



Comunicação, Educação e Universo Digital¹

Felipe Bonow SOARES²

Matheus Lockshin HEBERLÊ³

Antônio Luiz Oliveira HEBERLÊ⁴

Universidade Católica de Pelotas – UCPEL, Pelotas, RS

RESUMO:

Neste estudo analisa-se a presença da internet na sociedade contemporânea e as possibilidades de seu uso na educação. A partir do entendimento de que a comunicação é parte chave do processo de educação e da geração de conhecimento, alguns conceitos relativos à comunicação na educação são apresentados. Em seguida, compreende-se como a cibercultura se faz presente no cenário atual e apresentam-se algumas das possibilidades da sua utilização na educação. Novos paradigmas são analisados, percebendo-se que a internet é capaz de dinamizar as relações entre educador e educando. O principal objetivo de apresentar as possibilidades de utilização da cibercultura em sala de aula é entender que esse processo deve ocorrer de maneira séria e organizada, sendo explorado da melhor maneira possível.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Cibercultura; Comunicação; Universo Digital; Ciberespaço.

Introdução

Para entender o contexto em que se vive hoje, é preciso refletir sobre a história e as evoluções tecnológicas da humanidade. As tecnologias evoluem ao se agregarem às atividades do ser humano, de forma que as diferentes épocas históricas podem ser interpretadas com base em determinadas tecnologias. Talvez por isso, as tecnologias vêm avançando de maneira cada vez mais rápida e é preciso levá-las em consideração para entender e estudar os diversos âmbitos da sociedade.

Hoje, os meios digitais de comunicação são responsáveis por um processo chamado de virtualização. Pierre Lévy (2010) explica que a evolução desse processo também se iniciou em um passado distante. “A comunicação continua, com o digital, um movimento de virtualização iniciado há muito tempo pelas técnicas mais antigas,

¹ Trabalho apresentado no IJ 6 – Interfaces Comunicacionais do XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul realizado de 31 de maio a 2 de junho de 2012

² Estudante de Graduação do 5º Semestre do curso de Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo na UCPEL. Bolsista CNPq/PIBIC na Embrapa Clima Temperado. Email: felipebsoares@hotmail.com

³ Estudante de Graduação do 5º Semestre do curso de Comunicação Social – Habilitação em Publicidade e Propaganda na UCPEL. Estagiário na Embrapa Clima Temperado. Email: matheusheberle@gmail.com

⁴ Doutor em ciências da comunicação. Professor do curso de comunicação social na UCPEL. Pesquisador na Embrapa Clima Temperado. Email: antonio.heberle@cpact.embrapa.br



como a escrita, a gravação de som e imagem, o rádio, a televisão e o telefone” (LÉVY, 2010, p. 51). Ou seja, a evolução tecnológica modifica as maneiras de acesso ao conhecimento e esse fato tem implicações diretas nos processos de informação, de comunicação e de educação, isso deve ser levado em conta.

A inclusão digital é cada vez mais precoce e as crianças, cada vez mais cedo, possuem um contato direto com meios tecnológicos e por isso é preciso pensar sobre as maneiras de educar. Além disso, as tecnologias tornaram-se móveis e aderentes, como é o caso dos celulares. Esses aparatos permitem que a internet esteja presente nas escolas e universidades de forma irreversível. Então, as instituições e os profissionais da educação também precisam interagir com essas tecnologias, para que possa obter o melhor resultado possível nesta atividade. Isto acontece porque não é mais possível ignorar a presença do mundo digital, mas estudar formas de incluí-lo no cenário educacional.

As pessoas estão envoltos de um mundo interconectado e isso transforma as maneiras de pensar a comunicação e as relações interpessoais. Esse panorama apresenta grandes desafios ao educador, mas, principalmente, oportunidades valiosas e jamais utilizadas anteriormente (ASSMANN, 2005). Depende dos educadores e das instituições de ensino avançar nesse campo de possibilidades, utilizando a internet como uma aliada.

Para entender a relação entre os processos comunicacional e educacional, é importante utilizar alguns conceitos pertinentes à área. Heberlê (2006) estuda e contextualiza as ideias de Peirce (2000), afirmando que muitas vezes, uma coisa pode significar outra e por isso o esclarecimento é um valor para entender o processo da comunicação. O vocábulo comunicação, nesse sentido, tem uma proposta prática que se alia aquilo que Freire (1985) e Bordenave (1988) dizem do processo que une comunicação e educação. É diferente, portanto, da ideia de transferência de conhecimento, ou de extensão, algo mecânico, onde não há uma comunicação efetiva, não há troca entre os atores do processo.

