

OS POTENCIAIS DA COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E OS CENÁRIOS EDUCACIONAIS NO SÉCULO XXI

Alicio Rodrigues da Silva Neto

Universidade do Estado da Bahia

alicionet@gmail.com

Resumo

O que transforma os processos tecnológicos em ações para serem observadas no campo educacional? O uso Potencial da Comunidade Virtual de Aprendizagem e os cenários educacionais no século XXI são basilares à visão da tecnologia digital e da Educação, onde os contextos de desenvolvimento e os cenários educacionais, ao mesmo tempo em que apresentam desafios para educação formal e escolar, devem garantir a inserção e a interação em resolver os problemas educacionais. Assim, a potencialização tecnológica a partir do desenvolvimento cognitivo requer uma compreensão de outras formas de ensinar, aprender e compartilhar na sociedade tecnológica, a qual é caracterizada pela integração, complexidade e convivência com a diversidade de linguagens e formas de representar o conhecimento. Neste sentido, são identificadas três linguagens no campo tecnológico educacional, que são denominados de cenários como Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, as quais abrangem e potencializam a construção de conhecimento. Estes cenários estão disponíveis e adequados para mediar aprendizagem, constituindo-se como metáforas inspiradoras de novas reflexões no campo cognitivo educacional, guardando relações diretas com a fundamentação epistemológica em questão. Neste contexto, há uma necessidade em valorizar os potenciais tecnológicos juntamente a uma práxis pedagógica mais direcionada a atingir resultados significativos e que possibilitem a aprendizagem. Os educandos devem adquirir habilidades necessárias à plena participação na cultura tecnológica, podendo muito bem apreendê-las, envolvendo-se em ações que potencializem o processo criativo, transformativo dos sujeitos, possibilitando a troca de habilidades necessárias nos jogos societários numa relação intercomplementar de troca.

Palavras-chave: Comunidade virtual, tecnologia, educação, aprendizagem.

Abstract

What makes the technological processes in actions to be observed in education? The use Potential of Virtual Learning Community and the educational settings in the century XXI are fundamental to the vision of digital technology and education, where development contexts and educational settings, while presenting new challenges for formal education and school should ensure the integration and interaction in solving educational problems. The potentialization technology from cognitive development requires an understanding of other ways to teach, learn and share in technological society, which is characterized by integration, the complexity with the diversity of languages and ways of representing knowledge. In this direction, it identifies three languages, three specific moments in the technological education, which are called scenarios as Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, which include and enhance the construction of knowledge. These scenarios are available and appropriate to interact with

learning, becoming metaphors as inspiration for new reflections cognitive, educational, keeping direct relationships with the epistemological justification in question. In this context, there is a need to value the potential technological and pedagogical praxis directed to significant results and to enable learning. The students should acquire skills necessary for full participation in technological culture, and may well seize them, engaging in actions to potentialize the creative process, transformative subjects, enabling the exchange of skills needed in societal games in an exchange relationship.

Keywords: Virtual Community, technology, education, learning

1. TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO

O estudo dos Potenciais das Comunidades Virtuais de Aprendizagem (CVA) e os cenários educacionais do século XXI situam-se como basilar nas questões educacionais e tecnológicas. A investigação recai na tríade CVA, Educação e Tecnologia, em que se pretende especificar como os potenciais tecnológicos proporcionam ou não a aprendizagem em suas mais diversas instâncias e, mais especificadamente, com relação às CVA.

Assim, tentar entender e valorizar o impacto educacional das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) considerando apenas sua influência sobre as variáveis psicológicas do aprendiz que opera com um equipamento eletrônico e que se relaciona com conteúdos e tarefas de aprendizagem é requerer uma visão particularizada e tendenciosa das questões em análise.

Os cenários educacionais que serão abordados, assim como quaisquer outros cenários, são constituídos por um conjunto de variáveis que os definem com papéis e formas de interação, estabelecendo conteúdos concretos e determinadas modalidades de organização do tempo, do espaço e dos recursos específicos que são aplicados no campo educacional como forma de potencializar a aprendizagem dos sujeitos.

