

# AS TECNOLOGIAS EM REDE COMO FERRAMENTA DE APOIO EDUCACIONAL E GARANTIA DA CIDADANIA DIGITAL

## NETWORK TECHNOLOGIES AS AN EDUCATIONAL SUPPORT TOOL AND GUARANTEE OF DIGITAL CITIZENSHIP

Gabriele dos Anjos Schmitz<sup>1</sup>  
Alice Lameira Farias<sup>2</sup>  
Jerônimo Siqueira Tybusch<sup>3</sup>

### RESUMO

O novo contexto global decorrente da revolução tecnológica instituiu uma sociedade digital organizada em torno das redes informacionais. Com isso, este artigo objetivou abordar a implementação das Tecnologias em Rede no cenário social mundial e as suas consequências na concepção de cidadania e na realidade educacional brasileira. Assim, expôs as principais problemáticas envolvidas, a influência para a construção do suporte educativo e a consolidação da cidadania digital. Para tanto, utilizou o método de abordagem dedutivo, uma vez que a análise se deu a partir de uma visão geral sobre a temática. Em relação aos meios de pesquisa, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental com a finalidade de construir bases teóricas para o entendimento dos fenômenos característicos da sociedade contemporânea. No que pertine à técnica, elegeu a produção de fichamentos, artigos e resumos estendidos. Dessa forma, evidenciou a ascensão das tecnologias como forma de organização e mobilização social e as barreiras para a efetivação cidadã no contexto educacional, apontando os principais fatores e as possíveis soluções para obstar a exclusão digital educacional.

**Palavras-chave:** revolução tecnológica. educação. cidadania digital.

### ABSTRACT

The new global context resulting from the technological revolution established a digital society organized around information networks. Thus, this article aimed to address the

<sup>1</sup>Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede (UFSM), Especialista em Educação Ambiental (UFSM), Graduada do Curso de Letras-Espanhol (UFSM). Advogada. Integrante do Grupo de Estudo e Pesquisa da Educação Especial e Inclusão – GEPE/UFSM e do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade. E-mail: gabriele.schmitz3@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede (UFSM), Licenciada em Matemática pela UFSM, secretária administrativa do Curso de Ciências Contábeis da UFSM. email: alicefarias@gmail.com

<sup>3</sup> Orientador. Professor do Departamento de Direito e do Mestrado em Direito da Universidade Federal de Santa Maria. Professor do Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede. Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Direito Público pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Graduado em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Atualmente é Coordenador de Planejamento Acadêmico da Pró-Reitoria de Graduação da UFSM. Vice-Líder do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade.



implementation of Network Technologies in the world social scene and its consequences in the conception of citizenship and in the Brazilian educational reality.

Thus, it exposed the main problems involved, the influence for the construction of educational support and the consolidation of digital citizenship. To do so, he used the method of deductive approach, since the analysis came from an overview on the subject. To do so, he used the method of deductive approach, since the analysis came from an overview on the subject. As for the technique, he chose the production of extended abstracts, articles and abstracts. Thus, it showed the rise of technologies as a form of organization and social mobilization and barriers to citizen effectiveness in the educational context, pointing out the main factors and possible solutions to prevent digital educational exclusion.

Key-words: technological revolution. education. digital citizenship.

## INTRODUÇÃO

O novo paradigma emergente do mundo contemporâneo, cada dia rodeado por novas tecnologias e imerso em uma recente realidade virtual, desafia a sociedade a acompanhar essas mudanças e compreender essa cultura. Porém, essa compreensão não ocorre com a mesma velocidade com que a tecnologia é implementada e disseminada, já que os acontecimentos estão cada vez mais complexos, em velocidade compatível com a máquina e mais distante da compreensão humana.

Este artigo pretendeu analisar a implementação das Tecnologias em Rede no cenário social mundial e as suas consequências na concepção de cidadania e na realidade educacional brasileira, expondo as principais problemáticas envolvidas, a influência para a construção do suporte educativo e a consolidação da cidadania digital.

