

# TECNOLOGIAS 2.0 E NOVAS CIDADANIAS EMERGENTES

Sannya Fernanda Nunes Rodrigues

## RESUMO

Neste texto, situou-se a sociedade do século XXI, impactada pelas Tecnologias 2.0 e o que repercute nas novas necessidades de formação das pessoas. No enquadramento do contexto, apresentam-se situações onde são discutidas a visão de homem, de sociedade, as necessidades de formação e de aprendizagem, articuladas com as mudanças conjunturais que vivemos. Acrescentou-se, ainda nesta direção de contextualização, as competências que são estimadas no currículo atual, sustentadas no coeficiente de inteligência ou QI (interpretar, refletir, pensar abstratamente e generalizar aprendizados), e as novas competências tão necessárias ao desenvolvimento de uma nova cidadania: protagonismo, autodesenvolvimento e o envolvimento com o desenvolvimento local. Caracteriza-se o papel e o lugar que a educação ocupa no currículo da escola atual e o estatuto que ela precisa adquirir, enquadrando a diferença na aprendizagem com os fatos trazidos à tona pela neurociência e a necessidade de desenvolver novas formas de ensinar.

**Palavras-chave:** Século XXI. Tecnologias 2.0. Competências. Cidadania emergente.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao enquadrar o contexto em que vivemos, caracterizamos o homem e a sociedade e suas necessidades de formação e de aprendizagem, articuladas com as mudanças conjunturais que se vive depois de quase duas décadas do Século XXI. Ao esboçar o quadro atual, pretende-se demonstrar a forma como as tecnologias estão sendo integradas na vida em sociedade.

Para compreender os impactos que o novo paradigma vem provocando no atual contexto é essencial identificar suas características históricas, como forma de alcançar a amplitude dos impactos que vêm provocando e o papel que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) assumem neste início de milênio.

Situamos a sociedade do século XXI e suas necessidades de formação diante de um novo paradigma social, político, tecnológico e econômico e como estas áreas são impactadas pelo uso intensivo de redes sociais e como tal uso afeta a formação humana, como questiona Gomez (2010). O contexto analisado tem muitos aspectos, que sofrem gradativas redefinições a cerca do homem conectado e pertencente à geração Y, que também é um novo leitor e com novos papéis na aprendizagem. Alguns destes aspectos ainda estão sob análise de vários pesquisadores, haja vista seu caráter emergente, ainda não completamente implementado e em fase de transição para uma nova sociedade.

Após apresentação das definições sociológicas da sociedade impactada pelas tecnologias de informação e comunicação, apresentada a seguir, foi descrito como estas mudanças atingem a área do

conhecimento e como interferem nas novas formas de trabalho. O campo educativo é o cenário escolhido para abrigar as reflexões sobre como é influenciado pelas TIC, como estas definem um novo currículo e exigem novas competências por aqueles que atuam ou atuarão num mundo em transição, marcado por mudanças, num mundo intermediado pelas TIC.

Tentou-se responder, ainda, alguns questionamentos neste artigo, como: a) quais são os impactos na prática educativa diante das novas necessidades formativas no novo século? b) As tecnologias vieram para ficar, mas como interferem, cruzam e mudam o cenário educacional? c) Qual o currículo e quais as competências para uma boa utilização das TIC?

Este artigo tenta delinear algumas respostas, algumas saídas e se propõe a convidar a novas reflexões a cerca da relação entre Século XXI, TIC, sociedade, educação e novas competências.

## 2 SOCIEDADE DO SÉCULO XXI E AS NOVAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO

*“O analfabeto do século XXI não será aquele que não consegue ler e escrever, mas aquele que não consegue aprender, desaprender e reaprender” (Alvin Toffler).*

Para iniciar esta seção, situa-se o contexto de onde parte-se com reflexões para revelar o momento paradigmático escolhido que marca a relação que mais tarde se fará com o mundo da educação. A seguir, conseguiu-se reunir as primeiras impressões e mesmo algumas previsões dos estudiosos do Século XXI para definir um ponto de chegada mais ou menos consensual sobre este período.

Como ponto de partida, analisa-se uma sociedade do pós-industrial, marcadamente alterada por uma série de fatores e fenômenos variados, que por sua vez, receberam várias designações que tentam abarcar o quadro vigente. Este processo vem se desdobrando desde a segunda metade do século XX.

A contemporaneidade em sua transição para um novo referencial é profundamente marcada pelo desenvolvimento das TIC, que penetraram gradual e profundamente nas atividades cotidianas e definem parâmetros de qualidade de vida. Decididamente, não se está só diante de mais uma tecnologia, mas de um elemento que produz mudanças visíveis nas últimas décadas, consideradas irreversíveis, conforme vamos desenvolver nas reflexões aqui tecidas.

Este movimento paradigmático congrega uma série de rupturas e novas expressões que abalam profundamente a noção que se tem de vivência social preexistente. Vive-se um período de mudanças sem precedentes em todo mundo e em todas as esferas da vida cotidiana (no panorama político, econômico e cultural), que se dá especialmente pela convergência e integração das mídias. Como afirma Gomez (2010), tudo está integrando-se a tudo, há comunicação de todos com todos e tudo pode ser divulgado em alguma mídia.

É um período que recebe inúmeras nomenclaturas para explicar esta ordem de novos ângulos e objetivos pelos quais se passa a analisar o atual contexto (RODRIGUES, 2009, p. 9):

Sociedade da Informação (Castells), Sociedade do Conhecimento (Drucker, 1993; Hargreaves, 2003), Sociedade da Aprendizagem (Poza, 2004), Sociedade Global ou Aldeia Global (McLuhan), Sociedade do Pós-Industrial (Bell, 1976, Masuda, 1981 e Pool, 1983); Sociedade em Rede e Sociedade tecnológica, “Sociedade pós-moderna” (Lyotard, 1989).

Terceira Revolução ou “Revolução da Informação”, como este tempo também é nomeado, reflete o aumento no setor de serviços e de profissões liberais, que dominam a atividade produtiva, onde se encontra boa parte da população ativa (SILVA, 2006). A “era da informação” foi gerada no seio das últimas décadas do século XX com a disseminação dos meios de informação.

Já a denominação da Sociedade Global é definida por G. Guervitch como

composta por um conjunto de ‘sociedades globais’ que se tocam, mas no fundo, excluem-se. Uma idéia elaborada em 1950 continua atual, a globalização acentuada pelas inovações tecnológicas faz com que as regiões locais participem de fenômenos globais – de consumo e midiáticos –, mantendo, porém, suas especificidades regionais (ORTIZ, 2003 apud IJUIM; TELLAROLI, 2008, p.2).

