

Mídias Digitais, Fluência Tecnológico-Pedagógica e Cultura Participatória: a caminho da web-educação 4.0?

Ana Nobre

Universidade Aberta – Portugal

ana.nobre@uab.pt

Elena Maria Mallmann

Universidade Federal de Santa Maria – Brasil

elena.ufsm@gmail.com

Introdução

A integração de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação tem sido palco de atividades de investigação e de desenvolvimento inovadoras. Está em cena uma discussão alargada sobre os modelos explicativos propostos pelas tradicionais teorias de aprendizagem como o behaviorismo, cognitivismo e construtivismo. As possibilidades de intercâmbio e interação em rede tem lançado perspectivas de análises e propostas fundamentadas no conectivismo como ampliação da cultura participatória na produção de conhecimento. Esse é um movimento contemporâneo que está transitando num campo aglomerado de críticas, desafios e problematizações. Analisar criticamente as interfaces entre fluência tecnológica, mídias digitais e princípios da cultura participatória não se restringe à um debate metodológico ou tecnológico apenas. É um universo político, epistemológico, axiológico e ontológico permeado de decisões éticas e estéticas.

O visto é que a rápida expansão da Internet permitiu superar a distância geográfica entre os principais intervenientes institucionais do ensino-aprendizagem. Independentemente do tempo e do espaço, na contemporaneidade tem-se expandido possibilidades de acesso à escolaridade por meio da modalidade a distância, sistemas de aprendizagem eletrônicos (*elearning*) ou modelos híbridos convergentes.

As especificidades nos modos como desenvolvemos as atividades de ensinar, aprender, pesquisar, produzir e compartilhar conhecimento estão relacionadas às tecnologias que subsidiam a informação e comunicação. Nesse cenário, nosso desafio é construir uma reflexão sobre o movimento transitório da cultura consumista para cultura participatória impulsionada pelas mídias digitais e a fluência tecnológica requerida cada vez mais.

Assim, a tessitura das presentes proposições reflexivas é balizada pelos conceitos de cultura participatória e fluência tecnológico-pedagógica. Avançamos na elucidação crítico interpretativa permeando análise retrospectiva e prospectiva das características sinalizadoras dos avanços desde a Web 1.0 até a Web 4.0 problematizando contornos para área educacional.

Mídias digitais e Cultura participatória: percursos da Web 1.0 até a Web 4.0 e as possibilidades educacionais renovadas

Para compreender o histórico de florescimento do conhecimento digital é preciso dar lugar à discussão sobre os princípios e as operações fundamentais para ampliar condições e mecanismos da cultura participatória. A problematização de Pereira (2015) nos mobiliza quando diz que na era digital a função de transmissão do conhecimento, tanto pelo professor quanto pelas instituições escolares, está sendo colocada em xeque diante das

possibilidades da Web 2.0 e da constituição de comunidades em rede cada vez mais amplas.

A Web 1.0 lançou as bases para uma nova forma de conteúdo, o digital a um "clique" interativo. A Web 2.0 introduziu a educação online, as ferramentas de socialização em redes. A Web 3.0 permitiu criar o e-learning, o e-commerce. Estamos a caminho da Web 4.0? A questão é se o elearning e o "aberto" tirarão proveito de todas as inovações que a precederam. O conhecimento tem se tornado independente do analógico quando o digital é ampliado. O social permite a partilha e a permuta como criação de conhecimento e inovação enquanto patrimônio imaterial da humanidade.

Aghaei, Nematbakhsh e Farsani (2012, p. 01) classificam o advento da web em quatro gerações: a) web 1.0 associada com a ideia de cognição, que permitiu a pesquisa e leitura de informações; b) a web 2.0 como um amplo sistema de comunicação baseado na produção em redes sociais pelas pessoas interessadas não apenas no consumo de informação; c) a web 3.0, também conhecida como web semântica, caracterizada pela cooperação com sistemas de armazenamento e busca programada de conteúdos e; d) a web 4.0 que é a rede da integração em que se prevê conexão simbiótica entre seres humanos-máquinas.

Nessas circunstâncias, para Cordeiro (2015, p. 284)

a comunicação mediática desenvolve-se a outro nível e desenha um novo paradigma, dado que, na web, os media tradicionais encontram um novo esquema de comunicação que transforma a relação que estabelecem com a audiência, ou seja, do esquema de recepção passiva, passamos para outro de trocas interactivas e actualização permanente dos dados, no qual as audiências passam também a ser produtoras de comunicação.

A primeira fase da World Wide Web ocorreu nos anos 1990. Chamada de Web tradicional é essencialmente uma Web estática

centrada na distribuição da informação. Web 1.0 representa os sites da primeira geração. Os conteúdos (texto, imagem, vídeo e som) são produzidos e hospedados no site pela empresa proprietária do site. As páginas devem ser vistas individualmente o que representa muito tempo. Depois apareceram novas linguagens que associadas a uma base de dados, formam sites dinâmicos. Todo o conteúdo é gerido por um sistema e o utilizador apenas tem de preencher os "espaços em branco" para publicar informações privadas e profissionais.