Com isso, o artigo busca apontar as mudanças sociais ocorridas com a chegada das tecnologias, a concepção de cidadania digital e a realidade da educação brasileira nesse novo contexto.

Para tanto, utilizou-se do método de abordagem dedutivo, uma vez que a análise se deu a partir de uma visão geral sobre a temática e como meios de pesquisa optou-se pela pesquisa bibliográfica e documental. No que se refere à técnica, elegeu a produção de fichamentos, artigos e resumos estendidos.

Dessa forma, este trabalho está dividido em dois capítulos: no primeiro, realizou-se um breve relato sobre o advento tecnológico, ocorrido após a Segunda Guerra Mundial até a

pós-modernidade em que o indivíduo se relativiza e transpõe o tempo e o espaço e, na sequência, em sua subdivisão são retratadas as tecnologias em rede no contexto social, onde as informações são disseminadas mas as desigualdades sociais são desencadeadas, gerando a chamada divisão digital; No segundo capítulo abordamos a cidadania digital em um conjunto de direitos e deveres da sociedade tecnológica e, por fim, a realidade brasileira frente às novas tecnologias educacionais em rede, as dificuldades em implementá-las, as barreiras para a efetivação cidadã no contexto educacional, os principais fatores e as possíveis soluções para obstar a exclusão digital educacional.

## 1 O ADVENTO TECNOLÓGICO

Surgiu por volta dos anos 60, uma rede de comunicação descentralizada denominada ARPANET, tinha por objetivo principal, ser um dos meios das forças armadas norte-americanas de manter as comunicações em caso de ataques inimigos que destruíssem os modos convencionais de telecomunicações.

Sobre o nascimento e implementação da rede mediada por computadores, Castells refere que “nasceu da improvável interseção da big science, da pesquisa militar e da cultura libertária”, a partir do que surgiram as intensas pesquisas dentro desta área, as quais fizeram com que a internet se expandisse rapidamente por todo o mundo. Para a melhor compreensão da evolução tecnológica, relatamos os principais marcos históricos para a consolidação da internet e das redes informacionais no estado em que se encontram na pós-modernidade:

No ano de 1969 a chamada Advanced Research Projects Agency – ARPA (Defesa, EUA) criou uma rede experimental chamada ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), que transmitiu uma mensagem através de sua rede, em uma distância de aproximadamente 650 quilômetros, entre a Universidade de Los Angeles até o instituto em Stanford, obtendo seu primeiro sucesso.

Após três anos da primeira conquista, a ARPANET fez a primeira demonstração de transmissão em uma conferência Internacional realizada em Washington, no ano de 1972. Já no ano seguinte, em 1973 dois cientistas da computação escreveram um artigo delineando a arquitetura básica da internet.

Posteriormente, em 1975 a ARPANET foi transferida para a Defense Communication Agency (DCA) e começou a operar com protocolos TCP/IP, criando conexões entre várias redes sob seu controle.

No ano de 1983, já preocupados com a segurança informacional e com as brechas que poderiam deixar vulneráveis as informações, o departamento de defesa divide a ARPANET em duas: a MILNET dedicada a aplicações militares da Defense Data Network, e ARPA-INTERNET para pesquisa e desenvolvimento. No ano seguinte, a National Science Foundation (NSF), montou sua própria rede de comunicação entre computadores, a NSFNET.

Entretanto, foi no ano de 1987 que a internet foi aberta ao público, primeiramente nos EUA e em alguns países europeus e por fim no mundo inteiro. Posteriormente, no ano de 1990, a ARPANET foi retirada de operação e a aplicação de compartilhamento de informação desenvolvida por um programador inglês, Tim Berners-Lee, o *www* (World Wide Web) foi lançado, aumentando consideravelmente o número de servidores conectados ao sistema.

