

A UBIQUIDADE DAS TDIC NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO E AS DEMANDAS DE NOVOS LETRAMENTOS E COMPETÊNCIAS NA EaD

Clésia Maria Hora Santana, UFAL, clesiahora@gmail.com
Anamelea de Campos Pinto, UFAL, anamelea@gmail.com
Cleide Jane de Sá Araújo Costa, UFAL, cleidejanesa@gmail.com

RESUMO. *Este estudo apresenta uma análise crítica que teve como gênese os seguintes questionamentos: quais os letramentos e competências necessárias na prática docente em um contexto mediado pelas TDIC e que estratégias podem ser desenvolvidas na EaD visando ao protagonismo do aluno no processo de ensino aprendizagem? No cenário contemporâneo, no qual uma nova ecologia cognitiva reclama de seus atores que se tornem criadores e co-criadores de conteúdos e serviços, esse estudo teve como objetivo conhecer e analisar estratégias e práticas docentes que têm favorecido a utilização das TDIC para construir trilhas e arquiteturas próprias, visando gerir, partilhar e produzir informações. A partir de uma revisão da literatura na área, buscou-se verificar as possibilidades de interação, discussão e utilização proporcionadas pelas interfaces oriundas do advento da web 2.0. Constatou-se que, no cenário da EaD, desenvolver o letramento tecnológico, informacional e cognitivo, entre outros, é, antes de tudo, promover uma formação para a cidadania e revela-se essencial para o crescimento pessoal e profissional. A mobilidade inerente às novas mídias promove uma urgência na análise dos parâmetros pelos quais se aprende, não se restringindo à educação formal e cuja duração já não está limitada à conclusão de um curso ou especialização, mas se configura uma necessidade para toda a vida.*

Palavras-chave: *letramento digital. competências. educação a distância. tecnologia.*

ABSTRACT. *The Study presents a critical analysis which had as the genesis following questions: which literacies and skills needed in teaching practice in a context mediated by digital technologies of information and communication - ICT and what strategies can be developed in the DE placing the student in active role in the teaching-learning process. In contemporary society, in which a new cognitive ecology complains about his actors to become creators and co-creators of content and services, this study aimed to identify and analyze strategies and teaching practices that have favored the use of these resources and virtual learning environments to build new trails and architectures, aiming manage, share and produce information. From a review of the literature in the area, we sought to verify the possibilities of interaction, discussion and use provided by interfaces arising from the*

Submetido em 13 de junho de 2015.

Aceito para publicação em 20 de julho de 2015.

POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona sua democratização.

advent of web 2.0. In the DE scenario, develop the technological literacy, informational and cognitive, among others, is, above all, promote education for citizenship and proves to be essential for personal and professional growth.

Keywords: *digital literacy. skills. distance education. technology.*

1. Introdução

As tecnologias sempre fizeram parte da história da humanidade, facilitando e modificando a relação com o seu entorno. Contudo, as rápidas transformações tecnológicas que caracterizam a época atual, marcadas pela ubiquidade da internet e tecnologias digitais contribuíram de forma decisiva para o surgimento de um novo paradigma, no qual o fluxo de informações tem alterado de forma substancial as relações sociais, comunicacionais e informacionais, extrapolando fronteiras físicas e temporais. Nessa sociedade o conhecimento tornou-se “um recurso flexível, fluído, sempre em expansão e mudança” (HARGREAVES, 2003, p. 33).

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)¹ têm proporcionado uma contínua modificação na forma como nos comunicamos e construímos conhecimento. A própria internet, em sua breve existência, já passou por uma intensa metamorfose com a emergência da web 2.0 e, mais recentemente, a web semântica. De consumidores passivos de informação, as novas ferramentas e interfaces propiciam interação, discussão e diferentes formas de trabalho colaborativo em tempo real, de modo que os seus usuários passaram, também, a ser criadores e co-criadores de conteúdos e serviços. Há uma nova ecologia cognitiva (LÉVY, 1999), na qual os utilizadores da grande rede combinam espaços, constroem novas trilhas e arquiteturas próprias para gerir, partilhar e produzir informações. O impacto provocado por tais artefatos corrobora para o surgimento das diversas denominações que têm tentado explicar e caracterizar a sociedade contemporânea, tais como sociedade da autoria (MARINHO, 2009), sociedade da aprendizagem (POZO, 2004), sociedade da informação e do conhecimento (TEDESCO, 2006).

Tais mudanças têm influenciado decisivamente a economia, cultura, comunicação e educação, alterando de forma irreversível a relação com o conhecimento e com os saberes em geral. Segundo Mota (2009), os recursos da web 2.0 proporcionam “certa desestabilização e problematização de noções como as de autoria, validade e certificação do conhecimento, aprendizagem formal e informal (...) natureza e finalidade do conhecimento”. Para ele, vive-se a lógica do “*just in time*” em lugar da lógica do “*just in case*”. É a era da coletividade, da interconectividade, na qual os usuários são produtores em um modelo comunicacional de um para muitos. Segundo Marinho *et al.* (2009, p. 5), a web 2.0 é a rede na sociedade da autoria, na qual “cada internauta se torna (co) autor ou (co) produtor e compartilha – com os indivíduos imersos na cibercultura – sua produção (*prosumer*)”. Suas inúmeras interfaces permitem que indivíduos comuns, não especialistas em programação,

¹Nesse trabalho, adotaremos o termo TDIC – referindo-se às tecnologias digitais de informação e comunicação, visto que o foco desse estudo são as tecnologias de base digital associadas ao computador e à internet e não as tecnologias de base analógica.

utilizem *softwares* e redes sociais e editem, comentem, participem e produzam conhecimento de forma colaborativa.

