

APRENDIZAGEM E DEMOCRATIZAÇÃO DO USO DE TIC, NA FORMAÇÃO DE UMA INTELIGÊNCIA COLETIVA: REFLEXÕES EM PIERRE LÉVY

Elisângela Cristina Beuren^{*}

Mariana Balestrin^{**}

Neusa Maria John Scheid^{***}

Resumo: Neste artigo aborda-se o processo de ensino e aprendizagem mediado pelo uso de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) e o significado de inteligência coletiva sob a ótica de Pierre Lévy. Considera-se que a sociedade e a escola não estão imunes às transformações que as TIC provocam e ao se falar de TIC no espaço escolar é fundamental analisar o que estas tecnologias vêm contribuindo para a aprendizagem. A escola e o professor devem estar abertos às novas tecnologias, pois o papel do professor não é mais o de transmissor de saberes, mas o mediador, o instigador, o facilitador. O mundo atual exige que saibamos viver em uma sociedade da informação, as TIC estão inseridas em nossas vidas e devem fazer parte do universo escolar no sentido de contribuir para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: TIC. Aprendizagem. Inteligência coletiva.

Introdução

No tempo atual, vivemos em um amplo processo de transformação no que tange a comunicação e a informação. A sociedade apresenta-se mutável, os saberes circulam de modo imediatista e há uma crescente necessidade de busca pela informação. O espaço educativo também se insere nesse contexto de mudanças, provocadas pela incessante introdução de ferramentas tecnológicas que possibilitam a disseminação da informação.

Caminhamos para uma nova fase no processo ensino-aprendizagem, os alunos apresentam características diferentes do passado, tendem a ser imediatistas, todos podem se

^{*} Licenciada em Ciências Biológicas, professora da rede privada de ensino, acadêmica do PPGEDU da URI-Frederico Westphalen/RS. E-mail: beurenelisangela@gmail.com

^{**} Nutricionista. Acadêmica do PPGEDU URI- Frederico Westphalen/RS. E-mail: mari_dalmolin@hotmail.com

^{***} Professora Doutora do PPGEDU da URI/Câmpus de F.W. e do PPGENCT da URI/Câmpus Santo Ângelo. E-mail: neusas@santoangelo.uri.br

comunicar com todos por meio das mídias, a informação é compartilhada de forma rápida, o mundo físico se traduz no virtual.

[...] Quanto melhor os grupos humanos conseguem se constituir em coletivos inteligentes, em sujeitos cognitivos, abertos, capazes de iniciativas, de imaginação e de reação rápidas, melhor asseguram seu sucesso no ambiente altamente competitivo que é o nosso. Nossa relação material com o mundo se mantém por meio de uma formidável infraestrutura epistêmica e de software: instituições de educação e formação, circuitos de comunicação, tecnologias intelectuais com apoio digital, atualização e difusão contínua [...] (LÉVY, 2007, p.19).

Através do uso das mídias podemos ampliar a aprendizagem, o conhecimento, os valores, a visão de mundo e de espaço, contribuindo para a formação de um ser cidadão, consciente e sensibilizado para com a sociedade. E nesta nova sociedade do conhecimento, onde o trabalho coletivo ganha espaço, norteado pela introdução da tecnologia da informação e da comunicação, que possibilita a formação de uma rede de relações, de colaborações, de pessoas interligadas para formar conhecimento, não de modo isolado, mas sim, de modo coletivo, em um espaço coletivo, compartilhando saberes e experiências.

Segundo Lévy (2007, p.30), a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada e mobilizada em tempo real”. Nesse sentido, inteligência coletiva não se restringe a um grupo restrito, ela se distribui a todos os indivíduos envolvidos em uma relação.

Aprender no tempo atual, não é tarefa fácil, os estudantes necessitam de disposição para enfrentar os obstáculos acerca do desconhecido. O conhecimento é produzido de forma efetiva quando se parte de conceitos prévios, colocando-se em prática conceitos e assimilações, indagando-se as dúvidas e buscando a solução dos questionamentos, assim se estabelecem novas relações e permite-se que se aprenda aquilo que ainda não se sabe.

Para que o espaço escolar se torne um local de aprendizagens significativas, se faz necessário a integração entre professor e aluno, onde esses dois elementos estejam atuantes e presentes, permitindo-se, assim, o processo de ensino-aprendizagem.

