BREVE ANÁLISE SOBRE A INTERNET: O FUTURO DA HUMANIDADE FRENTE ÀS TECNOLOGIAS NA ERA DA INFORMÁTICA

Maria de Fátima Morais de Souza[[1]](#footnote-1)

**Resumo**

Temos observado ao longo dos últimos anos grandes avanços em relação as tecnologias e a associação destas pela sociedade. Desde a comunicação às diversas formas de se relacionar com os sujeitos, o homem moderno vem criando e recriando as formas como interagir com os pares mediadas pelas tecnologias. Porém, cabe entender como esse processo foi se formando ao longo dos anos e como nos situamos frente a tais questões? Nesse interim, situamos as questões educacionais, uma vez que a escola reflete aquilo que a sociedade vivencia, uma vez que ela reproduz relações e transforma conhecimentos. Assim, neste artigo, nos propomos fazer uma revisão bibliográfica, elencando algumas questões que apontam o avanço social das tecnologias e da internet em todo o mundo. Para tanto, faz-se necessário revisar alguns autores como Moura (1998), Almeida (2003), Freire (1997), Peerrenoud (2000), Schofield (2003), Benton (2001) Grahan (2002) entre outros, e perceber como esse processo de interação e integração das atividades escolares à internet vem ampliar e melhorar a educação e o aprendizado em qualquer área do conhecimento, e por conseguinte, refletindo diretamente nas ações sociais e nas relações estabelecidas entre os sujeitos.

**Palavras-chave:** Tecnologias. Internet. Questões históricas. Era da informática.

INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias como ferramenta de apoio no processo de ensino e aprendizagem tornou-se indispensável na melhoria dos resultados educacionais. E no que se refere ao processo de inclusão destas na educação, este é um desafio, tendo em vista a formação de professores, os desafios contemporâneos e as reais necessidades dos alunos, além do modelo de escola que ao longo das décadas foi se configurando.

A melhoria e qualificação na utilização desse mecanismo na educação tende a preparar os sujeitos para atuarem ativamente na sociedade e preparando-lhes melhor para o mercado de trabalho. Nesse interim, não há como negar ou esquecer a internet, uma vez que ela dispõe dos mais modernos recursos para a manipulação da informação e faz com que os sujeitos se conectem numa rede que tende a incluir e gerar nos sujeitos o sentido de ser global. Essas características contribuem para que tanto alunos quanto professores concordem que a internet seja um dos meios mais explorados educacionalmente (Benton, 2001).

Assim, nos propomos ao longo desse artigo, refletir sobre questões pontuais que refletem contexto histórico da internet, além dos traços marcantes de seu uso e firmamento no Brasil, e por fim, é de suma importância atentar para o uso da internet como ferramenta de mediação da aprendizagem e como facilitador diálogos entre professor, conteúdos e alunos. Para tanto faremos um apanhado teórico o qual norteará a reflexão aqui proposta.

**No princípio tudo foi criado para a evolução, a inclusão e o bem-estar social**

A internet por meio do seu processo de evolução tem promovido à quebra de paradigmas, barreiras e fronteiras removendo o isolamento pessoas e comunidades, e acelerando a autonomia da aprendizagem aliada ao uso das tecnologias as atividades educacionais, determinando uma educação sem fronteiras e contribuindo para o processo de fortalecimento de uma sociedade mais igualitária no campo das esferas pública e privada. É importante reconhecer que interagir nessa perspectiva, é uma necessidade social, econômica, cultural e política, assim como tecnológica. Estamos vivendo a “era da informática”, e esse processo tem provocado uma mudança rápida, na qual as instituições sociais, econômicas, culturais e políticas da sociedade estão sendo redefinidas numa base contínua (Giddens, 2000).

Cabe destacar aqui o processo de globalização, este se manifesta socialmente de várias formas, como na aceleração do tempo, num encolhimento de espaço e na reconfiguração das relações sociais, seguindo as linhas internacionais. Num panorama crítico dos esforços políticos atuais, para usar as tecnologias na melhoria dos resultados educacionais e no processo de inclusão social na educação, tem-se tornado um desafio para a escola pública garantir o uso das TIC, que se tornou um pré-requisito para a sociedade do século XXI.

Refletindo sobre essa questão, Moran (2000, p. 87) ao desenvolver uma análise sobre um paradigma inovador denominado por educadores como paradigma emergente afirma que “a busca da visão de totalidade no enfoque da aprendizagem e o desafio da superação da reprodução do conhecimento”, é evidente a importância de uma educação com fins democráticos, mais progressista e participativo, e as tecnologias tendem a facilitar tal situação quando sua manipulações está voltada para fins educativo.

Nessa perspectiva, é evidente que uma formação em tecnologias deverá proporcionar ao professor a análise do computador e da internet, ligada a sua experiência e domínio de conteúdos em estratégias que lhe permitam avaliar o impacto das tecnologias na sociedade, a conveniência de seu uso na prática pedagógica que irá fundamentar sua inserção na escola e em sua atividade docente.