Toffer e Bell são estudiosos que analisaram a transição mencionada para o novo tempo. Toffler (1970), por exemplo, define que estamos na sociedade pós-industrial, vivendo uma nova onda com a revolução tecnológica que ele chama de “Terceira Onda”<sup>1</sup>, ao observar transformações no tempo presente. Bell, sociólogo, debruça-se sobre outro elemento caracterizador desse período, que é o conhecimento. Ele é responsável pelo conceito de “Sociedade da Informação” e define a informação, a comunicação e conhecimento gerados como “recursos estratégicos” e agentes transformadores do novo tempo (KUMAR apud SILVA, 2006).

A sociedade da Informação é mais que um conceito, é uma modalidade organizativa em curso em alguns países. Promotora e produto da revolução tecnológica aqui tratada, está diretamente articulada com os demais processos de reconfiguração de setores da vida moderna. Para alcançar este patamar os países precisam garantir condições ajustadas “nos princípios de igualdade de oportunidade, participação e integração de todos, o que só será possível se todos tiverem acesso a uma quota mínima dos novos serviços e aplicações oferecidos pela sociedade da informação” (LOPES, 2005, p.21).

Vamos percebendo o princípio destas discussões, no Brasil, por exemplo, no documento *Sociedade da Informação – Livro Verde*, onde os autores questionam a forma como essa revolução vem acontecendo, identificam algumas das muitas consequências que trazem para as pessoas, para as organizações e para o conjunto da sociedade. Não a consideram um modismo, mas um novo paradigma técnico-econômico.

Observa-se também que atingir o status de “Sociedade da Informação” é um processo que tem atingido níveis epidérmicos, superficiais, com rupturas pouco significativas em certos locais do globo, visto estes não terem vencido as incongruências e as desigualdades destas realidades. Esta é uma das discussões travadas no livro Verde. Este movimento também é considerado uma “Revolução da Inteligência, onde a informação assume o papel de moeda globalizante na qual as decisões no cotidiano das pessoas são avaliadas pelo acesso que têm aos meios intermediários da informação” (NOGUEIRA, 1999, p. 75). O modo como as pessoas adquirem conhecimentos e competências sofre cada vez mais pressão ocorrida pela valorização do capital intelectual, que impõe um ritmo de constante atualização e aperfeiçoamento profissional. Esta nova corrida pela atualização profissional vem gerando novas competências que iremos falar mais adiante.

---

1 A primeira onda foi impactada pela revolução agrária e a segunda onda foi marcada pelas mudanças trazidas pela reforma industrial. A terceira onda marcada pela revolução tecnológica proporcionada pelas mudanças advindas na evolução na comunicação e tecnologias.

Muitas pessoas sofrem sem ter acesso a essa sociedade da informação e suas funcionalidades. São os infoexcluídos, partes de uma nova divisão social gerada pelas TIC e a desigualdade social. Logo, alguns autores são cautelosos ao atribuir a classificação de Sociedade da Informação para a totalidade do planeta, ou mesmo de atribuir termos como Sociedade Aprendente, Sociedade **do** Aprendente e Sociedade do Conhecimento para toda sociedade. A permanência das desigualdades e desajustes sociais e econômicos em inúmeros contextos carentes de estrutura dificulta a implantação de uma sociedade tecnológica.

Na mesma lógica, Assmann (2005) usa cautela em não se render homenagens a uma Sociedade do Aprendente tão cedo, pois explica que a transição da Sociedade da Informação para Sociedade Aprendente não se dá imediatamente, mas sim pela oferta de condições de acessibilidade às informações e usufruto das mesmas, que não estão disponíveis a todos. Para ele, esta lógica não se coaduna com a realidade, uma vez que a simples razão de haver cada vez mais informação disponível e acessível em certas partes do planeta não implicaria no desenvolvimento pura e simplesmente de sociedades aprendentes.

“Sociedade em Rede” também é como a sociedade em questão também é chamada, em função da oferta de condições de comunicação a distância pelas tecnologias existentes que, pela sua acessibilidade, proporcionam as ferramentas para a formação de redes de contato entre pessoas e/ou organizações. Os novos contextos comunicativos, como os espaços web, adotam um design complexo, onde as relações estabelecidas assumem um design de rede (enredamento ou de redificação) que representa os contatos, que refletem a própria interação entre os utilizadores. Nestes espaços, as pessoas comunicam-se, estabelecem contatos de toda a ordem. Através desses contatos vão sendo estabelecidas verdadeiras redes de capital, de trabalho, de informação e de mercados, de aprendizagens que conectam funções, pessoas e locais ao redor do mundo e ao mesmo tempo<sup>2</sup>. A lógica na comunicação proporcionada nas redes acabou por direcionar ou reconfigurar os domínios da vida social e econômica, contribuindo para uma “autoexpansão de organização da actividade humana” (CASTELLS, 1999, p. 411-412).

Todas as denominações acima defendem diferentes pressupostos teóricos, no entanto todos partem da análise da sociedade a partir do novo paradigma, o tecnológico. Fazem parte da reflexão sociológica que tenta definir as “frentes” que originam as mudanças impulsionadas pelo processo de globalização e, segundo as teorias mais avançadas. A necessidade de designar os fenômenos que alteram a organização de um determinado contexto é uma forma de analisar os elementos que sustentam o seu desenvolvimento e os fatores e consequências do mesmo. Oferecem os pontos de análise sobre o que mudou, o que permaneceu e o que precisa ainda mudar, assim como ajudam a situar as mudanças e observar se são racionais e justificáveis.

Entretanto, informação, explica Assmann (2005, p.14-15), “admite muitos significados”. Como admite o supracitado autor, a passagem da informação ao conhecimento é um processo relacional humano e não mera opção tecnológica, não basta que as sociedades tenham grande alcance de informações. O uso que fazem dessas informações para a melhoria do bem-estar social é algo importantíssimo a ser frisado. Desta forma, reafirma-se, a simples disponibilização de informação não é o suficiente para caracterizar a sociedade da informação.

---

<sup>2</sup> É assim que vamos vendo o surgimento de sites como o LinkedIn, o Academia.edu, entre outros, que configuram verdadeiras cadeias de redes profissionais e acadêmicas.

Assmann (2005), Castells (1999) e Junqueiro (2002) são consensuais ao afirmar que o acúmulo de informações não é sinónimo de conhecimento e que, para tanto é mais que necessário e urgente desencadear processos de aprendizagem, cujo desenvolvimento não se limita a um período de estudos numa instituição, mas devem ser desenvolvidos “ao Longo da Vida”<sup>3</sup>.

O período já destacado tem seus referenciais enfraquecidos diante das mudanças que vão se apresentando e dando formato ao novo contexto que vai surgindo. Há muito que os referenciais não têm dado conta de resolver os novos problemas que surgem no contexto impactado pelas mídias. Vivemos momentos de rupturas paradigmáticas para as quais urge repensar teorias e soluções existentes e propor novos caminhos, quando assim for necessário. Com a implantação de um novo paradigma, durante um tempo novas teorias pensadas à luz dos novos problemas “normalizam” as “anomalias” geradas pelas crises (RODRIGUES, 2009).