Em 1995 a NSFNET foi extinta, abrindo caminho para a operação privada da internet e, com isso, a difusão do acesso e a massificação da criação de informações. Para Castells (2008, p. 50), “a revolução da tecnologia da informação foi essencial para a implementação de um importante processo de reestruturação do sistema capitalista a partir da década de 1980”, uma porque a revolução tecnológica marcou definitivamente vários âmbitos da sociedade, extinguindo diversos postos de trabalhos, criando outros poucos, massificando a produção, entre tantas outras modificações que determinaram fulminantemente os rumos da evolução.

Nos anos 90, a internet se expandiu como rede global de computadores, constituindo-se como base da comunicação, ainda que a grande maioria dos usuários detivesse o poder econômico e ocupasse os assentos da classe econômica mais elevada.

O panorama dos anos 90 se alterou em razão do número de usuários que compõem a rede de comunicação, informação e entretenimento, se fazendo presente na realidade de milhões de pessoas, em seus ambientes de trabalho, em suas casas e muitas vezes através dos cada vez mais poderosos e tecnológicos celulares. Conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o número de internautas brasileiros já havia ultrapassado 100 milhões em 2015.

Contudo, a divisão social continua a se estabelecer, seja por meio da rede ou pela falta de acesso a ela.

Culminamos, em suma, na denominada contemporaneidade que de acordo com Martínez, pode ser entendida como:

La autorreflexión de la modernidad, la conciencia que la misma tiene a veces de sus propias carencias y dificultades [...] En lo económico la situación posmoderna se caracteriza por la mundialización de la economía, la producción flexible y descentralizada - posfordismo - y el predominio del sector terciario - servicios -. Aunque la modernidad ha estado siempre ligada al mercado capitalista y éste se ha expandido continuamente sólo en nuestra época, se ha producido una auténtica economía-mundo, la integración de todo el planeta en un único mercado capitalista en el cual los flujos de dinero y mercancías llegan a todos los rincones en tiempo real.

Dessa forma, em uma sucinta tentativa de contextualizar o meio técnico informacional ao qual estamos inseridos, dentro do multifacetado contexto histórico, culminamos na pós-modernidade e na mundialização da economia, da política, da informação, da cultura, do espaço e do tempo, na relativização do ser e do estar.

### 1.1 As tecnologias em rede no contexto social

A sociedade em rede, pode ser caracterizada não só pela estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação, assentada na microeletrônica e em redes digitais de computadores, é fruto, também, da interação entre o desenvolvimento das novas tecnologias da informação aliado ao empreendimento da sociedade em reestruturar-se com o uso dessas.

Assim, a organização social passou a ser guiada pelas informações e conhecimentos acumulados entre os nós dessas redes, fato que foi moldando as relações sociais, culturais, geográficas, espaciais, artísticas, educacionais e políticas, criando relações intrínsecas com o processo de globalização.

Para além da organização da sociedade, as próprias formas de fazer negócios estão em rápida mutação, pouco antes da difusão do telefone, rádio e televisão, a atual fase de evolução tecnológica permitiu um nível de interação em rede sem precedentes.

Com isso, a informação e o conhecimento assumem uma importância central e colocam-se várias questões que exigem reflexão aprofundada como as novas formas de aprender, ensinar e mediar a educação em uma complexa revolução do conhecimento.

Destaca-se que esse quadro não é um modismo, mas uma modificação profunda de hábitos e atitudes, em um amplo campo de informações enviadas e transmitidas em tempo real, com o cruzamento de dados, a troca de conhecimentos, independente do espaço ou do fuso horário, possibilitando que as informações sejam transferidas instantaneamente.

Dessa maneira ampliou-se a participação cidadã e a interação do meio através da rede, bem como o processo da globalização pela interligação crescente das economias, em uma ordem de internacionalização de problemas e perspectivas globais despertando ao mesmo tempo a consciência coletiva de um mundo global e o individualismo diante da máquina em uma dualidade que determina os rumos do ser social.

