
Formação de Docentes para o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): a Trajetória do NACE Escola do Futuro – USP e a Experiência do Espaço Inventando Futuros¹

Fabiana Grieco Cabral de Mello VETRITTI²
Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

Resumo

A disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sociedade contemporânea tem modificado a compreensão sobre a interação entre os sujeitos, as mídias e sua convergência e o protagonismo do indivíduo, ao atuar como *prosumer*. Considerando tais mudanças, este trabalho apresenta brevemente o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e o Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), políticas públicas voltadas à promoção das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem, e o diálogo dessas políticas com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). Por fim, contextualiza o NACE Escola do Futuro – USP e sua trajetória em prol de atividades de formação de docentes para uso das TIC, incluindo o mapeamento das ações iniciadas em 2017 no Espaço Inventando Futuros.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); formação de docentes; NACE Escola do Futuro – USP; Espaço Inventando Futuros.

Políticas públicas de promoção do uso da tecnologia na educação

Há algumas décadas tem se observado a disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em diversas esferas sociais. No Brasil, floresceram na década de 1990 iniciativas destinadas ao debate e à experimentação das TIC na área da educação. Dois marcos desse florescimento foram o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), à época intitulado Programa Nacional de Informática na Educação, e o Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), ambos criados no ano de 1997.

Idealizado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério de Educação (MEC), o ProInfo abarca o ensino fundamental e médio e tem como base os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), estruturas descentralizadas que apoiam o processo de informatização das escolas e englobam desde o projeto de implantação da tecnologia até a capacitação dos docentes e das equipes administrativas das escolas (MENEZES e SANTOS, 2001).

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação e Educação, XVII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação (PPGCOM) da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP). Pesquisadora Associada do NACE Escola do Futuro – USP, e-mail: fabianagrieco@usp.br

O ProInfo segue com o propósito de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, exigindo do município a adesão, o cadastro e a seleção das escolas para inclusão no projeto. Desse modo, cabe aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios garantir a estrutura necessária para a criação dos laboratórios e a capacitação dos educadores para uso das máquinas e tecnologias, conforme sinaliza o próprio MEC³.

O PAPED foi desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e pela SEED/MEC. Segundo a Capes⁴, o objetivo do PAPED foi o de apoiar projetos focados no desenvolvimento da educação presencial e/ou a distância, incentivando a pesquisa e a construção de novos conhecimentos em prol da qualidade, equidade e eficiência dos sistemas públicos de ensino por meio da incorporação didática das TIC.

A parceria da Capes com a extinta SEED/MEC prevaleceu de 1999 a 2005 (CLÍMACO e SIQUEIRA, 2013) e contemplou chamadas para o PAPED que ofereciam apoio financeiro a estudantes de pós-graduação *stricto sensu* que elaborassem teses de doutorado ou dissertações de mestrado voltadas às aplicações tecnológicas à educação e a docentes e pesquisadores de cursos de graduação e de pós-graduação *stricto sensu* premiados por materiais didático-pedagógicos (objetos de aprendizagem e produtos multimídia) para uso em cursos ou disciplinas, ministrados presencialmente ou a distância na educação básica ou superior.

Ainda que haja um debate sobre as conquistas desses programas, tanto o ProInfo como o PAPED destacam-se como iniciativas estratégicas em termos de promoção das TIC na educação. Inclusive, o ProInfo é reconhecido pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)⁵ como a mais longeva política pública de fomento ao uso das TIC na educação no âmbito nacional (Pesquisa TIC Educação, 2016).

É possível considerar que tais iniciativas tenham surgido na esteira da edição da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996⁶, sancionada pelo ex-Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, que revogou a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Federal nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Tal documento trata dos princípios e fins da

³ Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/proinfo>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁴ Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/bolsas/programas-especiais/programas-estrategicos-encerrados/paped>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁵ Para mais informações: <<https://cgi.br/sobre/>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

⁶ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm>. Acesso em: 30 jun. 2018.

educação nacional, da organização da educação, dos níveis e das modalidades de educação e ensino, dos profissionais da educação e dos recursos financeiros. Em relação aos níveis e às modalidades de educação e ensino, sobressai a composição da educação escolar por educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, e por educação superior, conforme o seu art. 21.