Conforme afirmam Veen e Vrakking (2009), a educação e a tecnologia estão inseridas em um processo de mudança que faz parte de um mesmo ecossistema, trazendo um novo dinamismo às questões relacionadas aos processos formativos. Para os autores, a convergência de mídias e conteúdos tem fomentado uma nova relação com a tecnologia, tornando-a uma extensão do próprio corpo na forma como elas se tornaram necessárias, ampliando as capacidades perceptivas, que não se limitam ao suporte físico. A mobilidade inerente às novas mídias promove uma urgência na análise dos parâmetros pelos quais se aprende, visto que aprender, mais que nunca, passa a ser uma atividade que não se restringe à educação formal proporcionada pela escola, e cuja duração não está limitada à conclusão de um curso ou especialização, mas se configura como uma necessidade para toda a vida.

Todos esses fatores demandam novas formas para atuar na cibercultura e interagir com a informação. Aspectos como autonomia, aprendizagem ao longo da vida, autoria, coletividade ganharam novas dimensões e requerem da escola novas abordagens pedagógicas que respondam às demandas dessa nova realidade, mantendo seu papel relevante na sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de metodologias ativas e que acompanhem as mudanças e o espírito dessa sociedade em rede (CASTELLS, 1999). Pensar na presença das TDIC no contexto educacional, mais particularmente na modalidade de Educação a Distância (EaD), implica assumir uma visão realista e transformadora, que se distancie da visão ingênua de vê-las como objetos neutros e que contribuirão para fazer de forma mais rápida e barata as mesmas ações que sempre foram feitas, superando também a visão de que elas serão a panaceia que resolverá os problemas educacionais, gerando impactos e as grandes mudanças necessárias à educação contemporânea (BUZATO, 2010).

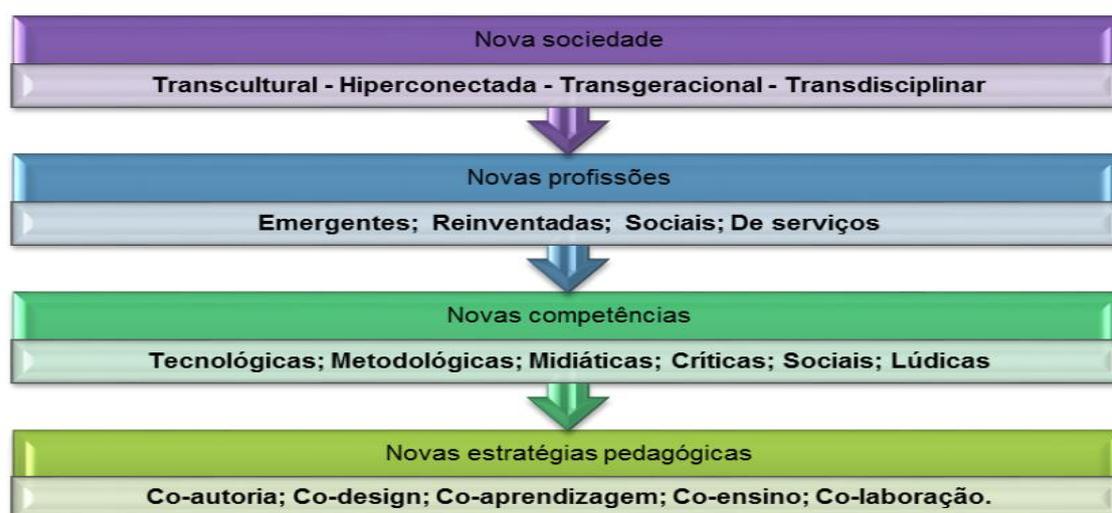


Figura 1 - Síntese das características no atual contexto sociocultural contemporâneo
Fonte: Autoras do estudo adaptado de Marinho *et al.* (2009) e Buzato (2010)

As atuais TDIC, assim como as tecnologias que as antecederam e continuam, e continuarão, a ser utilizadas em paralelo, de bens restritos passaram a ser incorporadas ao cotidiano sociocultural. Nesse cenário, não apenas o acesso, mas as trocas produzidas na e em rede geram uma inteligência coletiva, na qual as pessoas simples, desligadas de vínculos formais tornam-se autoras e colaboradoras de conteúdos divulgados em cadeia global, graças ao desenvolvimento das interfaces da web participativa. As TDIC trouxeram uma nova lógica social e a informação tornou-se a mercadoria de maior valor de mercado.

Entretanto, assim como as demais, as TDIC também estão cercadas de disparidades de acesso. Nessa sociedade excludente, e na qual as desigualdades de todas as ordens² são facilmente identificadas, é impossível ignorar a existência da brecha digital, ampliando o contexto da desigualdade e ratificando a afirmativa de Santos (2009, p. 5.658) de que vivemos todos na cibercultura, “seja como autores e atores incluídos no acesso e uso criativo das tecnologias da informação e comunicação (TICs), seja como excluídos digitais”, pois as TDIC permeiam o tecido social de forma ubíqua.

Buzato (2010) destaca que, tal como a escrita, que, embora tenha surgido há milhões de anos, ainda não é uma tecnologia dominada por muitos, as tecnologias digitais inauguram uma nova forma de exclusão, os desconectados, aqueles que vivem em contextos sociais que não possuem acesso a esses recursos ou cujas habilidades no campo das TDIC resumem-se ao mero ato de acessar um site de busca e localizar a primeira informação disponível, uma vez que a realização de buscas mais refinadas, ampliando o escopo da pesquisa ou restringindo dados não significativos, com a adoção da lógica booleana³, por exemplo, lhes exigiria uma habilidade que seu atual contexto sociocultural ainda não lhes permitiu desenvolver.