Um exemplo é a televisão. Este modelo cultural, que hoje está em adaptação, é uma analogia perfeita da Web 1.0: um difusor para o usuário, cada conteúdo é desenvolvido para agradar ao maior número de pessoas com um tempo de transmissão limitado e uma interação fraca. Nesta Web "pronta", o internauta é o espectador e o conteúdo é inalterável.

O termo Web 2.0 foi criado por Tim O'Reilly em 2005, não como uma tecnologia (atualização de uma versão de software) mas sim como um novo padrão. É um conceito bastante vago que inclui uma série de tendências e cada um parece ter a sua própria definição na abundância de artigos que descrevem quais são as características da Web 2.0. A Wikipédia explica que a Web 2.0 é "um termo frequentemente usado para descrever o que é percebido como uma importante transição da World Wide Web a partir de uma coleção de sites para uma plataforma informática completa, fornecendo aplicações digitais aos utilizadores". Há uma mudança na utilização da Internet: as ferramentas que existiam na Web 1.0 integraram outras tecnologias e temos software e hardware com uma variedade de recursos.

Assim sendo, a Web 2.0 comporta atributos da Web participativa, Web colaborativa ou Web social. Não é uma norma, mas sim um conjunto de princípios para a utilização de tecnologias existentes que permite partilhar informações disponíveis em

todo o mundo. Há uma mudança de paradigma, de perspectiva. A dimensão de partilha de informação e de conteúdos (texto, vídeo online, imagens, etc.) é privilegiada (Nobre, A. Mallmann, E. Mendes, A. 2015). Surgem as redes sociais, os smartphones e os blogues. Os utilizadores produzem conteúdo. A opinião do consumidor é solicitada constantemente e ele adere a esta socialização virtual.

A Web democratiza e torna cada vez mais dinâmicos os modos de lançar informações para grande número de pessoas. Combina os atributos distintivos da fundação da Web 1.0 (valor da contribuição dos utilizadores) com as características da experiência do internauta (sistemas emergentes, a descentralização, a "remixagem") para estimular o potencial de inovação da Web e criar "cadeias de valor". A Web estruturada (Web 1.0: sites, blogues, motores de busca, etc.) desdobra-se para uma Web semi-estruturada (Web 2.0: Web social, com uma agregação de múltiplas fontes, acesso e disponibilidade de dados em tempo real, a publicação de conteúdo individual para a comunidade, tags, etc.).

Jenkins (2015, p. 303) apresenta dados de um estudo no âmbito do projeto Pew Internet & American Life. Nesse estudo, se caracteriza como produtor de conteúdos mediáticos "alguém que criou um blogue ou página web; que publicou trabalho artístico, fotografia, histórias ou vídeos online originais; ou que remisturou conteúdo online para as suas novas criações próprias." Para o autor, essas características são importantes, no entanto, quando se trata de analisar a cultura participatória, viabilizada pelas diferentes competências ao lidar com as tecnologias, é preciso levar em consideração novas formas de expressão emergentes no contexto sociocultural, como, por exemplo, *podcasts*, animações, jogos comerciais, remixagens musicais. Podemos dizer que isso é cada vez mais emergente e possível com a dinamização da Web 2.0. Com base nisso, percebemos que a Web 2.0 reflete uma grande

efervescência de ideias, de práticas, de novos usos e continua a ter uma grande ênfase na iniciativa pessoal. Assistimos ao nascimento do imediatismo da informação. Podemos citar redes sociais como o Facebook e o Twitter como exemplos. Embora o internauta seja ator/autor, todas as informações são hospedadas por uma empresa e a proliferação de conteúdos de qualidade irregular gera “infobesidade” difícil de controlar.

Na educação, a diferença entre a Web 1.0 e a Web 2.0 é a mudança do consumo de conteúdos para a Web “prêt à porter” cujo produto final pode ser um *Personal Learning System*. Entramos nas diversas vertentes da educação online cujos ensinar e aprender não caminham numa só direção docente-estudante. Temos um ambiente de aprendizagem pessoal ao longo da vida que se estende para além das instituições e do professor. É o que veremos adiante, ao discutirmos o potencial da cultura participatória nos *Massive Open Online Course* (MOOC).

A Web 3.0 é a ideia de Tim Berners-Lee de que na Web seja possível que computadores analisem dados baseados em agentes inteligentes. É o que tem sido chamado de Web Semântica. A Web Semântica visa organizar o enorme volume de informações disponíveis, dependendo do contexto e necessidades de cada usuário, tendo em conta categorias como sua localização, preferências, etc. Importante ressaltar o papel dos currículos e dos materiais didáticos no campo da educação como estruturadores por natureza dos conteúdos considerados prioritários.