O professor é essencialmente importante para estimular o estudante a se reconhecer como ser ativo e formador de conhecimento. No tempo em que vivemos a mídia adquiriu papel fundamental para a comunicação e propagação de conceitos e conhecimentos prévios e científicos, nesse sentido precisam-se classificar as informações. O professor não é mais o único detentor do conhecimento e nem tão pouco o transmissor, o aluno precisa aprender, assimilar e gerir as informações para que assim se efetive a aprendizagem.

Ao se pensar no professor como agente facilitador do processo de ensino-aprendizagem, que procura usar TIC como ferramentas de apoio, para tornar suas aulas mais atrativas e investigativas, trilhando um cenário que transforme o modo de se aprender e de se ensinar por intermédio do uso de ferramentas inovadoras, ele passa a ser construtor de conhecimento.

A escola também deve ser aberta aos novos métodos de aprendizagem, aberta para si e para a comunidade em que esta inserida, escola entendida como um local democrático, que assegure a aprendizagem, que visualize o estudante como um ser em desenvolvimento e que considere aspectos sociais, culturais e suas necessidades. O espaço escolar também deve oferecer um projeto de construção social, para que junto da informação se construa conhecimento de forma efetiva e permanente.

1 Educação na “Era das TIC”

No tempo atual, a escola deve interagir com os diversos espaços da sociedade, onde o aprender e o ensinar não estão mais em locais fixos, e sim em interação de espaços e de saberes diversos, assim, pode-se efetivar o processo de ensino-aprendizagem, em uma sociedade mutável a todos os instantes.

A mediação digital remodela certas atividades cognitivas fundamentais que envolvem a linguagem, a sensibilidade, o conhecimento e a imaginação inventiva. A escrita, a leitura, a escuta, o jogo e a composição 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 (LÉVY, 1998, p.17).

Vivemos na era das tecnologias onde muitas vezes o mundo real se confunde com o virtual. Cabe à escola encontrar mecanismos de aproximação com o campo tecnológico, principalmente com aquele que tange as TIC, permitindo aproximação, interação e equilíbrio do universo tecnológico com o universo escolar, para que assim, se possa ampliar, melhorar e concretizar uma aprendizagem efetiva, construcionista e cidadã.

Segundo Lévy (1998, p. 53) “A informatização quase sempre é acompanhada de uma tentativa para ampliar o campo do possível à custa do virtual”. O surgimento e o uso das TIC não serviram apenas como ferramenta para a comunicação, mas permitiu e influenciou uma nova forma de organização dos indivíduos que estão inseridos em uma nova sociedade, onde a modernidade, a agilidade na comunicação, a busca incessante por conhecimento e

informação, a diminuição das fronteiras entre as pessoas, a cada dia ganham mais espaço e valor.

A cibercultura provocou e vem provocando mudanças por seu impacto significativo sobre a cultura e o cotidiano das pessoas e possibilita reorientação das perspectivas sociais, econômicas, científicas e políticas.

O avanço provocado pelo uso de ferramentas tecnológicas está relacionado com o surgimento de uma nova linguagem, que influencia e possibilita novas práticas socioculturais, com novas formas de pensar, de agir e de construir conhecimento.

Ao redefinir algumas atividades cognitivas modifica-se nossa apreensão do mundo, institui uma nova era antropológica, assim como a invenção da escrita mudou o contexto da história. Entre as invenções que mobilizaram as transformações sociais, econômicas e políticas, destaca-se a criação da prensa para impressão desenvolvida por Johann Gutenberg (1400-1468).

As atividades cognitivas tendem a ser estimuladas com o uso das TIC e na interação com coisas, objetos e com o meio, desenvolvemos competências.

Por meio de nossas relações com os signos e com a informação adquirimos conhecimento. Em relação com os outros, mediante iniciação e transmissão, fazemos o saber. Competências, conhecimento e saber (que podem dizer respeito aos mesmos objetos) são três modos complementares do negócio cognitivo, e se transformam constantemente uns nos outros. Toda atividade, todo ato de comunicação, toda relação humana implica um aprendizado (LÉVY, 2007, p. 27).

Nesse sentido, podemos relacionar o pensamento de Lévy com a teoria darwiniana, onde as populações se adaptam e interagem para permanecer no meio, os mais aptos permanecem e os menos aptos são eliminados ou desfavorecidos. No tempo atual, esta relação seria entre a população e a informação, caso não ocorra atualização e propagação de conhecimento, o meio pode tornar-se desfavorável para o indivíduo inserido na sociedade atual.