Há muito tempo as TIC’s foram promovidas como meios particularmente apropriados para que os cidadãos desempenhem papéis ativos na melhoria das perspectivas educacionais, “oferecendo caminhos nos quais indivíduos previamente marginalizados possam participar melhor da educação” (Clark, 2003, p. 98). Afinal, formas de educação “intrinsecamente equitativas, descentralizadas e democráticas foram previstas por muitos analistas, com indivíduos especialmente jovens reposicionados em seu centro e não mais em sua periferia” (Graham, 2002, p. 35).

Portanto, ao discutir as limitações sociais, econômicas e culturais desses enfoques, examinam-se várias questões que estão no cerne de uma tecnologia e uma educação mais eficiente no futuro, provocando um diferencial entre a formação dos docentes da escola pública e privada. Podemos observar que vivemos numa sociedade baseada na informação, em que se exigindo a capacidade de aquisição e análise dessa mesma informação. Desta forma, o mundo contemporâneo exige que o indivíduo seja capaz de um pensamento crítico, e capaz de solucionar problemas.

Com base no exposto, Moran (2000), diz que a Internet não é considerada somente tecnologia de apoio às aulas, ela é também uma média utilizada pelos meios de comunicação, e é através desses meios de comunicação que se pode divulgar as atividades produzidas no cotidiano escolar.

A internet hoje proporciona uma interação entre professores e alunos, possibilitando novas propostas de trabalho conseguindo fazer uma ponte entre a escola e o mundo exterior, aumentando assim a comunicação entre a escola, os alunos, os pais e através de toda a comunidade, além de proporcionar um trabalho mais divertido. Além disso, uso da internet o aluno deixa de ser um mero receptor e passa a assumir uma postura ativa frente ao processo ensino-aprendizagem. Para o professor, o uso da internet é uma forma de sua aproximação com o aluno, além de proporcionar um acesso mais rápido as notícias lhes possibilitando interagir dentro do contexto informacional, científico e educacional de forma atualizada.

Portanto, compreender e incorporar a linguagem virtual nas salas de aula de nossas escolas significa buscar compreender também o processo de construção de aprendizagem, a epistemologia do processo de ensinar e aprender, na realidade posta pela sociedade da informação.

**O cenário histórico do surgimento da internet**

A história da Internet é complexa e envolve muitos aspetos: tecnológicos, organizacionais e comunitários e sua influência atingem não somente os campos técnicos das comunicações viam computadores, mas toda a sociedade, na medida em que usamos cada vez mais ferramentas online para fazer comércio eletrônico, adquirir informação e operar em comunidade.

Para Turner e Munoz (2002), a origem da internet ocorreu no ano de 1957. Quando a União Soviética lançou seu primeiro satélite na órbita da Terra. Chamado “Sputnik 1”, o mesmo chocou o planeta com especial relevância os Estados Unidos, que tinha seu próprio programa de lançamento de satélite, mas ainda não havia lançado. Como reação a este avanço tecnológico o presidente dos USA, Eisenhower, criou, em outubro do mesmo ano, a ARPA (Agência de Projetos e Pesquisas Avançada) do Departamento de defesa dos Estados Unidos, com objetivo de pesquisar e desenvolver ideias e Tecnologia avançada, com programas respeitantes aos satélites e ao espaço.

Posteriormente a criação da NASA – (Nacional Aeronautic & Space Administration), no ano de 1958, era provável retirar à ARPA, no entanto, em 1961, a Universidade da Califórnia – (UCLA ) em Santa Bárbara herdou da Força Aérea um enorme computador IBM; Q – 32. Este fator ocasionou à ARPA a orientar sua investigação para a área da, recém-nascida, informática. Para planejar e coordenar o Command and Control Resear (CCR), foi contratado o Psicólogo Joseph Licklider que era um especialista em computadores com reputação internacional.

Em 1968, o apoio financeiro do governo norte-americano promovida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos por meio da ARPA (Administração dos Projetos de Pesquisa Avançada) ocasionou o impulso para implantação do Sistema de Informação em Rede. Os primeiros protocolos construídos foram o Telnet – ligação interativa de um terminal com um computador remoto – o FTP – (File Transfer Protocol) – transferência de ficheiros entre dois computadores. As denominações originais dos protocolos eram DEL (Decode – Encode – Language; linguagem de codificação) e NIL (Network Interchange Language; linguagem de intercâmbio na rede). A primeira rede de computadores foi construída entre a Universidade da Califórnia em Los Angeles a SRI (Stanford Research Institute), Universidade de Utah e Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, no dia 1 de Dezembro de 1969, nascendo assim a ARPANET (Rede de Agência de Investigação de Projetos Avançados dos Estados Unidos).

Surgiram então os primórdios da Internet diretamente vinculados ao trabalho de peritos militares norte-americanos que desenvolveram durante a disputa do poder mundial com a URSS. De acordo com Briggs e Burke (2006), a visão do Pentágono era que a rede pudesse sobreviver à retirada ou destruição de qualquer computador, mesmo com a destruição nuclear de toda a infraestrutura de comunicação.