Vive-se uma alteração do mundo ou dos contextos até então conhecidos, o que implica novas estruturas e uma nova forma de ver o mundo ou de entendê-lo. O novo contexto tem muito dos contextos anteriores, pois nada se altera tão rapidamente. Mas pode o novo mundo ser “lido” através de novas matrizes, matizes e novos olhares. Perceber os fenômenos catalisadores e causadores das grandes mudanças que afetam o momento é entender que os fenômenos são produtos de um tempo, de um espaço gerido e gerador de forças que movem uma determinada sociedade.

Para Bonilla e Assis (2005, p.16),

os fenômenos estão em curso diferentes regiões do planeta, difundem o conceito de “território planetarizado”, onde as realidades se aproximam, submetidas a uma lógica homogeneizadora, frutos da integração numa cultura de massa global, no uso de mídia mais baratos. Estaríamos diante de uma nova revolução mundial, sem ideologias na sua origem, mas igualmente modeladoras sociais, económicas, éticas e tecnológicas.

Castells (1999) diz que o contexto aqui tratado é um intervalo, onde a transformação de nossa cultura material foi afetada pelo novo paradigma tecnológico, sustentado pela presente face das tecnologias de informação e comunicação.

As alterações ao mesmo tempo em que impactam pessoas, fazem com que as pessoas absorvam novos comportamentos, reposicionando-se. Tal contexto reflete mudanças comportamentais: são novos hábitos de leitura, novas forma de comunicação, novas formas de relacionarem-se, novas formas de aprender e ensinar. É, por isso, considerado um novo paradigma civilizacional. Dizem que há novos formatos no tempo, como o que se observa nos tempos pessoais e a administração de tempos e rotinas.

São mudanças tão intensas e profundas que ainda se estuda acerca da “adaptabilidade tanto aqueles que exigem e provocam grandes mudanças na nossa sociedade, como aqueles que nos deveriam preparar para estarmos à altura dessas mudanças” (TOFFLER, 1970, p. 8). Algumas dessas mudanças comportamentais são vistas não apenas de forma positiva, como observa Toffler (1970, p. 16): “é uma força concreta que se infiltra profundamente na vida pessoal, nos obriga a representar

---

3 Refere-se ao Paradigma da Aprendizagem ao Longo da vida, que não se restringe apenas a fase de estudo formal. Reconhece que as aprendizagens anteriores a entrada na escola e posteriores à saída dela também influenciam na formação humana e devem ser valorizadas. São consideradas experiências em contextos informais ou não-formais.

novos papéis e nos coloca frente a frente com o perigo de uma nova e muitíssimo perturbadora doença psicológica”.

As mudanças não se restringem apenas ao comportamento.

O que está a acontecer agora é segundo tudo indica, mais profundo e mais importante do que a revolução industrial. Na realidade, um número crescente de opiniões dignas de crédito afirma que o momento presente representa nada menos do que a segunda grande cisão da história humana, só comparável em magnitude à primeira grande ruptura da continuidade histórica que foi a passagem do barbarismo para a civilização (TOFFLER, 1970, p. 18).

É assim que observamos que as mudanças que se processam na sociedade, mediadas pelas tecnologias, são de uma magnitude que impactam nos comportamentos já falados.

Já Moran (1995) tem um posicionamento diferente ao defender que a tecnologia em si não altera a sociedade, por considerar que a sua utilização dentro do modo de produção capitalista que redefiniria os modos de viver e representar o mundo atual. Silva (2006), por sua vez, considera equivocado falar em “impacto” das novas tecnologias infocomunicacionais sobre o social. A “metáfora do impacto” remete a um fator causal (unidireccional) que atinge o social como alvo. No entanto, os impactos das novas tecnologias é um dado concreto, fruto de um movimento de dimensões globais do patamar de desenvolvimento tecnológico que permite, hoje, uma ampla utilização de tecnologias de armazenamento mais velozes na transmissão de dados e informação de baixo custo. O acesso aos computadores é maior como maior também se tornou a circulação de informação.

Até aqui apresentou-se evidências de uma nova conjuntura estrutural e civilizacional, como a classificam alguns dos autores citados. Concluiu-se que as sociedades em plena implantação da Sociedade da Informação estão diante de uma nova fase. Aí se aponta a convergência e integração das mídias, onde a integração e as interações afetam espaços, profissões, relações, onde as formas de comunicação se acirram. Sendo assim, cabe destacar o que cabe ao homem deste período e que competências são necessárias para uma atuação mais crítica e mais sustentável diante de todas as mudanças listadas. É a partir desta ideia que o próximo tópico se debruça.

### **3 A EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI E AS NOVAS COMPETÊNCIAS**

Tantas mudanças levam o cidadão comum a perceber-se como herdeiro de um novo tempo, de uma nova era, de um novo contexto. Com a herança surgem uma série de responsabilidades que não existiam antes, obrigando o herdeiro a uma adaptação das suas novas atividades. O homem deste tempo terá que assumir o desafio de enfrentar a nova estruturação do mundo e o que isso acarreta, conforme já foi caracterizado.

No contexto variadamente denominado, como o apresentado no capítulo anterior, traz à tona aspectos interessantes, refazendo a noção que temos de informação, aprendizagem, conhecimento. Parte-se da defesa que não basta ter informações se não se sabe o que fazer com elas. É preciso que a informação precise ser processada para gerar conhecimento, aprendizagem.

O paradigma da aprendizagem ao longo da vida vem tirar do pódio os saberes formais, desenvolvidos nos espaços formais de ensino, reconhecidos por sistematizar os saberes. Esse paradigma se



justifica numa lógica em que há um conjunto de saberes que pontuam os processos de aprendizagem antes da chegada à escola, quando os alunos saem de lá e posterior ao fim do aprendizado formal. A partir de tal visão, defende que o ser humano aprende em qualquer etapa de sua vida. Há teorias que sustentam esse pensamento, como a Teoria da Modificabilidade Cognitiva, de Feuerstein, que defende, por exemplo, que qualquer um é capaz de aprender em qualquer altura da vida.

A sociedade em andamento, que tem como base a informação, em substituição do capital e do trabalho, é profundamente marcada por constantes renovações/ atualizações para acompanhar o conhecimento, com ciclos de renovação cada vez mais curtos. O resultado traduz-se em mudanças profundas quanto às competências de cada campo profissional, cada vez mais pressionadas pelas novas técnicas e pelas novas configurações socioeconômicas, a não se deterem numa base centrada num só domínio de saberes na sua formação (RODRIGUES, 2009).

