

MOBILE LEARNING: APRENDER SOBRE O PASSADO NA CONVERGÊNCIA ENTRE LITERACIA DIGITAL E LITERACIA HISTÓRICA

MOBILE LEARNING: LEARNING ABOUT THE PAST IN THE CONVERGENCE BETWEEN DIGITAL LITERACY AND HISTORIC LITERACY

Márcia Elisa Teté Ramos¹

Endereço Profissional: Universidade Estadual de Maringá – UEM, Centro de Ciências Humanas Letras e Artes. Av. Colombo, 5790, Jardim Universitário Maringá.

CEP: 86051-990

Maringá – PR.

E-mail: metramos@uem.br

Arnaldo Martin Szlachta Junior²

Endereço Profissional: Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Centro de Educação, Departamento de Ensino e Currículo. Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária.

CEP: 50670-901

Recife – PE.

E-mail: arnaldo.szlachta@ufpe.br

Resumo: Este artigo discute as potencialidades da *m-learning* para o ensino e aprendizagem histórica, considerando a convergência que se pode realizar entre a literacia digital e a literacia histórica, partindo de um estudo de pesquisas empíricas já realizadas. Para tratar da inseparabilidade, da tensão e da articulação entre: materialidade, conteúdo intelectual e apropriação do leitor recorre aos autores Pierre Lévy, Roger Chartier e Lucia Santaella e quanto à cognição histórica situada, retoma Peter Lee, Isabel Barca e Maria Auxiliadora Schmidt. Entende que o mundo intermediado pela hipermídia delinea novas racionalidades, sensibilidades e aprendizagens, incidindo e propiciando a cognição histórica.

Palavras-Chave: Mobile Learning; Literacia digital; Literacia histórica.

Abstract: This article discusses the potential of *m-learning* for teaching and historical learning, considering the convergence that can be achieved between digital literacy and historical literacy, starting from a study of empirical research already carried out. To deal with the inseparability, tension and articulation between materiality, intellectual content and the reader's appropriation, he resorts to the authors Pierre Lévy, Roger Chartier and Lúcia Santaella and, regarding situated historical cognition, he retakes Peter Lee, Isabel Barca and Maria Auxiliadora Schmidt. It understands that the world mediated by hypermedia outlines new rationales, sensibilities and learning, influencing and providing historical cognition.

Keywords: Mobile Learning; Digital literacy; Historical literacy.

¹ Doutora em Educação - História da Educação - na Universidade Federal do Paraná (2009). Realizou pós-doutorado na USP sob supervisão da Prof.^a Dr.^a Kátia Abud. É professora de Metodologia e Prática do Ensino de História na Universidade Estadual de Maringá. Docente do curso de História e Pedagogia EaD, do Mestrado Profissional em Ensino de História EaD da Universidade Estadual de Maringá e do Mestrado em História Social da Universidade Estadual de Londrina. Tem experiência na área de História, com ênfase em Ensino de História, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de história, história da educação, currículo, metodologia do ensino de história, história pública e cultura midiática. É membro do Laboratório de Ensino e Mídias de História (UEM).

² Doutor em História pela Universidade Estadual de Maringá (2019). Docente da Licenciatura em História, lotado no Departamento de Ensino e Currículo do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Sendo professor dos Programas de Pós-Graduação em História (PPGHistória UFPE) e do Mestrado Profissional em Ensino de História (ProfHistória UFPE). É coordenador do PIBID da Licenciatura em História da UFPE, coordenador do Laboratório de Aprendizagem e Ensino de História (LAEH - UFPE), coordenador do projeto de Ensino Folhas de História, membro do Grupo de estudos e pesquisa Interdisciplinar em Formação Humana, Representações e Identidades. Tem experiência na área de História, com produções sobre Ensino de História, Livros Didáticos de História, Tecnologias e Ensino de História, Imagens no Ensino de História e Didática da História.

Introdução

Este artigo expressa uma expectativa em forma de proposta para o futuro pós-pandêmico. Um futuro em que poderemos andar pelas ruas, avenidas e praças da cidade, visitar museus e bibliotecas, parar para perceber nossas paisagens urbanas. Ainda: aproveitar a tecnologia dos dispositivos eletrônicos móveis para o desenvolvimento de processos de aprendizagem em qualquer lugar e em qualquer momento. Dizemos isso porque com a pandemia, dois fenômenos foram evidenciados: a demanda do emprego de ferramentas virtuais para as aulas remotas de qualquer nível de ensino, síncronas e assíncronas, e a realidade discrepante de nossos alunos ou mesmo professores em torno do acesso ao mundo digital. Portanto, nossa esperança também diz respeito à possibilidade de todos os agentes escolares no Brasil terem como aprender (também) através dos recursos digitais, ainda que as aulas sejam logo ministradas de forma presencial em todo Brasil.

Nosso objetivo neste texto é discutir sobre a possibilidade – mais do que as limitações – de emprego de ferramentas digitais, no caso, do aparelho móvel, para a construção do conhecimento histórico escolar, considerando as aproximações entre literacia digital e literacia histórica. Por intermédio de estudos analíticos que realizamos sobre algumas pesquisas empíricas acumuladas na área de letramento digital e de letramento histórico, passamos a associar a cognição situada na ciência da História e a capacidade de lidar com os dispositivos digitais.

Apesar de todas as dificuldades de acesso ao mundo digital, entendemos que a *Mobile Learning* pode ser vista como artefato mediador de aprendizagem³. Mais do que isso, consideramos os suportes de informação e comunicação como não impositivos de significados, se o sujeito for letrado tanto em relação ao conhecimento histórico como para as práticas digitais, desta forma adquirindo condições de interpretar, criticar ou mesmo transgredir seus conteúdos. Se preparado para ler o mundo historicamente, o sujeito pode superar positivamente os conteúdos históricos que costumam ser apresentados de forma problemática nos meios digitais porque distantes dos pressupostos científicos da História.

Partimos de estudiosos de áreas transfronteiriças como Pierre Lévy, Roger Chartier, Lucia Santaella e Jesús Martín-Barbero que perceberam a inseparabilidade, a tensão e a articulação entre: materialidade (tipo de suporte da comunicação), conteúdo intelectual (visão de mundo e concepção historiográfica) e apropriação do leitor (interpretação e ações

³ SHARPLES, Mike; TAYLOR, Josie; VAVOULA, Giasemi. A Theory of Learning for the Mobile Age. In R. Andrews and C. Haythornthwaite (Eds.). *The Sage Handbook of Elearning Research*. London: Sage, pp. 221-47, 2007.

decorrentes da leitura/imersão no mundo digital). Para nós, a chamada cibercultura não corresponde somente aos usos instrumentais dos computadores, *notebooks* ou *smartphones*, – ainda que a capacidade de os manejar seja importante –, mas às mudanças nas racionalidades, nas aprendizagens, nas sensibilidades e nas sociabilidades permitidas por estas ferramentas. No caso da *m-learning*, somam-se novas relações com o mundo no domínio do espaço e do tempo, afetando o sujeito não apenas na sua noção de corporalidade, mas também de pensamento/cognição.

Por sua vez, autores como Peter Lee, Isabel Barca e Maria Auxiliadora Schmidt destacam o fato de a alfabetização histórica implicar no desenvolvimento da cognição situada ou ancorada, segundo o qual o sujeito internaliza categorias próprias do pensamento histórico para o entendimento do mundo⁴. Reiteramos que tais categorias de pensamento são próximas daquelas empregadas na alfabetização digital para além da instrumentalidade.

Destacamos a *Mobile Learning (m-learning)* como desdobramento da *e-learning (Electronic Learning)* no uso de aplicativos e materiais didáticos nos aparelhos móveis, levando em conta alguns itens para reflexão: 1) uma breve discussão sobre a aplicabilidade dos *smartphones* no ensino, com a questão: “Estamos preparados para pensar o ensino e a aprendizagem através destes dispositivos?” 2) a configuração histórico-cultural contemporânea, considerando que todas as “fases” comunicacionais se apresentam em sala de aula (oral, escrita, impressa, “de massa”, midiática e por vezes a hipermidiática), mas é no mundo digital que tais fases aparecem de forma justaposta, daí a ideia de que o emprego da hipermídia pode trazer para os agentes escolares todas as gêneros comunicacionais, somando-se a isso, a questão da mobilidade como deslocamento do tempo e do espaço na *m-learning*; 3) sobre a literacia digital, adentrando um pouco mais nas demandas da cibercultura, encampando pontos configuradores da *m-learning*; 4) a literacia histórica como tipo específico de letramento, produzindo uma cognição situada na ciência da História, mas não totalmente desvincilhável de outros tipos de letramento, inclusive o digital e 5) finalização apresentando possíveis intersecções entre as literacias digitais e históricas, no sentido de fomentar o desenvolvimento de uma cognição histórica situada, ancorada, complexa e aberta para decodificar a contemporaneidade.

⁴ LEE, Peter. Em direção a um conceito de literacia histórica. *Educar em Revista*, v. 22, pp. 131-150, 2006; SCHMIDT, Maria Auxiliadora. Cognição histórica situada: que aprendizagem histórica é esta? SCHMIDT, Maria Auxiliadora; BARCA, Isabel (Org.). *Aprender história: perspectivas da educação histórica*. Ijuí: Unijuí, 2009. pp. 21-51; BARCA, Isabel. O papel da educação histórica no desenvolvimento social. In: CAINELLI, Marlene; SCHMIDT, Maria Auxiliadora. *Educação histórica: teoria e pesquisa*. Ijuí: Unijuí, 2011.