A questão significativa é compreender de que forma esses cenários educacionais contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem permeada pelo uso das TIC digitais, mediante o “novo paradigma tecnológico da informação” (Castells, 1999, p.35) e associado a profundas transformações sociais, econômicas e culturais, uma vez que “O dilema tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida e representada sem suas ferramentas tecnológicas” (Castells, 1999, p. 43).

Quando se trata de compreender o potencial das TIC digitais, geralmente surgem discussões de difícil solução. Com frequência, questiona-se o desenvolvimento de novas condições de uso dessas tecnologias – como podem melhorar os processos educacionais, quais seriam seus efeitos a médio e longo prazo nos diversos tipos de sociedade – ou se avaliam as condições socioeconômicas (políticas públicas) favoráveis à sua difusão entre os sujeitos habilitados a utilizá-las e as condições gerais de acesso a essa gama de informações.

Essas discussões estabelecem uma perspectiva experiencial moderna que classifica e determina a tecnologia em separado do homem, fixando-lhe um caráter instrumental frente à sociedade, ou como produto da evolução social. Esta classificação recai no posicionamento defendido onde “refletir a tecnologia é refletir o próprio homem, porque o ser humano está totalmente implicado na tecnologia e a tecnologia está totalmente implicada no humano [...]” (Lima, 2005, p. 16).

De qualquer modo, a compreensão sobre o campo tecnológico educacional como determinante das mudanças socioculturais promove a ideia oposta de reduzir a técnica a mero instrumento ou consequência de não desprezar a essência tecnológica da sociedade trazendo na raiz social da técnica o campo epistemológico educacional. Essa compreensão implica não a assunção de um ponto de vista, mas uma condição relacional, simbólica, entre homem e técnicas (*teckné*), que caracterizam o ser, no sentido além do humano a um pensar tecnológico e não sobre a tecnologia.

Assim, na compreensão das bases relacionadas à *teckné* é fundante esclarecer que embora o aspecto instrumental seja mais evidente, a tecnologia não é entendida apenas enquanto base material. Além disso, não deve ser vista como mero potencializador das habilidades humanas, nem como estrito sentido mecânico relacionado à produtividade. Por fim, não é também mediação instrumental (formado pela modernidade) baseada num sistema de técnicas legitimado pela ciência como uma instância pretensamente independente da subjetividade humana. A esse respeito, Bayle (1996, *cit. por* Lima, 2005) apresenta que

a *teckné* designava ‘o método, a maneira de fazer eficaz’ para atingir um objetivo (...) [hoje] retomando o sentido original da *teckné*, definir-se-ão as técnicas de produção como o conjunto de meios necessários para atingir determinado objetivo de produção (...); esses

II Congresso Internacional TIC e Educação

conjuntos de meios são muito diversos, pois vão dos conhecimentos e das habilidades às ferramentas e máquinas, passando pela organização (as empresas, por exemplo), as instituições (que fixam as regras e as normas), sem esquecer as representações simbólicas que usamos a propósito das técnicas, que lhes conferem, a nossos olhos, certo valor (...). Abordamo-las [as técnicas] por vários ângulos, iluminando-as, a cada vez, de maneira parcial, ao passo que, para entender a história das técnicas e tentar imaginar seu futuro, é necessário levar em conta o conjunto de seus componentes (artefatos, conhecimentos, organizações, instituições, símbolos). (p. 104-105).

Nesta concepção, a tecnologia possui uma gênese histórica, antropológica, pois defende a necessidade de evitar-se a ausência de sensibilidade processual e histórica para não incidir em uma concepção ingênua da técnica. Assim, Lima (2005) considera que a tecnologia

tem uma gênese histórica e, como tal, é inerente ao ser humano que a cria dentro de um complexo humano-coisas-instituições-sociedade, de modo que não se restringe aos suportes materiais nem tão pouco aos métodos (formas) de consecução de finalidades e objetivos produtivos, muito menos ainda, não se limita à assimilação e à reprodução de modos de fazer (saber fazer) pré-determinados, estanques e definitivos; mas, ao contrário, podemos dizer que consiste em: um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os." (Lima, 2005, p. 15)

Partindo deste pressuposto compreende-se a tecnologia como ciência, com gênese histórica, antropológica que abrange e explora a técnica, dando como resultado um conjunto de formulações teóricas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico superando e potencializando as ações.