A Web 3.0 também é mais portátil e com mobilidade (computador, telemóvel, redes sem fio). Há cada vez mais a ligação entre o mundo real e o mundo virtual. A Internet torna-se “inteligente” com interconexão de dados. Por exemplo, quando utilizamos um serviço de e-mail e um portal de buscas com navegadores, rapidamente recebemos avisos e notícias de *marketing* em nossas caixas de mensagens pessoais ou redes

sociais. Cada vez mais, a segurança de dados na Internet torna-se motivo de preocupação e campo para desenvolvimentos tecnológicos mais aprimorados.

Nem sempre o que uma pessoa quer publicar é o que constitui a fonte de informação, mas sim o que se escolhe para partilhar e o que os outros repartilham na vida digital. A Web 3.0 favorece os intercâmbios entre “Peer to Peer” com a maximização da interatividade que não necessita ser síncrona. Consequentemente, no campo educacional, o acesso aos recursos é consideravelmente alargado. A colaboração, a interatividade e a avaliação por pares fazem parte do elearning.

Na Web 4.0, precisamos de conexão, de identidade e porque cada vez mais as tecnologias são consideradas onipresentes tanto na vida social quanto profissional. A Web 4.0 fará com que cada vez mais grandes corporações internacionais como Google observem e nos ofereçam o que procuramos. A Web 4.0, referida por alguns no espaço digital como a Web inteligente, assusta e fascina, uma vez que pretende mergulhar o indivíduo num ambiente (Web) cada vez mais marcante. Visa atingir o extremo do caminho do “livre acesso / aberto” iniciado pela Web 3.0 mas, ao mesmo tempo, questiona a proteção da vida privada, o controle e segurança dos dados.

No que se refere aos processos de ensinar e aprender, a esperança é que possamos desenvolver cada vez mais sistemas de apoio para ampliar a logística (textual, de som e imagem) para inclusão das mais diferentes necessidades. Um dos caminhos emergentes e urgentes é a acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais especiais.

Cultura participatória como movimento cívico e político mediado pelas mídias digitais: desenvolvimento e aprimoramento da fluência tecnológico-pedagógica

Concordamos com Jenkins (2015, p. 305) quando afirma que “os sistemas de *media* consistem nas tecnologias de comunicação e nas instituições, práticas e protocolos sociais, culturais, legais, políticos e econômicos que os moldam e os circundam”. Ou seja, já está amplamente discutido pela comunidade universitária que os aparatos tecnológicos, por mais promissores e ergonomicamente desenvolvidos que sejam, não ampliam os sistemas de interação quando as balizas epistemológicas são ancoradas em estruturas lineares do par transmissão-recepção.

A cultura participatória mediada por mídias digitais, o que chamamos de tecnologias em rede, requer produção criativa de conteúdos e perpassa, necessariamente, pela revisão de valores, premissas, (pre)conceitos e (pre)requisitos. Assim, é sempre implicada (condicionada e condicionante) pela democratização do acesso, compreensão crítica e (re)compartilhamento do conhecimento.

No final dos anos 1990, o surgimento da Internet permitiu às universidades iniciarem um percurso de fornecimento de materiais educativos aos seus estudantes e também aos estudantes de outras instituições. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 permitiu alargamento da modalidade a distância. De qualquer modo as mudanças tecnológicas tem inspirado discussões sobre mudança de paradigmas. É a nova revolução não de hardware, mas de software, especificamente sobre o conteúdo, que permitiu o elearning.

Primeiramente, as contas de correio eletrônico permitiram tornar a produção e distribuição de conteúdo mais rápida do que o correio convencional. Depois, os sistemas de sites e portais online tornaram-se empreendimentos velozes para disseminação de informações. Tanto é que veículos tradicionais de comunicação como revistas e jornais diários aderiram rapidamente à conexão

online exigindo o desenvolvimento de fluência tecnológica (KFAI e outros, 1999).

Jenkins (2015, p. 304) diz que, “negligenciadas demasiadas vezes, exceto como fonte de risco, atividades focadas na comunicação e no entretenimento, que contrastam com os usos orientados para a informação, que estão no centro das agendas públicas e políticas, estão a conduzir uma literacia mediática emergente.” Com base nas considerações do autor, podemos analisar um ponto crucial nesse universo das mídias digitais que é a quantidade de informação disponível. Em termos de base conceitual científica para conteúdos de estudo, é emergente que se desenvolvam mecanismos para compreender se isso está auxiliando ou perturbando os caminhos da aprendizagem das pessoas que acedem permanentemente à Internet.