As distâncias já não são temporais. Já não estamos restritos às vilas e povoados, e também não são as fronteiras geográficas que impedem a comunicação e o acesso à cultura e aos recursos tecnológicos, mas as condições geradas e/ou nutridas pelas políticas públicas que mantêm muitos brasileiros à margem desse processo de inclusão, e, portanto, alienados de um direito constitucionalmente assegurado, o direito à educação. E ter acesso a uma educação de qualidade também é condição necessária à cidadania.

Atualmente, embora a facilidade de acesso à internet e de utilização das suas múltiplas interfaces tenha se tornado realidade e dado voz às minorias, que contribuem para tecer essa imensa rede, para muitos brasileiros a utilização de softwares e redes sociais na condição de produtores de conteúdos e partícipes atuantes em comunidades e redes sociais ainda não se configura uma realidade. Para muitos estudantes, o primeiro acesso à internet ou a um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) tem se dado na escola ou universidade. A proposta de

² Tais como: insuficiência de renda, de acesso a serviços públicos, posse de ativos físicos, educação de qualidade e capital cultural.

³ Nome dado em homenagem ao matemático George Boole, criador da álgebra booleana. Os operadores booleanos *and*, *or*, *not*, são utilizados para combinar vários termos no processo de elaboração da pesquisa.

democratização da EaD não deve ignorar a importante parcela de contribuição social que ela imprime na sociedade contemporânea, ao possibilitar uma real melhoria nos índices de letramento digital. Em especial, àqueles cidadãos que têm nessa modalidade a única oportunidade de acesso a uma educação, que se deseja ser de qualidade.

Nesse sentido, pensar na presença das TDIC no contexto educacional, mais particularmente na EaD, implica assumir uma visão realista, mas também transformadora. Implica na oferta de condições de acesso reais e na participação ativa de professores e alunos no processo de aprendizagem, sem desconsiderar o trabalho pedagógico do professor e suas condições de trabalho. E os desafios do professor universitário vão além do seu próprio letramento digital. O exercício da docência universitária online demanda ao professor aliar seu conhecimento pedagógico e sua experiência docente, visando fomentar espaços de aprendizagem e estratégias pedagógicas com o uso das TDIC que respeitem e integrem estudantes com diferentes níveis de letramento, uma vez que muitos deles são oriundos de cenários sociais desiguais, cujas condições e oportunidades de acesso à internet e a bens tecnológicos também são significativamente diferentes, o que requer o olhar sensível do professor e uma maior atenção no sentido de evitar constrangimentos, respeitando os ritmos e os níveis de aprendizado dos seus estudantes.

Afinal, além do acesso aos conteúdos das disciplinas, a EaD pode promover o letramento digital de muitos brasileiros, o que perpassa pelo desenvolvimento da autonomia e da participação coletiva e colaborativa. E entra em consonância com o discurso que advoga uma sociedade aprendente e em rede. Pois, como destaca Castells (1999), tentar desenvolver-se na sociedade da informação e não ter acesso à internet equivaleria a tentar ser uma sociedade industrial sem ter acesso à eletricidade.

Acredita-se, portanto, que as mudanças paradigmáticas que têm desafiado a escola e a universidade a desenvolver uma prática que venha a contribuir para minimizar esse fosso e democratizar a utilização da linguagem digital (COUTINHO; LISBÔA, 2011), podem ampliar as possibilidades pedagógicas para o desenvolvimento da autoria, colaboração, interação e autonomia em sala de aula. Conforme Lévy (1999), quanto mais pessoas estiverem conectadas no ciberespaço, maiores serão as possibilidades de vermos diferentes formas de sociabilidade e maior será o grau de apropriação das informações disponíveis, bem como o potencial para modificá-las em consonância com valores e critérios individuais. Desse modo, ratifica-se que está implícito o papel da escola e da universidade no sentido de contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias aos alunos, a fim de que possam ser usuários atuantes, críticos e responsáveis, reconhecendo que não há letramento absoluto e ser letrado digital, hoje, é condição necessária para a cidadania.

Este estudo buscou responder aos seguintes questionamentos: quais os letramentos e competências necessárias na prática docente em um contexto mediado pelas TDIC e que estratégias podem ser desenvolvidas na EaD visando ao protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem? Considerando-se que, no cenário contemporâneo, professores e alunos enfrentam o desafio de serem

criadores e co-criadores de conteúdos e serviços, este estudo teve como objetivo conhecer e analisar estratégias e práticas docentes que têm favorecido a utilização desses recursos e ambientes virtuais de aprendizagem para construir novas trilhas e arquiteturas próprias visando gerir, partilhar e produzir informações. A partir de uma revisão da literatura na área, buscou-se, também, verificar as possibilidades de interação, discussão e utilização proporcionadas pelas interfaces oriundas do advento da web 2.0, cujos resultados encontram-se dispostos nos tópicos subsequentes.

2. O letramento digital e as competências contemporâneas

Na busca de conceituar o letramento digital, Buzato (2010) argumenta que essa competência se relaciona com o domínio de diferentes gêneros textuais que estão sendo utilizados nas múltiplas esferas da sociedade, e não apenas a mera codificação ou o domínio de regras, símbolos e habilidades relacionadas às TDIC, mas que saiba utilizá-las, que as empreguem no seu contexto e possam construir novos elos, novas relações sociais. Para ele, inexistente um único letramento, mas um conjunto de letramentos digitais que “se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente” (BUZATO, 2010, p. 16).

O autor esclarece que nessa definição espera-se que o professor integre efetivamente o computador à sua prática e a transforme, mas, ele adverte que há muito mais a ser feito, é preciso reconhecer que as linguagens e tecnologias existentes são frutos da ação humana e não algo separado da sociedade. Então, é preciso romper com a lógica do tipo “agora isso e não mais aquilo”, e desenvolver a reflexão de que é preciso “transformar isso praticando aquilo” (BUZATO, 2010). Com essa afirmativa, o autor advoga que é necessário que os conteúdos continuem sendo trabalhados, visando conhecer e reconhecer os conceitos importantes de cada área em estudo, porém se faz necessário que outros códigos sejam incorporados, que alunos e professores sejam capazes de encontrar esses conteúdos e conceitos em diferentes contextos e mídias.