Smartphones e a cultura hipermídia na sala de aula

Em meados de 1990 a internet foi um grande repositório de informações. Essa forma de internet é conhecida como Web 1.0, caracterizada pelos mecanismos de pesquisas presentes em *sites* como *AltaVista*, *Yahoo*, *Google* e o brasileiro *Cadê*⁵ e o correio eletrônico. A Web 1.0 ainda está presente quando precisamos de uma informação, como por exemplo, a busca de determinado artista, obra, fato ou personagem histórico etc.

A Web torna-se gradualmente a partir de 2000-2001 em uma plataforma em que se podem compartilhar documentos, ter conversas telefônicas, interagir em *blogs*, *chats* e redes de relacionamentos, realizar download de filmes e de músicas, entre outros. A Web 2.0 iniciou a interação dos usuários na rede com a possibilidade de troca de mensagens eletrônicas, publicação e interação de conteúdo. Na Web 2.0 temos a “web como uma plataforma”⁶, na qual o usuário pode interagir e criar pequenos conteúdos em *blogs* e postagens em redes sociais através do registro de conta na rede, possibilitando o acesso através de um *login* e *password*. O acesso às informações dessa rede acontecia mais pela busca de termos, como ocorria, por exemplo, nos programas de troca de música no formato MP3. A chamada Web 2.0 é um ponto de inflexão, de passagem para uma nova forma de utilização da internet que subverte a passividade do usuário frente às informações. Os navegadores não são mais seres que “consomem sem reagir a informação que lhes é imposta nos sites mantidos por especialistas. Os usuários atuais propõem serviços, trocam informações, comentam, envolvem-se, participam”⁷. Antes, na web “literalmente acentuada no texto fundador, era no fundo um conjunto de fragmentos de documentos relativamente estáticos”, depois, “a informação circula, o site é menos um destino do que um ponto de passagem”⁸.

Com a Web 3.0, por volta da segunda década do século XXI, advém o desenvolvimento dos algoritmos, cuja relevância se dão nas redes sociais como *Orkut* e *Facebook*, que por intermédio do recurso da *timeline*, entregam conteúdos de acordo com o interesse do usuário⁹. Os cálculos sobre resquícios de dados deixados tanto pelo cadastro

⁵ GETTING, Brian. *Basic Definitions: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0*. 2007 Disponível em <http://www.practicalecommerce.com/articles/464/Basic-Definitions-Web-10-Web-20-Web-30> Acesso em 10 de mai. de 2021.

⁶ O'REILLY, Tim. O que é Web 2.0: padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software, v. 5, 2005. Disponível em: <http://www.cipedia.com/doc/102010>. Acesso em 29 de mai. de 2021.

⁷ PISANI, Francis; PIOLET, Dominique. *Como a web transforma o mundo: a alquimia das multidões*. São Paulo: SENAC, 2010, p. 16.

⁸ Ibidem., p. 62.

⁹ GETTING, *Basic Definitions*. op. cit. 2007.

de usuário, bem como pelas preferências de pesquisa e suas relações com outros usuários na rede, favorecem grupos de variados posicionamentos sociais, do âmbito do comércio à disputa eleitoral¹⁰.

Desde 2018 vivemos as transformações da Web 4.0 agregando e otimizando o legado estrutural de suas antecessoras¹¹. A retomada das Webs do passado serve para entender a Web 4.0, pois, como ainda é uma tendência só podemos antever algumas de suas características. Na Web 4.0 a inteligência artificial profunda desenvolve robótica e algoritmos capazes de aprendizagem e estão começando realizar tarefas cognitivas que somente o ser humano era capaz de realizar. A noção de algoritmo se expande: eles podem repetir passos (fazer iterações, ou seja, repetir e acumular conhecimento para uma próxima tentativa) ou empreender decisões baseados em comparações ou lógica até determinada empreitada a ser completada¹².

Mas é com as funcionalidades da Web 2.0 e posteriormente da Web 3.0 que se encadearam discussões sobre a possibilidade de seu uso na educação, daí construindo-se os conceitos de letramento digital e de Educação 3.0¹³.

Há uma disposição de as pessoas ressaltarem os aspectos negativos das TIC's para a sala de aula, mas vale lembrar a existência passada de diversos “vilões” como o cinema, o rádio, a televisão, o videocassete, o computador e atualmente permanece um debate sobre os efeitos nocivos aos jovens sobre o uso dos aparelhos móveis em sala de aula¹⁴. A proposta de “novas” tecnologias (e elas são sempre entendidas como “novas”) para a sala de aula é um debate antigo, como, por exemplo, Jonathas Serrano¹⁵, no início do século XX que já defendia a potencialidade do cinema – naquela época considerado nefasto para os jovens – para as aulas de História no Colégio Pedro II. Ganhando esse destaque negativo

¹⁰ LEAL, Luziane de Figueiredo Simão; MORAES FILHO, José Filomeno. *Inteligência artificial e democracia: os algoritmos podem influenciar uma campanha eleitoral?* Direitos Fundamentais e Justiça. v. 13 n. 41, pp. 343-356, 2019.

¹¹ SPIVACK, Nova. *The evolution of the Web: Past, Present, Future*, 2009. Disponível em: <http://www.novaspivack.com/uncategorized/the-evolution-of-the-web-past-present-future> Acesso em 10 de mai. de 2021.

¹² Em matemática e ciência da computação, um algoritmo tem procedimento preciso, não ambíguo, padronizado, eficiente e correto. É uma sequência finita de ações executáveis visando obter uma solução para um determinado tipo de problema, antecipando lacunas.

¹³ RIBEIRO, Ana Elisa; COSCARELLI, Carla Viana. *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Autêntica, 2017.

¹⁴ SACCOL Amarolinda; SCHLEMMER Eliane; BARBOSA Jorge. *M-learning e u-learning – novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua*. São Paulo: Pearson, 2011.

¹⁵ Sobre as ideias de Jonathas Serrano e usos de cinema nas aulas de história recomendamos a leitura do artigo de Taís Campelo na revista: *Especiaria: Cadernos de Ciências Humanas* Disponível em: <http://periodicos.uesc.br/index.php/especiaria/article/view/799> Acesso em 15 de fev. de 2021.

em reportagens e nos círculos sociais, diversos Estados brasileiros criaram leis proibindo o uso de celulares em sala de aula e, antes do COVID19, pouco se pensava que estes aparelhos poderiam ter fins educacionais.

As aulas que agora se impuseram virtualmente devido ao contexto pandêmico são questionadas pela dificuldade de acesso em termos de aparelhos e serviços de conexão, mas não pelo formato virtual em si. Criticam-se também os conteúdos escolares, ou seja, sobre como se altera o suporte de comunicação e explanação didático-pedagógica, porém conservar-se o ensino tradicional nas aulas remotas. Contudo, se as aulas são criticadas quanto ao seu conteúdo tradicional, provavelmente a aula presencial também se configurava tradicional, e somente agora se evidencia publicamente a manutenção e a inadequação dos conteúdos (no caso, históricos) tratados no processo de ensino e aprendizagem.

Embora ainda em uma situação não ideal, segundo pesquisa realizada em 2019 pela TIC Educação¹⁶ com 13 mil alunos de escolas brasileiras, o celular é utilizado para acessar a rede por 98% destes, na maioria das vezes sendo o único aparelho de acesso à internet¹⁷. Os últimos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), mostram que de 2016 para 2017 o percentual de pessoas que acessaram à internet através do celular aumentou de 94,6% para 97,0%. Já o microcomputador, para esta mesma função, reduziu o acesso de 63,7% para 56,6%. Enviar ou receber mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos diferentes foi a finalidade do acesso à rede indicada por 95,5% dos usuários da internet¹⁸. Se tomarmos notadamente o Ensino Médio, pelo fato de provavelmente o jovem desta faixa etária ter mais familiaridade com o celular, o Censo Escolar de 2018 aponta que 78,1% das escolas brasileiras possuem laboratório de informática (82,1% das escolas públicas), 95,1% têm acesso à internet (dos quais, 93,6% são escolas públicas) e 84,9% têm banda larga (81,1% são escolas públicas)¹⁹.

¹⁶ TIC Educação investiga o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas escolas públicas e particulares brasileiras de Ensino Fundamental e Médio, com enfoque no uso pessoal desses recursos pela comunidade escolar e em atividades de gestão e de ensino e de aprendizagem.

¹⁷Disponível em <https://www.cetic.br/pt/noticia/escolas-estao-mais-presentes-nas-redes-sociais-mas-plataformas-de-aprendizagem-a-distancia-sao-pouco-adoptadas/> Acesso em 16 de jun. de 2021.

¹⁸ Para saber mais dados sobre essa pesquisa, recomendamos acessar a página Agência de Notícias IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27515-pnad-continua-tic-2018-internet-chega-a-79-1-dos-domicilios-do-pais> Acesso em 24 de Março de 2021.

¹⁹Disponível em <http://portal.inep.gov.br/> Acesso em 16 de nov. de 2021.