Nenhuma sociedade, nenhuma instância governamental e nenhum setor pode hoje ignorar as transições em curso ou já instaladas, que as marcam ou redimensionam. Por isso, a maior parte das nações têm promovido estudos e relatórios acerca de medidas necessárias para incorporar as suas realidades nesse novo patamar de desenvolvimento e de crescimento das suas sociedades e economias.

Ainda no Livro Verde, os autores chamam a atenção para o mercado de trabalho e o perfil do emprego modificados em função do paradigma/fenômeno em discussão: “Novas especializações profissionais e postos de trabalho surgiram, mas também diversas ocupações tradicionais foram ou estão sendo transformadas, substituídas ou mesmo eliminadas”, conforme refere Takahashi (2000, p.21).

Ijuim e Tellaroli (2008) questionam como o homem deve se conduzir nesta galáxia de mudanças. Fica também o questionamento sobre como essas mudanças proporcionadas pelas tecnologias vão contribuir para a humanização de sujeitos ou para o desenvolvimento de competências necessárias para uma nova conjuntura social, econômica e política.

No Século XXI, com a emergência da web Social, novos papéis surgem diante da nova forma de utilização das informações. Especialmente, o tempo, o espaço da escola e de outros espaços educacionais também é afetado, evidenciando algumas rupturas. Este contexto é o espaço de atuação de uma nova geração de pessoas, conhecidas como Geração Net, Geração Digital (SILVA, 2006) ou Geração Y (TELLES, 2008), aquela em que um grupo de pessoas que fazem uso de sistemas interativos de comunicação (Internet, telemóveis, ipod, mp3, mp4, etc.). A geração Y pertence a um grupo de pessoas nascidas no final da década de 70 do século XX, moradoras em grandes centros ou cidades médias dos países mais desenvolvidos. São consumidores mais informados, mais exigentes e críticos, mais independentes, autoconfiantes e mais conscientes de seus direitos. Mais abertos a temas como a qualidade de vida, o meio ambiente e a responsabilidade social, alguns autores consideram estas pessoas mais flexíveis, empreendedores e otimistas. Agem voltados para resultados.

A tecnologia interativa faz parte do seu dia-a-dia. São multi-taskers, podendo utilizar até 5,7 canais simultâneos de informação (TELLES, 2008). Organizam-se espontaneamente em comunidades, “tribos”, corporações, audiências segmentadas e conectadas em redes de afinidades (SILVA, 2006). Mas nem tudo são flores e esta geração convive com problemas preexistentes nas anteriores, que vêm se agravando com o tempo e com o aprofundamento das políticas econômicas restritivas. Herdeiros das crises econômicas, do desemprego, mudam de empregos e até de profissões muitas vezes.

As pessoas situadas no caldeirão da “cultura global” estão sendo pressionadas a uma contínua abertura ao desenvolvimento de novas competências para se manterem sempre atualizadas através de múltiplos canais de informação. Diante de cada pessoa coloca-se o desafio de aprender a aprender, no processo de uma ação reflexiva.

Há a necessidade de desenvolvimento da autonomia por parte do indivíduo, seja no espaço de trabalho, seja nas experiências de aprendizagem em que se vê envolvido, o que implica novas atuações do sujeito, autônomo, “num ambiente polifônico, polissêmico” como os que agora se lhe apresentam. A defesa da autonomia surge em substituição dos grandes referentes conhecidos, cada vez mais enfraquecidos: igreja, política, família, ideologias, educação escolar, mídia de massa, etc. É neste cenário, onde se circunscreve uma nova atuação dos sujeitos, menos coagidos por certezas absolutas, que a natureza comunicativa assume outras posturas: de liberdade, multiplicidade e complexidade (SILVA, 2006).

De acordo com Barra (2004), a atuação do cidadão na Rede se projeta em meio a novas formas econômicas, políticas e sociais, constituindo um mundo web com renovadas práticas culturais, no qual o cidadão também se refaz num processo interativo. Em relação a este aspecto, Castells (1999) teceu uma previsão sobre o desencadeamento de evoluções científicas e tecnológicas e a marca para o trânsito comunicativo entre os sujeitos deste século, que se confirma na atualidade.

É aí que surgem os *prosumers*, sujeitos que têm a oportunidade dada pelos aplicativos e softwares de participarem numa nova lógica afastada da condição de apenas consumidores, característica da fase da *web 1.0*.

Na fase da *web 1.0*, o design dos ambientes era mais rígido, linear. Quem produzia definia o conteúdo, deixando para quem utilizava o serviço a tarefa de apenas consumir a informação. Foi quando a rede *web* se popularizou, mas seus serviços ainda eram limitados e inflexíveis com relação a apresentação dos espaços e a interface de utilização. Os conteúdos eram pouco interativos e unidirecionais, produzidos para permitir uma comunicação estilo de 1 para todos, refletindo uma separação entre emissor e receptor. A lógica, portanto, é de apenas consumo da parte dos utilizadores destes serviços, que está restrito a uma posição passiva diante dos conteúdos disponíveis na *web*, de leitor-consumidor dos espaços, serviços e conteúdos que não permitiam alteração. Veja a lógica representada na figura abaixo:

Figura 1 - Web 1.0



Fonte: [http://www.hazhistoria.net/sites/default/files/web1\\_0.png](http://www.hazhistoria.net/sites/default/files/web1_0.png)





logias para que possam participar ativamente do mundo que migra a passos largos para um estágio digital em todos os seus âmbitos.

Lévy (2001) relembra que em todas as épocas históricas os homens tiveram o sentimento de que estavam a viver um ponto de viragem importante, o que relativiza qualquer sensação de igual ordem na época contemporânea. As leituras que estão sendo feitas sobre o atual momento e as inúmeras e incontornáveis mudanças paradigmáticas confirmam esta posição. As consequências, como se verá a seguir, são o surgimento de múltiplas reações contraditórias por parte dos diferentes atores sociais envolvidos nesses contextos de mudança, pois fazem surgir as questões: O que acarreta para o ensino e a formação? Como a educação, a escola e o ensino são afetados? Quais os novos papéis que se espera serem desenvolvidos pela educação, pela escola e pelos intervenientes do processo de ensino e aprendizagem? Como os cursos de pós-graduação se têm mobilizado para atender as demandas de formação com este tempo? Como têm discutido estas questões? Como pretendem mobilizar situações de aprendizagem diante das novas reformulações e implicações na aprendizagem com a nova tecnologia educativa que surge?

A ordem da escola muda porque é necessário que se reveja como o único espaço em que se dá a educação. Cada vez mais e em consonância com o paradigma ao longo da vida, vai sendo dado ênfase às diversas aprendizagens de natureza informal e não formal. Isso exige da escola que aproveite o que os alunos trazem de caso, com seus mundos enriquecidos com suas experiências extracurriculares e fora dos muros, onde a vida acontecer, como bem lembra Pedro Demo.