Esse apontamento está ancorado nos estudos internacionais sobre os sistemas cognitivos de processamento da informação, da memória de curto e longo prazo necessária para construção de conhecimento significativo. Segundo a teoria da carga cognitiva (https://pt.wikipedia.org/wiki/Carga_cognitiva) há seis princípios que precisam ser observados no design *instrucional* para organização de materiais de ensino-aprendizagem para que possamos ter êxito nos resultados: princípio multimídia, princípio da contiguidade temporal, princípio da redundância, princípio da contiguidade espacial, princípio da coerência e princípio das diferenças individuais.

Em 2012, o Conselho da União Europeia (CEU) publicou o documento nomeado “Conclusões do Conselho, de 26 de novembro de 2012”. O assunto central é a literacia e a ênfase é na necessidade de revisão curricular e análise detalhada do potencial das tecnologias para organização de novas formas de aprendizagem. Assim, o CEU define a literacia como

algo que engloba competências de leitura e competências de escrita para compreender, utilizar e avaliar com espírito crítico as diversas formas de informação, incluindo as imagens e textos escritos, impressos e eletrônicos, e que abrange a literacia de base, a literacia funcional e a literacia múltipla.

No âmbito das três formas de literacia, as definições do Conselho são as seguintes:

Literacia de base: Conhecer letras, palavras e estruturas de texto necessárias para ler e escrever a um nível que proporcione autoconfiança e motivação para prosseguir a aprendizagem.

Literacia funcional: Capacidade de ler e escrever a um nível que permita evoluir e funcionar em sociedade, em casa, na escola e no trabalho.

Literacia múltipla: Capacidade de fazer uso das competências de leitura e de escrita para produzir, compreender, interpretar e avaliar com espírito crítico informações escritas. É uma base para poder participar no mundo digital e para efetuar escolhas com conhecimento de causa em matéria de finanças, saúde, etc.

Dentre essas definições, na emergência transitória de uma cultura consumidora de informações (Web 1.0) para uma cultura participatória (Web 2.0, 3.0 e 4.0) desenvolver e aprimorar conhecimentos múltiplos é necessário para compreensão, interpretação e efetivação de escolhas adequadas em cada situação.

O documento da CEU destaca, ainda, onze constatações sobre a literacia, dentre as quais, sinalizamos a primeira porque está diretamente relacionada ao processo de produção, acesso e compartilhamento do conhecimento na sociedade digital:

A literacia é uma competência crucial para a vida, habilitando cada cidadão a desenvolver capacidades de reflexão, expressão oral, espírito crítico e empatia, e impulsionando a evolução pessoal, a autoconfiança, um sentido de identidade e a plena participação numa economia e sociedade digital e do conhecimento (JO C 393/1 de 19.12.2012, p. 1).

Nesse contorno, um conceito de cultura participatória como movimento cívico e político (BRITES, JORGE & SANTOS, 2015) perpassa pelos processos enfatizados pelo CEU: “compreender, utilizar e avaliar com espírito crítico as diversas formas de informação” e “desenvolver capacidades de reflexão, expressão oral, espírito crítico e empatia”.

Ancorados na contribuição de Kafai e outros (1999), compreendemos que a cultura participatória como movimento cívico e político mediado pelas tecnologias em rede implica no desenvolvimento e aprimoramento de fluência tecnológica. Para nós, essa é mais ampla e plural que o conceito de literacia porque o segundo, muitas vezes, é associado apenas ao processo de alfabetização. No campo educacional, em virtude da necessária congruência epistemológica, curricular e didático-metodológica, ampliamos o universo léxico-semântico propondo o conceito da fluência tecnológico-pedagógica.

Explicamos, a fluência tecnológico-pedagógica desdobrada no tripé conceitual proposto por Kafai e outros (1999):

a) conceitos fundamentais: referem-se à conhecimentos teóricos relacionados à redes, computadores, sistema de informações, representação digital da informação, limitações da tecnologia, impacto na sociedade da informação, modelagem e abstração. São conhecimentos de ordem técnica imprescindíveis para viabilizar maior compreensão em relação às ferramentas, assim como acesso aos benefícios que ela oferece;

b) habilidades contemporâneas: perpassam o uso da internet para encontrar informações, do computador para estabelecer comunicação, editores gráficos, materiais instrucionais, sistemas de banco de dados e configurações em geral. Habilidades essas que capacitam para compreensão de tudo o que é possível criar com as tecnologias em rede;

c) capacidades intelectuais: envolvem ações de colaboração, resolução de problemas, estudos de casos, teste de solução, gerenciamento de situações complexas, pensando abstratamente sobre a implementação das tecnologias, níveis de pesquisa nas atividades de estudo compreendendo os conceitos relacionados, assim como de os utilizar em diferentes contextos educacionais. Desenvolve a capacidade crítica conseguindo avaliar a metodologia mais adequada para potencializar cultura participatória no processo ensino-aprendizagem.