Comunicação e educação

Para comparar e relacionar os conceitos de comunicação e educação é preciso pensar sobre que comunicação se fala. É necessário entender que a comunicação é um



processo de trocas. Muitos são os autores que conceituam ou estudam a área, seus processos e finalidades.

Mais uma vez, as ideias de Freire (1985) são adequadas para se falar sobre comunicação. Deve-se diferenciar a comunicação da extensão. A comunicação é baseada em uma idéia de trocas, de intercâmbio, é um processo dialético e interativo. A extensão, ao contrário, é baseada em um processo mecânico, automático, de estímulo-resposta.

Da mesma forma, a comunicação se dá por algum motivo, alguma intenção. “Qualquer fonte de comunicação se comunica a fim de fazer com que o seu receptor faça alguma coisa, fique sabendo alguma coisa, aceite alguma coisa” (BERLO, 1989, p. 67). Ou seja, o comunicador pretende que o receptor tenha acesso a sua mensagem, entenda o seu sentido. Por isso a comunicação deve buscar uma efetividade cada vez maior. Para que o processo comunicativo exista, o comunicador e o receptor devem participar de uma atividade mútua.

Berlo (1989) também afirma que é preciso utilizar elementos que chamem a atenção do receptor de maneira bem estruturada, minimizando o esforço requerido para a interpretação da mensagem. Sendo assim, o conteúdo deve ser de interesse de todos os atores envolvidos no processo. Também é preciso que haja uma recompensa para o receptor, caso contrário essa mensagem não será devidamente assimilada.

Analisando os conceitos já citados, é possível perceber que a comunicação somente será efetiva se algumas relações existirem. Interação, intercâmbio, trocas, reciprocidade e transformação social são apenas algumas das palavras que podem ser relacionadas com a idéia de comunicar. Sendo a comunicação base para todos os processos relacionais existentes na sociedade, mesmo desde os tempos mais antigos.

Além desses, mais dois conceitos são muito importantes e podem ser incorporados quando se estuda a comunicação. Bakhtin (1999) apresenta a alteridade e o dialogismo como fundamentos chave para uma comunicação interativa. A idéia de alteridade é baseada em pensar no outro dentro de um diálogo, ou seja, para que a mensagem seja interessante para o receptor, é preciso pensar como o receptor, segundo os seus interesses e ideias. O dialogismo acontece porque, no processo comunicacional, os sujeitos do diálogo alteram a sua posição de conversação a todo o momento. Ou seja, alteridade e dialogismo levam a crer que é essencial pensar no e como (ou o mais próximo disso) o outro. Mais uma vez, para que a comunicação se dê de forma eficiente, é preciso fugir da ideia de algo estável e mecânico.



Avançando nesses conceitos, percebe-se que a comunicação deve buscar a maior eficiência possível. Os agentes devem tornarem-se interagentes. A comunicação deve ser desenvolvida em múltiplas vias. Traduzindo essa ideia para a educação, pode-se dizer que o educador também deve ser aprendiz. Ou seja, sempre haverá trocas em um processo comunicacional e de educação.

A comunicação interativa e dialogal, então, busca que os dois indivíduos responsáveis pela produção e recepção tornem-se quase um só, para que assim a comunicação seja ideal. Ambos devem se colocar no lugar do outro e perceber o mundo como o outro percebe, uma participação mútua e recíproca. “O objetivo da interação é a fusão da pessoa e do outro, a total capacidade de antecipar, de prever e comportar-se de acordo com as necessidades conjuntas da pessoa e do outro” (BERLO, 1989, p. 130). Mas, por maior que seja o esforço do comunicador, essa é uma tarefa que não pode ser realizada. Portanto, é preciso sempre buscar que a interação se dê da maneira mais próxima à ideal.

Outra ideia acoplada as já mencionadas e de que na comunicação tudo se relaciona e interdepende. O ambiente, o contexto, a situação, as experiências anteriores, a maneira de se vestir ou de falar. Tudo. Por isso não é possível pensar a comunicação como um processo isolado, que não possui interferência e relação com outros aspectos. Isso faz com que o comunicador se manifeste de diferentes formas com diferentes receptores. Nunca uma mensagem será recebida exatamente da mesma forma por diferentes receptores. E esta é nada mais do que a própria experiência humana, ditada pela imprevisibilidade. Por um lado ser previsível seria ótimo para a pesquisa sociológica, mas por outro, os seres desse processo não seriam legitimamente humanos.