Tudo isso afeta a noção de currículo, atraindo discussões como a exigência de novas formações para compreender e enfrentar todas as mudanças já referidas. Só uma formação que inclua os novos posicionamentos que aqui iremos referir pode se tornar um “eixo de equilíbrio entre as mudanças potenciadas pela entrada das novas tecnologias e o viver em sociedade” (RODRIGUES, 2009).

Fica, então, para a sociedade e especialmente, para a educação os desafios de fazer uma leitura de todas as mudanças e os desafios que são postos sobre ela. Sendo assim, continuamos a apresentar uma discussão sobre qual currículo, quais competências são esperadas para os sujeitos do século XXI, diante do cenário já apresentado.

### 3.1 Competências estimadas na educação para o Século XXI

Todas as características das tecnologias até aqui relacionadas têm impacto profundo nas mais diversas áreas, como já referido. A educação e a escola, especialmente, não conseguem ficar incólumes de sua influência. Já observamos que com os serviços da *web 2.0*, com sua natureza social, fluida, interativa, há novas formas de ler, escrever, interagir com as informações. Isto interfere profundamente na forma como ensinamos e aprendemos, embora discordem aqueles que não assumem tais mudanças e resistem às mudanças necessárias para o século XXI.

O Relatório da UNESCO (1996, p. 59) “Educação, um tesouro a descobrir”, da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI, coordenado por Jacques Delors, analisou os impactos que as TIC podem ter na renovação do Sistema Educativo, bem como para a resposta que devem dar “aos múltiplos desafios da sociedade da informação, na perspectiva dum enriquecimento contínuo de saberes e do exercício duma cidadania adaptada às exigências do nosso tempo”.

Aprender na era da *web* 2.0 se adiciona com o repertório da neurociência ou da neuropedagogia. Paradigmas começam a serem quebrados, principalmente as competências que são estimadas no currículo atual, sustentadas no coeficiente de inteligência ou QI (interpretar, refletir, pensar abstratamente e generalizar aprendizados), e as novas competências tão necessárias ao desenvolvimento de uma nova cidadania: protagonismo, autodesenvolvimento e o envolvimento com o desenvolvimento local.

À volta com todo o tipo de opiniões sobre tudo que a elas é relacionado, as novas TIC, para Ponte (2001, p. 90), “não representam a alvorada de um novo mundo sem problemas. Pelo contrário, elas são uma fonte permanente de problemas, pessoais e colectivos”. É justamente na tentativa de entender as configurações, funcionalidade e potencialidades das novas tecnologias, que se buscou articulá-las com as suas implicações e impactos nos espaços, em especial os educativos.

As tecnologias digitais, com as características e funcionalidades descritas até o momento, vão determinando ou reconfigurando novas maneiras de compreender o mundo, partilhar percepções da realidade e de contribuir para o mundo científico, com os ambientes virtuais que suporta: laboratórios, centros de pesquisa, bibliotecas, diários de atividades, jogos, espaços de partilha de vídeos, fotos, links, etc. Conectar pessoas a estes espaços deixou de ser um benefício somente para aqueles que residem em locais isolados.

As novas TIC modificam o conceito e a relação com o conhecimento, a partir da sua produção, divulgação e distribuição, que se dá cada vez mais em meio à volatilidade, à rapidez. Este pode ser produzido, superado ou reformulado, quase em tempo real e tem a sua disponibilização com a divulgação e partilha das investigações científicas ou com a contínua atualização dos espaços de informação existentes no ambiente online. Estas informações deixam de ser conhecimento exclusivo de grupos especializados. As informações disponibilizadas nos espaços da *web* permitem ao utilizador a possibilidade de colaborar na edição de conteúdos e esta participação gera o que Lévy (2001) definiu como inteligência coletiva. A composição da inteligência coletiva se dá com a interação entre vários agentes cognitivos, interligados em um mesmo processo de construção de conhecimentos.

Esta forma de tratar com o conhecimento substitui a velha forma piramidal das organizações e relações estabelecidas na produção de conhecimento, onde apenas alguns dispunham de poder e controle sobre a sua produção e distribuição. Este deixa de ser um produto unilateral de seres humanos isolados, e passa ser resultado de uma vasta cooperação cognitiva distribuída. As implicações são profundas, principalmente nas novas destrezas e competências, além de funcionalidades que permitem no desenvolvimento das atividades intelectuais, como nos modos de pensar. Ou seja, o espaço *web* encontra-se dotado de possibilidades onde o utilizador pode partilhar, refletir em conjunto, dividir e espalhar o que se aprende e o que se ensina.

Entre as destrezas e capacidades já descritas, Barra (2004, p. 9) destaca, entre outras, promovidas pelas ou através das novas tecnologias digitais:

- Inteligência na interpretação das mensagens e na descoberta das potencialidades existentes;
- Confronto com dificuldades e sua superação;
- Agilidade na tomada de decisões perante várias possibilidades;
- Sentido relacional e competência comunicativa com desconhecidos;
- Manuseio técnico de dispositivos, frequentemente com instruções escassas e tantas vezes dadas numa língua desconhecida;
- Intuição e rapidez de raciocínio etc.

A seguir, destacaremos o papel e o lugar da educação no contexto referido e marcadamente em mudanças.

### 3.2 O papel e o lugar da educação em contextos de mudanças

Toffler (1970) chama a atenção sobre a dificuldade em fazer esta escola acontecer diante dos modos como as escolas de hoje tratam do espaço e do tempo. Ele denuncia a escola por ser muda acerca do amanhã. O tempo ensinado na escola é orientado pra trás e não para a frente.

Logo, o ponto de chegada a que se referiu no início deste capítulo chama a atenção para os esforços de todos para entenderem as mudanças que se processam na atual sociedade e o papel de cada um no contexto que se apresenta. Perante as características já destacadas anteriormente, começa-se a ver as inúmeras possibilidades para a educação. Estamos diante de novos modos de ver e pensar a educação, o que exige que as escolas, professores, currículos sejam defrontados com a emergência em rever conceitos, estruturas, abordagens que permeiam a sua configuração. É preciso definir o papel e o lugar que a educação ocupa no currículo da escola atual e o estatuto que ela precisa adquirir.

As escolas, por sua vez, têm de se aparelhar para responder às exigências de um cenário que advogue a linguagem de uma sociedade aprendente, mas ainda veem-se a volta com as dificuldades que a entrada e implementação das tecnologias no ensino representam e a necessidade de colaboração para uma nova cultura escolar. Os currículos escolares, apesar das reformas que têm vindo a sofrer, ainda não assumem parte das alterações necessárias para se adequar às implicações da entrada das tecnologias no ensino, como a perspectiva de um ensino globalizante, distanciado da tradicional forma de organizar os conteúdos em áreas compartimentadas.