Conforme Jenkins (2015, p. 304) na cultura participatória “nem todos os membros têm de contribuir, mas todos têm de acreditar que são livres para contribuir e que aquilo com que contribuem será valorizado de forma adequada”. Essa liberdade para contribuir consegue ser desenvolvida na medida em que a fluência tecnológico-pedagógica também é aprimorada.

Por isso, decisões e ações éticas e estéticas na cultura participatória mediadas pelas tecnologias em rede estão sustentados na fluência tecnológico-pedagógica. Conceitos fundamentais, habilidades contemporâneas e capacidades intelectuais possibilitam a análise regular do desenvolvimento das atividades propostas, do acesso aos recursos, da identificação de dificuldades individuais e/ou coletivas.

Mídias digitais, fluência tecnológico-pedagógica e cultura participatória: *Massive Open Online Course (MOOC)* rumo à web-educação 4.0?

Um exemplo internacional de iniciativa educacional mobilizada no contexto da Web contemporânea é o Consórcio *Open CourseWare (OCW)* (<http://www.oec Consortium.org/>). É uma rede para educação aberta que envolve diversas instituições de ensino superior em todo o mundo, com o objetivo de compartilhar

livremente na Internet materiais didáticos dos cursos. O *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) liderou a criação em 2001 (D'ANTONI, 2009). No universo das potencialidades desde a Web 2.0 até as perspectivas da Web 4.0, também em 2001 a fundação do *Creative Commons*. É uma organização não governamental que contribui para a produção e disponibilização de conteúdos abertos, através de suas licenças que permitem a cópia, compartilhamento e recombinação (https://pt.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons).

Em 2002 foi lançado o MIT *Open CourseWare* e de acordo com as informações descritas no site (<http://ocw.mit.edu/about/our-history/>), no ano de 2002 foram divulgados 50 cursos e em 2014, 2250 cursos foram publicados. Mais de 1 bilhão de páginas foram visualizadas e 170 milhões de visitantes acederam ao site.

Com a expansão das tecnologias em rede e no contexto de uma educação de partilha e de livre acesso, entre as fases iniciais de implementação desde 2008 e as ampliações vivenciadas até 2016, inaugurou-se um novo conceito de cursos. São os cursos em um novo formato, os *Massive Open Online Course* (MOOC). Assim, na educação estamos perante o movimento dos Recursos Educacionais Abertos (REA), dos MOOC e suas derivações para *Small Open Online Course* (SOOC) e *Small Private Open Course* (SPOC).

A designação MOOC foi criada por Dave Cormier para descrever o primeiro MOOC (<https://pt.wikipedia.org/wiki/MOOC>). McAuley *et al* (2010) definiram MOOC como um curso online, aberto, gratuito e massivo que integra a conectividade das redes sociais, o conhecimento de um especialista numa área de estudo e um "conjunto" de recursos online de acesso livre. Conforme Pereira (2015, p. 87-8),

Os MOOC, cursos de acesso livre, disponíveis online e geralmente em larga escala (daí a designação de "massive"), são considerados uma consequência do desenvolvimento do ensino à distância ou e-learning, e associados à ideia de uma educação aberta, livre e gratuita, como a defendida pelos adeptos dos recursos educativos abertos e dos conectivistas, como George Siemens e Stephen Downes. O elemento essencial é acolher e encorajar o estabelecimento de conexões entre os recursos educativos e os participantes. Estes últimos são encorajados a recorrer ao seu espaço pessoal ou à sua própria plataforma online, que pode ser um blogue ou uma rede social, para criarem e/ou partilharem recursos e experiências [...] O sucesso de estar num MOOC é a capacidade de trabalhar com os outros, em vez de repetir o que por lá foi dito ou discutido.

Segundo os princípios do conectivismo, MOOC fundamentam-se na participação ativa de um grande número de aprendentes/participantes que se auto-organizam para alcançar as suas metas/os seus objetivos de aprendizagem. Os conhecimentos prévios, habilidades e interesses em comum são pontos-chave. O significado de cada palavra do acrônimo MOOC esclarece o conceito:

Massive – massivo - número de participantes maior do que os das turmas presenciais das universidades e dos cursos elearning, variando entre a centena e milhares. O número de participantes depende do software da plataforma que possibilita o registro de um grande número de participantes, da concepção pedagógica do curso e dos recursos de rede utilizados. Downes (2013) considera 150 o número da linha de corte entre massivo e não massivo.

Open - aberto, sem pré-requisitos de qualificações para participar e sem pagamento de taxas. Permite que não haja obstáculos econômicos na inscrição, porém é necessário conexão com a Internet. Como a maioria dos MOOC possuem um cronograma, pelo menos de início e de fim, eles não são abertos no ritmo e no tempo dos participantes. A única abertura efetiva é a do espaço (contudo temos de lidar com uma extrema heterogeneidade dos participantes);

Online – todos os conteúdos e as atividades são online, embora muitos deles permitam download. Isso inclui, uma vasta gama de diferentes plataformas digitais. Em muitas circunstâncias são previstas sessões síncronas;

Course – é caracterizado como curso porque envolve objetivos, conteúdos, atividades, avaliação para alcançar os objetivos. Possui um guia de estudo, cronograma e as atividades são organizadas em semanas, variando a carga horária entre 30 e 80 horas. Na Europa a duração é contabilizada (e certificada) em créditos (ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System) (MORGADO et al. 2014).