Contudo, observa-se que nem sempre as escolas dispõem de laboratórios de informática adequados, com acesso rápido à internet ou aos dispositivos e aos *softwares* educativos, dificultando a inserção de tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem. Entretanto, o uso do *smartphone* permite iniciativas mais pertinentes para a inserção de tecnologia na educação por acompanhar o aluno onde quer que ele esteja. Além da facilidade de acessibilidade dos jovens a esses aparelhos, há ainda o grande interesse dessa geração quanto ao universo dos múltiplos espaços e tempos deste ambiente.

Resolvendo o problema do ingresso da totalidade dos grupos sociais aos suportes hipermediáticos, há que se marcar a possibilidade de os estudantes construírem conhecimentos significativos por meio (mas não somente) deles. Argumenta Santaella que as ferramentas hipermediáticas não substituem por completo as aulas de um professor em ambiente escolar, pois o sujeito infanto-juvenil, por si só, não tem condições de desenvolver valores humanos/éticos na experiência diversificada e complexa no mundo virtual²⁰.

Já defendeu Prensky que a maioria dos quadros de historiadores-docentes são imigrantes digitais tornando comum certa crise de identidade, fazendo com que estes profissionais em vários momentos repensem sua autoridade pedagógica, por conta de não deterem um pleno domínio tecnológico em comparação aos nativos digitais²¹. Porém, posteriormente, o mesmo autor indicou que esta diferença entre nativo e imigrante digital não tem mais razão de ser, pois hoje muitos imigrantes digitais terminam se transformando em sábios digitais, ou seja, apreendem e internalizam a cibercultura com igual ou melhor nível que os nativos digitais²². Aléxia Pádua Franco sublinhou que os professores de história podem se reconhecer como “alienígenas” diante dos alunos em relação ao manejo da internet, mas isso não significa a necessidade de se igualar ou buscar ser jovens como eles, mas sim se tornar mediador entre o antigo e o novo inserindo-se aos poucos na dinâmica digital²³.

²⁰ SANTAELLA, Lucia. *Comunicação ubíqua*. Representações na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

²¹ PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. *On the horizon*, v. 9, n. 5, pp. 1-6, 2001 Disponível em: <http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf> Acesso em 03 de fev. de 2021.

²² PRENSKY, Marc. *Aprendizagem baseada em jogos digitais*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

²³ FRANCO, Aléxia Pádua. Entre tradiciones e innovaciones: la enseñanza de la historia y la responsabilidad por el mundo. Clío & Asociados, 2018. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/81482> Acesso em 18 de Mar. de 2021.

Tardif, utilizando o vocábulo “saberes”²⁴, considerou que a prática do professor “não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes”²⁵. “Mobilização de saberes” diz respeito aos saberes: *da formação profissional*, transmitidos pelas instituições formadoras, abarcando as ciências da educação e saberes pedagógicos; os *curriculares* como complemento dos saberes da formação profissional, apresentando conteúdos selecionados da cultura geral; os *experenciais* adquiridos pelo professor em seu trabalho cotidiano em seu meio de ação e, finalmente, os *disciplinares*, correspondentes aos diversos campos do conhecimento como, por exemplo, história, matemática, ciências, etc. Logo o uso das tecnologias ou o uso específico do *smartphone* está associado ao que Tardif chama de “mobilização de saberes”, especialmente aos saberes *experenciais*, na qual o professor adequa os *saberes disciplinares* da sua área de atuação ao emprego das TIC’s.

O computador propicia uma série de atividades expansivas de nossa disposição de busca, de pesquisa, de colaboração e de coautoria. Com os *smartphones* ou *tablets*, permanecem estas possibilidades, acrescidas de outras, pois não somente buscamos conhecimento no ciberespaço, mas solicitamos uma viagem de carro ou comida em um aplicativo, pagamos contas, agendamos a vacina para o Covid, produzimos vídeos e *podcasts*, damos uma melhorada na *self*, conseguimos saber sobre o número e local da seção em que votaremos, inscrevemos nossas atividades profissionais no currículo *Lattes* e acompanhamos em tempo real a movimentação do veículo por meio do GPS. Também podemos ter acesso a atividades em: museus virtuais, jogos eletrônicos, patrimônio histórico em 3D, tradução de línguas, dicionários, livros didáticos, revistas, livros, artigos etc. Assim, estamos integrados às práticas e às regras do ciberespaço a qualquer instante (tempo) e de qualquer lugar (espaço), construindo e difundindo conhecimento como extensão da vida real, agora inseparável do virtual.

Geralmente, os autores pautam-se em “fases” para efeito de análise dos efeitos dos suportes comunicacionais na realidade e nos modelos de construir o conhecimento, como a *oralidade*, a *escrita linear* ou *clássica* (em especial a escrita impressa), e nas escritas *midiática* e a *hipermidiática*, esta última, presente no meio eletrônico computadorizado. Já Lucia Santaella, também a partir do critério da gradativa introdução dos novos meios de

²⁴ Para nós é mais aceitável a concepção de “conhecimento” ao invés de “saber”, porque o primeiro remete à uma construção argumentativa mais elaborada.

²⁵ TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p. 121.

produção, armazenamento, transmissão e recepção de signos, fala em seis formações culturais: cultura oral, da escrita, impressa, de massa, midiática e cibercultura²⁶. Contudo: “a sucessão da oralidade, da escrita e da informática como modos fundamentais de gestão social do conhecimento não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação e deslocamento de centros de gravidade”²⁷. Estas etapas se acumulam ou se convergem quando as tendências e as potencialidades da cibercultura se apresentam. Surgindo um novo meio comunicacional, os outros meios se refuncionalizam, mimetizando e mesclando os outros meios. Assim, a cibercultura sintetiza e justapõe as habilidades ou letramentos construídos em outras formações culturais, como falar, se comunicar, ler, interpretar uma imagem, julgar e classificar. Se pensarmos o ambiente escolar, obviamente não conseguimos convergir todas as fases comunicacionais em sala de aula, mas empregamos todas elas: a exposição oral, a narrativa escrita, a leitura do livro didático, os vídeos educativos, documentários ou filmes e a internet se tivermos acesso a ela.

Com os *smartphones* e *tablets*, além da convergência comunicacional de várias fases, uma nova capacidade se impõe: a mobilidade. Como afirma Lévy²⁸, “o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas”, e, com a mobilidade, transforma-se a forma de enfrentar os deslocamentos temporais e espaciais também através do corpo, intensificando modificações de nossas impressões, sensibilidades e funções cognitivas.

A formação histórico-cultural na sua relação com as TIC's

Definimos a literacia digital como: “habilidades motoras, abrangendo também as habilidades cognitivas, relacionadas com raciocínio, intelecto, capacidade de análise, avaliação e crítica, e as habilidades concernentes a interação pessoal”²⁹. As literacias digitais requerem uma série de capacidades necessárias para realizar tarefas, comunicar-se e obter informações, engendrando muito mais do que uma aplicabilidade instrumental. Os suportes de informação e da comunicação, conforme vão se desenvolvendo em nossa sociedade, mesmo que de modo não linear e assíncrono, vão desenhando formas diferenciadas de experimentar, perceber, sentir e conhecer o mundo que impregnou a

²⁶ SANTAELLA, Lucia. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.

²⁷ LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 2006, p. 10.

²⁸ LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Editora 34, 1993, p. 118.

²⁹ CAPOBIANCO, Ligia. Abordagem multidisciplinar de literacia digital para pesquisa em comunicação. In: PASSARELLI; AZEVEDO, José. (Org.). *Atores em rede: olhares luso-brasileiros*. São Paulo: SENAC, 2010, p. 85.

cultura, “modificando tanto o estatuto cognitivo quanto institucional das condições do saber e as figuras da razão”³⁰.

A concepção de que as transformações das modalidades de entendimento do real são construídas em acordo com o incremento dos suportes tecno-comunicacionais associa-se às considerações de Pierre Lévy (tecnologias da inteligência), Roger Chartier (categorias intelectuais), Martín-Barbero e Lucia Santaella. Utilizando termos como percepção, *sensorium*, raciocínio, inteligência, cognição, codificação e memória. Tais autores se referem às formas de pensamento, leitura e interpretação, ou em outras palavras, às transformações histórico-culturais advindas do modelo tecnológico vigente, traçando correlações entre a materialidade textual e as modalidades elucidativas do leitor, não apenas quanto ao texto em si, mas também quanto ao mundo.

O livro pode ser considerado uma grande revolução no seu contexto histórico de produção ao modificar a fixação, a circulação e a conservação da escrita, alterando as relações entre os homens, os modos de exercício do poder e as técnicas intelectuais, energizando a competência de julgar, abstrair, hierarquizar, racionalizar³¹. A uniformidade e o contíguo da escrita clássica, a possibilidade de “estocar” materialmente o saber gerando uma consulta exploratória, comparativa e reflexiva, beneficiaram o assentamento de um pensamento linear, conceitual, dedutivo e sequencial, que convertido em princípio epistemológico significa uma perspectiva estável, e assim, se pretende ou se define universal, objetivo e verdadeiro. Quando o impresso abrangeu disposições textuais como divisão por capítulos, títulos, subtítulos, notas, erratas, palavras-chave, cabeçalhos, sumários, páginas numeradas, parágrafos, margens, índice alfabético, facilitou o processo de associação. Esses são itens de informação articuladores do texto para além de sua linearidade, fazendo com que o leitor do impresso obtivesse condições de avaliar o conteúdo da obra de forma mais rápida em comparação com o tempo dos manuscritos, assim como de ler as partes que mais lhe interessavam de modo seletivo e não-linear.