Em 1969, chegou o primeiro microprocessador na Universidade da Califórnia, em Los Angeles, tendo sido instalado e usado por Leonardo Kleinrock em seu laboratório, em dois anos a Arpanet era totalmente operacional e sua base de comunicação era a mensagem de e-mail e nem todas as informações tratavam de assuntos de defesa. Relatam Briggs e Burke (2006, p.301), “que qualquer computador podia se ligar à Net de qualquer lugar, e a informação era trocada imediatamente em fatias de pacotes”. Essa quebra de mensagens em pacotes de informação é uma ideia mais antiga, presente nas pesquisas de computação desde os anos finais da década de 1960.

A ARPANET utilizava a rede telefônica normal através do sistema de aluguel de circuitos, ampliando sua capacidade a partir de agosto de 1972, data esta considerada como marco para o início de atividade da primeira comunidade virtual. Paralelamente foram construídas outras redes nos USA, na Inglaterra e, nomeadamente, na França, onde no âmbito do projeto Cyclades, concebido por Louis Pouzin, foi construída a TRANSPAC – um nó desta rede foi instalado em Portugal, na cidade de Lisboa.

Entre 1973 e 1978 uma equipe de investigadores sob a coordenação de Vintor Cerf no SRI (Stanford), juntamente com Robert Kahn na DARPA, desenvolveram um protocolo que dava segurança a interoperacionalidade e interconexão de redes diversas de computadores. Este protocolo deu nome ao TCP/IP (Transmission Control Protocol e Internet Protocol) que substituiu por completo o NCP em 1983. Enquanto o controle da ARPANET foi transferido no dia 01 de Julho de 1975.

No ano de 1980 a ARPANET foi dividida em duas redes: A MILNET que servia as necessidades militares, e a ARPANET que segurava a investigação. O Departamento de Defesa coordenava, controlava e financiava o desenvolvimento em ambas as redes.

Entre 1975 e 1985 foram criadas várias redes de comunicação de dados utilizando fontes de financiamento diferentes, por exemplo: UUCP, (Unix-to-Unix Copy Programa) USENET (Rede de grupos de discussão), BITNET (Because It’s Time Network), Rede Educacional Internacional.

Em 1990, o Departamento de Defesa dos USA desestruturou a ARPANET, sendo substituída pela rede NSF, rebatizada NSFNET que se tornou conhecido em todo o mundo, com a denominação Internet. Para ampliação do uso da Internet foi definitiva a criação da WWW – WORD WIDE WEB criado pelo laboratório do CERN (Centre Eoropéen por la Recherche Nucléaire) por intermédio dos cientistas Robert Caillaiu e Tim Berners-Lee, do HTML (HyperText Markup Language) e dos Browsers.

Em 1991 o uso da Internet difundiu em todas as Universidades Portuguesas por meio da criação da RCCN (Rede da Comunidade Científica Nacional). Em 1994 a invenção de ISP (Internet Service Provider), divulgou o uso da Internet, mas só em 1995 os Órgãos de Comunicação Social, passaram a difundir a existência e utilidade da Internet, provocando uma explosão da utilização da Internet em Portugal.

Para Leonard Kleinrock (1961), a história da Internet envolve quatro aspetos distintos: a evolução tecnológica que começou com as primeiras pesquisas sobre trocas de pacotes pela ARPANET e suas tecnologias, e onde a pesquisa atual continua a expandir os horizontes da infraestrutura em várias dimensões como escala, desempenho e funcionalidade do mais alto nível; os aspetos operacionais e gerenciais de uma infraestrutura operacional complexa e global; o aspeto social que resultou numa larga comunidade de internautas trabalhando juntos para criar e evoluir com a tecnologia e o aspeto de comercialização que resulta numa transição extremamente efetiva da pesquisa numa infraestrutura de informação disponível e utilizável.

Segundo Vinton (1974) a Internet representa tanto uma coleção de comunidades como de tecnologias, e seu sucesso é atribuído à satisfação das necessidades básicas da comunidade e à utilização efetiva na expansão da sua infraestrutura. As características da comunidade têm uma longa história, iniciando com a ARPANET, onde os cientistas trabalhavam numa comunidade fechada para conseguirem realizar as demonstrações inicias da tecnologia de transferência de pacotes.

De acordo com Briggs e Burke (2006, p.301), “o mérito da Internet além dos espaços militares e universitários dependia da ampliação da consciência de suas possibilidades comerciais”.

Em 1991, nascia a Web, no laboratório CERN (Instituto Europeu de Pesquisa), na Suíça. Seu criador, Tim Berners-Lee, (Pesquisador Inglês), apresentou apenas como uma linguagem que serviria para interligar computadores do laboratório e outras instituições de pesquisas e exibir documentos de forma simples, fácil e livre de acessar. Contam Briggs e Burke (2006), que a ideia era de continuar com a internet aberta, livre e sem proprietários, opostos aos demais ramos dos meios de comunicação de massa conhecidos até então, confiava-se no potencial global do novo meio e o transformou, de um sistema de comunicação poderoso que somente a elite poderia usar, em um meio de comunicação de massa.