A compreensão do papel da tecnologia deve ser interpretada pela função exercida no ambiente social em que opera ou é criada, priorizando, para tanto, a sua historicidade essencial, entendida no sentido dialético, ou seja, definindo a unidade do saber, dos procedimentos e dos métodos.

Como consequência desta compreensão de tecnologia tem-se um processo em que o ser humano transforma a realidade da qual participa, ao mesmo tempo em que transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e constrói aprendizagens, inventa meio e produz conhecimento sobre o processo no qual está inserido. Desta forma, técnica é criação, arte, intervenção humana e transformação, enquanto que tecnologia é processo produtivo, criativo e transformativo. Não basta conhecer a tecnologia e operar os suportes materiais, é fundante pensar criativamente, transformando, sendo tecnológico e isto se faz sendo criativo na presença ou ausência dos suportes de comunicação e informação, afinal criatividade e transformação estão na gênese da tecnologia.

As TIC e a Internet não apenas têm uma importante parcela de responsabilidade sobre esses processos de uso e desenvolvimento da tecnologia educacional, como estão, com muita frequência, no centro do debate. Assim, por exemplo, em alguns círculos, são cultivadas posturas que apresentam as escolas como instituições arcaicas que concentram as possibilidades de inovação e desenvolvimento, onde as TIC e a internet são apresentadas como “remédios” capazes de acabar com esses males e de refundar a instituição escolar inovadora. Mas é preciso pensar o uso da tecnologia além dos instrumentos maquínicos, torna-se fundante pensar tecnologicamente.

O uso potencial das CVA é subjacente à visão das TIC digitais, os contextos de desenvolvimento e os cenários educacionais, ao mesmo tempo em que apresentam outros desafios para educação formal, deve garantir o sentido à comunidade escolar, para ensiná-los a interagir com ele e a resolver os problemas que lhes são apresentados. Estes cenários educacionais que se constituem, devem possibilitar questionamentos ao ponto em que exatamente se começa e se termina a ação das escolas, dos educandos e dos educadores.

Os processos educacionais ocorrem em espaços que estão disponíveis e adequados para mediar aprendizagem. Neste sentido, são identificadas três linguagens que podem sugerir três momentos específicos da educação, denominados de cenários que

são claramente interdependentes. Estes cenários são metáforas inspiradoras de novas reflexões no campo cognitivo, guardando relações diretas com a fundamentação epistemológica em questão.

O primeiro cenário é compreendido e desenhado como sala de aula e a educação cada vez mais “virtualizada” (Lévy, 1999), ou seja, com projetos pedagógicos e didáticos que tentarão aproveitar as potencialidades dessas tecnologias para o ensino e aprendizagem. Este espaço educacional apresenta questionamentos, problematizações típicas desses espaços de criação, divulgação e potencialização de aprendizagens. Como linguagem representativa tem-se, por exemplo, a *Web 1.0* com os recursos de HTML (*Hyper Text Markup Language*), a qual utiliza a metáfora do “*pontocom*” e rede de documentos interligados, interconectados (hipertextos), onde a função principal consiste no repositório de informações estáticas com possibilidades de enlaces hipermidiais.

A linguagem desenvolvida pela *Web 1.0*, conhecida como HTML, é utilizada no desenvolvimento de estruturas de textos como forma de “hipertexto” (Lévy, 1999), que são possibilidades de ligações com outros textos, imagens, tabelas, etc. O formato padrão das páginas *Web 1.0* demonstra uma marcação e uma forma de codificar um documento que, juntamente com o texto, incorpora marcas que contêm informações adicionais sobre a estrutura e os significados que estão em discussão.

