tecnologia.

Do ponto de vista social, era importante considerar ainda que, se a escola tem o dever de inserir o cidadão na sociedade, então, perceber a sociedade informática e não agir em sua direção é negar sua missão enquanto escola. Afinal, mesmo que não tenha sido formado para o uso do computador enquanto ferramenta de uso pedagógico, o professor é também um cidadão que faz parte da sociedade informática e, como tal não pode prescindir do uso do computador. Quanto ao aluno, por outro lado, este tende a apropriar-se facilmente das novas tecnologias, interagindo sem maiores dificuldades com as diferentes possibilidades que o computador oferece.

Reunidos no que se reconhece como uma comunidade escolar, encontramos professores e alunos, interessados no mesmo fim e, trabalhando no sentido indicado por Litwin (2001) “nosso objetivo consistia em substituir [não apenas] no espaço informático a ‘informação como objeto’ por uma a educação como propósito”. Desta forma objetivamos, em qualquer tempo ou circunstância, a formação de um ser humano cujo pensamento criativo e independente poderá auxiliar na sua integração social.

Na efetiva construção da ferramenta buscamos não perder de vista elementos que caracterizam as salas de *chat*. Inferimos que cada um dos participantes deveria portanto ter a oportunidade de utilizar um *nick* e, para isso inseri-lo em campo específico; expressar-se com o uso de *emoticons*; falar com vários participantes simultaneamente ou selecionar um, entre vários, a cada momento ou, ainda, inibir o contato de um dos participantes. Do ponto de vista estético, buscamos uma composição gráfica o mais próximo possível das salas de bata-papo “reais”. Distribuimos o espaço da tela de forma semelhante ao das salas utilizadas na internet, utilizando recursos de distinção entre as cores de fonte escolhida por cada participante, como característica facilitadora do reconhecimento da presença de um comunicante. Colocamos *frames* onde surgiriam, através da expressão de seus *nicks* e *emoticons*, os participantes presentes na sala.

Como entre os nossos objetivos estava o de desenvolver a habilidade de utilização da ferramenta e a expressão comunicacional – através da escrita – entendemos que deveríamos estar localizados fora da grande rede (*web*), assim criamos um *chat* que fosse acessível somente na rede interna – intranet – do laboratório de informática da escola.

¹³ Kenski, 2001, p.76

Ainda que reconhecamos que o tipo de comunicação realizada no *chat* é do tipo síncrona, ou seja, os interlocutores estão presentes simultaneamente e a mensagem enviada é recebida instantaneamente, entendemos que poderia ser do interesse dos seus usuários rever os acontecimentos oportunizados pela sala de bate-papo. Assim, agregamos ao projeto a possibilidade de que os encontros realizados na sala pudessem ser gravados. Entendíamos, sobretudo, que este recurso poderia ser útil aos professores, cuja memória visual está fortemente determinada por inúmeras outras ações do seu cotidiano, quais sejam: a leitura e releitura de livros, provas e testes. Ao contrário do que se possa imaginar esta não é uma subversão do uso, mas no nosso ponto de vista, estamos - na implementação de nosso projeto - submetidos à imagem da “curvatura da vara”, como forma de negociação de uma nova postura a ser adotada em função dos novos ambientes e do anseio mesmo de alguns atores do processo.

Na interação das diferentes mídias que a informática contém, a todo o momento, há uma negociação de linguagens, que possibilitam descobrir quais caminhos seguir, dentro do programa em uso, para alcançar a informação desejada seja pelo som, pela imagem, ou pelo texto. Assim, operar com dados ordenados ao sabor das interações realizadas no contato direto com a máquina explicita uma forma de organização do pensamento distinta daquela expressa nas ações que se desenvolvem no espaço da sala de aula.

A utilização de uma ferramenta feita para o uso simultâneo de vários usuários não invalida a expressão de singularidade de cada um deles. Realizada de maneira pessoal e arrolada a partir da experiência de mundo do próprio usuário, a ferramenta permite que cada aluno, ou professor estabeleça com ela sua forma própria de interação. Idealizada com os fins específicos já citados, a ferramenta precisava passar por uma fase de testes, quando então poderíamos investigar tanto o que deveria ser melhor desenvolvido – em termos do próprio sistema – quanto poderíamos vislumbrar a possibilidade de alcançarmos, ou não, nossos objetivos pré-estabelecidos.