A questão do uso das TIC ganha vulto a partir das alterações da LDB. Por exemplo, à Seção IV, referente ao ensino médio, foi acrescentado o art. 35-A, pela Lei nº 13.415⁷, de 16 de fevereiro de 2017, que estabelece:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento:

I - linguagens e suas tecnologias;

II - matemática e suas tecnologias;

III - ciências da natureza e suas tecnologias;

IV - ciências humanas e sociais aplicadas.

Sob essa mesma perspectiva, de contemplar as tecnologias na LDB, também é fundamental ressaltar as seguintes alterações no Título VI, que trata dos profissionais da Educação:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017).

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

⁷ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art3>. Acesso em: 30 jun. 2018.

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

Formação de docentes e fenômenos do contemporâneo em rede

Como mencionado acima, passou a ser reconhecido que a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério não se restringem ao ensino presencial. Desse modo, para além dessa modalidade, admite-se o uso de recursos e tecnologias de educação a distância, conforme inclusão pela Lei nº 12.056/09⁸. Com foco na evolução tecnológica da EAD mundial, vale pontuar o que Formiga (2012, p. 376) remonta a partir do resumo da evolução tecnológica e dos processos de entrega de conteúdos feito por James Taylor:

- 1ª geração – correspondência: sob o predomínio do material impresso;
- 2ª geração – multimídia: material impresso, áudio, vídeo, computador, vídeo interativo (disquete e fita);
- 3ª geração – teleducação: audioconferência, videoconferência, rádio e TV em rede (broadcast);
- 4ª geração – aprendizagem flexível: multimídia interativa on-line, Web com acesso por Internet, comunicação mediada pelo computador;
- 5ª geração – aprendizagem flexível inteligente: multimídia interativa on-line, “www” e Internet, comunicação mediada pelo computador utilizando sistemas de respostas automáticas.

A revisitação da LDB suscita o debate sobre o modo como os recursos e tecnologias podem fazer parte do arcabouço dos docentes que atuam na educação básica brasileira. Ademais, a questão parece ultrapassar o uso estrito da educação a distância por meio de plataformas destinadas a esse fim e ganhar novas perspectivas na medida em que se fortalece a comunicação mediada pelo computador, característica da 4ª e da 5ª geração da EAD, e que se compreende a utilização dos dispositivos móveis (smartphones e tablets) no âmbito pessoal, tanto para relacionamento interpessoal, como para a execução de tarefas que perpassam o âmbito profissional.

⁸ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12056.htm#art1>. Acesso em: 30 jun. 2018.

A atuação e a formação de docentes são questões debatidas por Kaplún (2002), Orozco Gómez (1999), Martín-Barbero (1996), Soares (2011) e Baccega (2002), tendo como pano de fundo as mudanças ocorridas nas últimas décadas com o advento e a disseminação dos mais variados meios de comunicação e tecnologias. Ainda que cada um desses autores tenha um ponto de vista particular, é comum a percepção de que os meios de comunicação e as tecnologias fazem parte de diversos contextos, o que inclui o ambiente escolar. Sob esse viés, parece genuíno reconhecer que as tecnologias estão na escola, cabendo, a partir daí, “mediar a construção de significados dessas tecnologias e colocá-las a serviço dos objetivos educacionais” (BACCEGA, 2002, p. 11).

Novas perspectivas sobre o uso das TIC na escola e a formação de docentes se fazem necessárias ao passo que o próprio cenário de comunicação se amplifica a partir do alastramento da Internet. Como aponta Passarelli (2014, p. 234), “nesse contexto emergem propostas de cultura participatória e da comunicação em rede que vão além da lógica de recepção e consumo massivo dos anos 80 e 90, com papéis fixos para emissor/receptor”.

Um das dessas propostas provem dos estudos de Primo (2007) sobre a interação mediada por computador, autor que revela especial preocupação com a definição de conceitos como “usuário” e “interatividade”. Sobre esse último, Primo salienta a necessidade de reconhecimento da busca da informação, já não necessariamente pautada por aquilo que o polo emissor transmite.