Do ponto de vista do discurso e sua relação com as características desta humanidade, Umberto Eco (2007) apresenta a ideia de obra aberta. Ele afirma que o conteúdo de um texto, por exemplo, é definido não só pelo autor, mas também pelo leitor, quem interpreta e dá sentido. Sendo assim, um mesmo texto possui infinitas interpretações. Mais do que isso, um leitor pode ter diferentes interpretações de um mesmo texto em momentos distintos de sua vida. Ou seja, uma obra nunca está concluída, fechada, sempre está pronta para ser interpretada de uma maneira diferente.

O mesmo se dá na comunicação. Uma mesma mensagem de um comunicador pode gerar inúmeras interpretações dos receptores, até mesmo interpretações opostas. Isso gera uma necessidade de ter cuidado com as palavras, de buscar o máximo de clareza possível.



A informação é o combustível necessário para o processo da comunicação. O processo de comunicação, por sua vez, é base para o processo de conhecimento, que é capaz de gerar novas informações, criando assim um ciclo relacional entre informação, comunicação e conhecimento. Não existem trocas de saberes sem comunicação. Mas é preciso analisar mais profundamente essa relação, suas consequências e necessidades.

Primeiramente, é preciso perceber que é impossível estudar a educação sem o estudo da comunicação. “Quanto mais ampliamos o sentido dos dois termos – educação e comunicação – mais compreendemos a estreita relação entre os mesmos” (KENSKI, 2008, p 650). Ou seja, é preciso pensar de maneira multidisciplinar. A educação, assim como a comunicação e todas as diversas outras áreas da ciência, só podem ser devidamente estudadas se as relações entre elas forem levadas em conta. O contexto social, a história, a cultura, tudo deve ser considerado para um estudo mais profundo.

Para entender a educação em um mundo de comunicação é preciso quebrar alguns paradigmas pré-estabelecidos. A educação não pode ser sempre igual em todos os lugares. É preciso entender que o aprendizado em sala de aula depende do tipo de relação do que é apresentado pelo educador com o contexto dos educandos, já que a interpretação das mensagens (que é subjetiva) depende disso.

É por isso que as interações entre o hábito, ou seja, a forma rotineira de uma ação, e a educação precisam ser levadas em conta. Isto porque o que se torna rotineiro, muitas vezes desestimula o interesse pelo aprendizado.

A ideia do hábito tem relação com a da comunicação. Se quisermos produzir aprendizagem num receptor, precisamos quebrar certos padrões de hábitos existentes e estabelecer outros novos. Devemos eliminar o curto-circuito, forçar a reinterpretação do estímulo (BERLO, 1989, p. 87).

Entende-se que o educador precisa não apenas transmitir a informação, a novidade, mas ter a habilidade de gerar, por meio de estímulos, conhecimento junto ao seu alunado. A reciprocidade é essencial dentro desse processo. Todos os atores do ato educacional devem estar interessados em alcançar um mesmo objetivo, a construção do conhecimento mútuo. Por isso, Kanski (2008, p. 650) afirma que “o ato de comunicação em educação é um movimento entre pessoas que possuem em comum a vontade de ensinar e aprender”. E para que esse interesse exista, é preciso que o comunicador apresente a informação de uma maneira interessante ao receptor.



Mas somente um envolvimento mútuo não é o suficiente. A interatividade deve estar presente em todos os momentos. O educando deve sentir-se motivado para adquirir mais conhecimento, para aprender coisas novas. E isso só acontece quando não existem papéis comunicacionais pré-estabelecidos. Ou seja, não se pode ter um ator ativo e outro ou outros, passivos. É preciso que esses papéis sejam dinâmicos e se transformem constantemente.

Para isso é necessário fazer uma comunicação que “implica numa reciprocidade que não pode ser rompida. Desta forma, na comunicação, não há sujeitos passivos” (FREIRE, 1985, p. 45). O educador deve ir além do casual, do rotineiro e construir de maneira conjunta um entendimento sobre os diversos assuntos estudados.