Desse modo, espera-se que desenvolvam a capacidade de avaliar criticamente as informações obtidas, analisar sua credibilidade, aplicabilidade e relevância. Que usem trabalhar crítica e criativamente com ferramentas distintas e saibam quando intervir e determinar o grau de operacionalização. Além das competências expressas anteriormente, Buzato (2010) destaca a capacidade de operar e respeitar a diversidade, lidar com conflitos, com os múltiplos pontos de vista que se encontram expressos em diversos códigos na Web 2.0. Reconhecer que essas diferenças existem, refletir sobre as desigualdades existentes e valorizar a diversidade cultural também são aspectos deveras importantes a serem trabalhados no contexto das TDIC. Tamanha gama de expectativas acarreta a necessidade de desenvolvimento de diferentes competências que têm gerado estudos em caráter nacional e internacional.

Segundo Mauri e Onrubia (2010), as competências englobam componentes tanto cognitivos, quanto não cognitivos. Para os autores, possuir diferentes tipos de conhecimentos é uma condição necessária, mas não suficiente para caracterizar uma

competência, visto que ela somente se concretiza quanto se revela possível utilizar esses conhecimentos atuando em contextos de forma consciente. Cool e Illera (2010, p. 303) apresentam cinco dimensões de competências básicas em TIC, na formação de pessoas adultas (Quadro 1).

Quadro 1- Competências básicas em TIC, com base em Coll e Illera (2010)

Dimensão: os sistemas informáticos (hardware, software redes)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os elementos básicos do computador e suas funções; • Instalar e desinstalar programas (seguindo as instruções da tela ou no manual);
Dimensão: o sistema operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Salvar e recuperar a informação no computador e em diferentes suportes; • Realizar atividades básicas de manutenção do sistema; • Conhecer a terminologia básica do sistema operacional;
Dimensão: uso da internet	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os navegadores de internet; • Utilizar buscadores para localizar informações específicas na internet; • Enviar e receber mensagens de correio eletrônico, organizar a agenda de endereços e anexar arquivos; • Utilizar as TIC responsabilmente como meio de comunicação interpessoal em grupos.
Dimensão: uso de programas básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar um editor de textos para redigir documentos, armazená-los e imprimi-los; • Utilizar editor gráfico para desenhos e gráficos simples; • Utilizar ferramentas de apresentação para organizar e expor o trabalho;
Dimensão: atitudes necessárias com as TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver atitude aberta, responsável e crítica frente às contribuições das tecnologias; • Valorizar as vantagens que a tecnologia oferece para a aprendizagem de todo tipo de conhecimento e para a comunicação.

Fonte: Elaborado pelos autores

Bélier (2009) em um estudo comparativo coordenado por Carre e Caspar (1999) define competência como *"la compétence permet d'agir et/ou de résoudre des problèmes professionnels de manière satisfaisante dans un contexte particulier, em mobilisant diverses capacités de manière intégrée"*⁴, e apresenta cinco maneiras de abordar as competências, a saber *"approche par les savoirs; approche par les savoir-faire; approche par les comportements et le savoir-être; approche par les savoirs, savoir-faire et savoir-être; approche par les compétences cognitives"*.

⁴ "A competência nos permite agir e/ou resolver problemas de negócios de forma satisfatória num contexto particular, mobilizando diversas capacidades de forma integrada", e apresenta cinco maneiras de abordar as competências, a saber: "abordagem pelo conhecimento; abordagem pelo saber fazer; aproximação pelos comportamentos e o saber ser; abordagem pelos saberes, saber fazer e saber ser; abordagem pelas competências cognitivas".

O estudo de Guy le Boterf (2009) apresenta outra definição. Para ele, “*La compétence est la mobilisation ou l'activation de plusieurs savoirs, dans une situation et un contexte donnés*”⁵. Entre os tipos que ele apresenta estão: *savoirs théoriques (savoir comprendre, savoir interpréter); savoirs procéduraux (savoir comment procéder); savoir-faire procéduraux (savoir procéder, savoir opérer); savoir-faire expérientiels (savoir y faire, savoir se conduire), savoir-faire sociaux (savoir se comporter, savoir se conduire); savoir-faire cognitifs (savoir traiter de l'information, savoir raisonner, savoir nommer ce que l'on fait, savoir apprendre).*

As competências elencadas remetem aos quatro pilares da educação para o século XXI, elencados por Delors no Relatório da UNESCO (1999), no qual defende uma educação pautada no aprender a ser, a conviver, a conhecer e a fazer. Para André e Costa (2004), esses pilares estão vinculados a um conjunto de quatro competências básicas: pessoais, relacionais, cognitivas e produtivas. Para os autores, a competência cognitiva e sua subcategoria, as metacognitivas, que inclui o autodidatismo, didatismo e construtivismo, diretamente responsáveis pelo desenvolvimento desses aprendizados e relacionam-se com a competência de aprender a aprender (ANDRÉ; COSTA, 2004). A ênfase está em desenvolver “uma via privilegiada de construção da própria pessoa, das relações entre indivíduos, grupos e nações”. (DELORS, 1999, p. 90).

Na EaD, o desenvolvimento de tais competências revela-se necessário visto que no processo de construção do conhecimento, alunos, tutores e professores relacionam-se de forma não linear, com a mediação das interfaces de comunicação de forma dialógica, na qual a interação e a autonomia desses atores possibilitam o desenvolvimento da autoaprendizagem e a aprendizagem colaborativa, além de reconhecer e valorizar a diversidade, competência indispensável em uma sociedade multicultural.