Nossa formação de raízes na Teoria da Informação resiste e impregna a reflexão sobre a interação mediada por computador. A tão conhecida fórmula emissor -> mensagem -> meio -> receptor acaba sendo atualizada no seguinte modelo: *webdesigner* -> site -> Internet -> usuário. Os termos são outros, foram “modernizados”, mas trata-se da mesma e caduca epistemologia. A diferença é que se destaca que não apenas se recebe o que o pólo emissor transmite, mas também se pode buscar a informação que se quer. O novo modelo, então, seria: *webdesigner* -> site -> Internet <- usuário. Essa seria a fórmula da chamada “interatividade”. Mesmo se podendo reconhecer o avanço dessa formulação em contraste com o tradicional modelo informacional e massivo, é preciso denunciar a deficiência da proposta. Mantém-se ainda a polarização e a supremacia de um extremo, que tem o privilégio de se manifestar, enquanto a outra ponta ainda é reduzida ao consumo, mesmo que agora possa escolher e buscar o que quer consumir. (PRIMO, 2007, p. 11).

A despeito da deficiência da proposta, é válida sua tentativa de compreender a interatividade em contraposição ao tradicional modelo informacional e massivo. De fato, a atual sociedade em rede (CASTELLS, 2003) acaba por demandar novas

propostas capazes de discutir a possível apropriação da Internet pela prática social. Como visto, para Primo (2007), a reflexão sobre a interação mediada por computador mantém a polarização da manifestação, de um lado, e do consumo, do outro, mas, ao mesmo tempo, pressupõe a participação do usuário.

Nessa mesma linha, de revisitar conceitos e significados no contexto da sociedade em rede, Shirky (2011) propõe a revisão da noção de mídia, uma vez que reside um anacronismo no emprego do termo “mídia” em referência ao conjunto de negócios que engloba jornal, revista, rádio e televisão e modos específicos de produzir material e ganhar dinheiro. Tal referência, herdada dos padrões de consumo de mídia das últimas décadas, não dialoga com o comportamento do usuário, capaz de consumir, produzir e compartilhar, além de se conectar uns aos outros.

Assim como Shirky (2011), Jenkins reflete sobre os meios de comunicação na introdução de sua obra “Cultura da Convergência” (2009), na qual nomeia o falecido cientista político do Massachusetts Institute of Technology (MIT) Ithiel de Sola Pool de “profeta da convergência dos meios de comunicação” (p. 37) e, entre outras coisas, revela um processo de reavaliação de algumas das principais questões que Pool levantou, tais como a manutenção do potencial da cultura participativa diante da crescente concentração das mídias e as oportunidades de expressão ou expansão do poder da grande mídia, recorrentes das transformações trazidas pela convergência.

O sobrevoo sobre o pensamento de Pool possibilitou as considerações acerca da convergência das mídias, posto que identificou os avanços tecnológicos, as transformações de mídia e as mudanças nos protocolos de produção e consumo de mídia. Sendo assim, Jenkins (2009) aponta a convergência das mídias como um processo no qual a sociedade já está inserida.

A convergência das mídias é mais do que apenas uma mudança tecnológica. A convergência altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento. Lembrem-se disto: a convergência refere-se a um processo, não a um ponto final. Não haverá uma caixa preta que controlará o fluxo midiático para dentro de nossas casas. Graças à proliferação de canais e à portabilidade das novas tecnologias de informática e telecomunicações, estamos entrando numa era em que haverá mídias em todos os lugares. A convergência não é algo que vai acontecer um dia, quando tivermos banda larga suficiente ou quando descobirmos a configuração correta dos aparelhos. Prontos ou não, já estamos vivendo numa cultura da convergência. (JENKINS, 2009, p.43).

A compreensão acerca de fenômenos que circundam a sociedade contemporânea, como a interação mediada por computador, as recentes reconfigurações das mídias e as transformações no bojo da cultura da convergência, revela a importância do sujeito frente os avanços da tecnologia. Ou seja, o usuário pode exercer um papel fundamental na comunicação em rede ao protagonizar diferentes papéis na emissão/recepção e produção/consumo de conteúdos. É nesse contexto que emergem os *prosumers*, termo resultante da aglutinação entre produtor (*producer*) e consumidor (*consumer*), cuja noção começou a ser discutida por McLuhan e Nevitt (1972) e que, quase uma década depois, foi oficialmente cunhado por Alvin Toffler (1980).

