

SAMR.br: um modelo para análise de usos educativos de tecnologias da Era Digital.

Ricardo M Nicolau¹

¹Departamento de Engenharia de Computação - Faculdade Presidente Antonio Carlos
CEP – 36.400-000 – Conselheiro Lafaiete – MG – Brazil

ricnic.br@gmail.com

Abstract. *This paper presents the SAMR.br model as a tool for characterize personal and educational profiles of uses of digital technologies. SAMR.br is based on the SAMR model, used as theoretical reference to analyzing pedagogical practices in the Digital Age. This study investigates a group of elementary school and high school teachers from three private education school networks in Minas Gerais State. A quantitative design was used. Online questionnaire and Chi-Square were used as data collection instrument and analysis tool. The categories of the SAMR.br model satisfactorily characterize a profile of educational uses of digital technologies, providing a critical and reflexive approach in the introduction of these technologies in school.*

Resumo. *Este trabalho apresenta o modelo SAMR.br, inspirado no modelo SAMR, como ferramenta para análise de práticas pedagógicas na Era Digital. Foram investigados usos particulares e educativos de TDIC por professores da Educação Básica de 21 unidades escolares do Ensino Fundamental I e II e Médio de três redes do ensino privado de Minas Gerais. Adotou-se delineamento quantitativo. Questionário online foi usado para coleta de dados e, na análise, estatística descritiva e teste qui-quadrado ($p \leq 0,05$). Concluiu-se que as categorias do modelo SAMR.br (substituição, ampliação, modificação e redefinição), caracterizando um perfil de usos de TDIC, contribui para que se conduza de modo crítico e reflexivo a integração curricular das TDIC.*

1. Introdução

Ao final do século XX, pressionado a apropriar-se de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), segundo Valente (1999), o professor se sentia “principiante” no uso delas. Diante desse quadro, Domingues, Toschi e Oliveira (2000, p. 74-75), questionavam: “Não se pode dar o que não se tem. Se os professores não dominam o manuseio e o funcionamento das tecnologias, como ensiná-los aos alunos?”

Porém, o cenário da integração curricular das TDIC ganhou contornos mais interessantes quando pesquisas mais recentes como as do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR) passaram a sinalizar que os professores, ao menos fora da escola, podem estar se tornando “usuários” delas (CETIC.BR, 2016a, 2016b, Fantin & Rivoltella, 2012). Poderiam os saberes adquiridos fora do contexto educacional influenciar práticas pedagógicas? Conquanto os cursos de formação sejam imprescindíveis, não são a única via de aprendizagem. Segundo Tardif (2005), no caso do professor, os saberes são provenientes de várias fontes, de diferentes situações de interação. Estão relacionados com a pessoa e com sua identidade, com a

sua experiência de vida e com a sua história profissional. Nessa mesma linha, Brougère e Ulmann (2012) defendem que muito embora a escola tenha o seu lugar como espaço dedicado à aprendizagem, a maior parte do conhecimento que cada um detém é construído fora dela. Pode acontecer no cotidiano da vida particular do sujeito e, portanto, não se dá por ensino; dá-se pelo exercício da curiosidade, num movimento de aprendizagem significativa durante toda a vida. Com base nesses argumentos, admite-se que o professor articule saberes de que se apropria no uso das TDIC com outros adquiridos em sua formação (inicial ou continuada). Através dessa articulação ele (re)constrói saberes tecnológico-pedagógicos numa espiral de aprendizagem em que vai adquirindo cada vez mais domínio sobre as TDIC. Nessa dinâmica, o professor torna-se capaz de ampliar usos particulares e com fins pedagógicos — aqui denominados usos educativos das TDIC.

Vivendo na Era Digital, o professor é ator e autor no processo educacional. É seu dever “zelar pela aprendizagem dos alunos” (Lei 9.394 de 1996). Importa, pois, considerar a apropriação das TDIC por ele, para quais fins ele pretende utilizá-las, e o que efetivamente realiza com elas. Afinal, o uso das TDIC passa a ser pedagógico quando o professor o transformar em pedagógico, adotando essas tecnologias nas atividades em sala de aula, ou em outro tempo/espaço formativo (CETIC.BR, 2014).