3. As TDIC na EaD: algumas possibilidades

Na literatura, percebe-se que o tema tem reconhecimento internacional, estando presente em vários documentos como a Declaração de Braga (2011, *online*), segundo a qual “Os códigos e linguagens característicos do mundo emergente apelam a um conceito de literacia que tenha por base não apenas a leitura, a escrita e o cálculo (...) mas também das formas de comunicação digital e interativa” Desse modo, o letramento na era digital requer o desenvolvimento de competências que permitam localizar as informações necessárias, avaliá-las, organizá-las, além de comunicar com eficácia e criticidade os resultados obtidos, visando resolver as questões que se apresentarem. De acordo com o exposto no texto da *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy* (2010, *online*):

⁵ “Competência é a mobilização ou a ativação de vários tipos de conhecimento, em uma situação e um contexto dados” Entre os tipos que ele apresenta estão: “o conhecimento teórico (saber entender, saber interpretar), conhecimentos processuais (saber como proceder), saber fazer processual (saber proceder, saber operar) saber fazer experimental (saber e fazer, saber se conduzir), as habilidades sociais (saber como se comportar, saber se conduzir), saber fazer cognitivo (saber tratar a informação, saber raciocinar, ser capaz de nomear o que fazer, aprender a aprender)”.

Ultimately, information literate people are those who have learned how to learn. They know how to learn because they know how knowledge is organized, how to find information, and how to use information in such a way that others can learn from them. They are people prepared for lifelong learning, because they can always find the information needed for any task or decision at hand⁶.

Observa-se que, nessa perspectiva do letramento digital, está implícita a necessidade de aprender a aprender ao longo da vida, sabendo como e onde encontrar as informações das quais necessitam para qualquer tarefa ou decisão. Oliver et al (2012) argumentam que o desenvolvimento dessas competências vem com a experiência, com a atitude investigativa e a resolução de problemas, pois apenas ter contato com a informação não assegura a sua transformação em conhecimento, para isso, necessita-se igualmente do domínio tecnológico. Paiva et al. (2012, p.111) advogam que se faz “necessária a utilização de padrões e regras bem definidas” para que ocorra essa metamorfose. Segundo Santos (2009), o letramento digital implica em: i) saber como buscar a informação necessária em ambientes virtuais/digitais; ii) gerir e organizar a informação para utilizá-la no futuro; iii) avaliar, integrar, interpretar e comparar informação de múltiplas fontes; iv) criar e gerar conhecimento adaptando, aplicando e recriando nova informação; v) comunicar e transmitir informação para diferentes e variadas audiências por meios adequados.

Na Declaração de Havana, são apresentadas 15 ações de literacia da informação/ALFIN, que defendem um “trabalho colaborativo e de geração de redes para o crescimento da literacia da informação no contexto dos países iberoamericanos”, aqui elencadas:

1. Formar em todas as subcompetências - processos informacionais;
2. Considerar tanto o geral como o específico;
3. Tender para uma formação o mais efetiva possível;
4. Procurar que a formação nestas competências seja para todos;
5. Trabalhar pelo seu reconhecimento como uma formação transversal e fundamental em todos os contextos;
6. Gerar espaços para o intercâmbio contínuo das aprendizagens adquiridas no desenvolvimento dos programas de formação em diferentes contextos;
7. Apoiar e apoiarmo-nos mutuamente no crescimento e desenvolvimento dos programas de formação;
8. Facilitar e manter o intercâmbio e o apoio, pela utilização de diversos recursos Web;
9. Possibilitar espaços e momentos de formação/atualização colaborativa e interdisciplinar de literacia informacional;
10. Afirmar a importância da formação nestas competências, em diferentes instâncias locais, nacionais e regionais, com base no reconhecimento que recebeu de organizações de prestígio mundial;

⁶Em última análise, pessoas consideradas letradas são aquelas que aprenderam a aprender. Eles sabem como aprender porque sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usar as informações de tal forma que outras pessoas possam aprender com eles. São pessoas preparadas para a aprendizagem ao longo da vida, porque sempre podem encontrar as informações necessárias para qualquer tarefa ou decisão.

11. Procurar que a formação nestas competências responda a necessidades de informação concretas, segundo as necessidades sociais de cada contexto;
12. Desenvolver temáticas de investigação pertinentes e que fomentem o trabalho colaborativo interdisciplinar e transdisciplinar;
13. Fazer e criar trabalhos conjuntos para conseguir diagnósticos atualizados sobre o desenvolvimento desta formação em cada contexto;
14. Facilitar a formação e a atualização dos profissionais de informação, atuais e futuros, na aquisição das competências necessárias para atuar como líderes de formação adequados;
15. Considerar a multiliteracia, promovendo o trabalho conjunto e integrado de distintas instâncias.

Observa-se a abrangência das preocupações expressas com o letramento informacional que também aparecem em outros importantes documentos no cenário nacional e internacional como a “Declaração de Maceió sobre Competência em Informação: cenários e tendências”, produzida no “Seminário sobre Competência em Informação” com o apoio do IBICT e da UNB e da FEBAB (2011), e a *Towards Information Literacy Indicators*, sob a chancela da UNESCO (2008). Desenvolver essas múltiplas competências tem sido o desafio com o qual os professores contemporâneos se deparam. Na literatura, as demandas dos professores são múltiplas e distintas: é preciso utilizar o computador e a internet de forma positiva (OLIVER; OSA; WALKER, 2012), a fim de se desenvolver uma nova “relação com os saberes, que requer um novo ensino e uma nova postura docente”. (ROCHA, 2013, p. 67).