Portanto, recai sobre o professor a tarefa de buscar formações e conhecimentos que lhe possibilitem deter competências e habilidades para gerir tantas mudanças. As saídas têm sido, muitas vezes, a procura por formação continuada, buscada em instituições de ensino superior para dar continuidade de seus estudos ou aderindo às ações e programas desenvolvidos na escola, como formação em serviço.

Este professor está diante de um ambiente hipertextual, que por sua vez, promove algumas repercussões no meio educativo, como (CONTÍN, 2002):

- Ruptura da aula como espaço físico e cultural estável.
- Põe em causa modelos tradicionais de comunicação que se dão na cultura escolar: professor-aluno, aluno-professor, aluno-aluno, meio-aluno.
- Gera novas possibilidades de comunicação: aluno-meio-aluno.
- Reestrutura práticas tradicionais de planificação, gestão didática e avaliação.

É claro que tudo isso precisa levar em consideração os diferentes sujeitos que iniciam uma relação com o computador e as tecnologias, de modo que a atuação deste diante do que lhe é pedido em situações de aprendizagem possa dar mostras das opções, preferências, negociações cognitivas tomadas no percurso de aprendizagem.

Uma sociedade em constante mudança coloca um permanente desafio ao sistema educativo e as TIC são um dos fatores que se destacam e colaboram para essa mudança acelerada. O cenário educativo não pode e nem deve alhear-se da realidade. Seus agentes devem antes fazer uma análise de tudo o que se processa ao redor de suas instituições e qual o lugar que os espaços formativos devem ocupar, verificando as implicações que tantas mudanças causam na sua área de atuação sem, no entanto, render-se a uma simples lógica de adaptação ao que o mercado pretende dos espaços formativos.

Partindo do conceito de Silva (2006, p.23) de que a educação é resultado de “um processo de troca de ações que cria conhecimento e não o reproduz” e de Freire (1999, p.10-11) que entende a educação como um “ato de conhecimento e de conscientização”, alinha-se com o pensamento em voga de educação entrelaçada com um processo de aprendizagem permanente, contínua, que se dá “ao longo da vida”. O primeiro autor citado acredita que para dar conta do desenvolvimento de processos de aprendizagem permanente, é necessário inventar um novo modelo de educação, e ressalta que o atual momento favorece a oportunidade de disseminar um outro modo de pensamento.

Na mesma direção, Rangel (1996) considera que a escola se situa apartada da vida e para que a escola possa se envolver num pleno e efetivo movimento em favor da emancipação social é necessário justamente que ocorra esse movimento de aproximação entre a vida e a escola. Ramos (2007) defende que a preocupação da escola deve ser a formação das crianças, com uma perspectiva global das suas múltiplas dimensões. Deve afastar-se da posição que se centra em uma ou outra competência, função ou aspecto, numa perspectiva holística de desenvolvimento e de sociedade. Deve-se entendê-la como parte desta mesma sociedade (FREIRE, 1999), situada na sociedade, agindo sobre esta e, ao mesmo tempo, refletindo seus valores, seus modelos, suas ideias.

Antes é necessário identificar o cenário educativo no qual as TIC penetram, as posturas e papéis existentes como forma de perceber as relações e implicações no uso destas ferramentas. O esboço que se tem da escola que ainda persiste não é muito bonito. A base ainda é a fala do professor. A aula é centrada na transmissão de informações, num ritmo lento e repetitivo. O professor ainda é a principal fonte de informações e ao aluno é exigido tarefas restritivas, que limitam sua participação e desenvolvimento. Estas características demonstram a concepção linear de aprendizagem que ainda persistem em inúmeras realidades. A escola não pode se furtar do modelo de sistema educativo no qual está inserida, embora isso não impeça dele viver à volta com crises e preocupações com os resultados da aprendizagem dos alunos, que não relevam aquilo que os alunos fazem mal ou não conseguem produzir, por não avaliarem o processo. Isso permitiria compreender as falhas no processo de aprendizagem. Considerado por vezes alheio a este processo, o sistema educativo é um espaço onde confrontos, contradições, tensões e desencontros são aspectos que perpetuam a ordem vigente. Conforme Bartolomé (2002), propor mudanças que levam tempo a serem admitidas e absorvidas no interior deste espaço é travar um debate polêmico, interdisciplinar, crítico e de incertezas.

Uma escola voltada para o desenvolvimento humano nas suas múltiplas dimensões precisa ter em conta outras formas de aprender nos espaços educativos. Com a nova gestão do conhecimento permitida pelas novas tecnologias educativas, não faz sentido a permanência de certas posturas e certos paradigmas que caminham em direção contrária ao desenvolvimento de alunos autônomos dentro de processos de uma aprendizagem significativa. A nova pedagogia, a pedagogia do século XXI, baseada numa aprendizagem permanente, aprendizagem autônoma, da democracia, abala con-



vicções fortemente implantadas na cultura docente, na dinâmica do ensino. É esta pedagogia que reforça e recupera os princípios pedagógicos da modernidade: motivação, escola ativa e autonomia dos educandos. Defende como elementos centrais da aprendizagem os princípios da imprevisibilidade, da adaptação, da capacidade de resposta a problemas ou da invenção de novas soluções, a atividade escolar tendo como foco a aprendizagem centrada no aluno, necessita conhecer os modelos, estilos de aprendizagem que os estudantes desenvolvem para aprender e fazer uso deles.

A docência redimensionada atua justamente na mediação do processo, adequando às características de cada estudante, adequando a sua intervenção às necessidades dos que aprendem, que são muito diversas. Para tanto, é necessário uma grande reforma paradigmática sobre a estrutura do pensamento e as formas de aprender, pois até mesmo na universidade, alunos estão acostumados a receber toda a informação quando deveriam desenvolver destrezas de busca (BARTOLMÉ, 2002). Se há que se designar todo o espaço educativo como instância formadora de pessoas capazes de elaborar o próprio pensamento, é necessário que antes se desenvolvam situações contínuas onde o aluno é colocado a gerir e gerar informações.

A ação docente reflete duas posturas com relação ao conhecimento, como elemento de procura, tratamento, debate e distribuição para auxiliar o trabalho dos alunos: pouca valorização da procura e tratamento da informação ou estímulo da pesquisa, mas a partir de caminhos, regras, esquemas ou diretrizes determinados previamente pelos professores. E desta forma, confundem um processo que poderia ser bem motivador com facilidades e perdem a oportunidade de proporcionar situações lúdicas de envolvimento com a informação, numa relação intrínseca com as pré-existentes.

Se abdicarem do papel de “iluminadores”, de distribuidores de toda a informação que consideram relevante, evitando a informação irrelevante ou pouco importante, os professores serão capazes de explorar o potencial que há em cada aluno, o potencial educativo das mais diversas fontes de pesquisa existentes e que libertam o aluno do processo de memorização e repetição estéril e entenderão a máxima popular: Dá-se o peixe, mas não se ensina a pescar.