Com o advento da cultura midiática (com os jornais, rádio, cinema e TV) as fronteiras temporais e espaciais são recolocadas, pois o distanciamento espacial não mais implica o distanciamento temporal, e os conteúdos simbólicos podem ser transmitidos para distâncias maiores em um tempo menor. Tornou-se possível ter acesso a eventos simultâneos, apesar de acontecerem em lugares distintos, fazendo com que o sentido do

³⁰ MARTÍN-BARBERO, Jesús. *La educación desde la comunicación*. Editorial Norma, 2006, p. 54.

³¹ CHARTIER, Roger. *Leituras populares*. Forma e Sentido Cultura Escrita: entre distinção e apropriação. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2003.

“agora” não mais dependesse de um determinado lugar³². Essa “aceleração de ritmos” distingue-se da experiência do tempo da época da consolidação da escrita clássica, ou seja, aquele, um tempo cronológico, linear, causal, diacrônico, quantitativo, abarcando todos (*chronos*) e acena para outra experiência do tempo, sincrônico, plural, qualitativo, multicausal, plenificado do momento vivido e da circularidade (*kairós*).

Na hipermídia, a memorização, a escrita parecida com o falado, o uso de logogramas e abreviações, a constante execução de ações de selecionar, religar, sintetizar, comentar, fazer triagem, associar, exigir, jogar, pesquisar e buscar produzem novas habilidades de escrita e leitura, novas categorias intelectuais, sobressaindo os princípios da indeterminação e da transitoriedade. Ao invés do “leitor intensivo”, então “confrontado com um corpus limitado e fechado de textos, lidos e relidos, memorizados e recitados, entendidos e conhecidos de cor, transmitidos de geração em geração”³³, do “leitor extensivo”, aquele que “consome numerosos e diversos impressos, lê com rapidez e avidez, exerce uma atividade crítica que não se subtrai a qualquer domínio ou dúvida metódica”³⁴, passamos atualmente para o “leitor expandido” da internet, com acesso a textos manipuláveis que se desdobram e multiplicam. As capacidades do sujeito usuário da internet correspondem, muitas vezes, à coautoria (redes sociais, *blogs*, *Twitter*, comentários e postagens no *Youtube* etc.) implicando na imersão do texto digital produzindo rapidez e facilidade de acesso, o que corresponde às novas formas de acomodação de materiais e conteúdos nos suportes digitais³⁵.

Estas mudanças também incidem no *processamento cognitivo* ou neuro-físico, na apreensão imediata dos dados e informações do ambiente ou de um objeto pelo sujeito, algo pouco pesquisado ainda no campo do ensino e aprendizagem histórica. Nesta perspectiva, a técnica transformaria a formação cultural, e esta formação modificada, então se inscreveria até mesmo nos corpos. Marisa Vorraber Costa, por exemplo, entende que aquilo que é considerado “transtorno”, anomalia, desvio, como a hiperatividade infanto-juvenil, ou a curiosidade, a agitação, a vontade de falar e de se expor,

³² SANTAELLA, *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. op. cit. 2007, p. 37.

³³ CHARTIER, *Leituras populares*. op. cit. 2003, p. 36.

³⁴ CHARTIER, *Leituras populares*. op. cit., 2003, p. 47.

³⁵ GOULART, Elias Estevão; PERAZZO Priscila F. HiperMemo: a hipermídia e a memória no mundo digital. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v.11, n.1, pp. 5-13, maio 2015, <http://dx.doi.org/10.18225/liinc.v11i1.776> Acesso em 22 de mar. de 2021.

desconcentração, inquietude e impulsividade, são, na verdade, a cultura contemporânea literalmente incorporada³⁶.

O corpo virtual sempre estará associado a um corpo biológico, por mais autônomo que a tecnologia possa parecer e até nos assustar por isso. Ambos os corpos estão atados de forma orgânica: “o virtual pode estar em outro lugar, (...) mas a consciência permanece firmemente arraigada no físico” sendo que a tecnologia e a comunidade se constituem mutuamente³⁷. Com a mobilidade oferecida pelos aparelhos móveis, a afetação³⁸ se diferenciaria mesmo em relação ao uso do computador, pois instauraria (também) um novo modelo de comportamento e percepção da realidade e da interação social, dos quais os sujeitos se adaptam, se conformam e se modificam.

A escrita hipermidiática constitui uma alteração importante na história dos textos e/ou das mídias, nas estruturas e formas do suporte, na modalidade técnica da produção do escrito, nas percepções e nos hábitos de leitura³⁹. Mesmo a tela do computador apresentando um texto reproduzido de um impresso, não será o mesmo, porque foi alterada a materialidade de sua escrita, por subsecutivo, sua leitura e seu modo de interpretar. O texto eletrônico por ser maleável, móvel, aberto, desterritorializado, labiríntico e incomensurável, fazem os leitores enfrentarem “o desaparecimento dos critérios imediatos, visíveis e materiais que lhes permitam distinguir, classificar e hierarquizar os discursos”⁴⁰. Com a *internet*, leitor e autor confundem-se, bem como se confundem formas, processos e funções da oralidade, da leitura e da escrita, e mais do que isso, se antes os sons, imagens e palavras eram propensos a coexistir, agora “passam a se co-engendrar em estruturas fluidas, cartografias líquidas para a navegação”, quando “os usuários aprendem a interagir, com ações participativas, como num jogo”⁴¹.

Mobile Learning e literacia digital

³⁶COSTA, Marisa Vorraber. Cartografando a gurizada da fronteira. Novas subjetividades na escola. In ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de; VEIGA-NETO, Alfredo; SOUZA FILHO, Alópio (orgs). *Cartografias de Foucault*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

³⁷ SANTAELLA, *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. op. cit. 2007, p. 207.

³⁸ “Afetação”, utilizado nas abordagens que adotam o paradigma relacional da comunicação, refere-se uma perspectiva aberta e processual da relação entre dispositivos comunicacionais e usuários.

³⁹ CHARTIER, Roger. *Os desafios da escrita*. São Paulo: Unesp, 2002.

⁴⁰ Ibidem., p. 23.

⁴¹ SANTAELLA, *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. op. cit., 2007, p. 294.

O historiador Gilster⁴² – aliás, talvez o primeiro a usar o termo – entendeu que a literacia virtual significa saber usar, buscar e decifrar informações de múltiplos formatos e de variadas fontes, porém, especialmente, saber empregar na vida prática o que se adquiriu com tais aptidões. Qualquer artefato cultural tem sua dimensão pedagógica, inclusive o hipertexto, embora acessado de maneira circunstancial, pois termina “ensinando” determinados conceitos, práticas, concepções, crenças e noções, impactando experiências individuais e coletivas. Por isso mesmo a necessidade de exercer uma interpretação crítica nos “ensinamentos” passados por estes artefatos.

Geddes⁴³ apontou a *m-learning* como o ato do indivíduo adquirir conhecimento e habilidades por meio de instrumentos da tecnologia móvel em qualquer espaço e a qualquer momento. Aquele que busca conhecimento independente do momento e espaço fixos, poderia adquirir aprendizagens de maneira mais autônoma. A busca individual é importante, mas para a maioria dos autores, o ambiente colaborativo mediado pelo professor seria ideal no sentido de construir conhecimentos fundamentados. Santaella⁴⁴ enfatizou a característica da ubiquidade⁴⁵, ou seja, a *Mobile Learning* permite ao aprendiz estar concomitantemente presente em diferentes lugares ao mesmo tempo por meio da conexão contínua, do acesso imediato e universal, ampliando o alcance do ensino e da aprendizagem. Para Sharma e Kitchens⁴⁶ trata-se de um processo de aprendizagem possível graças aos equipamentos móveis, com interfaces inteligentes, dotados de conectividade, que permitem constituir uma aprendizagem “ecletica” a partir das trocas múltiplas em aparelhos conectados⁴⁷. Contudo, este ecletismo não precisa significar esfacelamento de saberes se bem articulados pelo usuário, então competente na literacia digital e histórica.

⁴² GILSTER, Paul. *Digital Literacy*. São Francisco: John Willey & Son, 1997.

⁴³ GEDDES, Simon J. *Mobile learning in the 21st century: Benefit to learners*. 2004. Disponível em: <http://knowledgetree.flexiblelearning.net.au/edition06/download/geddes.pdf>. Acesso em 10 de jan. de 2021.

⁴⁴ SANTAELLA, *Comunicação ubíqua*. op. cit., 2013.

⁴⁵ Termo vindo da teologia, concebe o fato de estar ou existir concomitantemente em todos os lugares e no caso da tecnologia está associado a reprodutibilidade instantânea por meio da transmissão de *bits*.

⁴⁶ SHARMA, Sushil K., KITCHENS, Q. Fred. Web services model for mobile, distance and distributed learning using service-oriented architecture. *International Journal of Mobile Communications*, pp. 178-192, 2006.