Constata-se que o caráter cada vez mais transfronteiriço e permeável da cibercultura requer do professor, enquanto orientador do processo de ensino-aprendizagem, um novo olhar para a utilização das TDIC com a “adoção de novas abordagens pedagógicas, novos caminhos que acabem com o isolamento da escola e a coloquem em permanente situação de diálogo com as demais instâncias existentes na sociedade”. (KENSKI, 2007, p. 66). Para Ribeiro (2011, p. 90), a utilização das TDIC na educação deve “agregar valor, inovando os programas e processos já existentes. A inovação está no investimento, na formação humana e deve trazer benefícios ao cotidiano, isto é, inovação e desafio”. Nessa perspectiva, estão sendo desenvolvidas pesquisas como as de Castro et. al. (2013) e Bolognani et al. (2012), entre outras, que buscam compreender o potencial pedagógico das TDIC. Alguns desses estudos seguem elencados no Quadro 2.

A análise dos trabalhos revela a crescente preocupação de professores que atuam na EaD em utilizar e pesquisar o potencial pedagógico das TDIC por meio de diversas estratégias de ensino-aprendizagem. O emprego de *softwares* e interfaces disponíveis ampliam o poder comunicacional e colaboram para a interação entre os grupos. Nesse contexto, a ênfase tem se distanciado do mero repasse de informações para o desenvolvimento de metodologias ativas, com ênfase no protagonismo do aluno, no qual ele articula, de forma interdisciplinar, distintas formas de lidar e tratar com a informação, diversificando as relações inter e intrapessoais, que ocorrem no AVA e geram novas redes e trilhas cognitivas, bem como novas noções de pertencimentos.

Quadro 2 - Estudos que analisam possibilidades de utilização pedagógica das TDIC

Castro et. al. (2013)	Blogs e wikis no ensino a distância: ferramentas pedagógicas no incentivo às práticas de leitura e produção textual	Estudo que compartilha uma experiência envolvendo o uso das ferramentas Blog e Wiki nas atividades das disciplinas do Curso de Ciências Biológicas a distância UAB/UECE. Os resultados obtidos demonstraram que Blogs e Wikis, constituem-se em ferramentas de ampla eficácia e aplicabilidade no meio educacional, favorecendo o aprendizado dos discentes e desenvolvendo a liberdade de criação de uma forma colaborativa, democrática, dinâmica e interativa.
Lima et. al. (2013)	MCD-TV: aprendizagem significativa com objeto de aprendizagem OBAMC na TV digital	Estudo que apresenta o MCD-TV, uma aplicação desenvolvida para o ambiente DTVi que se baseia em teorias pedagógicas consolidadas (Aprendizagem Significativa e Taxionomia de Bloom) e faz uso de objeto de aprendizagem OBA-MC, trazendo uma nova experiência educativa para incrementar o processo de ensino-aprendizagem em T-Learning. Para atingir seus objetivos, a aplicação apresenta os conteúdos de cursos/disciplinas de forma gráfica, utilizando-se de hierarquização, relacionamentos, objetivos educacionais e recursos pedagógicos; além de disponibilizar um importante mecanismo que relaciona os diversos conteúdos de cursos/disciplinas com a programação transmitida pelas emissoras de TV, ampliando assim o horizonte cultural de professores e alunos;
Bolognani et. al. (2012)	Objetos educacionais virtuais e suas contribuições para os processos de ensino e de aprendizagem de geometria analítica	Os autores apresentam os resultados de uma pesquisa que investigou como Objetos Educacionais Virtuais (OEV) podem contribuir para os processos de ensino e de aprendizagem de Geometria Analítica (GA) no ensino superior. Foram elaboradas atividades de cunho investigativo aplicadas para alunos do primeiro semestre do curso de Licenciatura em Física na modalidade a distância de uma universidade que utiliza o TelEduc como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). As atividades foram analisadas com base na literatura em sinergia com a proposta da pesquisa e permitiram compreender como os OEV podem ser utilizados para os processos de ensino e de aprendizagem de GA no ensino superior e quais as contribuições dos mesmos para a compreensão dos conteúdos abordados.
Ambrósio et. al. (2012)	Os fóruns de Filosofia numa nova didática virtual: o processo de conhecimento	Este trabalho apresentou uma experiência de ensino em ambiente virtual, promovida pela Universidade Federal de Minas Gerais/Universidade Aberta do Brasil (UFMG/UAB) no Curso de Pedagogia, em 2011, cujo objeto de análise foram as aulas virtuais da disciplina Filosofia da Educação, as atividades de estudo e os fóruns de debate presentes na plataforma moodle. Alguns resultados foram destacados, a saber: a geração de novos conhecimentos e reflexões, dos estudantes, sobre a disciplina Filosofia da Educação; o desenvolvimento de maneira singular, das competências e habilidades docentes e discentes para o uso dos fóruns de discussão como estratégia desveladora do aprendido, possibilitando usar o saber-fazer para modificar a relação pedagógica em ambientes virtuais; a potencialização de uma prática pedagógica virtual mais participativa e convergente o chamado estar junto virtual.

Quadro 3 - Estudos que analisam possibilidades de utilização pedagógica das TDIC (cont.)