Ao interagir com informações pertinentes, seja buscando, gerindo, elaborando, o aluno precisa viver situações que lhe permitam ser confrontado com erros e acertos e, assim, criar critérios de busca além de critérios de valor e habilidade para saber aplicá-los sobre as informações geradas. Com o manancial quase ilimitado de informações disponíveis no espaço *web*, o sistema educativo precisa fazer uso de outras fontes de pesquisa, como um sinal de abandono do complexo da autoridade e flexibilização da mente e do poder criativo. Só assim se criarão espaços efetivos de participação, discussão de ideias, de divergência e de apresentação de opiniões contrárias.

### **3.3 Competências que surgem do cruzamento das tecnologias 2.0 e o lugar da cidadania emergente**

É essencial que gestores, professores e alunos conheçam as tecnologias, desde seus constrangimentos tecnológicos às vantagens pedagógicas. Para isso, precisam compreender os contextos de aplicação das tecnologias. Mas é fundamental que atentem que a escola atual precisa se alicerçar em experiências de aprendizagens afetivas, que levem em consideração a curiosidade, o interesse, a motivação nas interações dos alunos.



Pode ser compreendida também como um meio de organização das tarefas de aprendizagem, nas quais os processos mediadores, segundo Altet (apud BARRA, 2004), podem ser entendidas do seguinte modo:

- Tarefas centradas no conteúdo: relações entre quem detém saber, manda-fazer, mandar reproduzir (professor) e quem executa as tarefas, responde de forma esperada, recebe, imita, reproduz (aluno);
- Tarefas formativas centradas no aprendente: relações entre o professor-guia, que apoia e é quem faz-agir, manda-construir e aluno que possui livre ação e completa tarefas formativas de produção para se apropriar do saber, onde investiga, constrói, resolve, reflete;
- Tarefas metacognitivas centradas na cognição: relações tecidas em torno do fazer-refletir, onde o professor ensina a aprender a refletir, enquanto o aluno explicita o seu trajeto através das tarefas metacognitivas.

A tecnologia desempenha funções, como a estruturação da relação que o aluno tem com a sua realidade e com o conhecimento. Pode ser atendida a partir de duas perspectivas, em consonância com Silva (2002), estudioso do currículo: 1. Visão ampla ao “estudar os processos educativos, a maneira de conceber a arquitetura do design pedagógico” (tendência sistemática) e 2. Visão restrita pela “abordagem da utilização e adequação dos meios de comunicação aos ambientes de aprendizagem” (tendência mediática).

Estas tecnologias ajudam a perceber que o meio por si só ou o simples contato dos alunos com os computadores não produz efeitos na aprendizagem, mas só quando consubstanciados numa prática reflexiva e crítica que perceba a integração do recurso a estratégias de aprendizagem, “o papel do aluno na aprendizagem (passivo vs. activo, reproduzidor vs. produtor...), do correspondente papel da escola e do professor na organização e criação de condições e oportunidades concretas para que essa mesma aprendizagem se realize” (COSTA, 2007, p.16).

O papel de todos os agentes é alargado quando se assimila as mudanças na comunicação presentes nas novas tecnologias, no que proporcionam como a sua nova arquitetura das relações e de estruturação do conhecimento. As implicações da forma como a informação é transmitida e materializada pelo utilizador recaem também sobre o papel do conhecimento, que deixa de ser apenas emitido, elaborado para resultar da atividade conexional na base das interações (FIGUEIREDO, 1995). Segundo Silva (2006), tal atividade tem origem na teoria do pensamento complexo, de Morin, cuja perspectiva é de “tudo religar”, e que defende uma perspectiva de complexidade da realidade.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Gomez (2010) afirma que escolas não conectadas são escolas incompletas, ainda que didaticamente avançadas. Tal discussão nos leva a ver as lacunas que os currículos, a formação, as metodologias, a sistemática de avaliação ainda apresentam quando não contam com o suporte das tecnologias. Sem tal experiência, sem o acesso às tecnologias, fazemos aquilo que o *Pronetariat* denuncia: o surgimento de novas exclusões. Os infoexcluídos e infoincluídos não são apenas uma divisão com base apenas no fator acesso. Estes sujeitos fazem parte daqueles que herdarão ou estarão excluídos de

processos importantes da aprendizagem atual. Ter ou não acesso à informação variada e disponível no mundo *web*, poder fazer pesquisas em bases de dados virtuais, bibliotecas digitais e publicações online. É decisivo quando o sujeito sabe ou desconhece as inúmeras possibilidades que contêm nos variados serviços digitais.

Com a entrada da tecnologia nas instituições educativas, como observou-se em todo texto, é exigido o debate de objetivos pedagógicos e a reestruturação dos princípios de organização. Neste aspecto, destaca-se que já há mudanças quanto aos referentes do espaço escolar: o currículo, a didática, a organização e as relações pessoais, conforme as discussões que vêm sendo proporcionadas pelos debates e a reforma recentemente vivida no sistema educativo português. As novas TIC podem contribuir para renovar a estrutura escolar e curricular ao nível do modelo organizacional, da relação com os conteúdos e a metodologia, via centralização/descentralização da flexibilidade do tempo e do espaço escolares e da adaptação curricular, o que é possível quando se criam condições de se estabelecer uma comunicação permanente entre conteúdos a aprender e os alunos, a qualquer hora em qualquer ponto de rede.

Resultam deste processo mais exigências sobre os professores e todo o cenário educativo para melhorias do ensino e da formação e a elaboração de formas de os integrar na exploração destes meios no processo de ensino e de aprendizagem, pressionados pelas competências que estas instâncias deve proporcionar. Para tanto, o professor deve conhecer a potencialidade destas ferramentas.

A escola, assim, é pressionada a abandonar o antigo modelo de relação com a informação como acumulação e a entender os novos movimentos em torno das formas de conhecer, aprender, de lidar com a informação. Não é possível pedir a alguém que memorize toda a informação produzida pela quantidade excessiva de informação produzida, distribuída e veiculada. Logo, deve preparar os indivíduos para se relacionar com a informação, para valorá-la, selecioná-la, estruturá-la e incorporá-la ao seu próprio conhecimento além de proporcionar formação da consciência crítica individual, disseminando a autonomia como valor central na defesa de um projeto de cidadania moderno, que promova a liberdade do Homem.

Tentou-se demonstrar neste texto os desafios e as enormes responsabilidades sobre a guarda dos espaços educativos e seus intervenientes, onde destacamos o papel do docente diante do currículo e das competências a serem desenvolvidas mais de acordo com o que se espera do cidadão do Século XXI.