⁴⁷ Vale lembrar a existência de novos aplicativos (apps) que possuem funcionalidade utilizando o processamento de dados do dispositivo através da inteligência de máquina local sem qualquer conectividade.

Klopfer et al.⁴⁸ ressaltaram cinco possibilidades educativas diferenciadas com o uso dos *smartphones* ou *tablets*: 1) Portabilidade: são pequenos o suficiente para serem levados a diversos locais e, em cada local, também podem ser movidos de um lado para o outro; 2) Interação social: permitem a comunicação com diversos grupos e pessoas, por meio de variados aplicativos; 3) Contexto: possibilitam o uso em contextos reais ou de criar contextos simulados em tempos e espaços passados e futuros; 4) Conectividade: permite usar vários dispositivos que se conectam entre si, sejam do mesmo dono ou entre dispositivos de pessoas diferentes e 5) Individualidade: permite personalizar as atividades de aprendizagem para cada estudante.

A *m-learning* foi projetada para uma sociedade que se movimenta em diversos aspectos, especialmente atualizando constantemente o conhecimento acumulado ao longo do tempo e nos diferentes espaços. Projetada para empregar as tecnologias móveis na realização de variadas atividades escolares e sociais através da comunicação com diversos grupos e pessoas. Com quase 20 anos de existência, a definição de *m-learning* continua se delineando, mas podemos adotar alguns marcadores, mediante a *Mobile Learning Theory* ou a Teoria da Aprendizagem Móvel desenvolvida por Sharples, Taylor e Vavoula⁴⁹ que assumem como princípios o diálogo, o contexto em que a aprendizagem ocorre e as tecnologias digitais utilizadas. Esta teoria apoia-se na Teoria da Atividade (TA) de segunda geração de Engeström⁵⁰, que por sua vez origina-se na Teoria Sócio-histórica-cultural de Vygotsky abarcada pela Teoria da Atividade (TA) de primeira geração de Leontiev⁵¹.

Conforme estes postulados, em síntese, considerou-se a existência um nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade de o sujeito resolver um problema ou construir o conhecimento sem auxílio e o nível de desenvolvimento potencial determinado através de resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com um parceiro. A “atividade” ocorre quando o sujeito está entre estes dois níveis tendo assim potencialidade de aprendizagem, pois já tem saberes prévios, mas ainda não completou o processo, na medida em que está buscando informações, saberes e

⁴⁸ KLOPFER, E; SQUIRE, K and JENKINS, H. Environmental Detectives: PDAs as a window into a virtual simulated world. *Proceedings of IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education*. Vaxjo, Sweden, IEEE Computer Society, 2002, pp. 95-98.

⁴⁹ SHARPLES; TAYLOR; VAVOULA, *A Theory of Learning for the Mobile Age*. op. cit., 2007.

⁵⁰ ENGESTRÖM, Y. *Learning by Expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Filand: Orienta-Konsultit Oy, 1987.

⁵¹ LIBÂNEO, José Carlos; FREITAS, Raquel A. M. da M. Vygotsky, Leontiev, Davydov. Três Aportes Teóricos para a Teoria Histórico-Cultural e suas Contribuições para a Didática. *Congresso Brasileiro de História da Educação: a educação e seus sujeitos na História*, 4., 2006, Goiânia, Go. Anais. Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, 2006, pp. 1-10.

conhecimentos no conteúdo do aparelho móvel ou na colaboração com outros sujeitos. Assim, encontra-se na Zona de Desenvolvimento Proximal definida por Vygotsky como conhecimento ainda não amadurecido, mas que está em processo de maturação, presente em estado embrionário. A *m-learning* implica na ideia de que a construção e otimização do conhecimento não ocorre de forma autodidata, individual, difusa, mas depende da intervenção do professor, da formalização, do planejamento e da sistematização das práticas individuais e colaborativas. Engeström⁵² introduziu os aspectos sociais, comunicativos e coletivos para desenvolver a segunda geração da TA e, ao fazer isso, possibilita um quadro teórico para a futura *Mobile Learning Theory*.

Utilizando o diagrama que estrutura o sistema da atividade de Engeström, Sharples, Taylor e Vavoula⁵³ definiram as bases da *Mobile Learning Theory* e propuseram uma forma de analisá-la. Em cada vértice da Figura 1 abaixo, podemos observar as ideias que servem de cerne deste sistema. São eles: *Artefatos Mediadores*, *Objeto*, *Comunicação*, *Contexto*, *Controle* ou *Regras* e *Sujeitos*. Na Teoria da Atividade de segunda geração de Engeström só havia a camada semiótica do sistema da atividade, ou seja, o significado de cada ideia central para a atividade, porém, na *Mobile Learning Theory*, acrescenta-se a camada da tecnologia. Desta forma, para cada ideia central temos sua função para a atividade em si, bem como sua função tecnológica e ambas ocorrem simultaneamente na efetivação da aprendizagem.

⁵² ENGESTRÖM, *Learning by Expanding*. op. cit., 1987.

⁵³ SHARPLES; TAYLOR; VAVOULA. *A Theory of Learning for the Mobile Age*. op. cit., 2007.

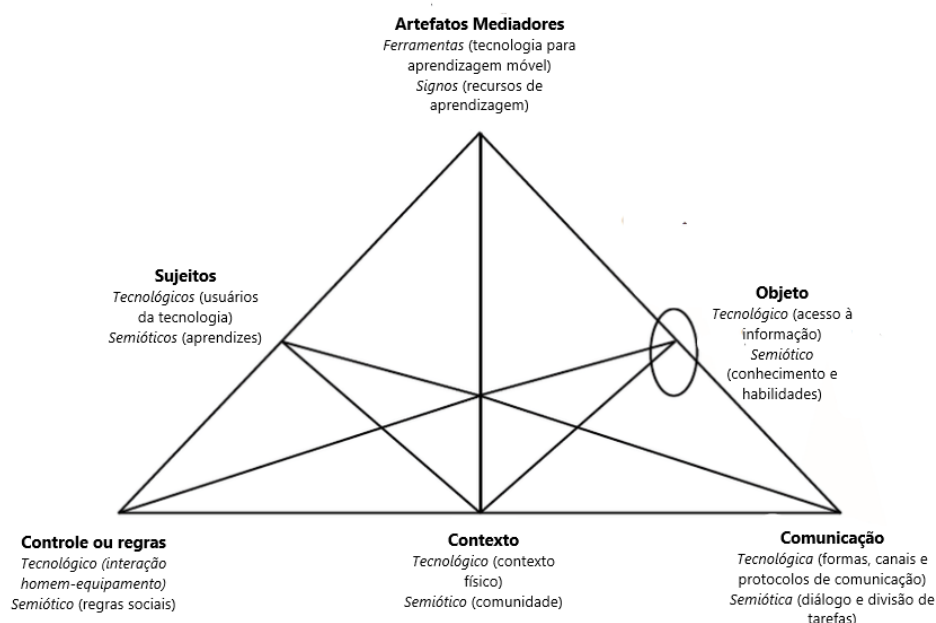


Figura 1: Framework para analisar a Mobile Learning

Fonte: Sharples, Taylor e Vavoula⁵⁴ - adaptado

De maneira simplificada, o *Objeto* é o motivo da atividade, é o que se pretende aprender. Pode ser um conceito, uma habilidade e no caso da aprendizagem histórica, um conteúdo histórico disponibilizado em algum suporte que deverá ser acessado pelos aprendizes. Os *Artefatos Mediadores* são as tecnologias digitais, ferramentas (equipamentos) e recursos (aplicativos). Eles seriam os mediadores das ações de aprendizagem, ou seja, seriam a ponte entre os aprendizes e os conteúdos (conceitos e habilidades) a serem aprendidos. Os *Sujeitos* são os aprendizes com seus diferentes graus de destreza em relação às tecnologias digitais e à cognição histórica. As atividades são orientadas por *Regras* sociais que contemporizariam as relações entre os sujeitos e *Controles tecnológicos* das ferramentas utilizadas na atividade, ou seja, são os combinados didáticos de funcionamento e uso das tecnologias para aquela atividade e podem ser empregadas como avaliação formativa. O *Contexto* onde se desenvolve a atividade é a comunidade de aprendizagem e seu meio tecnológico de encontro e convivência. A *Comunicação* é a forma como o diálogo, as trocas, as cooperações e colaborações ocorrem entre os sujeitos aprendentes durante a atividade. A comunicação pode ser realizada

⁵⁴ Ibidem. p. 11.

através de diferentes tecnologias e cada sujeito pode ter papéis e funções diferentes na comunicação durante a atividade⁵⁵.

Um exemplo de atividade para ensino de História na perspectiva da *Mobile Learning Theory* poderia ser um passeio pelo centro histórico de sua cidade para aprender sobre a historicidade daquele espaço (*Objeto*), lembrando da mobilidade dos celulares. A mediação entre o professor e as narrativas construídas pelos alunos (*Sujeitos*) seriam produzidas e trocadas por *podcasts* recebidos em seu *smartphone* (*Artefato mediador*), conforme o professor e alunos passam por determinado monumento ou local de historicidade (*Controle tecnológico*). A turma teria condições de entender a relação entre os a história contada na cidade e as mensagens construídas *in loco* (*Contexto semiótico*). Ao mesmo tempo, como parte da atividade, os estudantes poderiam fotografar, enviar as fotos para a rede social da turma (*Controles e Contexto tecnológico*), identificando os monumentos e os locais de historicidade e debatendo (*Comunicação e Contexto*) sobre sua importância histórica.