O educador não pode simplesmente estender a informação, ele deve gerar conhecimento a partir da comunicação. A educação só se dá a partir da participação dos indivíduos envolvidos no processo. Com uma comunicação ineficiente, não há educação. Se não houver envolvimento dos atores dentro do ato comunicacional, o conhecimento não será gerado adequadamente.

O processo educacional baseado em modelos mecânicos, de estímulo-resposta, pode até ser aparentemente funcional, mas nunca o será se observado a partir de uma visão de transformação, de evolução constante do ser humano. Para isso é preciso fugir desses modelos e utilizar a comunicação baseada na alteridade e assim os indivíduos serão capazes de evoluir mutuamente, criando o que se espera da educação, uma transformação da realidade.

O educando que entende e participa do ato educacional se apropria do conhecimento, sendo assim, torna-se capaz de interpretar e transformar o que aprendeu. Sendo assim, torna-se capaz de utilizar o conhecimento adquirido em situações concretas. “Pelo contrário, aquele que é ‘enchido’ por outro de conteúdos cuja inteligência não percebe; de conteúdos que contradizem a forma própria de estar em seu mundo, sem que seja desafiado, não aprende” (FREIRE, 1985, p. 16).

Entendendo-se essa ideia mais profundamente, se percebe que é preciso problematizar em sala de aula, desafiar o aluno a compreender o que é dito, incentivado a sua busca pelo conhecimento. Mais ainda, o entendimento deve ser criado tanto no educador quanto no educando.

O diálogo problematizador não depende do conteúdo que vai ser problematizado. Tudo pode ser problematizado. O papel do educador



não é o de “encher” o educando de “conhecimento”, de ordem técnica ou não, mas sim o de proporcionar, através da relação dialógica educador-educando, educando-educador, a organização de um pensamento correto em ambos (FREIRE, 1985, p. 35).

Atualmente são inúmeras as possibilidades de ir além do comum. A internet é uma das grandes ferramentas que podem ser utilizadas na educação para problematizar, desafiar e incentivar o educando a buscar e gerar conhecimento. Pode-se ir além dos moldes casuais e mecânicos.

O mundo digital abre diversos caminhos que podem ser trilhados para o avanço da educação. Mas, para isso, é preciso compreender algumas coisas sobre as novas oportunidades, relações e ameaças que a web apresenta. O educando de hoje já tem, no mínimo, um controle razoável sobre essas ferramentas, o educador precisa saber explorar isso.

Cenário atual da *web*

Quando se fala em *web*, algumas das suas características não podem ser deixadas de lado. Com o advento da internet, o mundo se tornou ainda mais interconectado e as informações circulam de maneira cada vez mais rápida. O cenário digital é um espaço de informação de possibilidades múltiplas de comunicação que permite novas relações sociais e de conhecimento.

O ciberespaço pode ser definido como um “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 2010, p. 94). Sendo assim, é nesse espaço digital que muitas das operações cotidianas de atualmente se baseiam.

Hoje tudo é digitalizado, livros, imagens, vídeos, músicas. A informação é digitalizada e a vida cotidiana depende cada vez mais desses meios para sua sobrevivência e funcionamento. O que há alguns anos poderia parecer absurdo, hoje se torna realidade, pois muitas organizações param de funcionar quando acontece algum problema relacionado com a internet. Esta nova realidade é diferente de tudo o que já se sabia sobre a interação entre os meios de comunicação e a sociedade. Por exemplo, o sistema bancário de um país pode parar completamente se não houver possibilidade de tráfego de dados pela internet.



É importante observar que as tecnologias se transformam em cada vez mais adequadas às demandas da sociedade, nesse sentido a atividade humana se transforma na mesma velocidade das tecnologias.

O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos) (LÉVY, 2010, p. 159).

Todas essas novas funções levam a pensar em como a vida e o cotidiano é modificado pelo cenário digital. Mas surgem outras reflexões a partir daí, até que ponto o ciberespaço, o mundo virtual, tem influência nos assuntos da humanidade.

Lévy (2010, p. 50) é categórico ao afirmar que “o virtual é real”. Esse é um aspecto muito relevante para o entendimento do ciberespaço. Se o virtual é real, tudo que está lá é também parte do mundo real. O que os indivíduos digitam em redes sociais, por exemplo, é real e pode ser utilizado das mais diversas formas. Por isso é preciso não só ter criatividade e interesse para aproveitar as novidades da internet, mas também ser cuidadoso com relação ao seu uso, sabendo que existem consequências disso.