Criar recursos digitais que estejam disponíveis no computador ou em dispositivos móveis como o *tablet* e o *smartphone*, reutilizar recursos digitais, ser aprendiz ativo em simbiose com o ambiente digital é um desafio no contexto das projeções para Web 4.0. A cultura participatória requer fluência com base no desenvolver e aprimorar conhecimentos políticos, tornar-se ativista, tomar decisões éticas e estéticas, cívicas e políticas, educar, escrever, empreender e produzir mediado pelas tecnologias.

Isso, segundo Jenkins (2015, p. 302) são competências que se desenvolvem “ao aprender como se faz campanha e se governa; como se lê e escreve, edita e defende liberdades civis; como programar computadores e gerir um negócio; como fazer um filme e encontrar distribuição”. O desenvolvimento atual de formatos digitais para o ensino-aprendizagem, mesmo nos MOOC, precisa de conhecimento produtivo. Tornar-se cada vez mais uma aposta segura porque ao contrário da informação, o conhecimento é patrimonial, perecível: aprender a fazer, a saber-fazer, a compreender, a apreender a complexidade, a participar como condição cultural e a facilitar a mudança.

De acordo com a Recomendação n. 06/2011 do Conselho Nacional de Educação de Portugal, na Educação para a Literacia Mediática

o mais importante não são os media em si (os tradicionais, os novos e a convergência de ambos) mas o seu uso informado, crítico e responsável. Para esta literacia é consensual a existência de três tipos de aprendizagens: o acesso à informação e à comunicação – o saber procurar, guardar, arrumar, partilhar, citar, tratar e avaliar criticamente a informação pertinente, atentando também à credibilidade das fontes; a compreensão crítica dos media e da mensagem mediática – quem produz, o quê, porquê, para quê, por que meios; o uso criativo e responsável dos media para expressar e comunicar ideias e para deles fazer um uso eficaz de participação cívica. Todas estas aprendizagens incluem naturalmente uma dimensão técnica mas não separada desta dimensão crítica, criativa e responsável (Conselho Nacional de Educação Portugal, Diária da República, 2011, p. 50943).

O desenvolvimento da tecnologia e da Internet possibilitou uma série de avanços na educação. Além de facilitar o acesso à pesquisa e à informação e de proporcionar mais recursos nas salas de aulas presenciais e virtuais, a Internet também contribuiu para a expansão de modalidades de ensino-aprendizagem transversais, alternativas e/ou complementares (pessoas com deficiência, jovens e adultos, quilombolas, população carcerária, indígenas, etc). Além da modalidade presencial, o futuro da web-educação 4.0 se desdobra, por exemplo, entre a educação a distância, ensino online, elearning, os MOOC, SOOC e SPOC, repositórios de livre acesso e bibliotecas online.

O ensino-aprendizagem em elearning resulta da combinação de conteúdos interativos e multimédia, de suportes de distribuição digital (PC, internet, intranet, extranet), de um conjunto de softwares que permitem a gestão e a criação de um ensino/aprendizagem ativo. O "e" no "elearning" refere-se à tecnologia da informação e comunicações, ou seja, ao eletrónico.

Elearning tornou-se um termo conhecido internacionalmente e provoca uma ruptura com o modelo tradicional de educação ". Atualmente vemos aparecer o "a" de "Aberto / Acesso livre" que deixa espaço para um novo ensino- aprendizagem, inovador e futurista espelhado nas transformações tecnológicas contemporâneas da Web 2.0, 3.0 e Web 4.0.

O ensino-aprendizagem a distância pode não necessariamente ocorrer via conexão na Internet e essa é a diferença importante na análise dos requisitos contemporâneos da fluência tecnológico-pedagógica para sustentar a cultura participatória (Nobre, A., Mallmann, E. 2016). Ensino-aprendizagem no mundo digital como os MOOC significa realizar uma formação, um curso através de uma plataforma digital e de um computador conectado à Internet. O conteúdo educacional é organizado na plataforma digital, muitas vezes através de um módulos que a instituição, escola ou organização implementa. O participante pode estar em qualquer lugar geograficamente e participar do movimento cognoscente em torno de determinados conteúdos.

A não obrigatoriedade da presença física admite muitas vantagens: em caso de deficiência, trabalho a tempo parcial ou impossibilidade de locomoção. Mas, tem como desvantagem a solidão quando a cultura participatória é pouco incentiva ou desenvolvida. Por isso, a cultura participatória projetada (ou idealizada) nas instâncias da web-educação 4.0 engloba relações complexas tanto do ponto de vista da interatividade ser humano-máquina quanto das interações sociais.