Nesse sentido, observa-se a dualidade em que, ao mesmo tempo em que a sociedade informacional propicia a progressiva mobilidade de pessoas, valores e mercadorias, rompendo com as fronteiras territoriais e alterando os níveis organizacionais, culturais e políticos, por outro lado estabelece o que afirma Moreira (2004, p. 37) como sendo um problema designado como intoxicação informativa associado ao potencialmente excessivo fluxo de informação com que somos confrontados.

Contudo, a história do homem sobre a terra é marcada pela constante modificação tanto social quanto ambiental, nesse sentido, Milton Santos (1994, p. 5) refere que:

A história do homem sobre a Terra é a história de uma rotura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar dominá-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da natureza. Hoje, com a tecnociência, alcançamos o estágio supremo dessa evolução.

Nessas circunstâncias é delineado um mundo sem distâncias, caracterizado pelo tempo instantâneo e em uma nova dimensão de espaço e território, não mais medido por céus e terra, mas por bits, dados e velocidade, em um mundo global de instrumentalidades, permeado por computadores e um emaranhado de relações entre comunidades em redes virtuais, sem ponto fixo de encontro ou partida, sem zonas, distritos ou bairros, passaporte ou identidade física, apenas identificada por protocolos de internet.

Nesse sentido Castells (2008, p.68) menciona que “diferente de qualquer outra revolução, o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação”, eis que as invenções humanas, em sua grande maioria, sobrevieram para sanar problemas, adversidades, simplificar trabalhos e solucionar questões.

A invenção tecnológica não foi diferente, já que o homem se viu diante de uma gama de novas possibilidades, produtos, sistemas e perspectivas em um mundo de inúmeras informações que necessitavam, apenas, de desenvolvimento e inovação.

Contudo, apesar da massificação da informação as desigualdades passaram a fazer parte não só do contexto social real, mas também no âmbito digital, ficando ainda mais evidente e muito mais amplificado. Sobre essa questão de desigualdades na rede, Castells (2008, p.433) refere que “por volta de 1998-2000, os países industrializados, com cerca de 15% da população do planeta, representavam 88% dos usuários da Internet. Embora só 2,4% da população mundial tivesse acesso à Internet”. Essas discrepâncias foram verificadas em razão do nível de educação/escolaridade, sexo, cor, etnia, renda e território.

As desigualdade apontadas por Castells pode ser percebida facilmente nos dias atuais, em que o acesso para a maioria é precário, os valores dos planos de internet exorbitantes e os conteúdos disponibilizados muitas vezes tendenciosos, o que efetiva um verdadeiro Apartheid digital.

Esse debate envolvendo quem tem ou não o acesso à rede transpõe a questão de apenas ter acesso à informação, vai desde a manifestação e escolha política, movimentos sociais, ciberdemocracia ou e-democracia, ao comércio eletrônico, às redes de pesquisa, à educação e aos cursos oferecidos pela rede e às mais diversas possibilidades existentes por meio da Rede Mundial de Computadores, pode propiciar uma sociedade da informação para todos, o desenvolvimento de novas capacidades, a qualidade e eficiência dos serviços públicos, a melhor cidadania, novas formas de criar valores econômicos e conteúdo atrativos.

Lévy (2002, p.29) refere que “a extensão do ciberespaço traz-nos, simultaneamente, por um lado, mais liberdade (individual e coletiva) e, por outro, mais comunicação e interdependência”, isso se dá porque o ciberespaço propicia a liberdade de expressão, o acesso às informações e, paralelamente, a interligação e interdependência.



Já a falta de tudo o que foi delineado anteriormente pode ser um fator compatível com a marginalidade, conforme mencionado por Castells (2003, p.203):

a centralidade da Internet em muitas áreas da atividade social, econômica e política equivale a marginalidade para aqueles que não têm acesso a ela, ou tem apenas um acesso limitado, bem como para os que são incapazes de usá-la eficazmente.