Tanto a comunicação, bem como a troca de arquivos e informações podem ser feitas com a tecnologia de *QR-Code*, que permite ampliar a exploração de um objeto, qualquer que seja ele. Estes códigos são denominados como *mobile tagging*, pois sua leitura é feita com o uso de *smartphones*, e com isso, também podem ser conectados à geolocalização. Nisso que Santaella denomina de espaços intersticiais, o código está acoplado a um espaço físico, que se reverte em virtual e trazido para discussão/reflexão na aula presencial: desta forma, configurando e hibridizando espaços físicos e o ciberespaço: Os espaços intersticiais referem-se às bordas entre espaços físicos e digitais, compondo espaços conectados, nos quais se rompe a distinção tradicional entre espaços físicos, de um lado, e digitais, de outro⁵⁶. Como podemos observar, todas as ideias centrais da *Mobile Learning Theory* são interligadas. O *framework* da Figura 1, nos permite mapear, projetar ou analisar

⁵⁵ Um exemplo de *m-learning* é o trabalho de Eliane de Freitas Silva apresentado no XII Encontro Nacional de Pesquisadores do Ensino de História intitulado *TDICs e ensino de História: potencializando as pinturas de Sr. Guigui como fontes*, orientado pela professora Aléxia Pádua Franco no Mestrado em Mídias, Educação e Comunicação da Universidade Federal de Uberlândia. O tema é a organização, a preservação e a socialização de memórias e no estudo da História local da cidade de Itumbiara-Go por intermédio de exposição e discussão das pinturas do Sr. Onofre Ferreira dos Anjos, conhecido como Sr. Guigui, utilizando o QR CODES e a realidade aumentada, propiciando aos estudantes ou ao público em geral o conhecimento do passado de Itumbiara de maneira significativa e prazerosa.

⁵⁶ SANTAELLA, Lucia. *O perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2009.

atividades móveis, inclusive focando em relações específicas dos triângulos menores, por exemplo, objeto-comunicação-contexto⁵⁷.

Literacia histórica na convergência com a literacia digital

Como vimos, o suporte comunicacional é *significado* já na sua materialidade e como meio e mensagem condiciona e possibilita – mas de modo algum determina ou fixa – as explicações, as representações e as interpretações referentes à realidade. Se o hipertexto eletrônico poderia ser admitido como “metáfora válida” da forma de conhecer a realidade do momento histórico atual⁵⁸, mediante novas relações espaço-tempo descritas no item anterior, o conhecimento histórico equivalente às novas racionalidades postas no mundo digital seria aquelas também moventes, relativas, interdisciplinares, breves, plurais, talvez próprias de algumas versões pós-modernas. Com os aparelhos móveis que envolvem também a mobilidade – “possibilidade de movimentação física humana levando junto consigo serviços computacionais”⁵⁹ –, o conhecimento se tornaria ainda mais disperso. Nesta linha de pensamento, a hipermídia móvel possibilitaria a constituição de um leitor/autor/navegador que circula de forma intermitente, alinear e distraído, o que poderia gerar saberes ainda mais móveis, plurais, relativos e multisequenciais, pautados na fragmentação, na superficialidade e no empobrecimento da razão. Ainda: este ambiente propiciaria a diversidade de modelos interpretativos, mas também uma miríade de versões e opiniões que seriam consideradas válidas, independentemente da argumentação que as sustentam. Daí a época da pós-verdade, dos revisionismos não-científicos, das *Fake News*. Porém, definitivamente, esta não é a aprendizagem histórica que almejamos.

Entendemos que pela literacia (letramento ou alfabetização) digital, poderíamos fornecer condições para que alunos superem este modo de apropriação da internet, transformando as frações de informação de naturezas diversas, os inúmeros nexos

⁵⁷ Embora em nossa discussão o destaque seja a aprendizagem histórica escolar mediada pelas ferramentas digitais, é importante dizer que o ensino de história pode se dar de maneira informal, com projetos voltados para a circulação do conhecimento histórico na esfera pública. Exemplo disso é um romance gráfico (história em quadrinhos) de André Caliman (sendo o historiador responsável, Mauricio Oyuyama) intitulado *O Mistério do Pirata Avarento*, que mistura ficção e história de Curitiba com a apresentação de cenários e personagens históricos do final do século XIX. Nas páginas é possível acessar o *QR-Code* que reporta a mais informações sobre os lugares em que ocorre a ambientação histórica. Um passeio monitorado pelos lugares da cidade desenhados na HQ é organizado esporadicamente e os participantes podem acessar o *QR-Code* em pleno passeio.

⁵⁸ LÉVY, *Cibercultura*. op. cit., 2006, p. 25.

⁵⁹ SANTAELLA, *Comunicação ubíqua*. op. cit., 2013, p. 17.

remissivos, os saltos perceptivos, estabelecendo uma ordem interpretativa e crítica. Se Gilster nos falou de literacia digital, é Peter Lee quem retomou o termo literacia histórica, segundo pesquisas empíricas que realizou desde as décadas de 80-90 do século passado, centrando sua discussão no imperativo de o sujeito escolar obter capacidades de introjetar uma forma de pensar o mundo historicamente. Como já mencionamos, Gilster avaliou que a literacia digital deveria servir à vida prática, e é o mesmo que Peter Lee defendeu quando tratou da literacia histórica: a construção do conhecimento histórico deve servir ao propósito de orientação prática.

Literacia histórica é o termo referente à construção de um modo específico de “ler” o mundo em acordo com a ótica, o raciocínio ou a lógica da história configurando um letramento próprio da história, e que, por isso mesmo, parte de procedimentos relativos à história como ciência⁶⁰. Na escola, a alfabetização histórica implica necessariamente no entendimento sobre como a história é escrita fundamentada em parâmetros científicos, para além da opinião ou da mera versão. Argumenta Peter Lee que ver o mundo conforme categorias do pensamento histórico envolve uma “compreensão das ideias-chave que tornam o conhecimento do passado possível, e dos diferentes tipos de reivindicações feitas pela história, incluindo o conhecimento de como podemos inferir e testar afirmações, explicar eventos e processos e fazer relatos do passado”⁶¹. Vale lembrar também que o sujeito escolar, talvez não produza um conhecimento histórico inédito como um historiador, mas: “É preciso construir juntamente com a criança os meios para que ela entenda os procedimentos da construção historiográfica e como o historiador analisa os vestígios nos documentos para escrever história”⁶².

Quando advogamos a literacia histórica, estamos nos referindo à construção do conhecimento histórico através de sua metodologia, o que aparentemente se distancia da vertente cognitivista que usamos na explicação sobre *Mobile Learning Theory*. No entanto, apreendemos que, assim como a *m-learning* justapõe o físico e o virtual, podemos realizar o mesmo quando falamos de aprendizagem histórica, ou seja, considerando-a como espaço intersticial, onde o suporte tecnológico-comunicacional acontece, converge ou combina com as transformações das racionalidades, das sensibilidades e das

⁶⁰ LEE, op. cit., *Em direção a um conceito de literacia histórica*. 2006.

⁶¹ LEE, Peter. *Literacia histórica e história transformativa*. Tradução: Lucas Pydd Nechi. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 60, p. 107-146, abr./jun. 2016, p. 121.

⁶² CAINELLI, Marlene Rosa; TUMA, Magda Madalena P. História e memória na construção do pensamento histórico: uma investigação em educação histórica. *Revista Histedbr on-line*, v. 9, n. 34, p. 211-222, 2009, p. 212.

sociabilidades construídas historicamente. Vamos então a estas literacias diferentes, mas intercambiáveis:

Reelaboração/Ressignificação: confere com a habilidade de criar significados e interpretações combinando informações antecedentes. A cibercultura é um labirinto, com várias trilhas e trajetórias, e para não se perder na significação do texto-primeiro ou na intermitência, ainda é imprescindível os recursos individuais mnemotécnicos de retenção do conhecimento, um certo nível de fixação, assimilação e memória. O mundo virtual não é tão somente o espaçotempo instantâneo e mesmo que se caracterize pela hipervelocidade, não há como utilizá-lo sem que haja elos e laços, concentração, para “evitar as distrações possibilitadas pelos inúmeros atrativos da rede”⁶³. Reelaborar também tem o sentido de “criar novos significados ou novas interpretações combinando partes de informações preexistentes e independentes que podem apresentar-se aleatoriamente e em qualquer forma de mídia, como texto, gráfico ou som”⁶⁴.

No caso da aprendizagem histórica, o aprendente sempre terá conhecimentos prévios sobre a história ou o passado, incorporados em suas vivências (com familiares, com amigos, na interação com a mídia etc.) para além do ensino formalizado. Os conhecimentos anteriores (quer dizer, as concepções, as representações e ideias já construídas) funcionam como marcos assimiladores a partir do qual se arquitetam significados a novos objetos de conhecimento. Para Kátia Abud, nesse processo, os conceitos espontâneos podem ser retomados para serem explorados em direção à construção dos conceitos científicos⁶⁵. Uma abordagem mais “cognitivista”, como de Ausubel⁶⁶, também considera que só se aprende, ou melhor, apenas se produz uma “aprendizagem significativa”, se os saberes trabalhados na escola forem relacionados (ancorados) aos saberes que já se tem, então adquiridos no cotidiano do aluno.