A constatação de que modos distintos de pensamento operam nas interfaces realizadas entre professores, alunos e computadores enquanto co-participes de uma comunidade escolar, foi um dos fatores que nos motivou a iniciar o projeto. Criar uma ferramenta que possibilitasse novas formas de construção e expressão do conhecimento na interação dos atores do processo educacional com o computador era um bom desafio. Por força desta apreciação desenvolvemos o “Projeto *chat*” acreditando na sua coerência, não somente com a cultura contemporânea, mas respeitando os objetivos educacionais da instituição pesquisada. Nesta trajetória a relação do usuário com a máquina desenvolveu-se de forma continuada pelo que denominamos, previamente, como processo de alfabetização digital.

Os primeiros testes

A informática contém uma linguagem estruturada que a constitui enquanto ferramenta tecnológica. Possui também uma diversidade midiática que possibilita ao homem uma nova forma de expressão em que é possível atender a diferentes estilos de pensamento, desde os sujeitos que privilegiam modelos representacionais constituídos pela oralidade social – operando, normalmente, com o pensamento narrativo – até aqueles que se caracterizam por um estilo científico de pensamento, e se orientam basicamente pela leitura e escrita. O suporte computacional atende a ambos, com sua representação ideográfica, pela interatividade ampla e passível de ser controlada por qualquer usuário.

No projeto proposto chegamos ao momento dos testes da ferramenta que considerávamos pronta. Propusemos então a dois professores (A) e (B), de disciplinas diferentes e com experiências distintas em relação ao uso do computador, que levassem um grupo de alunos ao laboratório e, junto com estes, utilizassem a ferramenta.

Ao professor (A) e seu grupo de alunos propusemos a criação de um *nick* que fosse originário de uma palavra chave relacionada à disciplina que o referido professor ministrava. Tal referência servia para todo o grupo. Para objetivar a presença de todos os atores em interação naquele espaço sugerimos que sua atuação deveria estar voltada à identificação do professor por trás do *nick* que este utilizava, assim como os demais participantes. Todos tiveram facilidade em desempenhar a função proposta, mas nem todos identificaram o professor e, posteriormente por iniciativa do grupo – através de conversa no próprio *chat* – passaram a buscar “descobrir” uns aos outros. Vale acrescentar que nem todos conseguiram identificar seus colegas de sala. Terminada a atividade estabeleceu-se uma discussão a respeito das estratégias utilizadas por cada um para atingir o objetivo proposto. Os alunos revelaram que a identificação do professor foi facilitada, sobretudo, pela sua escrita precisa e isenta de erros ortográficos, caracterizando que este (o professor), ainda que presente em um ambiente distinto da sala de aula utilizava-se de uma oralidade pertinente com a sua prática pedagógica.

A mesma proposta foi feita ao professor (B), no entanto sua atuação no laboratório de informática limitou-se a de um observador que, caminhando por entre as máquinas e seus usuários, tem a perspectiva de estar participando do processo de trabalho, enquanto mantém uma postura semelhante àquela adotada em sala de aula.

O que distingui o conteúdo de um *chat* do outro está diretamente relacionado à presença [no caso do professor (A)], e da não presença interativa [no caso do professor (B)] no espaço da sala de bate-papo e no laboratório de informática, respectivamente. No caso de (A) é possível notar claramente que os alunos desenvolvem uma postura respeitosa entre todos os participantes da sala tanto antes quanto depois de “descobrirem” quem era o professor por trás do *nick*. No caso de (B) os alunos, embora tentassem descobrir uns aos outros, adotaram uma linguagem semelhante a dos frequentadores de salas públicas de chat, supostamente por que, entre outros motivos, sabiam da não presença do professor que, por autodeterminação, excluiu-se do bate-papo, embora estivesse presente fisicamente no espaço do laboratório. Tal experiência nos levou a refletir sobre inúmeras questões relacionadas ao pretense uso da EAD como apoio aos estudantes da escola envolvida, sobretudo quanto aos aspectos relacionados à atuação do professor e ao processo de tutoria.