No campo educacional, os sujeitos basicamente selecionam e administram as informações e, mas especificadamente, os educandos têm acesso à informação e a consulta, não fazem interferências e alterações nos conteúdos. Os elementos maquínicos são a base das informações que serão passadas aos usuários, indicando caminhos previamente definidos e determinados, são exemplos os tutoriais, textos e exercícios.

No segundo cenário, uma expansão das salas de aula e da educação para outros espaços (bibliotecas virtuais, museus *on-line*, centros culturais, etc.) no qual é possíveis realizar, com o apoio das TIC, atividades práticas com finalidades potencialmente educacionais, sendo este o cenário com maior desenvolvimento, como consequência do impacto dos instrumentos próprios da *Web 2.0* (*weblogs, wikis, webquests, portfólios virtuais, redes sociais, plataformas de interação e interatividade, etc.*). A linguagem que se aplica neste cenário é XML-AJAX (*Asynchronous Java Scriptand XM*), a

interação e a interatividade são o mote desta etapa em que as redes sociais fazem parte do contexto definido como *'puzzle'*. O quebra-cabeça em que os sujeitos vão montando e modificando a partir das inúmeras possibilidades que são disponibilizadas a partir da ambiência, do contato, do convívio nestes espaços de aprendizagem.

A linguagem XML-AJAX é uma técnica de desenvolvimento da *Web 2.0* para criar aplicações interativas. Essas aplicações são executadas no navegador do usuário e mantêm uma comunicação assíncrona com o servidor em plano. Desta forma, é possível realizar mudanças sobre a própria página sem necessidade de recarregá-la. Isto permite aumentar e melhorar a interatividade, a velocidade e a usabilidade.

A função principal está justamente na criação e difusão de informação dinâmica, continuamente atualizável e combinável. No campo educacional, o professor e o aluno selecionam e trocam informações, estabelecendo dinâmicas de colaboração e cooperação. A aprendizagem é construída por intermédio de objetos. A construção de aprendizagem ocorre quando o sujeito utiliza/ manuseia o objeto de estudo, conseqüentemente, promoverá reflexão que produzirá diferentes níveis de abstrações, as quais provocarão alteração na estrutura mental dos sujeitos.

Por fim, encontra-se o terceiro cenário com características globais, em uma concepção de educação sobre todos os aspectos em que as informações são constituídas de forma ampla, os sujeitos fazem parte de uma mesma rede de interação e constituição da aprendizagem nos mais diversos setores, educação formal-informal, saber erudito, saber popular e campos de aprendizagem (TV aberta, TV canais fechados, celulares, *Ipad*, *Iphone*, etc.). O desenvolvimento das tecnologias móveis e das redes sem fio (*wi-fi*, *wireless*, etc.) tornará possível o aprendizado em praticamente qualquer lugar ou situação. A linguagem que se pretende desenvolver é *OWL (Web Ontology Language)*, as redes funcionam como sistema nervoso humano através de impulsos definidos pelos usuários e como redes semânticas.

Esta outra linguagem, *OWL*, é baseada em uma ontologia, ou seja, em um conjunto de termos precisos, utilizados para definir e representar conhecimentos específicos em um determinado domínio. Conhecida como *Web 3.0*, a precisão e a homogeneização desses termos podem permitir que uma pessoa ou um programa informático reconheçam e compartilhem um determinado significado.

A função principal recai sobre respostas e informações personalizadas a partir de perguntas e buscas, sendo que a ênfase está nas respostas que gerarão outras perguntas. No campo educacional, os sujeitos envolvidos são profissionais da educação e agentes artificiais que consumirão e produzirão os elementos que sustentarão essas bases epistemológicas, ficando a cargo do elemento maquínico, a seleção e o assessoramento das informações primordiais.