É esse entendimento que faz com que a Internet seja, ao mesmo tempo, comemorada como um ambiente de liberdade, produção e produtividade, comunicação e participação, democracia e educação, um universo que decreta a existência do ser informacional e a inexistência do ser que não é informacional ou simplesmente o “desconectado”, em uma declarada continuação/perpetuação da exclusão social e desigualdades já existentes, denominada por Castells como “a divisão digital” que não é medida ou resolvida pelas consequências da falta ou do próprio acesso à conexão, mas por um conjunto de questões que envolvem vontade política, construção de infraestrutura tecnológica, capacidade administrativa, força de trabalho, aprendizado social, além das diversas outras medidas capazes de desenvolver um acesso/participação digital planetária e igualitária.

## 2 A CIDADANIA DIGITAL

A utilização em massa das tecnologias digitais fez nascer um conjunto de direitos e deveres aos indivíduos imersos nas redes de informação e comunicação mediadas por computadores. Desse contexto, emerge o termo Cidadania Digital que se refere ao compartilhamento de informações disseminadas e publicadas na internet de forma responsável e segura, bem como à educação tecnológica e consciente dos usuários.

Para Alves e Moreira (2004, p. 77)

Um novo paradigma está assim a emergir com o reforço da sociedade de informação e do conhecimento que acompanha o crescimento da economia digital. E-cidadãos, e-governo, e-democracia, e-política, e-europa, são sinais visíveis de um novo mundo que se anuncia cheio de perigos, mas também de oportunidades. Um mundo em que o Estado/Governo pode ser visto como elemento de «contaminação» da sociedade com os seus maus exemplos mas também como impulsionador das boas práticas e da excelência.

Em meio a essa dualidade entre aspectos positivos e negativos da cultura digital, em que as pessoas têm o irrestrito acesso às informações, aos diversos lugares do planeta e às

diferentes pessoas que nele habitam, fomenta organizações em rede desencadeadoras de exclusão ou divisão em tribos, ameaças culturais e políticas, indução em massa, entre tantas outras consequências introduzidas na sociedade pelos diversos mecanismos de tecnologia. Nesse contexto, a cidadania digital se faz necessária, a fim evitar a vulnerabilidade e segurança dos usuários e conscientizá-los não só em relação aos benefícios, mas os riscos, ilícitos e perigos inseridos nas redes de informação e comunicação.

Para Roberto Carneiro (2003, p. 23):

A nova cidadania fortalece-se no seu exercício continuado e numa educação para a cidadania capaz de estabelecer uma equilibrada combinação de conhecimentos codificados e de competências práticas de participação, assentes numa cultura democrática e cívica de maioria e numa sabedoria partilhada de vida em comum.

Nessa conjuntura que a Educação exerce papel fundamental, não só de propiciar o conhecimento intelectual, mas de preparar crianças, jovens e adultos para o futuro, para o contexto global e, porque não para a cidadania digital.

Para Lévy (2002, p.31):

O ciberespaço propõe uma liberdade de expressão e de navegação, na esfera informacional, infinitamente maior do que todos os outros *media* anteriores e, simultaneamente, uma ferramenta sem precedente de inteligência colectiva. Entramos então numa época em que a democracia e o ciberespaço vão gerar-se mutuamente num anel autocriador de que a comunidade científica internacional foi a iniciadora e a primeira beneficiária (uma comunidade científica cuja ética se caracteriza, simultaneamente, pela liberdade de pensamento e pelo entusiasmo cooperativo).

Nesse sentido, a educação aliada as tecnologias é substancial para formação dessa nova cidadania e democracia digital, pois através delas é possível inserir no contexto do educando a utilização de meios que o possibilite acesso à informação e proporcione a ele transformação dessa informação em conhecimento, a fim de construir um pensamento crítico capaz de pensar e agir em seu meio, a fim de promover mudanças necessárias para sua emancipação social.