A interatividade é uma propriedade da tecnologia, enquanto que a participação é uma propriedade da cultura. A cultura participatória está a emergir à medida que a cultura absorve e responde à explosão das novas tecnologias que tornam possível que consumidores médios arquivem, anotem, se apropriem e recirculem conteúdos dos media de novas e poderosas formas. Um foco na expansão do acesso às novas tecnologias é limitado se não desenvolvermos também as

competências e o conhecimento cultural necessários para utilizar essas ferramentas para os nossos próprios fins. Usamos o termo 'participação' como sendo transversal a práticas educativas, processos criativos, vida comunitária e cidadania democrática. Os nossos objetivos devem ser encorajar os jovens a desenvolver capacidades, conhecimento, molduras éticas e autoconfiança necessários para serem participantes plenos na cultura contemporânea.(JENKINS, 2015, p. 306).

A partilha comum do "aqui e agora" o principal modelo do relacionamento humano, transferiu-se para o espaço digital e tornou-se a referência da comunicação a distância. Esta partilha, como sabemos, não se limita à troca de signos verbais e não-verbais. É composto por gestos, contato corporal e manipulação conjunta de objetos. Esta dimensão "háptica" (do grego *haptikós*, toque) luta contra a extinção inevitável de uma comunicação restrita a texto, som, imagem. O desafio já não é só de comunicação, mas também relacional mesmo em contextos específicos para além do entretenimento como é educacional.

O ensino-aprendizagem em cursos no formato MOOC define-se com base na integração de dispositivos tecnológicos que utilize a Internet para divulgar, comunicar ou interagir como práticas fundamentais da cultura participatória num ambiente digital. Por isso, o ensinar-aprender em elearning refere-se a uma estrutura educacional que utiliza a rede, métodos de ensino em formato digital sustentados em tudo que se pode construir a partir do aprimoramento de fluência tecnológico-pedagógica. Segundo Cordeiro (2015, p. 286) é necessário ser

capaz de seleccionar conteúdos e recursos digitais, convertendo-se, inevitavelmente, num utilizador dessas ferramentas, das mensagens e produtos mediáticos, identificando as boas práticas, objectividade e isenção presente (ou ausente) nos meios de comunicação social em contexto digital, sites de redes sociais e demais media sociais ao dispor na web.

Os cursos além do plano curricular, das atividades mediadas pelas mais variadas mídias digitais acoplam diversos formatos digitais hipermediáticos como vídeos, plataforma social, wikis, blogues, etc. Pode envolver sessões assíncronas ou síncronas, tutoriais, sistemas baseados em autoaprendizagem. Sempre a comunicação é o alicerce onipresente para a elaboração e atenção às regras do trabalho em comunidade. Um pressuposto da cultura participatória é que os aprendentes nunca estejam sozinhos, pois estarão sempre em contato com o grupo.

Os MOOC são abertos em muitos aspectos. Eles são abertos porque não há limites no acesso; porque não há contribuições obrigatórias e porque os aprendentes/participantes não se confrontam a um conhecimento bloqueado, mas a um processo de aprendizagem em si aberto. Ou seja, há uma participação e discussão aberta num espaço virtual tanto para os professores como para os aprendentes / participantes que está em constante construção e concomitantemente a uma atualização global.

Como os “participantes” são na sua maioria heterogêneos – tanto no seu conhecimento, como experiência e contexto cultural – esta abertura imprevisível promove uma experiência participativa única. De acordo com Pereira (2015, p. 89), “um MOOC pode ser considerado uma prática educacional inovadora porque: • todos os seus aspectos podem funcionar em regime aberto; • os recursos educativos podem ser abertos e editados pelos participantes; • as aulas em regime aberto podem ser gravadas e disponibilizadas online. ”

Os MOOC são um evento complexo e inovador não só por causa do número de aprendentes/participantes, mas também por causa da organização, das ferramentas utilizadas, dos papéis dos intervenientes (autores/docente/tutores/monitores) que lidam com aprendentes/ participantes associados ao adjetivo grande quase em todas as dimensões (escala/número/origem/diversidade), do apoio

à criação de redes/comunidades (blogs/ redes sociais, portais eletrônicos institucionais, organizações não-governamentais, cooperativas e/ou sindicatos) por todas as partes interessadas e da garantia da qualidade dos cursos oferecidos.

Considerações Finais

À medida que avançamos temporalmente no século XXI, o mundo está no meio de uma grande mudança. Pelo que observamos no mundo virtual a era da Web 4.0 já começou. Por isso perguntamos: como desenvolver critérios para escolhas e ações éticas e estéticas concordantes com os princípios políticos, epistemológicos, axiológicos e ontológicos que nos constituem humanamente na cultura em que estamos inseridos?