No campo educacional a Web 3.0 é uma visão da internet, cuja proposta é estabelecer que a informação pudesse ser compreensível para – e não apenas localizável e acessível – os computadores, com finalidade de realizar exatamente as mesmas tarefas que os humanos já realizam. A proposta que se anuncia é a junção de dados globais capazes de proporcionar recomendações personalizadas para os sujeitos de acordo com as características individuais dos mesmos, dentro de uma comunidade de aprendizagem.

A Web 3.0 que se pretende constituir, parte do pressuposto em que o caráter ubíquo dos computadores, das tecnologias móveis, inicia e termina na ação de escolas e professores. A internet nas nuvens é aplicada a aprendizagem nas nuvens, onde os espaços físicos tornam-se difusos e no futuro os processos educacionais deverão ocorrer onde os aparatos tecnológicos são disponíveis e adequados para mediar entre aprendizes, professores e conteúdos.

Nestes três cenários, as funções e as concepções epistemológicas sobre o ensino e a aprendizagem que se pretende proporcionar, ficará a cargo dos agentes educacionais, onde a prioridade que será mantida, estabelecida, definindo os caminhos e as potencialidades das CVA na construção da aprendizagem respaldada com o uso das TIC.

De momento e adotando um olhar estritamente descritivo, destaca-se a existência de usos das TIC que são fortemente contrastantes entre si em função dos elementos dos processos educacionais e institucionais que focalizam usos centrados nos conhecimentos e atividades autônomas e autorreguladas dos sujeitos (indagações, explorações, etc.); usos centrados na apresentação, organização exploração dos conteúdos da aprendizagem (leituras, mapas, esquemas, etc.); usos centrados na apresentação e transmissão de informações pelos sujeitos envolvidos nos processos educacionais (apresentações, demonstrações, conferências, videoconferências); e usos

centrados na interação e na comunicação entre os participantes de comunidades (fóruns, chats, análise comparativa, desenvolvimento de projetos, etc.).

O impacto das TIC na Educação é, na verdade, um aspecto particular e muito mais amplo, relacionando com o papel dessas tecnologias na sociedade atual, a qual não se pode compreender a tecnologia associada à práxis pedagógica sem uma perspectiva histórica, sem dar conta dos mais diversos desdobramentos sociais, econômicos, culturais, pedagógicos, cognitivos da relação do homem com a técnica. As tecnologias são tão antigas quanto à espécie humana. O uso do pensamento, do *modus operandi* tem garantido aos sujeitos um processo crescente de inovações tecnológicas e, conseqüentemente, de conhecimentos que dão origem as diferentes possibilidades pedagógicas.

Considerada como *sociedade tecnológica*, *sociedade do conhecimento* ou ainda como *sociedade da aprendizagem*, o cenário atual se caracteriza pela rapidez e principalmente pela abrangência de informações. As experiências educacionais vigentes requerem um perfil inovador dos sujeitos envolvidos nos processos educacionais, proporcionando situações que demandam outros desafios, outras possibilidades que provoquem metamorfoses na maneira de pensar, de relacionar, de aprender, de ser, de fazer, de conhecer, de compartilhar a grande massa de informações produzidas com os objetos e com o mundo ao redor. Assim, o uso da tecnologia é também uma questão de poder.

Os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologia estão presentes em todos os cenários apresentados e nas relações sociais, sendo o grande desafio aos sujeitos adaptar-se a complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos, indistintamente. Este também é o duplo desafio da educação: adaptar-se aos avanços tecnológicos e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses meios.

Como afirma Maffesoli (2010)

ainda que pela força das circunstâncias, quer dizer, quando nos confrontamos com qualquer (re) novação social, é necessário praticar um certo "*laisser-aller*" teórico sem que para tanto seja parecido abdicar do engenho ou favorecer a preguiça e a fatuidade intelectual. [...] a verdade é relativa, tributária da situação.

Os sujeitos devem estar preparados para utilizar os sistemas culturais de representação do pensamento que marcam a sociedade contemporânea, o que implica outras formas de letramento (sonora, visual, tecnológica, hipermediática, etc.) próprias da cibercultura, além das demais já conhecidas. A necessidade em aprender, continuamente, ao longo da vida constitui um desafio para todas as pessoas e uma necessidade premente. Não se trata apenas de ter acesso às informações, mas sim de saber buscá-las em diferentes fontes e, sobretudo, saber transformá-las em conhecimentos para resolver os problemas da vida cotidiana.