O conhecimento pode ser entendido como um processo de construção social, onde a construção de saberes é ampliada e favorecida pela participação social em ambientes de troca e de interação, possibilitando o crescimento de todos os indivíduos envolvidos.

A aprendizagem norteadada pela relação de troca permite ampliar o processo de ensino-aprendizagem, pois o aluno aprende a trabalhar em um sistema de cooperação, onde todos os envolvidos possuem como condição a interação, a troca de informação, o crescimento intelectual e a possibilidade de construir conhecimento a partir destas relações.

Neste contexto, o aluno torna-se construtivista, pois passa a buscar informações para construir um novo conhecimento, que supere o já conhecido, aprofundando suas interações e relações cognitivas. A formação cognitiva está relacionada ao modo de o indivíduo ser, de agir, de estar aberto e relacionar-se com o meio em que está inserido.

O papel do professor nesse espaço seria o de mediar e o de orientar, a produção e formação de conhecimento, indicando materiais disponíveis em rede, links, aplicativos, o uso de ferramentas como a web 2.0, onde o aluno possa interagir e formar conhecimento, por intermédio de uma atividade dirigida e construtora, com possibilidade de ampliar a aprendizagem para outros segmentos da sociedade perpassando assim o espaço escolar.

A elaboração e a participação de atividades geradoras e construtoras de conhecimento vão além do envolvimento para com a atividade específica, pois permite-se amplitude quanto ao trabalho e aos objetivos a serem alcançados, a partilha de saberes, a construção e a efetivação da aprendizagem de modo colaborativo.

Atividades instigantes que induzem a pesquisa, a partilha e a comunicação podem auxiliar os alunos a tornarem-se construtores de conhecimento, a desenvolver autonomia, pensamento crítico e formação da cidadania ativa e, nesse sentido, as TIC tornam-se importantes para a educação.

As TIC são fundamentais para que ocorra propagação da informação e que a partir delas se produza conhecimento, num espaço novo, com desafios novos, onde o ciberespaço é a fonte para a formação de um saber coletivo, em que as relações entre os indivíduos contribuem para a formação de todos os seres envolvidos.

De acordo com os pressupostos de Lévy (1998, p.32), “reconhecer essas transformações nem por isso significa prever a substituição das antigas tecnologias pelas novas”. A utilização de TIC não substituirá o papel do professor, nem será a salvação para a educação, mas poderá ser utilizada como mecanismo de auxílio para a construção de uma nova forma de aprender. O professor não perderá seu papel perante seus alunos, mas passará a utilizar ferramentas da atualidade para tornar suas aulas mais atrativas e vinculadas à realidade do aluno.

2 Inteligência e aprendizagem na coletividade

O uso de ferramentas tecnológicas como as ofertadas pela Web 2.0 possibilita a interação de todos os indivíduos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, e nesta

relação se estabelece uma ligação onde todos podem interagir, compartilhar e cooperar com a formação de saberes diversos.

A Web 2.0 qualifica-se enquanto ferramenta interativa que torna o ambiente online mais dinâmico, além de permitir que os usuários contribuam na organização dos conteúdos disponíveis em rede, diferente de enciclopédias virtuais, nas quais os internautas disponibilizam e editam informações, sem que as mesmas sejam analisadas e filtradas. Com a utilização da Web 2.0, o usuário passa de simples coletor de informações para construtor de conteúdos.

O uso de ferramentas da Web 2.0 tem sido usado para diversas finalidades, dentre elas, como mecanismo para potencializar as práticas pedagógicas. Com a disseminação da Web, Lévy propôs o conceito de Inteligência Coletiva.

A inteligência coletiva está intimamente ligada com as funções cognitivas, como as relacionadas à memória, aprendizagem e a percepção e pode ser potencializada com o uso de ferramentas tecnológicas que permitem a partilha de informações, a cooperação por todos os envolvidos e a competição. A inteligência coletiva desenvolveu-se por intermédio da evolução da linguagem, quanto mais ideias tendem a ser disseminadas, maior será a amplitude de mecanismo intelectual, cultural, social e coletivo.