Com um olhar voltado à educação e aos profissionais de magistério, tais fenômenos representam uma mudança considerável em termos de atuação. O art. 13 da LDB incumbe os docentes de:

- I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

As incumbências aos docentes previstas no art. 13 fazem sentido considerando o contexto da edição da LDB, Lei Federal nº 9394/96, mas não parecem corresponder às demandas dos atuais atores sociais. Profissionais da educação, alunos, seus familiares e comunidade partilham de uma dinâmica diferente, na qual a comunicação em rede não apenas conecta, mas permite o exercício do protagonismo pelo consumo, produção e compartilhamento de conteúdos. O reconhecimento de que esses atores sociais, principalmente os docentes, tornam-se *prosumers* implica em uma reflexão sobre a formação desses profissionais.

Nas últimas décadas, diversas ações dedicaram-se à formação de docentes atuantes na educação básica e na educação superior. Políticas públicas, a exemplo do ProInfo e do PAPED, desenhadas pelo Estado (primeiro setor), bem como projetos da iniciativa privada (segundo setor) e de diversas organizações da sociedade civil (terceiro

setor) foram capazes de contribuir para a capacitação dos profissionais de educação. Uma das entidades que se destaca pelas ações em prol da formação de docentes de todo o país é o Núcleo de Pesquisa das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação – Escola do Futuro – USP (EF – USP), como será visto no item a seguir.

Oferta de atividades para formação de docentes no NACE Escola do Futuro – USP

O Núcleo de Pesquisa das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação – Escola do Futuro – USP⁹ foi criado por Fredric Michael Litto e Manuel Marcos Maciel Formiga em 1989. Na ocasião, foram montados dois laboratórios, um “Laboratório de Tecnologias de Comunicação” ligado ao Departamento de Cinema, Rádio e Televisão da Escola de Comunicações e Artes na Universidade de São Paulo (ECA/USP) e outro ao Inep (em Brasília)¹⁰. A motivação para a criação dos laboratórios era testar novas aplicações de TIC na educação (VETRITTI, 2017).

Fredric Litto, fundador e coordenador científico da Escola do Futuro – USP até o ano de 2006, orquestrou ao longo dos anos mais de 20 grupos de pesquisa no âmbito do núcleo. Um deles, intitulado Grupo de Eventos, tornou-se responsável pelo Centro de Capacitação Profissional da Escola do Futuro – USP, situado na Rua Maria Antônia, nº 294. O Centro, que começou a ser montado em 1993¹¹ e foi lançado em 1995, tornou-se uma referência no aperfeiçoamento de professores e profissionais de educação devido à proposta de duas salas com ambiente colaborativo, nas quais sobressaíam as novas tecnologias.

Em linhas gerais, cada uma das salas se destinava a uma finalidade. A sala de aula para o ensino fundamental permitia a descoberta de talentos e fraquezas a partir do uso de diferentes tipos de tecnologias e ambientes de aprendizagem. Já a sala de aula voltada aos docentes do ensino médio e superior colocava-os em contato com o tipo de ambiente que poderia ser encontrado, principalmente, no ambiente profissional. Um dos destaques das “salas do futuro” era a oferta de computadores para uso individual. Dispostos em rede, permitiam a conexão dos docentes em âmbito nacional e internacional, por meio de fóruns de debate, teleconferências e atuação em projetos telemáticos.

⁹ Para mais informações: <<http://futuro.usp.br/>>.

¹⁰ O laboratório de Brasília foi desativado em 1990

¹¹ Em 1993, a Escola do Futuro – USP instituiu-se como um NAP – Núcleo de Apoio à Pesquisa, subordinado à Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) e, em 2015, tornou-se um NACE – Núcleo de Apoio às Atividades de Cultura e Extensão Universitária, vinculado à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.

De 1995 a 2000, foram oferecidos 176 cursos, sendo 126 títulos diferentes, totalizando 2.010 horas de atividades formativas no Centro de Formação da Escola do Futuro – USP. Foram contabilizados 2.250 inscritos e, desse montante, 1.430 estiveram presentes nas atividades nas “salas do futuro”. As atividades no campus da USP na Rua Maria Antônia foram transferidas para o Bloco 2 do campus da Cidade Universitária em 2001, o que levou a uma reconfiguração da Escola do Futuro – USP e de seus grupos (VETRITTI, 2017).