Dessa conjuntura surgem interessantes questões: que tipos de usos o professor faz das TDIC atualmente, dentro e fora da escola? Ou seja, qual o seu perfil de uso dessas tecnologias? Se usa tais tecnologias, os saberes que ele adquire no uso delas estão presentes em sua prática pedagógica? Esses saberes estão sendo utilizados pelo professor para superar a falta de sincronismo educação-tecnologia denunciada por Marinho (2006), incorporando em sua *práxis* o que Neves (2005), e Silva e Mercado (2013) denominam Pedagogia da Autoria?

Conhecer os usos que o professor faz das TDIC e como tais usos se relacionam com demandas da sociedade do século XXI e com o modelo educacional vigente pode auxiliar a responder essas questões. Nessa perspectiva, este artigo parte de pesquisa que se desenvolveu entre os anos 2015 e 2017 (Nicolau, 2017) e tem como objetivo apresentar o modelo SAMR.br, inspirado no modelo SAMR adotado naquela pesquisa como ferramenta para análise de práticas pedagógicas.

2. O modelo SAMR.br

O modelo SAMR.br é uma adaptação do modelo SAMR, criado por Puentedura (2006), que originalmente classificou usos das TDIC na educação em quatro *níveis*: *Substitution-Augmentation-Modification-Redefinition*. Conquanto Puentedura (2006) classifique usos das TDIC em *níveis*, neste trabalho prefere-se o termo categoria em vez de *nível* e dispõem-se as categorias em um mesmo plano. Busca-se uma terminologia menos hierarquizante, evitando que de certa forma sejam colocadas em posições antagônicas práticas pedagógicas com e sem uso das TDIC. Além disso, a classificação de usos foi estendida também para o contexto da vida particular, a fim de serem estudadas eventuais relações entre usos particulares e educativos. Vale ainda esclarecer que neste artigo não se argumenta em favor de ruptura abrupta com o modelo educacional vigente. As TDIC são elementos da cultura atual. E por isso, não se pode mais impedir sumariamente seu uso educativo, tampouco resumir seu emprego na educação para ensino do uso *das* TDIC (manejo de dispositivos). Tornou-se imperativo o ensino e a aprendizagem *com* tecnologia digital, *através* de meios digitais e *para* a

vida na Sociedade da Autoria (Marinho, Nicolau, Araújo & Gonçalves, 2014), mas isso não implica imediato abandono da escola que nos trouxe aos dias atuais. Afinal, não se pode afirmar *a priori* que uma abordagem pedagógica seja melhor que outra: atividades que se caracterizem pela exposição de conhecimentos podem ter bons resultados, assim como atividades construtivistas podem ter resultados péssimos (CETIC.BR, 2015). Cabe à equipe pedagógica apoiar as sugestões do professor para uso das TDIC nas aulas em função dos objetivos que se pretende alcançar.

Retomando a apresentação do modelo SAMR.br, em primeiro lugar deve ficar claro que esse modelo (Figura 1) não deve ser entendido como um instrumento para medir e ordenar a qualidade de atividades pedagógicas e nem o desempenho do professor, busca-se contribuir para uma melhor compreensão do processo de integração curricular das TDIC.

Substituição (S)	Ampliação (A)	Modificação (M)	Redefinição (R)
TDIC substitui outra tecnologia, mas sem mudança significativa nos processos educacionais.	Uso integrado de funcionalidades das TDIC acessando conteúdos de várias fontes e mídias.	Uso das TDIC enfatiza autoria de conteúdo e seu compartilhamento na rede.	Uso das TDIC enfatiza autoria colaborativa de conteúdo na rede e seu compartilhamento em meios digitais.
Melhoria (Enhancement)		Transformação (Transformation)	

Figura 1: Modelo SAMR.br elaborado pelo autor inspirado no modelo SAMR.

Segundo o modelo SAMR.br, pertencem à categoria Substituição (S) usos de TDIC em que apenas se substitui uma tecnologia por outra sem que mudanças significativas ocorram nos processos de ensino e aprendizagem tradicionais. São exemplos a leitura de textos em formato digital na tela de um dispositivo em vez de ler uma página impressa, a digitação em vez da escrita e o uso de projetor multimídia para apresentação de texto em aulas expositivas.

Usos de TDIC que *integram* informações de fontes e/ou mídias diversas e que antes somente podiam ser acessadas de maneira isolada, pertencem à categoria Ampliação (A). Como exemplo, tem-se: mapas digitais integrados por meio digital a outras fontes que detalham, por exemplo, informações históricas, econômicas ou sociais. Esse tipo de uso das TDIC facilita a interdisciplinaridade que se deseja incorporar ao currículo escolar brasileiro (Ministério da Educação, 2000), pois o professor pode se valer dessa flexibilidade de integração de informações em múltiplas linguagens que as TDIC oferecem, tornando mais dinâmicas, ricas e atraentes as atividades pedagógicas. Utilizando-se as TDIC de modo integrado, associam-se vários estímulos, atendendo ao mesmo tempo diversos estilos de aprendizagem.