Com o surgimento das tecnologias, as barreiras territoriais e o acesso à informação passaram a não existir, o que fez com que as pessoas passassem a se conectar com todo o mundo, independente de fronteiras físicas, eis que no ciberespaço não existem limites pois “o mundo global desenvolve, embora lentamente, uma cidadania também global” (BOAVENTURA, 2001, p. 33).

Dessa forma, o indivíduo passa a exercer a sua cidadania independente de local, podendo ser no seu bairro, país ou em qualquer lugar do mundo, e nessa questão às tecnologias são grandes aliadas e podem fazer a diferença na construção de um mundo melhor.

## 2.1 A realidade brasileira frente às tecnologias educacionais em rede

A chegada dos computadores e das redes informacionais nas instituições de ensino do Brasil, “ocorreu 25 anos após ter sido implementado nos EUA, sob a direção da Coordenação Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, no ano de 1987, no âmbito acadêmico”, conforme referido por Junior (2014).

Porém, mesmo tendo passado aproximadamente 30 anos da implementação das redes nas instituições brasileiras, a escola atual ainda tem intensos reflexos da sociedade industrial, objetivadas em preparar os alunos para o trabalho e para servir à sociedade, com enfoque no discurso do professor em aulas puramente expositivas ou com o auxílio apenas do quadro negro e do giz.

Na contemporaneidade, o desafio da escola é se reinventar e se renovar para que possa conduzir, produzir e transmitir o conhecimento por meio de práticas que considerem a diversidade e a complexidade da vida de cada aluno, formando não apenas meros trabalhadores, mas cidadãos conscientes do seu papel social.

Não se pode desprezar que no contexto social dos alunos estão presentes as tecnologias e as redes de interação e interatividade, razão pela qual o aperfeiçoamento da prática docente passa pelo desafio de se reinventar para aliar tais tecnologias no ensino-aprendizagem, desengessando o papel do professor para transformá-lo em um mediador na condução do conhecimento e das boas práticas.

Nesse sentido, Kenski (2011, p. 103) destaca:

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos.

O professor deve ter a consciência que a tecnologia aliada à educação promove a cidadania, eis que é por meio dela que se desenvolve a produção de saberes, democratizando o acesso à informação e ao conhecimento e potencializando a emancipação social do cidadão.

De acordo com Castells (2003, p. 2011) “a internet estava sendo rapidamente incorporada como uma ferramenta educacional por todo o sistema escolar, e pode-se supor com segurança que, nas sociedades avançadas, ela estará tão presente na sala de aula quanto o computador”. Contudo, as tecnologias educacionais só conseguem alcançar sua finalidade de forma satisfatória quando os professores se mostram preparados, e aí reside mais uma problemática no contexto social brasileiro.

Para Valente (2009) a gestão da educação brasileira no contexto atual, passa por uma série de questões que vão dos ambientes escolares, às políticas e a capacitação e sentimento dos profissionais envolvidos, referindo que:

No que se refere à escola, percebe-se a precariedade dos prédios, a falta de equipamentos e materiais didáticos adequados. Além disso, a situação da formação inicial e continuada dos professores, que em termos de qualidade, não acompanhou a aceleração da expansão da rede de ensino, qualidade essa impossibilitada ainda pela ausência de políticas públicas consistentes para a educação, o que tem reforçado uma formação deficiente e em consequência: salários aviltantes, ausência de plano de carreira e o sentimento de impotência desses profissionais perante os problemas enfrentados no cotidiano da escola.

Nesse contexto, é difícil exigir uma fluência tecnológica, novas formas dinâmicas e inovadoras de mediar o ensino se ao menos temos ambientes capazes de suportar redes de tecnologias, na verdade, toda a estrutura escolar está, de alguma forma deteriorada, quem dirá computadores ou redes informacionais.