A comunicação também é modificada no ciberespaço. Algumas maneiras de comunicação já são muito conhecidas. Os meios de comunicação de massa, por exemplo, utilizam de uma comunicação onde há um emissor, o apresentador de televisão ou o locutor de rádio, por exemplo, e diversos receptores, que são todos aqueles que estão recebendo essa informação.

No ciberespaço o processo da comunicação se transforma e se volta para uma comunicação onde todos possuem as mesmas possibilidades e oportunidades, sendo assim, “o ciberespaço torna disponível um dispositivo comunicacional original, já que ele permite que comunidades de forma progressiva e de maneira cooperativa um contexto comum (dispositivo todos-todos)” (LÉVY, 2010, p. 65). Ou seja, no mundo virtual (que também é real) todos os indivíduos possuem acesso a uma mesma rede internacionalizada. Conclui-se também que todos possuem acesso as mesmas informações disponíveis nessa rede.

O computador muda de função. Antigamente o computador era um centro de informações, um dispositivo importante para acesso a documentos e arquivos. Com a



expansão da internet, “O computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal, um componente da rede universal calculante” (LÉVY, 2010, p. 45). E esse terminal está em constante modificação e transformação, evoluindo conforme evoluem as redes dos computadores mundialmente interligados.

Um conceito chave para o entendimento de todas essas ligações criadas dentro do ciberespaço é o de hipertexto, que tem a função de associar informações e surge como uma forma não linear de consulta ao que está presente no virtual. Essas ligações são conhecidas como *links*, responsáveis por criar vínculos entre os diversos espaços disponíveis na rede. Por fim, há a possibilidade de um desenvolvimento do hipertexto, transformando-se em hipermídia, que é responsável por integrar o texto com outras mídias, como imagens, vídeo e som (LÉVY, 2010).

O hipertexto é a base do ciberespaço, que só existem porque nele estão presentes as ligações, os vínculos. A comunicação humana é também dependente da noção de vínculo, pois ela só se dá com o estabelecimento de relações. Na *web*, o hipertexto é responsável por criar esse relacionamento. Partindo de um mesmo *link*, é perfeitamente possível chegar a infinitos diferentes destinos, utilizando-se apenas das novas ligações disponibilizadas.

A informação no ciberespaço também possui algumas peculiaridades que não podem ser encontradas em outros meios. Isso gera diversas oportunidades para uma utilização desse meio.

A informação digitalizada pode ser processada automaticamente, com um grau de precisão quase absoluto, muito rapidamente e em grande escala quantitativa. Nenhum outro processo a não ser o processamento digital reúne, ao mesmo tempo, essas quatro qualidades (LÉVY, 2010, p. 54).

Vistas todas as vantagens possibilitadas pela *web*, fica claro que essa ferramenta não pode ser ignorada, já que se tornou fundamental para a existência humana na atualidade. Sendo assim, é preciso buscar utilizações adequadas. Todas as funcionalidades da internet facilitam o trabalho em equipe, o desenvolvimento da criatividade e da inovação.

Não se pode deixar uma ferramenta que cria inúmeras possibilidades longe da educação. Como visto, a utilização da internet é diversa, especialmente por ser um novo lugar onde se cruzam as informações, os registros contemporâneos. A educação, por seu



turno, não está isenta deste novo fenômeno, pelo contrário, está no meio do furacão desses cruzamentos e das novas formas de estabelecer vínculos.

Educação no digital

Dado o fato de que é perceptível que o digital faz parte da interação social atualmente, o seu uso na educação se amplia na mesma medida que as novas gerações e novas formas de interação disponíveis na rede são apresentadas. Por exemplo, uma nova geração de celular, abre uma nova forma de interação.

Esta aderência permite que o uso da internet se amplie nas escolas e universidades. Com reflexo de seus usos nas questões pedagógicas e organizacionais da educação. Esta nova realidade torna indispensável pensar o ensino com base nas novas mídias digitais e, ao mesmo tempo, contar com este fenômeno para as dinâmicas de sala de aula e assim utilizar as vantagens da cibercultura no processo educacional.