Em 1996, nos Estados Unidos, o Secretário da Educação do governo Clinton-Al Gore definiu a internet como “o quadro negro do futuro”, e neste posicionamento inaugurou simbolicamente a ligação de telefones fixos das salas de aula do estado americano da Califórnia. Indagou-se ainda que o velho mundo se divide entre produtores e consumidores, nós somos autores ou leitores, emissoras ou telespectadores, animadores ou audiência, como se diz tecnicamente, essa é a comunicação um para todos. “A nova rede dá oportunidade a todos, de falar assim como de escutar. Muitos falam com muitos – e muitos respondem de volta” (Browning & Reiss, apud Dizard Jr., 2000, p.23). A estrutura da internet comporta mais do que a troca de informações armazenadas, possibilita a troca de informações sonhadas pelos internautas, almejadas, cunhadas por cada um que se ligue à rede mundial.

Com estas oportunidades surge, então, a característica dos últimos anos do Século XX na internet: a trilogia informação, educação e entretenimento, com o objetivo de aumentar nas crianças a afinidade com o mundo digital e dessa forma estabelecer futuros consumidores.

Percebendo a importância de relacionar informação com educação, a Microsoft passou a investir mais em projetos educacionais, e dessa forma expandir seu mercado consumidor. Para Turner e Munoz (2002, p.35), “a Internet pode ser considerada como a máxima expressão da democracia”. “[...] porque constitui uma comunidade livre, igualitária e fraternal”.

A tendência das medias possibilitou, desde o final do Século XX e na primeira década do novo Século XXI, a mistura entre informação, entretenimento e conteúdos educacionais no ciberespaço. Se refletirmos que os conteúdos educacionais não são opções fechadas, nem estão sob o domínio das escolas ou das universidades, e que cada indivíduo pode transmitir conhecimentos que apreende, percebe-se então que esta possibilidade é viável na internet.

A internet se converteu rapidamente no meio de comunicação do futuro, sendo um sistema integral de multimedia que acessa todos os jornais, revistas, emissoras de rádio, canais de televisão, filmes produzidos por todos os países do mundo, além de um leque com outras redes de compartilhamento, o que a torna um dos mecanismos mais revolucionários no acesso a informação global (Turner e Munoz, 2002).

Em síntese, a Internet é um conjunto de redes de computadores interligadas que tem em comum um conjunto de protocolos e serviços, de uma forma que os usuários conectados possam usufruir de serviços de informação e comunicação de alcance mundial.

**Panorama histórico da internet no brasil**

No Brasil, o pequeno conteúdo histórico disponível em relação aos Estados Unidos e Inglaterra, sobre o assunto ainda é essencialmente resumido, especialmente em comparação ao norte-americano, e ignora diversos aspetos relevantes do desenvolvimento científico e tecnológico.

A história da Internet no Brasil começou bem mais tarde, só em 1991 com a Rede Nacional de Pesquisa, (RNP) uma operação acadêmica subordinada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, (MCT) até hoje a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) é o backbone, principal e envolvem instituições e centros de pesquisa (FAPESP, FAPERJ, FAPEMIG, etc.), universidades, laboratórios, etc. Em 1994, no dia 20 de dezembro é que a EMBRATEL lança o serviço experimental a fim de conhecer melhor a Internet. Somente em 1995 é que foi possível, pela iniciativa do Ministério das Telecomunicações e Ministério da Ciência e Tecnologia, a abertura ao setor privado da Internet para exploração comercial da população brasileira (Brasil, 1995).

Entretanto em 1995 ao se expandir a nova tecnologia para a exploração comercial, os computadores individualizados e conectados à rede mundial vêm mudando as comunicações globais, da simples troca de informações em escala mundial, a simples mensagens eletrônicas pessoais.

Convém salientar que a revolução silenciosa vem prosseguindo para suprir tudo que possa ser substituído, o fato é que o número de usuários residenciais conectados à internet cresce a cada dia e pela primeira vez no Brasil, foram vendidos mais computadores do que televisores em todo o País (IBOPE NetRatings, 2008).

Em meados dos anos 80, o interesse tornou-se satisfatório em relação ao uso da Internet no setor de pesquisas educacional. As comunidades de defesa justificavam a afirmação de negócios para a fabricação de equipamentos especificamente para a Internet.

A Internet vem assumindo um crescimento em potencial no número de redes, número de hosts e volume de tráfego. Os últimos dez anos a internet vêm se transformando em uma importante ferramenta para as instituições educacionais que passou a tomar o controlo de suas próprias aquisições das TIC, além do financiamento inicial do governo federal. Com efeito, o aumento no financiamento governamental para as TIC, desde 1997, criou uma ampla infraestrutura de capital, em que a maioria das escolas e faculdades consegue, se sustentar com seus próprios recursos (MEE, 2007).

Ainda segundo a Multistate Ensaio Exame – MEE (2007), entre os anos de 1997 e 2007, foi criada uma ampla infraestrutura organizacional dedicada a melhorar o uso das TIC em todo o sistema educacional, abrangendo as universidades. A chegada da grande rede no Brasil possibilitou a Internet outro predecessor da rede: a Bitnet, uma universalização de rede de universidades fundada em 1981 e que ligava a Universidade da Cidade de Nova York (CUNY) à Universidade Yale, em Connecticut. Em solo brasileiro, a Bitnet unia a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) ao Fermilab, laboratório de física especializado no estudo de partículas atômicas, que ficava em Illinois, nos Estados Unidos. As duas instituições eram acopladas via linha telefônica, por meio de um fio de cobre dentro de um cabo submarino, bastante simples se comparar com as fibras ópticas de hoje. Como a conexão era do tipo ponto a ponto, ela também dispensava a discagem, a FAPESP estava sempre conectada ao Fermilab.