No ano de 2007, a coordenação científica do NAP Escola do Futuro – USP passou a ser exercida por Brasilina Passarelli. Até aquele momento, havia um enfoque na realização de projetos de pesquisa-ação, método de pesquisa que conta com a participação ativa de pesquisadores e possui uma finalidade prática de intervenção na comunidade (THIOLLENT, 2011). A fim de desenvolver pesquisa empírica relacionada aos temas emergentes da sociedade em rede e os fenômenos relativos às TIC no imbricamento entre comunicação, educação e informação, em 2008, foi inaugurado o Observatório da Cultura Digital.

Um marco na trajetória do NACE Escola do Futuro – USP, para além da pesquisa-ação e da pesquisa empírica levada a cabo no Observatório da Cultura Digital, foi a mudança de endereço, em abril de 2017, da Av. Prof. Almeida Prado, 1280 – Bloco B para o segundo andar do prédio do Centro de Difusão Internacional (CDI), ambos na Cidade Universitária. Na sede localizada no prédio do CDI há dois espaços para o desenvolvimento de atividades diversas. O espaço chamado “Inventando Futuros *Room*” é destinado à realização de workshops, oficinas, palestras e encontros acadêmicos e o “Inventando Futuros Lab” às experimentações de TIC e reunião de empreendedores/desenvolvedores de pequenas empresas de tecnologia/ inovação.

Com foco na formação dos profissionais de educação, um dos valores que acompanha a trajetória do NACE Escola do Futuro – USP desde sua criação, em 1989, e mais notadamente nos anos de 1995 a 2001, quando em funcionamento o Centro de Formação da Escola do Futuro – USP na Rua Maria Antônia, o “Inventando Futuros *Room*” passou a realizar uma série de atividades¹² gratuitas, conforme o mapeamento abaixo.

¹² Parte das atividades teve o apoio de logística, organização e produção de material da Neo4max, empresa que promove a inovação na educação através de metodologias e soluções tecnológicas. O apoio é resultado do convênio firmado em janeiro de 2017 com o objetivo de desenvolver projetos de tecnologia na educação.

Mapeamento das principais atividades voltadas à formação de docentes desenvolvidas no “Inventando Futuros Room”

Após um ano de inauguração da nova sede do NACE Escola do Futuro – USP é possível fazer um mapeamento sobre as atividades gratuitas realizadas no “Inventando Futuros Room”. Vale frisar que encontros com pesquisadores nacionais e estrangeiros, bem como reuniões entre parceiros e entidades setoriais ocorridas nesse espaço, não são contemplados. O enfoque desta seção é apresentar, em linhas gerais, os dados referentes às atividades de formação de docentes, conforme o quadro abaixo.

Figura 1 - Quadro com dados das atividades gratuitas oferecidas no “Inventando Futuros Room” em 2017 e 2018