Nota-se que as atividades classificadas nas categorias S e A propiciam alguma mudança nos processos educacionais na direção da Era Digital, — o que Puentedura (2006) denomina *enhancement* —, sem, contudo, romper com abordagens características do modelo educacional tradicional. Daí esse tipo de uso das TDIC ser interessante, sobretudo quando se inicia o processo de integração curricular delas.

De acordo com Puentedura (2006), transformação dos processos educacionais — na direção do que Silva e Mercado (2013) denominam Pedagogia da Autoria —, se inicia quando são adotados usos educativos das TDIC da categoria M, os quais enfatizam autoria e compartilhamento do que se produz. O educador, aproveitando

recursos como aqueles oferecidos pela *Web 2.0*, valoriza o engajamento do aluno para criar conteúdo e publicar na rede, construindo conhecimento. Sabe-se que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.” (Freire, 1996, p. 22). O aluno torna-se, então, protagonista na construção de saberes, superando a postura de consumidor. E o tempo/espaço educativo antes limitado à sala de aula, pulveriza muros.

As atividades da categoria R, por sua vez, são aquelas que possuem como principal característica a participação ativa do sujeito na criação e compartilhamento de conteúdo, em regime de *colaboração* mediada pelas TDIC. Atividades desse tipo configuram (co)autoria na rede (Araújo, 2007). O professor estimula os alunos a aprenderem a aprender participando de grupos, e compartilhando suas produções em mídias que suportem comentários, contribuições, diálogo e debate. Viabiliza-se o encontro de múltiplas vozes em interações com audiências que estão para além dos limites físicos da sala de aula (Silva & Mercado, 2013). A dinâmica da colaboração, conforme ensinam Marinho, Tárzia, Enoque e Vilela (2009), favorece a aprendizagem contemplando a zona de desenvolvimento proximal (Vygotsky, 1991), desenvolvendo ainda o hábito da participação com espírito crítico, ética e responsabilidade.

Ancorado no argumento de Tardif (2005, p. 213) de que “é possível estudar as concepções e conhecimentos pedagógicos explícitos de um professor, mas também se pode estudar o que ele faz realmente ao agir[...]”, nesta investigação optou-se por obter informações a partir dos usos particulares e educativos que o professor declara fazer das TDIC. Com base no modelo SAMR.br, constituíram-se então, perfis de uso das TDIC.

3. Métodos, Técnicas e Procedimentos

Neste trabalho, a fim de discutir perfis de usos particular e educativo de TDIC por professores da Educação Básica de vinte e uma unidades escolares de três redes de ensino privado de Minas Gerais, utilizou-se dados e resultados obtidos em pesquisa (Nicolau, 2017) com delineamento quantitativo (Marconi & Lakatos, 2010). Participaram educadores que lecionam nos segmentos: Ensino Fundamental I (EFI), (1º ao 5º ano); Ensino Fundamental II (EFII), (6º ao 9º ano); e Ensino Médio regular (EM), conforme define a LDB (Lei 9.394 de 1996).

A coleta de dados foi realizada através de questionário *online* (QOL), na plataforma Limesurvey¹. O QOL foi organizado em cinco blocos de questões que dialogavam entre si, fundamentando as análises, conforme orientam Marconi e Lakatos (2010). Foram utilizadas respostas com entrada simples, múltipla ou com escala de valoração do tipo Likert (Silva Júnior & Costa, 2014). Os três primeiros blocos de questões visaram caracterizar o perfil sociodemográfico dos sujeitos, mapear a atuação profissional deles (ex.: tempo de magistério, segmento(s) em que atua; disciplina(s) que leciona) e colher dados sobre a formação (ex.: graduação/pós-graduação e específica para uso educativo das TDIC). Os dois últimos visaram identificar usos de TDIC nos contextos da vida particular e da prática pedagógica do professor. Na análise estatística foram utilizados frequência (percentagem) e testes qui-quadrado com nível de significância prefixado em 5%.

¹ Maiores informações sobre a plataforma Limesurvey em <http://www.limesurvey.org>.