Rodrigues (2012)	Avaliação do curso WebQuest de formação continuada na Fundação CECIERJ: o olhar de especialistas, mediadores e cursistas	Estudo que apresenta resultados de uma avaliação do curso de formação continuada, WEBQUEST, oferecido pela área de Informática Educativa do Programa de Extensão da Fundação CECIERJ. Foi observado que, apesar do alto nível de qualidade destacado por todos os segmentos, a avaliação revelou que ainda existem detalhes a serem aperfeiçoados nos campos pedagógico, metodológico e técnico, em busca de maior qualidade para os cursos de formação continuada oferecidos a professores da rede pública do estado.
Ribeiro;Teles (2012)	O papel das simulações virtuais através do software Modellus no ensino a distância de Física	Estudo que discute o papel das simulações virtuais através do software Modellus no ensino a distância de Física. Os resultados apresentados apontam que a sistematização de ensino, bem como os procedimentos metodológicos utilizados durante os ensinamentos, além de propiciar uma maior segurança aos estudantes facilitou a aquisição dos conceitos trabalhados.
Sousa et. al. (2012)	Objetos de aprendizagem e o ensino de Física: as potencialidades do uso de simulações para o estudo de conceitos de eletromagnetismo	Estudo que apresenta a análise de uma sequência de atividades na qual se fez uso do objeto de aprendizagem (AO) cujos resultados mostraram que o OA utilizado constitui um importante recurso para o ensino, ao possibilitar a visualização de um fenômeno físico que exige maior capacidade de abstração dos alunos. Além disso, favoreceu o desenvolvimento de determinadas habilidades relacionadas à competência de investigação e compreensão dos fenômenos físicos, tais como a capacidade de organizar, sistematizar, testar, analisar e fazer hipóteses. Foi verificada uma maior interação entre os alunos e entre os alunos e o professor durante a realização das atividades e os quais assumiram um papel mais ativo nas situações de ensino e aprendizagem apresentadas, participando tanto na execução das atividades propostas como nas discussões dos conceitos estudados.

Fonte: Elaborado pelos autores

Nesse aspecto o AVA torna-se o ponto de partida para novos desdobramentos no qual o professor deve tornar-se autor, co-autor e eterno aprendiz, explorando as possibilidades desses artefatos para o desenvolvimento de uma prática plural, sintonizada com as demandas contemporâneas. Corroborando com Pretto (2010), é preciso que o professor permita-se explorar e assumir um jeito *hacker* de ser, compartilhando, acessando e descentralizando a informação. Considerando-se que o atual cenário exige do professor um novo papel, a tarefa de transmitir informações já não cabe na sua prática e suas atribuições requerem pesquisa, comprometimento, atitude de busca e envolvimento com as estratégias e metodologias ativas a serem desenvolvidas em ambientes presenciais e a distância. Pedagogicamente, a utilização dessas interfaces e redes sociais requer planejamento e análise crítica das etapas a serem desenvolvidas e dos objetivos a serem alcançados.

Para o desenvolvimento da autoria de professores, tutores e alunos, há interfaces que se caracterizam pela facilidade de utilização, cujo uso tornou-se

comum. Utilizar o Flickr, e-portfólio, *mashups, blogs, wiki*, softwares como o Audacity que permitem a gravação de *podcasts*, além das ferramentas de autoria do Google Docs, envolve um efetivo processo de produção autoral, fomentando o desenvolvimento das competências básicas elencadas por Coll e Illera (2010). Ao criar e trabalhar com webquests, os alunos envolvem-se em situações problemas que foram propostas pelo professor, articulando conhecimentos e estreitando laços comunicacionais no trabalho em grupo. É se permitir explorar diferentes mídias em convergência, além de desenvolver a autoria em múltiplas linguagens, desde as mais simples postagens ao compartilhamento de objetos de aprendizagem produzidos de forma individual ou coletiva no contexto de aprendizagem. Outra estratégia didática que promove o desenvolvimento da autoria é a utilização de mapas mentais, conceituais, argumentativos, textuais e web (LESSA et. al., 2013), nos quais o caráter subjetivo das leituras e as análises críticas realizadas permitem gerar diferentes trilhas cognitivas, nas quais os alunos vão desenhando o seu processo de aprendizagem. Essa estratégia pode ser utilizada nos cursos presenciais e na EaD quando se deseja que o aluno expresse seu aprendizado, de forma individual ou coletiva, por meio de linguagem verbal e/ou mista.

Os trabalhos evidenciam ainda um importante planejamento e execução de atividades que favorecem a aprendizagem significativa do aluno e o desenvolvimento de sua autoria, disponibilizando materiais em diferentes mídias e linguagens, além da mudança no papel do professor, atuando como mediador do processo de ensino-aprendizagem, orientando, incentivando, motivando e provocando a realização de novas experiências, processos e reflexões para o alcance dos objetivos pretendidos nos projetos pedagógicos dos cursos.

4. Considerações finais

O estudo revela que no cenário contemporâneo marcado pela popularização e ubiquidade das TDIC ampliam-se as possibilidades pedagógicas e geram-se novas demandas de letramentos e competências, visando aproveitar o potencial desses recursos para desenvolver diferentes estratégias que favoreçam e ampliem as possibilidades de interação, discussão e utilização proporcionadas pelas interfaces oriundas do advento da web 2.0.

Nesse cenário no qual uma nova ecologia cognitiva reclama de seus atores que se tornem, também, criadores e co-criadores de conteúdos e serviços, observa-se que os professores que estão desenvolvendo sua prática docente na EaD, além daqueles que vêm sendo formados pela própria modalidade, têm buscado conhecer esse potencial, desenvolvendo, analisando e registrando suas estratégias e práticas acerca dos possíveis modos de utilização desses recursos nos ambientes virtuais de aprendizagem. Desse modo, esses atores têm contribuído para o desenvolvimento de novas trilhas e arquiteturas pedagógicas gerando, partilhando e produzindo conhecimento. Diante da mobilidade inerente às novas mídias no cenário da EaD, revela-se imprescindível a análise dos parâmetros pelos quais se aprende e desenvolve o letramento tecnológico, informacional, cognitivo, entre outros. Uma atitude ativa e formativa essencial para o crescimento pessoal e profissional e, antes de tudo, uma

formação para a cidadania vem sendo preconizada nos centros de pesquisa, visto que aprender, mais que nunca, tem duração ilimitada, configurando-se uma necessidade para toda a vida.