Tipo	Nome	Objetivo	Data de realização	Carga horária	Facilitador	Número de inscritos	Número de participantes
1. Oficina	Web baseda apps-linguagens integradoras	Mostrar algumas alternativas de linguagens possíveis para construção de material pedagógico ou projetos, utilizando ferramentas gratuitas disponíveis na net.	25/08/2017	2 horas	Samantha Kutska Coordenadora de projetos no NACE Escola do Futuro – USP	30	17
2. Workshop	Interfaces entre educação, tecnologia e linguagem	Foco, linguagens e competências desenvolvidas com o uso da tecnologia.	25/08/2017	2 horas	Alan Angeluci Pesquisador do Observatório da Cultura Digital e convidados Adriana de Azevedo e Marcelo Furlin	30	21
3. Workshop	Criatividade e Gamificação	Explorar a criatividade e games pervasivos; debater como a criatividade pode ser utilizada em sala de aula para a construção de uma narrativa envolvente e imersiva que englobe a trilha de aprendizagem do aluno.	19/09/2017	2 horas	Samantha Kutska Coordenadora de projetos no NACE Escola do Futuro – USP	30	18
4. Workshop	Pesquisa e aplicação de plataformas e jogos digitais na educação	A linguagem própria e universal dos Jogos Digitais utilizada para favorecer a interação entre professores e alunos na sociedade contemporânea conectada, privilegiando a escola como local apropriado para efetivação do processo de ensino-aprendizagem.	29/09/2017	2 horas	Alan Queiroz da Costa Pesquisador do Observatório da Cultura Digital	30	17
5. Workshop	Protagonismo discente: como estimular a produção de conhecimento em rede pelo uso das plataformas digitais	Promover a reflexão acerca do papel dos professores no contemporâneo conectado, o desenvolvimento do potencial de criação colaborativa (textos, vídeos, fotos, memes etc.) entre os alunos e as Literacias de Mídia e Informação (MIL).	09/11/2017	4 horas	Fabiana Grieco Cabral de Mello Vetritti Pesquisadora do Observatório da Cultura Digital	30	12
6. Workshop	Comunidades virtuais de aprendizagem em ambientes escolares	Alinhar os principais conceitos de pesquisa em comunidades virtuais e apresentar ferramentas para uso em sala de aula, através de exemplos e aplicações práticas, gerando debates acerca de privacidade e qualidade de dados e conteúdos dispersos na rede por meio de conceitos de netnografia.	28/11/2017	2 horas	Marcelo Victor Teixeira Pesquisador do Observatório da Cultura Digital	30	12

7. Oficina	Como inovar em sala de aula através da cultura maker	Abordar e introduzir a Cultura Maker, despertando para uma aprendizagem criativa, baseada em resoluções de problemas e também no criar, inventar, aprender, através dos diversos tipos de materiais de sucata e eletrônicos, com muita mão na massa.	04/05/2018	3 horas	Débora Garofalo Professora de Tecnologias na Rede Municipal de Ensino de São Paulo	30	24
8. Workshop	Aprendizagem criativa: como integrar Maker Space, Robótica e Scratch	Conhecer os princípios básicos da Aprendizagem Criativa e vivenciar uma atividade na prática; Conhecer um Maker Space e construir um robô usando materiais recicláveis; Trabalhar o Scratch para programar o robô; Rascunhar projetos de Aprendizagem Criativa para as suas instituições e conectar-se a outros educadores.	24/05/2018	3 horas	Francisco Lira Engenheiro e criador do Kit NEObloco+	30	26

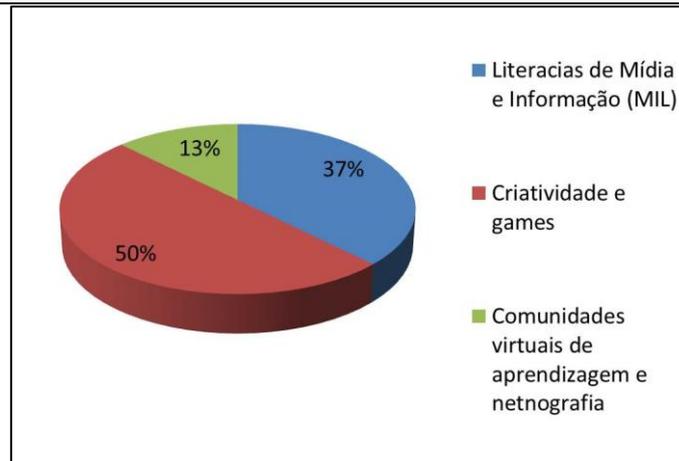
Fonte: quadro criado pela autora.

A partir do quadro com os dados das ações gratuitas oferecidas no “Inventando Futuros *Room*” em 2017 e 2018 é possível observar as atividades a partir de tipos, temas, carga horária, número de inscritos e número de participantes, conforme as figuras 2, 3 e 4.

Na figura 2 consta a divisão temática por agrupamento de familiaridade dos termos recorrentes nas colunas nome e objetivo. Desse modo, as atividades que tratam das habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos participantes para uso das TIC foram reunidas (1.oficina, 2.workshop e 5.workshop) e representam a opção Literacias de Mídia e Informação (MIL)¹³. As atividades 3.workshop, 4.workshop, 7.oficina e 8.workshop foram agrupadas por tratarem de assuntos referentes a games e criatividade. A atividade 6.workshop não foi agrupada porque aborda, solitariamente, comunidades virtuais de aprendizagem e netnografia.