A inteligência coletiva só tem início com a cultura e cresce com ela. Pensamos, é claro, com ideias, línguas, tecnologias cognitivas recebidas de uma comunidade. Mas a inteligência culturalmente constituída não é mais fixa ou programada como a do cupinzeiro ou da colméia. Por meio de transmissão, invenção e esquecimento, o patrimônio comum passa pela responsabilidade de cada um. A inteligência do todo não resulta mais mecanicamente de atos cegos e automáticos, pois é o pensamento das pessoas que pereniza, inventa e põe em movimento o pensamento da sociedade (LÉVY, 2007, p. 31).

Nesse sentido, a inteligência coletiva pode ser entendida como uma forma de pensar e de compartilhar a informação para que se produza conhecimento por intermédio de ferramentas ou recursos, como os ofertados pelas TIC.

Segundo Lévy (2007, p.28) a inteligência coletiva “é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada em tempo real, que resulte em uma mobilização efetiva das competências”. Na inteligência coletiva o indivíduo pode usar ferramentas tecnológicas para compartilhar informações que estão a sua disposição, assim, pode-se fortalecer o processo de ensino-aprendizagem apoiado-se na interação e em atividades colaborativas.

A internet e as diversas formas de TIC tendem a auxiliar a comunicação e a informação. A informatização quase sempre é acompanhada de uma tentativa para ampliar o campo do possível à custa do virtual, em uma sociedade que em muitos momentos esta distante do real, em um espaço pairado pelos novos avanços tecnológicos, onde os saberes se espalham quase que instantaneamente e se faz necessário atualizações frequentes quanto ao uso de TIC, para que não se fique “atrasado” e desconectado das novas formas de se comunicar e também de se aprender.

O intelectual coletivo é uma espécie de sociedade anônima para a qual cada acionista traz como capital seus conhecimentos, suas navegações, sua capacidade de aprender e de ensinar. O coletivo inteligente não submete nem limita as inteligências individuais; pelo contrário, exalta-as, fá-las frutificar e abre-lhes novas potências. Esse sujeito transpessoal não se contenta em somar as inteligências individuais. Ele faz florescer uma forma de inteligência qualitativamente diferente, que vem se acrescentar às inteligências pessoais, uma espécie de cérebro coletivo ou hipercórtex (LÉVY, 2007, p.94).

Na educação usa-se a inteligência coletiva quando se inserem ferramentas como as ofertadas pelas TIC, que propiciam troca de informação, permitindo-se assim, a formação de um novo saber, construído ou reconstruído a partir de saberes prévios.

Mas o que é saber? Não se trata apenas, é claro, do conhecimento científico – recente, raro e limitado –, mas daquele que qualifica a espécie: *Homo sapiens*. Cada vez que um ser humano organiza ou reorganiza sua relação consigo mesmo, com seus semelhantes, com as coisas, com os signos, com o cosmo, ele se envolve em uma atividade de conhecimento, de aprendizado. (LÉVY, 2007, p.121).

Segundo Lévy (2007, p. 29) inteligência esta em toda parte, e possibilita a formação de uma rede de saber, onde todos podem compartilhar suas vivências, atitudes, colaborações e informações para que se produza um novo conhecimento, a partir de conhecimentos prévios e partindo do pressuposto que [...] “Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade. Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem” [...].

O saber é fundamental para o crescimento de um indivíduo, o conhecimento pode ser compartilhado e partilhado de modo rápido, e esta relação proporciona aprendizado e possibilita a formação de uma nova sociedade do saber.

O espaço do saber começa a viver desde que se experimentam relações humanas baseadas nesses princípios éticos de valorização dos indivíduos por suas competências, de transmutação efetiva das diferenças em riqueza coletiva, de

integração a um processo social dinâmico de troca de saberes, o qual cada um é reconhecido como uma pessoa inteira, não se vendo bloqueada em seus percursos de aprendizado por programas, pré-requisitos, classificações a priori ou preconceitos em relação aos saberes nobres ou ignóbeis (LÉVY, 2007, p.28).

No passado a informação era algo restrito e, muitas vezes, necessitavam-se longos deslocamentos para se ter acesso a informação. No tempo atual, a informação circula na palma de nossa mão, com o uso e a popularização de equipamentos eletrônicos que permitem a comunicação de modo rápido, isto provocou e vem provocando mudanças no modo de comunicação e nas relações humanas. As escolas não estão fora desse processo, os alunos estão “conectados” ao virtual, cabe à escola e aos professores encontrar formas de gerir esta nova sociedade do saber. A escola esta em processo para o novo, para o mundo das TIC e talvez tenha que se manter constantemente nesse processo.