Esta experiência ocorreu no final do ano letivo de 2004, portanto, temos para o ano de 2005 a intenção declarada, por muitos outros professores, de participar de atividades utilizando a ferramenta de *chat*.

A título de conclusão.

A introdução da informática no espaço escolar é relevante tendo em vista tratar-se, reconhecidamente, do lugar da aprendizagem sistematizada, com vista ao desenvolvimento intelectual, individual e social do cidadão. Para Schaff (1993), esta é a formação do homem universal, pré-definido como:

“... aquele que foi estudioso, tem capacidade para trocar de profissão e de posição dentro da organização social do trabalho. Esta idéia pode ser alcançada graças à educação permanente e a técnicas de informação sempre mais eficientes.”¹⁴

Lévy (1998a) defende a tese de que as habilidades cognitivas estão sendo potencialmente redefinidas pela nova tecnologia intelectual, que é a informática. Assim, a escola deve investir sistematicamente no desenvolvimento das habilidades que permitam ao sujeito levar a cabo a

¹⁴ Schaff, 1993 p.125

realização e o gerenciamento de seu desejo de interação com a máquina, de forma produtiva e significativa para si próprio e para a sociedade em que se encontra. Afirma Lévy: *“o conhecimento em si (...) terá menos importância do que a capacidade para gerir redes de comunicação e encontrar a informação com facilidade.”*¹⁵

Transitar pelo mundo tecnológico, resolvendo problemas de âmbito pessoal e social, de forma consciente e autônoma deve ser um dos objetivos da Educação, seja do ponto de vista do planejamento da experiência curricular, seja na delimitação de seus fins, visando à formação para a cidadania. Tornar-se um ator competente no cenário das novas tecnologias não é uma postura individualizada, mas coletiva. Assim, é preciso compreender, acompanhar e justificar os processos cognitivos dos sujeitos e a nova formação cultural que se faz com, e em torno, desta questão que é a alfabetização informática.

A máquina-computador opera com as diversas formas de linguagem para comunicar-se com o homem e ao mesmo tempo para que este possa se comunicar com ela. O computador, dotado de imagens, texto e sons, foi assim concebido para possibilitar esta interação do homem com a máquina. Assim, o sujeito, no seu esforço de relação com a tecnologia informática, vai construindo formas de interação com as quais se produzam ações na máquina que resultem em comportamentos desejados. *“Cada etapa antecipa e pressupõe outra.”*¹⁶ Talvez este seja um dos motivos que fascinam o homem, conduzindo-o ao desejo de relação e interação com a máquina.

*“ (...) em nosso século, a cultura da imagem, do som e do espetáculo passa a desforra com o cinema, a radiofonia, a televisão, sistemas já consolidados, ao mesmo tempo em que um novo patamar tecnológico aí vem para articular as muitas linguagens na rede interativa de um supertexto e em uma metalinguagem abrangente das modalidades oral, escrita e audiovisual.”*¹⁷

Neste contexto, alunos e professores, principais atores do processo de educação escolar, vêm-se diante de uma nova forma de dialogar, onde o aprender e o ensinar deixam de ter seus lugares definidos *a priori*. A mediação homem, máquina e aprendizagem é, então, o processo pelo qual os sujeitos e os objetos de conhecimento se relacionam, constituindo-se em elemento essencial dos processos comunicativos em educação. Então, a introdução da informática na escola deve se dar pela alfabetização digital, tomado como um processo de descobertas, auto-regulado pela própria capacidade de interação. Segundo Moran (2000), Senna (1997) e Kant¹⁸, aprende-se mais solidamente e se grava de modo mais estável o que se aprende por si mesmo. Portanto,

*“aprender-em-uso libera os estudantes para aprender de uma forma pessoal, e isso, por sua vez, libera os professores para oferecer aos seus alunos algo mais pessoal, mais gratificante para ambos os lados.”*¹⁹

Segundo Valente (1999), poder vivenciar e desenvolver as capacidades de pensar, de trabalhar em grupo, e conhecer seu próprio potencial são condições básicas para a construção do potencial criativo e cognitivo do aluno, em um ambiente de trabalho onde os professores utilizam o computador para integrar projetos temáticos significativos para todos.