A tecnologia na sua vertente cognitiva e interativa pode ser uma aposta em tornar os programas de educação mais eficazes, pois as TIC podem ser recursos à disposição dos alunos e professores (BARRA, 2004) ao permitirem a adoção de inúmeras estratégias educativas, assim como novos e conhecidos formatos de trabalho: trabalhar em grupos pequenos; trabalhar a aplicação; melhorar a motivação de todos; atender a todos os alunos; avaliar o progresso e o esforço; promover uma maior cooperação; classes que fazem coisas diferentes e classes onde se integram o pensamento visual e o verbal.

Desta forma, considera-se que os desafios postos são caminhos que exigem do professor uma grande reflexividade e autonomia ante aos processos de formação que a nova Era trouxe consigo e continua a impactar. Com este artigo, entende-se que há leituras partilhadas que facilitarão algumas destas reflexões, instigando para novas práticas ou a revisão das que estão em curso. E finaliza-se acreditando que não há soluções simples para intervenção na sociedade tão comentada, mas como o poeta espanhol Antonio Machado, acredita-se que é um caminho que se faz ao caminhar.

---

## 2.0 TECHNOLOGIES AND NEW EMERGING CITIZENSHIP

### ABSTRACT

In this text, the society of the 21st century was situated, impacted by the 2.0 Technologies and what have repercussions in the new training needs of the man immersed in this context. In the framework of the context, situations are presented where the vision of man, of society, the needs of formation and of learning, are articulated with the conjunctural changes that we live. In this contextualisation direction, the competences that are estimated in the current curriculum, based on intelligence or IQ (interpreting, reflecting, thinking abstractly and generalizing learning), and the new competences so necessary to the development of a new citizenship : Protagonism, self-development and involvement with local development. The role and place of education in the curriculum of today's school and the statute that it needs to acquire is characterized by the difference in learning from the facts brought about by neuroscience and the need to develop new ways of teaching.

**Keywords:** 21st Century. 2.0 Technologies. Skills. Emerging citizenship.

## REFERÊNCIAS

- ASSMANN, H. (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BARRA, M. Infância e internet: interações na rede. **Azeitão, Autonomia** 27, 2004.
- BARTOLOME, A. R. Sociedad del conocimiento, sociedad de la informacion, escuela. In: ALAS, A. et al. **Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela**. Barcelona: Ed. GRAO, 2002. p.13-30.
- BONILLA, M. H. S.; ASSIS, A. de. Tecnologia e novas educações. **Revista da FAEBA**, Salvador, v.1, n.1, p.15-25, jan./jun. 2005.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.
- CONTIN, S.A. Internautas del idioma: como desarrollar la competencia hipertextual em los adolescentes?. In: ALAS, A. et al. **Las tecnologías de la información y de La comunicación en la escuela**. Barcelona: Ed. GRAO, 2002. p.79-92.
- COSTA, F.A. Tecnologias em educação – um século a procura de uma identidade. In: COSTA, F.A.; PERALTA, H.; VISEU, S. **As TIC na Educação em Portugal: concepções e práticas**. Porto: Ed. Porto, 2007. p.14-30.
- FIGUEIREDO, H. M. F.F. de. **Diálogo simulado em ambiente multimédia: a influência do interface gráfico**. 1995. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Aveiro, 1995.
- FREIRE, P. **Educação e mudança**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- GOMEZ, M. V. **Cibercultura, formação e atuação docente em rede**. Guia para professores. Brasília: Liberlivro, 2010.
- IJUIM, J. K.; TELLAROLI, T. M. Comunicação no mundo globalizado: tendências no século XXI. **Revista Ciberlegenda**, Rio de Janeiro, ano 10, n. 20, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.uff.br/ciberlegenda/artigoijuimetellaroli.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016.
- JUNQUEIRO, R. **A idade do conhecimento: a nova era digital**. Lisboa: Ed. Notícia, 2002.
- LEVY, P. **O que é o virtual?** Coimbra: Ed. Quarteto, 2001. (Coleção Ciberculturas:@3)
- LOPES, A.M.S.D.R. **A educação não formal como factor de desenvolvimento local: impacto das práticas educativas numa Associação da Póvoa de Lanhoso**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia, 2005.
- MORAN, J.M. **Novas Tecnologias e o reencantamento do mundo**, 1995. Disponível em: <<http://unitinsead.educon.com.br/upload/conteudo/NOVAS%20TECNOLOGIAS%20E%20O%20REENCANTAMENTO%20DO%20MUNDO.DOC>>. Acesso em: 27 fev. 2008.

NOGUEIRA, L. L. Educação a distância. In: **EDUCAÇÃO a distância: eixo temático 1: educação a distância no contexto global**. Brasília: Universa, 1999. p. 75-99.

PONTE, J.P. Tecnologias de informação e comunicação e na formação de professores: que desafios para a comunidade educativa? In: **COLÓQUIO DA AFIRSE/AIPELF Tecnologias em Educação: estudos e investigações**, 10., 2001. Lisboa. **Actas...**, Lisboa, 2001. p.89-108.

RAMOS, J.L. Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na escola. In: COSTA, F.A.; PERALTA, H.; VISEU, S. **As TIC na Educação em Portugal: concepções e práticas**. Porto: Ed. Porto, 2007. p.143-169.

RANGEL, M. **Representações e reflexões sobre o “bom professor”**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

RODRIGUES, S. F. N. **Novos significados desenvolvidos na formação de professores: contributo da pós-graduação em Multimédia da Universidade de Aveiro para outras percepções da prática profissional**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2009.

SILVA, B.D. A inserção das tecnologias de informação e comunicação no currículo: repercussões e exigências na profissionalidade docente. In: \_\_\_\_\_. **Currículo, práticas Pedagógicas e Identidades**. Porto: Ed. Porto, 2002. p. 65-91.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Quartel, 2006.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil – Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e tecnologia, 2000.

TELLES, M. **Estilos de aprendizagem, geração y e tecnologia**. Disponível em: <<http://marcostelles.wordpress.com/2008/04/01/estilos-de-aprendizagem-geracao-y-e-tecnologia/>>. Acesso em: 11 abr. 2008.

TOFFLER, A. **Choque do Futuro**. Lisboa: Ed. Livros do Brasil, 1970. Disponível em: <[http://files.fisica-interessante.com/choque\\_do\\_futuro-alvin\\_toffler.pdf](http://files.fisica-interessante.com/choque_do_futuro-alvin_toffler.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2017.

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. Porto: Ed. ASA, 1996. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000009.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

## MINIBIOGRAFIA

### **Sannya Fernanda Nunes Rodrigues**

Pedagoga e especialista em Coordenação Pedagógica (UFMA). Mestre e doutora em Multimédia em Educação pela Universidade de Aveiro, Portugal. É pós-doutoranda no Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (PGCult-UFMA). Leciona no PGCult, como professora permanente, ministrando as disciplinas Comunicação, Tecnologia e Sociedade e Ética, Política e Educação. É membro da equipe editorial da revista RICS do PGCult e é revisora de vários periódicos.