A literacia histórica implica em fornecer condições para o aprendente mobilizar os conhecimentos prévios para construir outros, mais elaborados do ponto de vista da ciência histórica. A reelaboração do conhecimento prévio visando um conhecimento mais fundamentado, demanda um “compromisso de indagação” com as “marcas de identificação” da história, como “passado”, “acontecimento”, “evento”, “causa”, “mudança”

⁶³ CAPOBIANCO, *Abordagem multidisciplinar de literacia digital para pesquisa em comunicação*. op. cit. 2010, p. 90.

⁶⁴ Ibidem., p. 89.

⁶⁵ ABUD, Katia Maria. Processos de construção do saber histórico escolar. *História & Ensino*, v. 11, pp. 25-34, 2005.

⁶⁶ AUSUBEL apud MOREIRA, Marco Antonio. *A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

etc., “o que requer um conceito de evidência”⁶⁷. As fontes históricas encontradas na internet e trabalhadas em sala de aula; ou as fontes históricas apresentadas em sala de aula e pesquisadas na internet; o *QR-Code* referente a um objeto museal que se liga à sua historicidade e/ou ao vídeo que mostra seu uso no passado; o jogo *Pokémon Go* que apresenta *PokéStops* e *Ginásiums* em monumentos ou patrimônios históricos, entre outros vários exemplos que poderiam ser dados, permitem o acesso à matriz do conhecimento histórico: as fontes históricas. A fonte não como sinônimo de representação da realidade, mas como material a ser analisado, interpretado, contrastado, comparado, ou seja, transformado em evidência, pois reinterpretado, reelaborado, ressignificado. A análise crítica de fontes produz a capacidade de “transferir” tal análise para os materiais culturais com os quais o sujeito se depara no cotidiano, o que quer dizer que a literacia histórica tende a ultrapassar os muros da escola fazendo efeito na vida prática. A relação entre as literacias históricas e digitais é identificada quando se percebe como fundamental no ensino e aprendizagem histórica a capacidade do aprendente: “ler fontes históricas diversas, com suportes diversos, com mensagens diversas”, ponderando suas intenções, sua validade, bem como o cruzamento com outras fontes e mensagens⁶⁸.

Justaposição/Simultaneidade: o mundo virtual implica em saber utilizar estratégias de busca de informação e construção do conhecimento de forma não linear. Múltiplos *links*, aplicativos, jogos. Muitos textos, imagens, vídeos e infográficos. Os deslocamentos, os estranhamentos, as alternativas do espaço-tempo, enfim, o mundo híbrido, justaposto e convergente precisa ser minimamente organizado, administrado. Tantos símbolos, textos, ícones, sons e movimentos possibilitam um tipo especial de aprendizado chamado de sincrônico⁶⁹. Um aprendizado que também aponta para a capacidade de criar, acrescentar e reproduzir imagens digitais.

Na história não é diferente, pois são muitas as perspectivas, as versões e precisamos saber valer-se de estratégias de pesquisa e saber onde pesquisar, construindo um pensamento que supera a história como verdade única e a noção de temporalidade apenas cronológica e linear. Não apenas entre os estudantes existe a tendência de perceber a narrativa histórica como dual ou maniqueísta. No entanto, é da natureza do conhecimento histórico a provisoriedade, as reinterpretações constantes que se dão por descobertas, revisões ou reinterpretações das evidências e/ou do conhecimento histórico acumulado.

⁶⁷ LEE, *Literacia histórica e história transformativa*. op. cit., 2016, p. 136.

⁶⁸ BARCA, Isabel. Os jovens portugueses: ideias em História. *Perspectiva*, v. 22, n. 2, p. 381-403, 2004, p. 133.

⁶⁹ CAPOBIANCO, *Abordagem multidisciplinar de literacia digital para pesquisa em comunicação*. op. cit., 2010.

Integra a metodologia da história este ato de revisar, ainda mais porque a história aborda temas multifacetados, complexos e controversos, por isso a existência da multiperspectividade.

Segundo Souza, com a multiperspectividade “não se deve cair no relativismo. O pensamento relativista coloca todas as perspectivas num mesmo nível, sem levar em consideração os fundamentos intersubjetivos da narrativa histórica”. Para o autor “se várias perspectivas são possíveis, elas não podem ser consideradas todas válidas, pois é preciso que as perspectivas sejam confrontadas”⁷⁰. No caso, intersubjetividade significa que regras e padrões de práticas historiográficas são estabelecidos consensualmente e compartilhados pela comunidade de historiadores. O conhecimento histórico seria fabricado por diversos historiadores implicados, desde que houvesse coerência operacional entre eles em termos de técnicas e valores.

Além da ideia de multiperspectividade, a justaposição reporta à concepção de que as temporalidades são simultâneas e múltiplas de que o tempo histórico é bem mais complexo, no qual coexistem mudanças e permanências. A *m-learning* contribui para este tipo de pensamento, na medida em que espaço e tempo são multidimensionais, as tarefas diferentes são conjuntas/justapostas, bem como velozes, mas nunca se abstraem de uma base-comum, repetitiva.

Crítica/problematização: são variadas as perspectivas encontradas na internet. A tecnologia pode ser refinada, moderna, atualizada, mas nem sempre também é o teor, o conteúdo, o significado. Mesmo pela multiperspectividade e pela simultaneidade acima referidas, o internauta-aluno precisa saber filtrar, interpretar, avaliar e selecionar a informação de maneira crítica, identificando aquelas falseadas, desnecessárias e parciais, ou ainda, relativistas, preconceituosas e negacionistas. Este tipo de habilidade talvez integre o rol de habilidades preexistente dos alunos, mas o professor pode ser aquele que incrementa esta destreza ao instigar, propor e orientar a investigação fundamentada em evidências e no conhecimento acumulado dos historiadores, apoiando o estudante na construção de sua autonomia. Em última instância, seria o professor que estabelece algumas regras próprias da metodologia da história para serem seguidas pelo aluno-navegador. Mesmo nos jogos eletrônicos, ao reunir um movimento fluido com a constância, existe um conjunto de regras, trilhas que, obrigatoriamente, o jogador cumpre

⁷⁰ SOUZA, Éder Cristiano de. Cultura histórica e aprendizagem histórica: Relações complexas entre aprendizagem conceitual e orientação temporal a partir de filmes históricos. *XXVIII Simpósio Nacional de História. Lugares dos Historiadores: Novos e Velhos Problemas*. Florianópolis, 2015, p. 12.

para superar determinada etapa, desta forma, prosseguindo no jogo e cumprindo as missões, as metas, os objetivos estabelecidos⁷¹. Em tempos em que se ressuscitam histórias revisionistas de forma não-científica e não-metódica sobre temas como genocídio indígena, escravidão e racismo, Ditadura Militar, Direitos Humanos etc. as regras da metodologia histórica devem ser chamadas para que se empreenda a missão de construir conhecimento histórico científico, argumentado e fundamentado.

Associação/Relação: no mundo virtual, a aptidão para entender as instruções e mensagens dispostas em um amontoado de gêneros textuais desencadeia, como dissemos, o aprendizado sincrônico, bem como memória, pensamento intuitivo, abstrato e associativo. A *m-learning* somente “funciona” quando artefatos mediadores, sujeitos, objetos, controles e regras, contexto e comunicação são postos de forma relacional, recíprocos e orgânicos.

Assim como na cibercultura, a aprendizagem histórica requer raciocínio específico, abstração e agilidade diante de situações desafiadoras para analisa/interpretar fontes históricas movimentando conhecimentos históricos, capacidade de crítica e pensamento associativo. Durante muito tempo – como legado da Ditadura Militar no Brasil – se compreendia a criança como incapaz de análise, relação e abstração, o que só seria possível aos 15-16 anos, e, por isso mesmo se defendeu que as disciplinas escolares de História e Geografia deveriam ser substituídas pela disciplina de Estudos Sociais, pelo menos no primeiro grau⁷². Não é o que pensou Hilary Cooper quando demonstrou ser possível trabalhar a aprendizagem histórica com as crianças da Educação Infantil usando a imaginação histórica, distinguindo concepções históricas das “inventividades” e explorando as explanações interpretativas orais⁷³. A autora propôs a “imaginação dinâmica” como transição do conhecimento factual, estático, para um nível mais abstrato da história equipando as crianças para usar a imaginação histórica com as questões como: 1) conhecimento prévio: O que eu sei sobre isso (objeto, pessoa ou fato)? 2) Hipóteses: O que posso imaginar sobre isso? 3) Pesquisa: Onde posso saber mais sobre isso?⁷⁴. Para processar a imaginação dinâmica produzindo conceitos históricos e significados para o

⁷¹ SZLACHTA JUNIOR, Arnaldo Martin; RAMOS, Márcia Elisa Teté. Possibilidades para a educação patrimonial por meio de games de realidade aumentada. *Métis: história & cultura*, v. 18, n. 35, 2019.

⁷² BITTENCOURT, Circe. Propostas curriculares de história: continuidades e transformações. In BARRETO, Elba Siqueira de S. (Org.). *Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras*. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2000.