Nos anos de 1990 foi criada no Brasil a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com o objetivo de desfraldar uma infraestrutura com inclusão nacional da internet. Outra novidade no cenário nacional foi à expansão da rede dentro do país. Uma nova conexão integrava a FAPESP ao Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), no Rio de Janeiro. Em seguida, as conexões de internet foram abertas também para outras instituições dentro de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. Essas conexões usavam linhas privadas que operavam na faixa de 2.400 a 9.600 bits por segundo. O fato era que a internet tornava-se cada vez mais interessante, com o surgimento da World Wide Web (WWW), em 1990. O responsável por escrever o protocolo HTTP, que possibilita a transferência de páginas web para os navegadores, foi Timothy Berners-Lee, que participou recentemente como palestrante na Campus Party Brasil.

Em 1993 os pesquisadores da Universidade de Illinois Urbana-Champaign criaram o Mosaic, o primeiro browser a funcionar no Windows, o que também favoreceu uma popularização maior da web. Foi em 1994, que a internet finalmente sai do nicho acadêmico e passa a ser comercializada para o público em geral. Nesse período no Brasil, a EMBRATEL lança o Serviço Internet Comercial, em caráter experimental e com conexão internacional de 256 Kbps, onde cinco mil usuários foram selecionados para testar o serviço. A medida que se intensificava os avanços na tecnologia, cada vez mais o serviço começou a funcionar de forma definitiva e para evitar o monopólio estatal da internet no Brasil, o Ministério das Comunicações resolveu tornar pública a sua posição a favor da exploração comercial da rede mundial no país.

A partir de então, a internet passou a ser capa de revistas e até assunto de novela, se difundindo cada vez mais e crescendo de maneira espantosa. E nos anos de 1995 e 1996 foram lançados grandes portais e provedores de conexão à rede no Brasil e dois anos mais tarde, em 1998, o País já ocupava o 19º lugar e em todo o continente americano, o país só ficava atrás apenas dos Estados Unidos e Canadá que liderava o rank mundial.

Já estava materializado o uso da Internet no Brasil, quase dez anos depois, em 2007, o Brasil movia cerca de 114 bilhões de dólares em comércio eletrônico e possuía uma base de 40 milhões de computadores instalados no país. De acordo com o Ibope NetRatings (2008), tínhamos cerca de 18 milhões de internautas residenciais.

**Traços da evolução da internet na aprendizagem**

O computador é um recurso caro, se comparado ao custo de lápis ou de livros, mas não é autossuficiente para ser tratado como algo mais que um recurso didático que pode, por si só, resolver todos os problemas da escola. Sua aquisição se justifica pelas inúmeras possibilidades de utilização, que serão decisivas para o sucesso ou fracasso do trabalho desenvolvido (WEISS e CRUZ, 1998).

O trabalho com a Internet estabelece um meio de relevantes possibilidades pedagógicas, já que o mesmo não se limita ao que constitui estritamente uma disciplina, permitindo a inter e a pluridisciplinaridade, possibilitando uma educação global e estimula a colocação em funcionamento dos processos de tratamento da informação, nos conteúdos e programas de cada nível.

De acordo com Papert (1997) apesar de já termos elencado com algumas vantagens que as TIC possuem, e desta forma ter justificado a sua importância na sociedade contemporânea, pensamos que será oportuno refletir um pouco mais sobre essas mudanças que vem ocorrendo na nossa sociedade, pois se a aprendizagem é o elemento-chave para a mudança, é importante conhecer quais as mudanças que estão, simultaneamente, a ocorrer com a aprendizagem. Portanto, analisar em que aspetos estão sendo favoráveis ou não, principalmente no que se refere ao processo educacional, é de grande importância para melhorias na aplicabilidade dessa ferramenta como instrumento de aprendizagem.

A evolução dos computadores vem da necessidade da sociedade nos dias atuais, diferente dos interesses que levaram ao seu surgimento como exemplo concreto da Segunda Guerra Mundial, em que devido à necessidade de decifrar as mensagens secretas dos inimigos surgiram os computadores Z3 e Colossus com essa função, e tal como aconteceu na década de 50, existe nos nossos dias a necessidade de desenvolver nos computadores programas mais interativos, mais construtivistas para atingir a sociedade do conhecimento, pois como foi afirmado por Reino (2007):

A proliferação dos computadores pessoais e a evolução da Internet originaram mudanças na sociedade. As comunicações eletrônicas e as redes digitais transformaram formas de trabalho, comunicações pessoais e o entretenimento. Esta transformação tem um efeito tremendo na necessidade e nas oportunidades das aprendizagens (REINO, 2007, p.12).