A Educação representa na sociedade moderna a possibilidade de formação não apenas das gerações jovens, assim como de todas as pessoas, em um momento de transformação de novas possibilidades caracterizado por mudanças velozes. As pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o 'domínio' de conhecimentos e melhor qualidade de vida.

O processo, no entanto, ocorre de fora da sala de aula para o seu interior e sem qualquer controle do profissional da educação. O trabalho na escola está associado à tecnologia, mas raramente se ocupa de produzi-la, sendo mera reprodutora de ações já existentes. O que as tecnologias digitais nos trazem de especial é, com efeito, a ampliação das possibilidades de produzir conhecimento, divulgá-lo e compartilhá-lo, através de outras ferramentas e cenários.

Neste contexto, cada vez mais os educadores precisam valorizar os potenciais tecnológicos juntamente a uma práxis pedagógica mais direcionada a atingir resultados significativos e que possibilitem a aprendizagem. Os educandos devem adquirir habilidades necessárias à plena participação em sua cultura, podendo muito bem apreendê-las envolvendo-se em ações que potencializem o processo criativo, transformativo ou possibilitando a troca de habilidades necessárias para se sair bem em jogos sociais.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar que o uso das tecnologias na educação requer um olhar mais abrangente é romper com posicionamentos já existentes. É preciso que haja, nesse processo,

compreendido como potencialização tecnológica a partir do desenvolvimento cognitivo, o envolvimento de outras formas de ensinar, aprender, compartilhar e, principalmente, de desenvolver um currículo condizente com a sociedade tecnológica, que é caracterizada pela integração, complexidade e convivência com a diversidade de linguagens e formas de representar o conhecimento.

Compreender as potencialidades e finalidades dos cenários inerentes a cada tecnologia e suas contribuições ao processo de ensino e aprendizagem poderá trazer avanços substanciais fundantes à mudança da Educação, a qual vai além do domínio de tecnologias e traz subjacente uma visão de mundo, de homem, de ciência e de educação para o século XXI.

Ensinar é organizar situações de aprendizagem, a fim de criar condições que favoreçam a compreensão da complexidade do mundo, do contexto, do grupo, do ser humano e da própria identidade. O ato de ensinar deve proporcionar aos alunos o desenvolvimento da capacidade de ler, de interpretar o mundo e que o leve a aprender de forma significativa e com sentido. Deve, portanto, potencializar o desenvolvimento dos sujeitos, a fim de que se consiga lidar com as características e com as demandas da sociedade atual, que enfatiza a autonomia e novas aprendizagens.

A metáfora do andaime é o conceito de uma práxis pedagógica clássica que funciona passo a passo, incentivando os educandos a construir novas habilidades sobre aquelas que já dominam, fornecendo um suporte para os novos passos até que o aprendiz se sinta confiante o bastante para caminhar sozinho. Nos espaços escolares, este andaime é fornecido pelo professor, instrutor, que é considerado o detentor do conhecimento. No campo tecnológico digital, o qual se enfatiza a cultura participativa, a comunidade inteira assume parte da responsabilidade em ajudar os iniciantes. O conhecimento é distribuído, existindo uma mobilidade de centro. Os envolvidos no processo, educador e educandos, trocam passos, estímulos, apresentando modelos alternativos, caminhos diversos para criação de estratégias e situações de aprendizagem.

Com este cenário o conhecimento não está centrado na figura de um único sujeito, as informações e a construção das aprendizagens são realizadas a partir da troca de

informações, nos mais diversos campos e partem das mais diversas rotas. A aprendizagem é rizomática.