Figura 2 – Gráfico da divisão temática das atividades a partir do agrupamento de termos por familiaridade

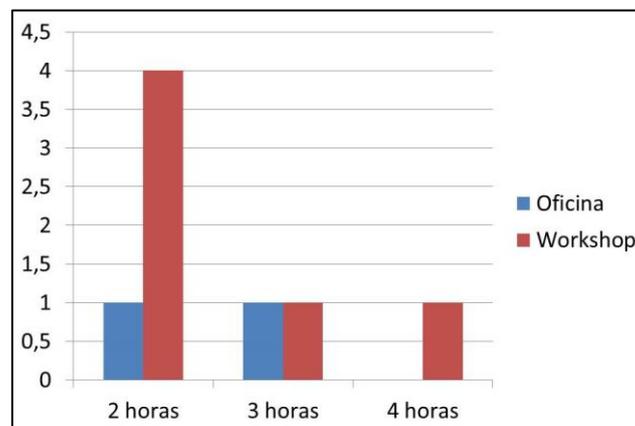
¹³ As Literacias de Mídia e Informação (MIL) (*Media and Information Literacy*) situam-se no contexto interdisciplinar da mídia e da informação e referem-se a um conjunto de competências que habilita o indivíduo a, entre outras coisas, acessar, compreender, utilizar, criar e compartilhar conteúdos de mídia em diferentes formatos de modo crítico e eficaz (UNESCO, 2013)



Fonte: gráfico criado pela autora.

Como visto na figura acima, 50% das atividades ofereceu conteúdos ligados à criatividade e games, 37% refere-se a MIL e 13% a comunidades virtuais de aprendizagem e netnografia. No total, foram oferecidas 20 horas de atividades gratuitas para formação de docentes, compostas tal como mostra a figura 3.

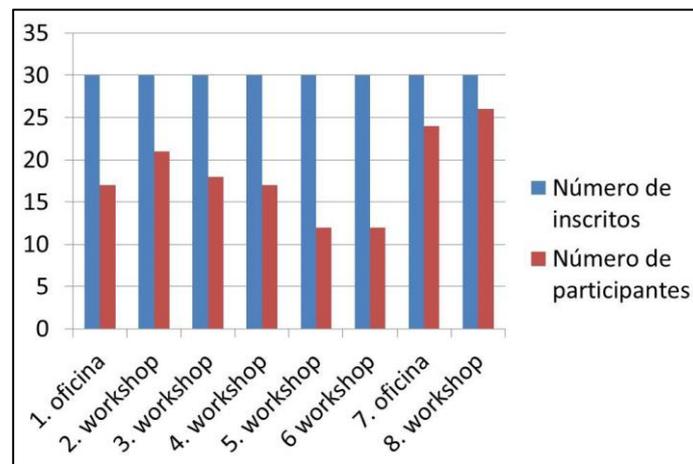
Figura 3 – Gráfico da quantidade de horas por número para cada tipo de atividade



Fonte: gráfico criado pela autora.

Como consta na figura acima, foram realizadas 1 oficina e 4 workshops de 2 horas cada, 1 oficina e 1 workshop de 3 horas cada e somente 1 workshop de 4 horas. Um aspecto que chama a atenção é o número de inscritos e o número de participantes em cada uma das atividades retratados na figura 4.

Figura 4 – Gráfico do número de inscritos e do número de participantes por atividade



Fonte: gráfico criado pela autora.

O sistema de cadastramento aceitava até 30 inscritos por atividade. Por essa razão, na figura 4 aparece o número máximo de inscritos (cuja inscrição ocorreu por uma plataforma de eventos) em todas as atividades. No entanto, o número de participantes efetivos variou entre 12 e 26 pessoas. As atividades que mais atraíram público foram a 7.oficina e 8.workshop, cujo tema era games e criatividade. E as atividades que menos atraíram público foram os workshops 5 e 6, dedicados às MIL e às Comunidades Virtuais de Aprendizagem/netnografia.