A cultura participatória requerida na web-educação 4.0 exige capacidades lógicas que permitem que a informação e a comunicação possam ser distribuídas em muitos (todos?) os lugares e para muitas (todas?) pessoas.

Nesse artigo destacamos especificidades que se centram na educação e no mundo digital. A reflexão é frequentemente o primeiro passo para o desenvolvimento de uma teoria. Por isso, concordamos com Anderson (2004, p. 48) quando diz que “o primeiro passo para construção teórica muitas vezes consiste na construção de modelos em que muitas variáveis são analisadas e a relação entre elas é sistematizada”(tradução livre). O que mapeamos nesse texto, são alguns aspectos da necessária interface entre mídias digitais, desenvolvimento da fluência para aprimoramento do movimento cívico e político na cultura participatória, seja ela no campo da educação, da profissão ou social.

Referências

AGHAEI, Sareh; NEMATBAKHS, Mohammad Ali e FARSANI, Hadi Khosravi. Evolution of the world wide web: from web 1.0 to web 4.0. In: International Journal of Web & Semantic Technology (IJWest) Vol.3, No.1, January 2012. Disponível em: <http://airccse.org/journal/ijwest/papers/3112ijwest01.pdf> Acesso em: 19 de setembro de 2016.

ANDERSON, Terry. Toward a Theory of Online Learning. Anderson, Terry & Elloumi, Fathi. **The theory and practice of online learning**. Printed at Athabasca University, 2004

BRITES, Maria José; JORGE, Ana & SANTOS, Sílvio Correia. (Editores). **Metodologias Participativas: Os media e a educação**. Covilhã: LabCom Books, 2015. Disponível em: <http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20150629-2015_10_metodologias_participativas.pdf> Acesso em: 19 de setembro de 2016.

Conselho da União Europeia (CEU). **Conclusões do Conselho, de 26 de novembro de 2012, sobre a literacia**. In: Jornal Oficial da União Europeia – Portugal. 19.12.2012.

CORDEIRO, Paula. O papel da rádio na educação para os media. In: Brites, Maria José; Jorge, Ana & Santos, Sílvio Correia. (Editores). **Metodologias Participativas: Os media e a educação**. Covilhã: LabCom Books, 2015. Disponível em: <http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20150629-2015_10_metodologias_participativas.pdf> Acesso em: 19 de setembro de 2016.

D'ANTONI, S. **Open Educational Resources: Reviewing initiatives and issues**. Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning. 24(1), 3-10, 2009 Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02680510802625443>

DOWNES, S. **What makes a MOOC massive** [Blog post]. 2013. Half an Hour. Recuperado de: <<http://halfanhour.blogspot.pt/2013/01/what-makes-mooc-massive.html>>

JENKINS, Henry. As competências necessárias na cultura dos novos media, p. 309. In: Brites, Maria José; Jorge, Ana & Santos, Sílvio Correia. (Editores). **Metodologias Participativas: Os media e a educação**. Covilhã: LabCom Books, 2015. Disponível em: <http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20150629-2015_10_metodologias_participativas.pdf> Acesso em: 19 de setembro de 2016.

KAFI, Y. *et al.* **Being Fluent with Information Technology**, 1999. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/6482.html>>; Acesso em: 20 jan. 2015.

McAULEY, A., STEWARD, B., SIEMENS, G., & CORMIER, D. **In the open: The MOOC model for digital practice**. Charlottetown, Canada: University of Prince Edward Island. 2010. Recuperado de http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf

MORGADO, Lina e outros. **Elearning, Communication and Open-data: Massive Mobile, Ubiquitous and Open Learning**. 2014.

Nobre, A., Mallmann, E., Mendes, A., A Universidade Aberta a caminho da inovação pedagógica: recursos e práticas educacionais abertas, (2015), *Práticas e Cenários de Inovação em Educação Online, Educação a Distância e eLearning* N°1, Universidade Aberta, ISBN: 978-972-674-786-4;

Nobre, A., Mallmann, E. (2016), Open Educational Resources: didactic transposition towards coauthorship and transformation of educational knowledge network, *Indagatio Didactica*, vol. 8(2) julho 2016

PEREIRA, Maria Clara Monteiro Cardoso. **O Conetivismo e as suas Implicações nas Noções de Aprendizagem e Conhecimento.** Dissertação de mestrado. Universidade Aberta de Portugal. 2015. Disponível em: http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/5573/1/TMCEM_MClaraPereira.pdf Acesso em: 19 de setembro de 2016.

PORTUGAL. Ministério da Educação e Ciência. Conselho Nacional de Educação. **Recomendação n.º 6/2011 - Recomendação sobre Educação para a Literacia Mediática.** In: Diário da República, 2.ª série — N.º 250 — 30 de Dezembro de 2011.