Lopes (2005, p. 34) afirma que “as tecnologias digitais favorecem novas interações entre agentes humanos e técnicos e fazem emergir novas formas de aprender fundamentadas muito mais nos sentidos, sentimentos e emoções”. Em seguida completa que “as tecnologias podem potencializar o processo educativo, tornando-o mais interessante e dinâmico” (LOPES, 2005, p. 35). Ou seja, o processo de entrada da internet em sala de aula modifica toda a dinâmica clássica de ensino, onde o professor acostumou-se a apenas estender conhecimento, não comunicar. Este processo sem dinamismo não é mais interessante para o aluno, que vive em um mundo digitalizado, onde tudo pode ser alcançado a partir de dois ou três cliques na internet. Por isso a informação já não é a grande questão para educação, mas o processo como ela se dá, que precisa ser dinâmico e cada vez mais atrativo, afim de captar a atenção dos alunos.

O processo de aprendizagem passa a ser dinâmico quando a criatividade é utilizada. O educador necessita modificar as suas técnicas de ensino a todo o momento, evoluindo constantemente. Isso demanda esforço, mas também qualifica o nível da educação. O educador deve pensar também no educando, analisando quais são as maneiras mais adequadas para a apresentação e desenvolvimento do conteúdo a ser trabalhado.

Outro fato que deve ser levado em conta é o crescimento quantitativo de informações disponíveis. O aluno pode pesquisar na *web*, tanto em sites de busca, quanto em livros disponibilizados na rede. Há também “uma profunda mutação



qualitativa no sentido de uma necessidade crescente de diversificação e de personalização” (LÉVY, 2010, p. 171).

Por outro lado, ainda existe preconceito com relação à utilização do espaço virtual em sala de aula. Muitas instituições de ensino bloqueiam endereços de diversos sites, considerando-os como inadequados. Nesse sentido talvez seja interessante educar os alunos para o uso da rede e assim eles mesmos, os alunos, podem fazer a seleção, já que uma das características da *web* é de ser amplamente acessível. Ou seja, nem sempre haverá um pai, um professor ou um orientador educacional para dizer o que é próprio ou impróprio para ser acessado. Existem projetos educacionais que podem ser desenvolvidos em sites de redes sociais (como *Twitter* e *Facebook*, por exemplo) que são deixados de lado por se tratar de um site de rede social.

Outras instituições de ensino justificam a não utilização da internet ou outras tecnologias com o argumento de que não são ferramentas que todos possuem o conhecimento para a sua utilização. Talvez esse não seja o tratamento adequado. Deve-se estimular a utilização e o descobrimento das melhores formas de apropriação dos conteúdos.

O fato de que haja analfabetos ou pessoas sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações – pelo contrário, somos estimulados a desenvolver a educação primária e a estender as redes telefônicas. Deveria ocorrer o mesmo com o ciberespaço (LÉVY, 2010, p. 245).

Qualquer tipo de barreira ou preconceito com a utilização da internet pode atrasar o processo de educação, diante do potencial hoje existente. Neste sentido, as instituições deveriam estimular o uso de sistemas de busca de informações. *A priori*, portanto, a constante atualização via rede digital não pode ser considerada prejudicial.

O ciberespaço, com suas diversas características, em especial o hipertexto, possibilita uma nova dinâmica de pesquisa, o que Assmann (2005) chama de pesquisa criativa. Essa atividade é diferenciada pelas inúmeras possibilidades de acessar e construir o conhecimento. Sendo assim, o educando é o principal responsável pelo seu próprio processo de aprendizagem.

A pesquisa criativa não apenas pode estar presente nas escolas, mas precisa ser incentivada pelos professores. O aluno que busca novas informações na internet terá maior atualidade em toda a sua vida acadêmica e profissional, haja, visto, por exemplo, a disponibilidade de grandes enciclopédias apenas via *web*. Por isso, o amplo acesso



precisa ser construído desde a educação básica. O interesse pelo conhecimento, pela pesquisa, por conhecer o mundo, estar informado, é algo que pode ser estimulado desde cedo para construir um novo cenário de desenvolvimento humano.

A pesquisa criativa também exclui um grande problema do processo de ensino atual. Na *web*, o aluno tem acesso a uma multiplicidade de pensamentos, diferentes pontos de vista de um mesmo assunto. Sendo assim, o processo de aprendizagem não é mais algo único e mecânico, mas pode ser transformado em um aprendizado muito mais dinâmico.