Essa realidade faz com que o futuro tecnológico anteriormente delineado por Castells se torne uma miragem para muitas das comunidades brasileiras, fato corroborado pelos dados trazidos pela ONUBR em que “até o final de 2017, o Brasil deverá testemunhar um aumento de 2,5 milhões até 3,6 milhões no número de pessoas vivendo na miséria”. Ora, se milhões de pessoas não tem ao menos alimentos, quem dirá redes ou meios informacionais, seja para educação ou lazer.

E não se trata de pessimismo, mas uma forma de apontar a realidade para que se possa encontrar estratégias de modificá-la. Para tanto, a educação necessita de um novo sentido,

novas formações para os professores e novos investimentos que propiciem condições de acompanhar a evolução social e a linguagem dos alunos que, na maioria, são nativos digitais.

Segundo MORAN; MASETTO; BEHRENS (2003, p.14) “as tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos”, razão pela qual as políticas públicas de investimento na estrutura da escola e na formação do professor se tornam tão importantes, eis que são condições para a incorporação de tecnologias aliadas à educação e a formação de cidadãos críticos, autônomos e capazes de alterar o panorama das desigualdades brasileiras.

Com isso, o potencial das novas tecnologias para a educação e formação cidadã só poderá ser efetivado através de uma reforma mais abrangente da Administração Pública e das Instituições, para que se possa garantir os direitos informacionais, a liberdade da população e a redução das desigualdades.

## CONCLUSÃO

O artigo teve a premissa abordar a implementação das Tecnologias em Rede no cenário social mundial e as suas consequências na concepção de cidadania e na realidade educacional brasileira, através da exposição das principais problemáticas envolvidas desde a chegada da internet até os dias atuais.

Evidenciou-se que estamos diante de um paradigma que envolve diferentes gerações, umas adaptadas aos antigos métodos e outras nativas nas tecnologias educacionais em rede. Vislumbrou-se que não se trata apenas de resistência por parte dos docentes em adotar as novas tecnologias como forma de apoio educacional, mas uma série de fatores que vão desde a formação dos mesmos, de estrutura das escolas, entre tantos outros fatores necessários para que o sistema realmente funcione e seja capaz de apoiar a atividade docente e o processo de ensino e aprendizagem.

Como anteriormente delineado, o uso das tecnologias educacionais é um grande aliado para a condução e produção do conhecimento, bem como para a formação de uma cidadania digital, tão necessária em tempos de aceleração informacional.

Assim, é necessária a compreensão de que uma educação integrada à tecnologia promove cidadania, estimula os indivíduos a desenvolverem a capacidade de reflexão, debater, intervir e de fazer escolhas conscientes dentro da sociedade em que vivem, buscando a construção de uma sociedade democrática onde as práticas participativas se tornem habituais e capazes de transformações significativas tanto no contexto local como global.

Para colocar em prática todas essas questões traçadas, uma das alternativas apontadas é a realização de políticas públicas de investimentos, em todos os eixos da educação, seja na manutenção das escolas, compra de novos equipamentos, instalação de tecnologias e redes de comunicação e interação, formação do professor, entre diversas necessidades advindas de uma área tão importante e capaz de formar e conduzir pessoas.

Não basta possuímos recursos e redes informacionais de última geração se não formos capazes de capacitar os professores e conscientizá-los da sua importância como formadores de cidadãos críticos e pensantes, capazes de construir seu próprio saber.

É preciso unir esforços entre os diversos agentes de transformação como professores, sociólogos, pedagogos, especialistas em tecnologias, enfim, todos que estejam dispostos a diminuir a distância entre a produção da tecnologia e o usuário dela, a fim de potencializar a sua prática no processo de ensino e aprendizagem.

Importante lembrar que as crianças e adolescentes da contemporaneidade são nativos digitais e compreendem as tecnologias de forma natural, diferente dos docentes que foram ensinados em uma outra época, em meio a métodos e metodologias diferentes, onde a interação entre pessoas não ocorria instantaneamente, razão pela qual necessitam de maior aprimoramento em relação a importância da inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Outrossim, o uso inovador das tecnologias pode transformar uma realidade educacional, reforçando o respeito e a aceitação do outro, incentivando a colaboração e a participação cidadã.