São perceptíveis as mudanças ocorridas ao longo da historia da evolução da internet no contexto social, económico e politico da nossa sociedade contemporânea. À medida que se expande a informática também se observa o crescimento da preferência das pessoas de se qualificarem nas novas tecnologias para atingir seus objetivos e, isso tem gerado uma grande competitividade principalmente no mercado de trabalho.

A educação ao longo da história tem sido responsável pela qualificação de mão-de-obra e frente a essas perspectivas da Internet necessita melhorar cada vez mais para acompanhar as exigências do mercado de trabalho, fator esse responsável pela geração de renda, que proporciona a sobrevivência da sociedade.

De acordo com Reino (2007), quando nos referimos a educação à distância, trata-se de uma forma de educação, em que os estudantes estão separados do professor, através de um meio tecnológico, mas partilham dos mesmos mecanismos de aprendizagem.

Esse novo método tem contribuído para oportunizar uma interação entre professor e aluno com o objetivo de expandir o programa ao mesmo tempo que facilita a expansão do programa priorizando a qualificação das massas que não tem acesso a essa ferramenta que tem se tornado indispensável ao século XXI.

De acordo com Moran, (1997), a distância que existe na atualidade, não é principalmente a geográfica, mas a econômica (ricos e pobres), a cultural (acesso efetivo pela educação continuada), a ideológica (diferentes formas de pensar e sentir) e a tecnológica (acesso e domínio ou não das tecnologias de comunicação), sendo uma das expressões claras de democratização digital que se manifesta na possibilidade de acesso à Internet e em dominar o instrumental teórico para explorar todas as suas potencialidades. A Internet também está explodindo na educação, de tal forma que as Universidades e escolas correm para tornarem-se visíveis, para não ficar para trás. Uns colocam páginas padronizadas, previsíveis, em que mostram a sua filosofia, as atividades administrativas e pedagógicas, enquanto outros criam páginas atraentes, com projetos inovadores e de múltiplas conexões.

A rápida adesão a este software social veio possibilitar a prática de partilha das informações e de conhecimento, assim como uma ligação à comunidade em que estamos inseridos através da publicação, desenvolvendo um sentimento de confiança e reciprocidade do apoio nas atividades que realizamos dentro da comunidade (Dias, 2008).

Projetos que inserem o uso das TIC têm viabilizado a disseminação dos conhecimentos e a inclusão das classes sociais menos favorecidas formando um intercâmbio cultural que tem possibilitado a expansão do mercado de trabalho formal e informal. Para Moran (1997), esta é uma consequência, que possui um panorama poderoso para integrar todas estas mídias no ensino à distância e continuado. A Internet, ao tornar-se um meio privilegiado de comunicação de professores e alunos, permite juntar a escrita, a fala e proximamente a imagem a um custo barato, com rapidez, flexibilidade e interação até há pouco tempo impossíveis.

Tal como foi defendido por Reino (2007), ao afirmar que o ensino à distância permite ainda uma forma de comunicação síncrona ou assíncrona entre todos os intervenientes, não esquecendo que a distância anteriormente referida é de fato a essência do ensino a distância, sendo ainda que para a sua concretização podem ser usados como meios tecnológicos o computador, o vídeo, o áudio ou até mesmo a impressão, e a comunicação pode ser realizada de modo eletrônico ou físico, opcional ou obrigatório, consoante os objetivos estipulados entre o formador e o formando.

A nova geração da educação à distância possui hoje atributos da Internet que são fundamentais nesse processo como a informação, o conteúdo, a interação da comunicação medida pelo computador, e o poder de distribuir localmente e através de programas assistidos por computador. Contudo, num ambiente de aprendizagem online devem existir quatro elementos essenciais, e que são o sistema de comunicação, o conteúdo, o formando e o professor (Reino, 2007).

Este ambiente tem como objetivos segundo o mesmo autor, o domínio que o formando passa a ter sobre o contexto de aprendizagem online, já que o professor não pode controlar todos os fatores de aprendizagem, é o primeiro passa a deter o controlo do processo de aprendizagem online.

De acordo com Costa (2008) afirma que num mundo pós-industrial e pós-moderno as organizações que triunfarão serão aquelas que conseguirem possuir valores como flexibilidade, adaptabilidade, criatividade, sentido de oportunidade, colaboração, aperfeiçoamento contínuo, orientação positiva para a resolução de problemas e empenhamento na maximização da sua capacidade de aprender sobre os seus ambientes, bem como de si própria se após uma reflexão global podemos afirmar que as TIC possuem um enorme potencial na preparação dos seus utilizadores para atingir estes objetivos, quer para a sua vida profissional ou pessoal, partilhando da ideia de Patrocinio (2006) que afirma:

O cidadão da sociedade atual é um cidadão que, ao lidar com a contemporaneidade, tem de que estar um pouco para além de si próprio e do seu espaço nacional. Ser cidadão apenas porque se é português, francês, russo, americanos, indiano, chinês, etíope ou de qualquer outra nacionalidade não tem/não pode ter mas o significado do meramente territorializado (Patrocínio, 2006, p.6).