Referências

AMBRÓSIO, M; PAULA, A. C. Os fóruns de Filosofia numa nova didática virtual: o processo de conhecimento. In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 9., 2012, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife, 2012. CD-ROM.

BOLOGNANI, A. C. A., MALHEIROS, A. P. S., FERRAZ, D. P. A. Objetos educacionais virtuais e suas contribuições para os processos de ensino e de aprendizagem de geometria analítica. In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 9., 2012, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife, 2012. CD-ROM.

BUZATO, M. Novos letramentos e apropriações metodológicas: conciliando, heterogeneidade, cidadania e inovação em rede. In: RIBEIRO, A. E. et al. (Org.) **Linguagem tecnologia e educação**. São Paulo: Petrópolis, 2010. _____ . **Letramentos digitais e formação de professores**. Disponível em: <<http://www.unilago.com.br/arquivosdst/24983MarceloBuzato%20-%20letramento%20digital%20e%20formacao%20de%20profs%20@.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, L.H.; CONDE, I.B.; PANTOJA, L. D.; VIDAL, E. M; PAIXÃO, G. C. **Blogs e wikis no ensino a distância: ferramentas pedagógicas no incentivo às práticas de leitura e produção textual**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 10, Belém, jun. 11-13, 2013. **Anais...** Belém: UNIREDE, 2013. Disponível em: <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT3/113382.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2015.

COLL, C.; ILLERA, J.L. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital. In: **Psicologia da educação virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COUTINHO, C; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, v. XVIII, n.1, 2011, p. 5-22.

DECLARAÇÃO DE MACEIÓ SOBRE A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO. Maceió, 2011. Disponível em: <http://www.febab.org.br/declaracao_maceio.pdf> Acesso em: 12 mar. 2014

DECLARAÇÃO DE HAVANA. **15 ações de competência em informação**. Havana, 2012. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/Declaration/Compet.Declara-de-Havana.2012.Portu-Brasil.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

DECLARAÇÃO DE BRAGA SOBRE ALFABETIZACIÓN MIDIÁTICA. Braga, 2011. Disponível em: <<http://www.cca.eca.usp.br/node/756?page=5>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento**: a educação na era da insegurança. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LE BOTERF, G. **Repenser la compétence. Pour dépasser les idées reçues**: 15 propositions. Paris: Eyrolles, 2009.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

LESSA, R. K.; PINTO, A. C. CORDEIRO, E. D. Uso de mapas cognitivos no Ensino Superior. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 10, Belém, jun. 11-13, 2013. **Anais...** Belém: UNIREDE, 2013. Disponível em: <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/poster/AT2/114425.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2015.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, M. V.; MARQUES, C. K; LIMA, R. CHAVES, J. O.; SILVA, T.; FERREIRA, K. MCD-TV: aprendizagem significativa com objeto de aprendizagem OBA-MC na TV digital. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 10, Belém, jun. 11-13, 2013. **Anais...** Belém: UNIREDE, 2013. Disponível em: <<http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT3/114159.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2015.

MARINHO, S. P.; TÁRCIA, L.; ENOQUE, C. F. Oportunidades e possibilidades para a inserção de interfaces da Web 2.0 no currículo da escola em tempos de convergência de mídia. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 4, n. 2, jun. 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3223/2145>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

NEVES, J. A.; FURLANI, J. M.; MARQUES, A. L.; CASTRO, V. F. Abordagem CTS e Uso de Temas Controversos na Disciplina Prática de Ensino de Física em EaD. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 9., Recife, 2012. **Anais...** Recife: UNIREDE, 2012. CD-ROM.

OLIVER, A.; OSA, J.; WALKER, T. **International Journal of Instructional Media**, v.39, Issue 4, pp. 283-295, 2012.

POZO, Juan I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pátio**. Ano VIII, n.31, ago./out. 2004. Disponível em: <http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=386>. Acesso em: 08 mar. 2014

OTERO, W. R. Ambiente Pessoal de aprendizagem para professores em formação contínua. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 9., Recife, 2012. **Anais...** Recife: UNIREDE, 2012. CD-ROM.

PRETTO, N. **O professor como ativista ...e hacker**, 2010. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/fiscollab/blog/o-professor-como-ativista...-hacker>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

RIBEIRO, J. O. Educação e novas tecnologias: Um olhar para além da técnica In: COSCARELLI, Carla V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs). **Letramento Digital**: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2011.

ROCHA, I. R. O novo cenário da educação e das redes sociais: desafios da docência na era da comunicação interativa. In: ALMEIDA, L. I. (Org.). **Questões atuais em educação: sustentabilidade e redes sociais**. Curitiba: Appris, 2013.

RODRIGUES, C.G. Avaliação do curso Webquest de formação continuada da Fundação CECIERJ: o olhar de especialistas, mediadores e cursistas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 9., Recife, 2012. **Anais...** Recife: UNIREDE, 2012. CD-ROM.

SANTOS, E. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2009. **Actas...** Disponível em: <<http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/Xcongreso/pdfs/t12/t12c427.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

SOUSA, J. M.; MALHEIROS, A. P. S; FIGUEIREDO FILHO, N. Objetos de aprendizagem e o ensino de Física: as potencialidades do uso de simulações para o estudo de conceitos de eletromagnetismo. In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 9, ago. 19-21, 2012. **Anais...** Recife: UNIREDE, 2012. CD-ROM.

TEDESCO, J. C. **Educar na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Junqueira & Marin, 2006.

UNESCO, **American Library Association Presidential Committee on Information Literacy**, 2010. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

_____. **Towards Information Literacy Indicators. Information for All Programme (IFAP)**, Paris, 2008. Disponível em: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08_InfoLit_en.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2014.

VEEN, W.; VRAKKING, B. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009.