Aprender é entrar no mundo do outro. Mas ao mesmo tempo em que aprender, ou seja, transforma-se, o sujeito pensante reduz permanentemente o estrangeiro a si, transforma o outro em si, de tal modo que o estrangeiro deixa de ser aprendido como tal e torna-se necessário abrir novamente um caminho para fora (LÉVY, 2007, p.99).

Nesta perspectiva, aprender não é somente somar conceitos, mas, reformular seus próprios meios de aprender, produzindo assim, mais conhecimento. O conhecimento quando compartilhado pode tornar-se mais complexo, amplo, com muitos significados e principalmente construcionista.

A educação torna-se construcionista quando um aluno passa a ser entendido como um ser social, construtor de conhecimento que está em um espaço social e que possui relações no ambiente e com o ambiente no qual esta inserido, que pode usar todos os elementos sociais e de comunidade para trocar ideias, gerir conhecimento e questionar problemas a serem resolvidos.

Conclusão

Diante do exposto, se faz necessário ressaltar que o uso de TIC como ferramenta pedagógica deverá ser entendido e utilizado como complemento de construção de conhecimento, que vai auxiliar no pensamento autônomo e crítico, na reflexão, na ação cognitiva e na mediação e promoção da aprendizagem. Educação não consiste em transmitir conhecimentos prontos, mas em propor aos educandos situações que possam ser investigadas para que se permita o desenvolvimento das atividades intelectuais e que assim, se consiga

atingir um denominador comum, o conhecimento, gerado e produzido pela transmissão de informação.

Para Lévy (2007, p. 134) “no espaço do saber, a identidade do indivíduo organiza-se em torno de imagens dinâmicas, imagens que ele produz por intermédio de exploração das realidades virtuais das quais participa”. Nesse sentido, a aprendizagem torna-se significativa e construtora, onde os alunos possam aprender fazer e pensar, tornando-se sujeitos críticos, autônomos e como formação cidadã.

A escola apresenta papel muito importante para com a sociedade, pois ela é responsável pela formação de indivíduos com olhar crítico e com formação cidadã, o papel da escola não é só transmitir conhecimento, é formar conhecimento e ensinar para a vida, vida em sociedade e em comunidade.

Com o avanço tecnológico e da cibercultura, tem-se a convicção de que podemos adquirir diversas informações e cultura e que o uso de tecnologia vem revolucionando a sociedade e principalmente a educação com a introdução de novos métodos possíveis para potencializar a aprendizagem.

No Espaço do saber, cada descoberta é uma criação. A comunidade pensante que “nomadiza” no Espaço do saber não se deixa por céu algum, nem esquadrinhar por nenhum sistema de categorias transcendentais. [...] No Espaço do saber, conhecer é, em um mesmo movimento, redefinir sua identidade, observações e modificações configurações dinâmicas, entregar-se a uma dialética da avaliação, da decisão e da reavaliação permanente dos critérios de avaliação (LÉVY, 2007, p.175).

Nesse sentido, o espaço do saber ocorre no coletivo, na contemporaneidade, com interações, partilha e cooperação, características de um novo saber, de uma nova inteligência em um espaço novo, atual e moderno, uma inteligência coletiva.

[...] O problema da inteligência coletiva é descobrir ou inventar um além da escrita, um além da linguagem tal que o tratamento da informação seja distribuído e coordenado por toda parte, que não seja mais o apanágio de órgãos sociais separados, mas se integre naturalmente, pelo contrário, a todas as atividades humanas, volte às mãos de cada um. Essa nova dimensão da comunidade deveria, é claro, permitir-nos compartilhar nossos conhecimentos e apontá-los uns para os outros, o que é condição elementar da inteligência coletiva. [...] (LÉVY, 2007, p.17-18).

Lévy (2007, p. 209) afirma que a inteligência coletiva “não adia a felicidade para mais tarde”. [...] “A inteligência coletiva não possui inimigos”. [...] “Não busca dominação alguma, mas mil germinações. Tende a dar vida à maior variedade de existentes”.

Nesse cenário de modificações reais e virtuais, cresce a responsabilidade dos professores quanto ao uso e aos critérios de transmissão da informação, a fim de que se forme conhecimento, conhecimento real e não virtual.

Referências

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço**. 5ed. São Paulo: EDIÇÕES LOYOLA, 2007.

_____. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 2009.

_____. **A máquina universo**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.