Ao longo da história o homem tem criado os mais diversificados meios e ferramentas para se comunicar, melhorando seus padrões atuais de vida. Diante dessas invenções vão se consolidando as atividades mais complexas. Se por um lado as suas criações lhe conferem um melhor modo de vida como a criação de transportes, comunicações, etc. Outras têm contribuído em contra partida para poluir o meio ambiente pela poluição, no aumento no desemprego em consequência dos que não conseguem acompanhar esse progresso.

Assim, assistimos a um desenvolvimento tecnológico, independente e autônomo, mais que necessita ser controlado pelo homem para que haja um equilíbrio permanente no que se refere a essas mudanças. Ou como mais recente vemos com a ciência o desenvolvimento e avanço tecnológico rápido que o homem não o consegue acompanhar.

Um dos pioneiros no conceito de sociedade da informação foi Fritz Machlup que em 1933, que começou a estudar o fenómeno das patentes nas pesquisas. O desenvolvimento do seu trabalho culminou no importante estudo "The production and distribution of knowledge in the United States" em 1962.

Este novo modelo de organização das sociedades representa também um desenvolvimento social e econômico onde a informação, tem desempenhado um papel fundamental na produção de riqueza e na contribuição para o bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos inclusive nos entretenimentos.

A adaptação do homem a um novo paradigma de sociedade tem provocado grandes mudanças sociais, visto que é uma sociedade que vive rotulada pela informação, e tem como base as novas tecnologias que poderá ser muito discriminatória, entre países ou internamente, entre empresas, e pessoas. Há algum tempo atrás, o saber ler e interpretar textos, bem como efetuar cálculos matemáticos era obrigatório para se viver em harmonia e bem-estar na sociedade, este novo cenário mudou com o advento da tecnologia, onde as necessidades de qualificações profissionais e acadêmicas se tornaram mais exigentes.

A competitividade tão presente na sociedade atual tende a construir indivíduos que busquem a superação de seus próprios limites, e nessa ânsia vai gerando mais riqueza e consequentemente qualidade de vida, tornando-se uma sociedade mais livre, que evita a exclusão do cidadão convidando-o a participar. Mas, para que isto se torne possível e não gerem maiores problemas sociais, as políticas educativas desempenham um papel primordial, onde a escola deverá assumir um papel fundamental na sociedade da informação, dotando o homem de capacidades para competir com o avanço tecnológico, de maneira a que este avanço não se torne autônomo, e possa ser controlado.

A competitividade exige performance de desempenho profissional com flexibilidade apostando-se na qualidade do produto ou serviço final em detrimento do processo. A caneta e o papel estão claramente a ser substituídos pelas capacidades oferecidas pela informática, quer em termos de hardware como de software. As facilidades que as tecnologias trazem têm vindo a aumentar o nível de complexidade da informação e o seu respetivo tratamento. Com a Internet existe a troca de fluxo vivo de informação (Polizelli, 2007).

Como consequência são visíveis a melhoria da nossa qualidade de vida, com a introdução de máquinas e robôs nas indústrias, porém por outro lado esse processo pode gerar o aumentado na taxa de desemprego, o que já é perceptível desde o nascimento de um novo setor económico, denominado de quaternário, cujo bem mais importante é a informação que vem causando mudanças profundas na sociedade moderna.

A sociedade tem procurado se adaptar a essas novas tendências, as pessoas sentem ter uma atitude flexível com conhecimentos adquiridos e serem capazes de se formarem ao longo da vida de acordo com as suas necessidades para dominarem as TIC. A sociedade deve exigir com isso uma escola com uma formação ampla e especializada, com um espírito empreendedor e criativo, com capacidades para resolução de problemas.

A Internet na educação como mecanismo de inclusão pelas TIC tem como objetivo proporcionar mudanças, e introduzir para as gerações do ensino à distância, a importância da tecnologia em ser classificada como primordial na construção de novas perspetivas e de outras oportunidades para os alunos.

É nesta área que as TIC associadas a Internet possuem o seu maior potencial, alargando a forma de obtenção do conhecimento e aumentando o conhecimento cultural dos seus utilizadores através do fornecimento de informação que complemente os conhecimentos escolares, pois embora a criação de comunidades online implique uma maior separação física entre o professor e o aluno, possibilitam a descoberta e a aquisição do conhecimento de uma forma mais personalizada, mais estimulante e inovadora por parte do aluno.

Portanto, as teorias acima mencionadas, trouxeram contribuições relevantes para esclarecer e enriquecer a aprendizagem na escola que necessita trabalhar na perspectiva de que o conhecimento seja construído a partir de interações múltiplas, extrapolando as dicotomias ensinarem/aprender certo/errado, professor/aluno, e incorporar a estas novas modelagens de ensino, que inclua as tecnologias que discutiremos no próximo capítulo.

**Considerações Finais**

O estudo aqui desenvolvido, revela-nos a evolução da era da informática e das tecnologias ao longo das últimas décadas, ao passo que nos assinala o quanto a mesma foi e está sendo importante para a sociedade como um todo. De onde partimos, temos a plena certeza, já que a história nos permite olharmos para o passado e observar tal evolução, porém, aonde vamos chegar, ainda não sabemos, uma vez que a cada dia novas tecnologias e ferramentas são lançadas as quais vem auxiliando a sociedade como um todo e proporcionando-lhes novas descobertas.