Nos ambientes de educação a distancia e, sobretudo, para os fins a que se propõe utilizar os recursos de EAD, não estamos distantes do proposto por Valente (1999). Assim, esperamos

¹⁵ Lévy. 1998a, p.29

¹⁶ Senna. 1995 p. 228

¹⁷ Marques. 1999, p.99

¹⁸ Kant, 1996, p.75; Moran, 2000 p.23; Senna 1997 p. 102

¹⁹ Papert, 1994 p. 62



que do projeto deriverem muitos outros, de tal forma que tenhamos, daqui a algum tempo, resultados e mudanças significativos para a utilização da informática na escola, para a reestruturação da postura do professor, para a atuação dos alunos participantes do sistema escolar ora em estudo.

O que se espera é que, ao longo do processo, os participantes da pesquisa sintam-se mais seguros a representar seus conhecimentos, compreendidos entre a complexidade abstrata, o conhecimento da ciência e o da experiência, ou seja, que percorram com desenvoltura diferentes aspectos dos processos educacionais que se dão presencialmente e a distância.

Bibliografía

ASSMAN, HUGO (1997). “*Alguns toques na questão “o que significa aprender?”*” In: *Impulso* v10 n° 21:71-82. Piracicaba: Unimep.

CASTRO, Andrea de Farias, (2001) *Alfabetização digital: uma necessidade social no contexto escolar*. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro, UERJ.

_____, (2003) Educação e comunicação: o computador como mediador nos processos de aprendizagem. Anais do Congresso Ibero-Americano de Comunicação y Educación, Huelva, Espanha, outubro de 2003.

_____, (2003) O computador na escola: leitura e prática pedagógica. Anais do 14º Congresso de Leitura do Brasil – COLE – UNICAMP/ Campinas, junho de 2003.

DOLL JR, William E.(1997) *Currículo: uma perspectiva pós-moderna*. Porto Alegre: Artes Médicas.

GRISPUN, MIRIAN R.S. ZIPPIN (org) (1999). *Educação Tecnológica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Cortez.

KANT, IMMANUEL (1996). *Sobre a pedagogia*. Piracicaba: Unimep.

KENSKI, VANI MOREIRA. (2001) *Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais*. In: BARRETO, Raquel Goulart (org.) *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet.

LITWIN, EDITH. (Org) (2001) *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed Editora.

LÉVY, PIERRE (1996). *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34.

_____(1998a). *A máquina universo*. Porto Alegre: Artes Médicas.

MARQUES, MÁRIO OSÓRIO (1999). *A escola no computador*. Ijuí: Unijuí.

MORAN, JOSÉ M; MASETTO, MARCOS T. E BEHRENS, MARILDA A (2000). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus.

PAPERT, SEYMOUR (1994). *A máquina das crianças*. Porto Alegre: Artes Médicas.

PARENTE, André.(1999) *O virtual e o hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin.

SENNA, LUIZ A. G. (1995). “*Psicogênese da língua escrita: universais lingüísticos e teorias da alfabetização*”. In: Alfa, Vol. 39: 221-241. São Paulo: UNESP.



(2001), Letramento e desarrollo humano en contextos educativos interculturales. In: Congreso Internacional Virtual de Psicología Educativa. Islas Baleares, Universidad de las Islas Baleares / Cibereduca.com.

SCHAFF, ADAM (1993). *A sociedade informática*. São Paulo: Brasiliense/UNESP.

VALENTE, José Armando (org). (1999) O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED-Universidade Estadual de Campinas.

VYGOSTKY, L. Semenovich; LURIA, A R. e LEONTIEV A N (1998). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone.

VYGOSTKY, L. Semenovich(1998). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.