Nesse método o educador não é mais o único capaz de apresentar o conhecimento ao educando, mas torna-se um administrador desse processo, auxiliando o estudante a filtrar o que lê na internet e criando um processo de aprendizagem mais criativo e interativo. Assim, o processo educacional passa a funcionar como um verdadeiro gerador de trocas entre o educador e o educando.

A interação entre educação e as novas tecnologias de comunicação e informação favorece a ação pedagógica colaborativa. Professores e alunos construindo juntos novos mundos de significações e cabe ao professor ajudar na aprendizagem de conteúdos e de ser um elo para uma compreensão maior da vida (DELGIN, 2005, p. 68).

Com este novo enfoque sobre a educação, o aprendizado se torna uma ferramenta multidisciplinar. O aluno é estimulado a relacionar tudo o que aprende, seja no seu cotidiano, nas diversas áreas dentro do processo de ensino e as informações adquiridas no ciberespaço. Isso também torna o processo como um todo mais dinâmico e mais interessante ao educando.

Esse ensino multidisciplinar, baseado na multiplicidade de ideias, torna o ensino mais aberto e não linear, como o exemplo do ensino hipertextual. O educando se torna único, mesmo que tenha acesso ao mesmo método de aprendizagem em sala de aula, porque esse processo é ativado no ciberespaço. Por isso Lévy (2010, p. 160) afirma que “devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva”.

Lévy (2010) também cita as árvores de conhecimento, que são “um método informatizado para o gerenciamento global das competências nos estabelecimentos de ensino, empresas, bolsas de emprego, coletividades locais e associações” (LÉVY, 2010, p. 181). Elas já são testadas em diversos locais, especialmente na França.



As árvores de conhecimento são apenas mais um exemplo de utilização do ciberespaço para geração de conhecimento e interação dos integrantes do processo educacional. A criatividade é um aspecto chave para a geração de novos espaços de aprendizagem coletiva na internet.

Considerações finais

É importante ressaltar que a evolução tecnológica se dá cada vez mais rapidamente. O que hoje é novidade, amanhã já está ultrapassado. É preciso muito cuidado ao tratar com as tecnologias contemporâneas, mas principalmente muita atenção e esforço para utilizá-las da maneira mais produtiva possível.

A internet não é uma ferramenta totalmente segura e que possui apenas aspectos positivos. Esse é o principal motivo para o incentivo em sala de aula de utilização do espaço virtual na busca por conhecimento e informações. Se essa ferramenta é tratada com algo inadequado, ela provavelmente será utilizada de maneira inadequada. O cuidado é essencial, mas é dever do educador atualizar-se e apropriar-se das tecnologias em sala de aula.

O processo de utilização do ciberespaço na educação deve ser feito com cautela. Também não terá efeitos instantâneos. Por outro lado, essa transformação não pode ser ignorada pelas instituições de ensino. É necessário aprender a ensinar com as ferramentas contemporâneas. Para isso é preciso estar disposto a dinamizar o processo educacional. O método tradicional, de estímulo resposta, deve ser repensado, como passo histórico, no reprocessamento para a utilização de um processo mais interativo.

A relação entre educação e ciberespaço é um tema que deve avançar. As tantas possibilidades criadas pela internet não podem ser deixadas de lado. O aluno está cada vez mais conectado na rede virtual, isso gera uma necessidade de prender a atenção com a utilização de novos métodos de ensino, que devem ser atualizados constantemente.

Referências bibliográficas:

ASSMANN, Hugo. **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1999.



BERLO, David K. **O processo da comunicação**: introdução à teoria e à prática. 6ª ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1989.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. **O que é comunicação rural**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

CANTO, Gilberto. O executivo como aprendiz e a Internet. In: ASSMANN, Hugo. **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

DELCIN, Rosemeire Carvalho do Amaral. A metamorfose da sala de aula para o ciberespaço. In: ASSMANN, Hugo. **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

ECO, Umberto. **Tratado geral da semiótica**. Trad. Antônio de Pádua Danesi; Gilson César Cardoso de Souza. São Paulo: Perspectiva, 2007.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

HEBERLÊ, Antônio Luiz Oliveira. **Significações**: Os sentidos da ciência no mundo da mídia. Pelotas: EDUCAT / Embrapa Clima Temperado, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e comunicação**: interconexões e convergências. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0229104.pdf>.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3ª Ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LOPES, Rosana Pereira. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: ASSMANN, Hugo. **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. 3ª edição. São Paulo: editora Perspectiva, 2000.