⁷³ COOPER, Hilary. *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Madrid: Ediciones Morata, 2012, p. 24.

⁷⁴ COOPER, Hilary. *Ensino de História na educação infantil e anos iniciais: um guia para professores*. Curitiba: Base Editorial, 2012.

passado, Cooper recomendou o emprego escolar das evidências com base nas inferências, sequências temporais, ampliação do vocabulário histórico, compreensão das diferentes atitudes e dos valores do passado e a argumentação sobre a validade/verdade histórica.

Isabel Barca defendeu que, dependendo do contexto do aluno, de suas vivências, da escola que frequenta, ele pode responder mais satisfatoriamente as problematizações históricas sem que se considere sua faixa-etária⁷⁵. Em outras palavras, a capacidade de abstração, associação e relação, não tem conexão direta com as tipologias de cognição geralmente proclamadas por certa noção piagetiana que desconsidera a intersecção de outros componentes como: sexo, religião, gênero, classe ou condição socioeconômica, lugar, etnia, etc. E acrescentamos: acesso ao mundo virtual.

Interação/interatividade: O termo interação refere-se a qualquer objeto ou sistema, seja ele computacional ou não, cujo funcionamento permite que o internauta tenha algum tipo de participação. Daí que tal termo pode ser expandido com o de interatividade, envolvendo tanto o potencial de meios e sujeitos agirem mutuamente, como a troca, a retroação do meio sobre o sujeito. A interatividade é um caso específico de revolução na interação, associada aos recursos tecnológicos e computacionais, compreendida como um tipo de diálogo entre o homem e a máquina. Aqui priorizamos o fato de que na internet, não há como sobreviver sozinho, sem vínculo tecnológico e humano, sem a interação como ação direta ou indireta entre sujeitos, assim como quando se aprende história.

A *m-learning* abrange o compartilhamento de conhecimento formal, de experiências, de ideias, de informações ou mesmo de emoções, seja com o professor ou com os colegas. Da mesma forma, aprender história exige um trabalho colaborativo, pois o debate, a discussão, o confronto de perspectivas/narrativas, “o movimento entre sujeitos diferentes”, também devem integrar a construção do aprendizado histórico, na medida em que implica na “intersubjetividade discursiva, em uma relação aberta de comunicação racional-argumentativa”⁷⁶.

O ensino de história não teria função se o aluno não formasse uma postura embasada, sendo capaz de fazer uma defesa convincente de suas posições, o que depende de um ou mais interlocutores. Argumentar, sistematizar, explicar, problematizar, relacionar, reelaborar, comparar, refletir, combinar, concluir, avaliar, defender, são disposições essenciais na aprendizagem histórica e diretamente articuladas à existência do

⁷⁵ BARCA, Isabel. Concepções de adolescentes sobre múltiplas explicações em História. In. BARCA, Isabel. *Perspectivas em Educação Histórica*. Braga: Universidade do Minho, 2001, pp. 29-43.

⁷⁶ RÜSEN, Jörn. In SCHMIDT; Maria Auxiliadora; BARCA, Isabel; MARTINS, Estevão de Rezende (Org.). *Jörn Rüsen e o ensino de história*. Curitiba: Ed. UFPR, 2010, p. 48.

Outro com o qual se possa dialogar, aprender, concordar ou não. Hartman, por exemplo, propôs a controvérsia estruturada, consoante uma discussão *on line* por meio de *blog*, onde um tema “difícil”, polêmico, possa ser debatido pelos alunos embasados pela pesquisa de fontes e de historiografia presentes em sites. A autora entende que os alunos devem depois “trocar de papéis” desenvolvendo argumentos de uma perspectiva contrária⁷⁷. Provavelmente, “um dos lados” terá mais sustentação segundo a pesquisa, dimensionando o posicionamento mais válido da perspectiva científica.



Figura 2: Diagrama convergência literacia digital e histórica
 Fonte: Capobianco (2010) e Peter Lee (2006; 2016)⁷⁸ – produzido pelos autores

O diagrama acima que demonstra as interconexões entre os conceitos discutidos, a aproximação entre a literacia digital e a literacia histórica, enfatizando a *m-learning*, com seus deslocamentos e intersecções espaciotemporais.

Nesta interseção, seguindo a concepção que postula a cognição situada na ciência histórica, se avalia não o acúmulo de informações, não apenas a capacidade de manipular as ferramentas digitais para encontrar o conhecimento histórico já posto, mas o nível de progressão da cognição histórica, valendo as habilidades de os alunos operarem metodologicamente as evidências históricas mobilizando conceitos históricos. O conceito de *progressão* não pode ser visto de forma mecânica como “evolução” cognitiva, sob o

⁷⁷ HARTMAN, Hope J. *Como ser um professor reflexivo em todas as áreas do conhecimento*. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: AMGH, 2015.

⁷⁸ CAPOBIANCO, *Abordagem multidisciplinar de literacia digital para pesquisa em comunicação*. op. cit., 2010; LEE, *Em direção a um conceito de literacia histórica*. op. cit., 2006; LEE, *Literacia histórica e história transformativa*. op. cit., 2016.

perigo de terminar usando o conceito de forma problemática, recaindo naquilo que se quer criticar. Como Peter Lee asseverou, a progressão é o modo internalizado de construir a compreensão histórica e a “vontade e capacidade de empregar tal entendimento”⁷⁹, resulta na disposição de produzir melhores argumentos, no reconhecimento de que as perspectivas históricas podem ser diferenciadas e de que pessoas do passado devem ser tratadas “com o mesmo respeito que gostaríamos para nos mesmos como seres humanos”⁸⁰.

Considerações finais

Ainda que o mundo virtual favoreça a intermitência, a hipervelocidade, e que esta condição favoreça recair na produção de explicações ou conhecimentos móveis e relativistas, nas frações de informação de naturezas diversas, nos variados nexos remissivos e perceptivos, não se impossibilita o internauta de estabelecer sua ordem interpretativa, interligações, articulações e contextualizações, desde que preparado ou letrado tanto para o ambiente digital como para a construção do conhecimento histórico.

A UNESCO em 2011 realizou a primeira semana sobre o potencial pedagógico de aprendizagem móvel (*Mobile Learning Week - MLW*). O evento, que fora organizado com apoio da *Nokia*, em Paris, teve o objetivo de discutir como o *smartphone* poderia ser usado para alcançar o maior número de pessoas. O evento continua ocorrendo desde então da qual destacamos a edição de 2013, que visava discutir a aprendizagem móvel como uma possibilidade de educação de todos; a de 2015 que discutia como a tecnologia poderia empoderar mulheres e meninas; a de 2019 que trazia as possibilidades do uso da Inteligência Artificial para o desenvolvimento de um mundo sustentável e no ano de 2020, discutiu-se a inclusão digital⁸¹. Com isso queremos dizer que a *m-learning* vem assumindo espaços de urgência social.

A *m-learning* ainda tem um longo caminho a percorrer, mas para nós não se trata apenas de uma possibilidade tecnológica, e sim uma ferramenta intercessora para a aprendizagem histórica. Uma aprendizagem contextual que apadrinha novos tipos de comportamentos resultantes da interação sociocultural e da convergência dos aspectos de usabilidade dos dispositivos móveis, que permitem um fluxo de conteúdos possibilitando a aprendizagem continuada e ao longo da vida, ou seja, sem emendas entre os episódios de

⁷⁹ LEE, *Literacia histórica e história transformativa*. op. cit., 2016, p. 120.

⁸⁰ *Ibidem.*, p. 121.

⁸¹ Disponível em <https://en.unesco.org/mlw> Acesso em 18 de mar. de 2021.

aprendizagem formal e informal. Evidente que as mudanças provocadas pelas TIC's geram inúmeros e intensos debates, pois a velocidade que essas novidades, aperfeiçoamentos e transformações ocorrem no mundo contemporâneo são cada vez mais rápidas e a cada nova possibilidade que a indústria apresenta, os sujeitos passam a utilizar esses aparatos tecnológicos promovendo influências na sociedade e nas suas instituições, principalmente na escola. E como vimos, nos ajustamentos dos modelos de leitura/interpretação da realidade.

A concepção sobre o *smartphone* pode mudar: de vilão a um dispositivo importante para o ensino de história, agenciando uma eficiente e significativa aprendizagem, demonstrando que a *Mobile Learning* pode ser importante aliada para a prática da docência, colocando os aparelhos móveis como facilitadores da promoção da pesquisa no âmbito escolar.

Se, como dissemos antes, os suportes de comunicação e informação, ou seja, as formas como os textos se apresentam em sua materialidade influenciam nossas maneiras de ver, sentir e pensar o mundo, a aprendizagem histórica intermediada por estes suportes e pela orientação do professor permite viabilizar uma cognição histórica mais complexa, fundamentada e articulada. A *m-learning* pode dar condições para o estudante arcar o desafio de aprender, organizando o conhecimento nas “arquiteturas líquidas” próprias da internet móvel, dando conta de um universo de signos evanescentes, não se perdendo nas inúmeras rotas, imagens, palavras músicas e vídeos. Mais ainda: construindo o reconhecimento de alguns valores em todas as esferas, virtuais ou não, na pauta de uma sociedade livre, democrática e justa.

Recebido em 09 de agosto de 2021
Aceito em 01 de junho de 2022