Vale lembrar que as tecnologias direcionadas apenas a determinados grupos ou a quem tem maior poder aquisitivo pode ser um fator influenciador das disparidades e desigualdades sociais, já que o acesso aos conhecimentos produzidos pela sociedade pode ser facilitado pelas redes possibilitando a democratização, politização, educação, informação e cidadania.

Pelo exposto, percebe-se a importância e a necessidade de discutir tal temática, eis que o debate é uma das formas de visualizar os problemas, apontar os motivos pelos quais eles existem, os caminhos para superá-los e, assim, colocar em prática as ideias debatidas, principalmente em temas ligados à educação, cidadania e ao direito, principais frentes de debates, de verificação dos problemas sociais e de resoluções. Afinal as tecnologias estão presente em nosso cotidiano e podem ser utilizadas como forma de emancipação e formação cidadã.

## REFERÊNCIAS

ALVES, André Azevedo; MOREIRA, José Manuel. **CIDADANIA DIGITAL E DEMOCRATIZAÇÃO ELECTRÓNICA**. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004.

Disponível em:

<[http://www.spi.pt/documents/books/inovacao\\_autarquia/docs/Manual\\_IV.pdf](http://www.spi.pt/documents/books/inovacao_autarquia/docs/Manual_IV.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2017.

BEZERRA, Silvia Ramos. **Ciberdemocracia: um conceito liberal**. Disponível em:

<<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/sociais/article/view/7195/4617>> Acesso em: 16 set. 2017.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Educação planetária em face da globalização**. Revista da Faeeba– Educação e Contemporaneidade. Disponível em:

<<http://www.uneb.br/revistadafaeeba/files/2011/05/numero16.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostras de domicílios. Disponível em:

<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 14 set.2017.

CARNEIRO, Roberto, «Globalização, Governança e Cidadania» in *A face oculta da governança: Cidadania, Administração Pública e Sociedade*, Instituto Nacional de Administração, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

JÚNIOR, Emilio Rodrigues. **Os desafios da educação frente às novas tecnologias**. 2014.

Disponível em: <[http://uniso.br/publicacoes/anais\\_eletronicos/2014/6\\_es\\_avaliacao/03.pdf](http://uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/6_es_avaliacao/03.pdf)>.

Acesso em: 13 set. 2017.



KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias o novo ritmo da informação**. Editora Papirus. Campinas, SP, 8ª edição, 2011.

LÉVY, Pierre. **Ciberdemocracia**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

MARTÍNEZ, Francisco José Matínez. **Las Ontologías de Michel Foucault**. Madrid: Fundación de Investigaciones Marxistas, 1994.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

ONUBR. **Número de pobres no Brasil terá aumento de no mínimo 2,5 milhões em 2017, aponta Banco Mundial**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/numero-de-pobres-no-brasil-tera-aumento-de-no-minimo-25-milhoes-em-2017-aponta-banco-mundial/#>>. Acesso em: 15 set. 2017.

**O Surgimento da Internet**. Disponível em: <[https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/9888/9888\\_4.PDF](https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/9888/9888_4.PDF)>. Acesso em: 13 set. 2017.

PRENSKY, Marc. **Digital Native, digital immigrants**. Digital Native immigrants. On the horizon, MCB University Press, Vol. 9, N.5, October, 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2017.

SANTOS, Milton. **Técnica espaço tempo** – Globalização e meio técnico-científico-informacional. Disponível em: <<http://reverbe.net/cidades/wp-content/uploads/2011/livros/tecnica-espaco-tempo-milton-santos.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2017

VALENTE, Lucia De fátima. **Política e gestão da educação brasileira no contexto atual: elementos conceituais e desafios**. 2009. Disponível em: <<http://www.simposioestadopoliticas.ufu.br/imagens/anais/pdf/DC37.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.