Destaca-se nesse processo que o problema da tecnologia e seu papel na sociedade contemporânea tem sido discutido na literatura científica usando uma série de rótulos e conceitos. As ideias de um conhecimento ou informação econômica de uma sociedade pós-industrial e uma sociedade pós-moderna, contribuiu para uma revolução da informação, a expansão do capitalismo na informação. Porém, é preciso superar as noções e relações de sociedade uma sociedade líquida, a qual vem estabelecendo e firmando a cada dia um novo jeito de ser e entender os sujeitos.

Necessitamos das tecnologias, para mediar nosso conhecimento, ampliar as relações e estabelecer conexões, porém, é preciso superar a ideia de que as mesmas trarão para nós, seres humanos, mais relações, uma vez que estamos priorizando o virtual que o presencial, o distante ou a distância que o contato. Cremos assim, que o problema não está nas ferramentas, mais sim nos usos que damos as mesmas.

**Referências Bibliográficas**

BENTON, J. (2001). **Students prefer web for academic research, new pew survey shows.** The Dallas Morning News: Education Extra. Disponível em: Acesso em: 11/01/2017.

BRASIL. **Lei nº 9394,** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1995.

BRIGGS, A., & BURKER, P. (2006).**Uma história social da media:** de Gutenberg à Internet (Trad. Dias, M. C. P., Revisão técnica: Vaz, P. 2ª. Ed). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

FREIRE, P. (1997). **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários á prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

GADOTTI, M. (2000). **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre: Artes Médicas.

GRAHAM, S. (2002). **Bridging urban digital divides?** Urban Studies, 39(1): p. 33-56.

GIDDENS, A. (2000). **Runaway world:** how globalisation is shaping our lives. London: Routledge.

LÉVY, P. (1996). **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34.

LÉVY, P. (1999). **Cibercultura.** R. Janeiro: Ed. 34.

MEE, A. (2007). **Financiamento para as escolas E-learning:** um paradoxo da política britânica. Jornal de Tecnologia Educacional, 38(1): 63-71.

MORAN, J. M. (1997). **Mudanças na comunicação pessoal.** São Paulo: Paulinas.

MORAN, J. M. (2000). **Mudanças na Comunicação Pessoal:** Gerenciamento Integrado da Comunicação Pessoal, Social e Tecnológica (2ª ed.). São Paulo: Paulinas.

MORIN, E. (2000). **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro** (2ª ed.). São Paulo: Cortez: Brasília-DF: UNESCO.

MORAN, J. M. (2002). **Novos desafios na educação á Internet na educação presencial e virtual**. Disponível em: http: // [WWW.eca.usp.br/prof/moran/desafio.htm](http://WWW.eca.usp.br/prof/moran/desafio.htm).

MORAN, J. M. (2000, set). Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologia. **Revista Informática na educação:** Teoria e prática, Porto Alegre, RS, 3(1). UFRGS.

MORAN, J. M. (s.d.). **Gestão inovadora da escola com tecnologias:** Os principais conceitos envolvidos no uso das TIC nos processos de gestão escolar e pedagógica. Artigo acessado em 2011.

MOURA, R. M. (1998). **A Internet na Educação.** Um contributo para a aprendizagem autodirigida. Disponível em: http: // members.tripod.com/R.Moura/internetedu.htm.

PAPERT, S; RESNICK, M. (1997). **Technological fluency and the representation of knowledge.** Proposalto the National Science Foundation. MIT Media Lab.

PEERRENOUD, P. (2000). **As novas competências para ensinar.** In Ribeiro, A. M. Disponivel em: http://www.knowingknowledge.com/book.php ).

POLIZELLI, D; OZAKI, A. (org.). (2007). **“Sociedade da Informação".** Editora Saraiva, Fundação Portugal Telecom (<http://fundacao.telecom.pt>).

IBOPE//NetRatings participa do IAB Media. (2008). 28/08/2008. Janette Shigenawa. Idade Media. London: Routledge.imasters.com.br/.../ibope--netratings-lanca-estudo-inedito-sobre-redes-so. interactivity in virtual environments for children", Computers in Entertainment. Issues", Licentiate Thesis. Department of Computer Science, Lund University.

SCHOFIELD, C. L. (2003). **Challenges of social good in the world of Grand Theft Auto and Barbie**. New Media & Society, 5(1): 95-116.

TURNER, D; MUÑOZ, J. (2002). **Para os filhos dos filhos de nossos filhos:** uma visão da sociedade internet. São Paulo: Summus.

VALENTE, J. A. (2002). **Uso da Internet em sala de aula.** Educar, Curitiba, 19: 131-146.

WEISS, A. M. L., & Cruz, M. L. R. M. (1998). **A informática e os problemas escolares.** Rio de janeiro: DP&A. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Inclus%C3%A3o\_digital. Acessado em 05/01/2017.

1. Graduada em Pedagogia, professora da educação básica na rede pública de Ensino no Estado da Paraíba. Mestre em Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias [↑](#footnote-ref-1)