Para que seja possível usufruir das contribuições das tecnologias digitais na escola, é importante considerar suas potencialidades para produzir, criar, mostrar, compartilhar, manter, atualizar, processar, ordenar. Tratar das tecnologias na escola engloba a compreensão dos processos basilares de tecnologias e as questões fundantes da práxis pedagógica elencando possíveis recursos, informações e conhecimentos que abarcam relações dinâmicas e complexas entre parte e todo, elaboração e organização, produção e manutenção.

A mudança pode levar a uma consciência das questões educacionais, à medida que mais pessoas têm a sensação de controle das questões tecnológicas e pedagógicas, desmistificando o processo criativo, o reconhecimento crescente das dimensões comunitárias da expressão.

Assim, é fundamental que a tecnologia seja compreendida como processo educacional para que possa ser utilizada, de forma integrada, na prática pedagógica do professor e no desenvolvimento do currículo. Não deve ser apenas um apêndice, um sumário, um roteiro rígido, fixo do processo educacional. Para isso, é necessário que o educador e o educando aprendam não apenas a operacionalizar os recursos tecnológicos disponíveis na escola, mas também conhecer as potencialidades pedagógicas envolvidas nas diferentes tecnologias e nos modos de integrá-las ao desenvolvimento das questões curriculares.

O fenômeno da internet e das redes sociais, das CVA e seu impacto na vida das pessoas seriam, neste sentido, mais um cenário que se constitui, e com toda certeza não será o último do paradigma tecnológico e das transformações socioeconômicas e socioculturais. Neste contexto, outras formas sociais por meio das quais as pessoas não estão obrigadas a viver seguindo os mesmos moldes, os mesmos padrões, rompendo as formas clássicas de comunicação, encontrando-se ou trabalhando face a face para produzir, compartilhar e manter relações sociais significativas.

Os fatores que contribuem para a expansão e o rápido crescimento destas sociedades virtuais (corporações, comunidades virtuais, bibliotecas virtuais, grupos *on-line*, aulas virtuais, práticas mercadológicas, ensino, educação a distância) são de natureza muito diversa. As finalidades, os cenários e as ferramentas utilizadas são resultados dos

constantes processos de significação e ressignificações dos fatores educacionais, sociais, econômicos que estão promovendo o rápido crescimento dessas sociedades virtuais.

Os cenários que foram apresentados devem ser vistos e analisados sob a ótica de três níveis como resultado recorrente de pesquisas sobre a incorporação das TIC na educação escolar, primeiramente ao aspecto do desenvolvimento das ferramentas TIC estarem sempre a frente quanto às possibilidades teóricas que oferecem para a ação educacional, de sua incorporação efetiva nos projetos institucionais. No segundo nível, a correspondência entre os potenciais no projeto técnico instrumental e os usos que os participantes efetivamente fazem das ferramentas de TIC, cabendo à escola e às CVA potencializarem essas informações.

Em terceiro nível consideram-se as interrelações, as pistas e orientações de interesse tanto para definição de políticas de pesquisas e atuações dirigidas a promover a incorporação das TIC na educação de forma efetiva e eficiente, quanto ao acompanhamento, avaliação e análise do impacto dessa incorporação na formação dos sujeitos envolvidos.

Assim, as TIC modificam em grande medida cada uma dessas variáveis e leva os processos educacionais para além das paredes das escolas. Deixam-se de lado as metas e conteúdos, enfatizam-se as mudanças que estão sofrendo os papéis dos sujeitos, as possibilidades e modalidades de interação e o acesso aos recursos que são extremamente potenciais frente às inúmeras possibilidades que são descortinadas.

REFERÊNCIAS

Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. (4ª edição). São Paulo: Paz e Terra.

Lima, A. S., Jr. (2005). *Tecnologias inteligentes e educação: currículo hipertextual*. Rio de Janeiro: Quartet/Salvador: Fundesf.

Lévy, P. (1999). *O que é virtual?* (34ª edição). São Paulo: Coleção Trans

Maffesoli. M. (2010). *O tempo das tribos: o declínio do individualismo nas sociedades de massa*. (4ª edição). Trad. Maria de Lourdes Meneses. Rio de Janeiro: Forense Universitária.