Considerações finais

A disseminação das TIC na sociedade contemporânea tem sido marcada por mudanças, tais como a interação mediada por computador, as recentes reconfigurações das mídias, as transformações no bojo da cultura da convergência e o potencial protagonismo do indivíduo ao atuar como *prosumer*, produzindo, consumindo e compartilhando conteúdos.

Tais fenômenos também se fazem presentes na educação, campo no qual especialistas e pesquisadores debatem o uso e a implantação das TIC. Nas últimas décadas foram criadas políticas, tais como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e o Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), que buscavam a promoção das tecnologias nos processos de ensino e

aprendizagem. Também é possível observar o diálogo dessas políticas com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal nº 9.394/96.

No cerne da questão da implantação e uso das TIC na educação encontra-se o profissional de magistério, cujos desafios ultrapassam as incumbências determinadas na LDB. Por essa razão, a atuação de diversas entidades é fundamental para ampliar a formação e a capacitação dos docentes em termos de competências e habilidades para o uso das TIC. Nesse contexto, desponta o Núcleo de Pesquisa das Novas Tecnologias de Comunicação Aplicadas à Educação – Escola do Futuro – USP. O início das atividades no “Inventando Futuros *Room*” em agosto de 2017 reitera o compromisso do NACE Escola do Futuro – USP em oferecer atividades de formação de docentes.

Segundo o breve mapeamento previamente apresentado, quase 150 participantes participaram de oficinas e workshops, que totalizaram 20 horas de atividades gratuitas com foco em temas emergentes do contemporâneo. De modo geral, observa-se o interesse por temas ligados à criatividade e games e predileção por atividades de curta duração (2 horas). Acredita-se que tal mapeamento contribua, mas não encerre, a reflexão sobre a necessidade de formação dos docentes perante os avanços das tecnologias e as mudanças acarretadas nos ambientes de ensino e aprendizagem.

Referências

- BACEGGA, M. A. Meios de Comunicação na escola. **Comunicação & Educação**. São Paulo, ano IX, n. 25, p. 7-15, set. dez. 2002.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CLÍMACO, J. C. T. S.; SIQUEIRA, M. B. Capes quer integrar educação presencial e a distância. **Revista Unicamp Ensino Superior**, 2013. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,artigo-capes-quer-integrar-educacao-presencial-e-a-distancia,1026219>>. Acesso em: 01 jul 2018.
- FORMIGA, M. M. M. Aprendizagem além-fronteiras e a EAD. In: **Educação a distância**: o estado da arte. Vol 2. Fredric Michael Litto, Marcos Formiga (orgs.) 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- JENKINS, H. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.
- KAPLÚN, M. **Una pedagogía de la comunicación** (el comunicador popular). La Habana: Editorial Caminos, 2002. Disponível em: <http://perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/kaplun-El_comunicador_popular_0.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2018.

MARTÍN-BARBERO, J. Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. **Nómadas** (Col): Editorial Universidad Central, 1996. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105118998002>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

MCLUHAN, M.; NEVITT, B. **Take Today: The Executive as Dropout**. New York: Harcourt Brace, 1972.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. Verbete ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - Educabrasil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/proinfo-programa-nacional-de-informatica-na-educacao/>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

OROZCO GÓMEZ, G. Educación para la recepción y valores democráticos en América Latina. **Revista Comunicar**, núm. 13, Huelva, 1999. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/158/15801304.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

PASSARELLI, B. Mediação da informação no hibridismo contemporâneo: um breve estado da arte. **Ciência da Informação**. Brasília, DF, v.43 n.2, p.231-240, maio/ago., 2014. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1406/1584>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2016**. São Paulo: CGI.br, 2017.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

SHIRKY, C. **A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SOARES, I. O. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio**. São Paulo: Paulinas, 2011.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. Trad. João Távora. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980. (orig. TOFFLER, A. **The third wave**. Bantam Books, 1980).

VETRITTI, F. G. C. M. **A resignificação da pesquisa-ação do NACE Escola do Futuro - USP: análise dos principais projetos sob a ótica das Literacias de Mídia e Informação (MIL)**. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

WILSON, C. et. al. **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores** / Carolyn Wilson, Alton Grizzle, Ramon Tuazon, Kwame Akyempong e Chi-Kim Cheung. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2018.