Com base em levantamento bibliográfico considerando teses, dissertações, além de pesquisas de maior alcance, tais como, CETIC.BR, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram definidos seis tipos de dispositivos e quinze aplicativos cujos usos particulares e educativos seriam investigados através do QOL. São os dispositivos: câmera fotográfica/filmadora digital, celular/*smartphone*, computador, *tablet*, *MP3 player*, aparelho de CD/DVD. Entre os aplicativos que maior relevância apresentaram no levantamento bibliográfico foram elencados: navegador (*browser*), planilha eletrônica, processador de texto, editor de apresentações, sites de compartilhamento de vídeo, áudio/videoconferência, *podcast/videocast*, armazenamento em nuvem, *blog*, *e-mail*, enciclopédia eletrônica *online*, *Facebook* (ou similares), *Instagram* (ou similares), *Twitter* (ou similares) e *Whatsapp* (ou similares).

Todos os usos investigados através do QOL foram previamente classificados conforme o modelo SAMR.br. Para a composição dos perfis de uso das TDIC, entre os diversos usos investigados no QOL, tanto no contexto particular, quanto no educativo, foram elencados 16 diferentes usos de TDIC (Nicolau, 2017, pp. 119-120), sendo quatro usos em cada uma das categorias (S, A, M e R). Os usos escolhidos foram aqueles utilizados pelo maior número de professores (maior percentual nas estatísticas do QOL) e que apresentam maior aderência às características de cada categoria do modelo SAMR.br.

4. Análise dos Resultados

Com o propósito de contribuir para uma melhor compreensão deste trabalho, alguns dos resultados que compõem o perfil sociodemográfico dos sujeitos são sintetizados aqui. Participaram da pesquisa, cento e quarenta e quatro sujeitos, representando aproximadamente um terço (33,78%) do total de professores das três redes da educação privada investigadas. Todos os segmentos de ensino investigados possuem representatividade estatística na amostra de sujeitos: 45,83% dos sujeitos lecionam no Ensino Fundamental I, um número um pouco maior (50,00%) leciona no Ensino Fundamental II e o Ensino Médio conta um menor número de respondentes (32,64%). Percebe-se que há professores que lecionam em mais de um segmento. O maior número de sujeitos do sexo feminino (72,92%) corrobora a realidade histórica da Educação Básica brasileira revelada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2009). Aproximadamente dois terços dos professores de cada segmento investigado têm menos de 40 anos, o que atesta os resultados do censo escolar realizado em 2013 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2014) em escolas da rede privada. Todos os sujeitos têm idade inferior a 59 anos tendo sido agrupados em cinco faixas etárias: até 29 anos (28,47%), 30 a 39 (38,19%), 40 a 49 (25,00%) e 50 a 59 anos (8,33%). Embora extrapole o escopo deste estudo, cabe destacar que os testes qui-quadrado ($p \leq 0,05$) com as variáveis estudadas revelaram duas associações significativas com o uso educativo das TDIC: professores pós-graduados fazem mais usos de TDIC; e professores com menos de 5 anos de magistério responderam fazer menos uso educativo de TDIC.

Nos perfis de usos particular e educativo das TDIC (Gráfico 1), resultantes do estudo estatístico das respostas do QOL, destaca-se a proporção de professores que alegaram usar as TDIC em atividades que se enquadram nas categorias Substituição e Ampliação. Este resultado corrobora os estudos que afirmam que os professores não

devem mais ser considerados “princípios” no uso das TDIC. Essas tecnologias não lhes são mais totalmente estranhas. Porém, quando se compara a proporção de professores que responderam fazer pelo menos um dos usos educativos da categoria S (93,20%) à proporção de professores que alegaram fazer uso de pelo menos um dos usos educativos da categoria R (32,65%), conclui-se que as práticas pedagógicas do grupo estudado se aproximam mais dos modos de ensinar e aprender da escola tradicional.

Com exceção da categoria Ampliação, em cada categoria é sempre maior o número de professores que fazem uso particular das TDIC. E a diferença nos respectivos percentuais dos perfis particular e educativo é mais acentuada nas categorias M e R. Isso significa que há professores que dominam usos que enfatizam autoria, compartilhamento e colaboração, mas que não transpõem esses usos para atividades na sala de aula. É oportuno enfatizar que com essa classificação não se pretende avaliar a qualidade do ensino, mas caracterizar o tipo de atividade pedagógica com TDIC que está sendo desenvolvida na escola. Espera-se revelar possibilidades, ainda inexploradas, de integração curricular de tecnologias que o professor domina fora da escola.

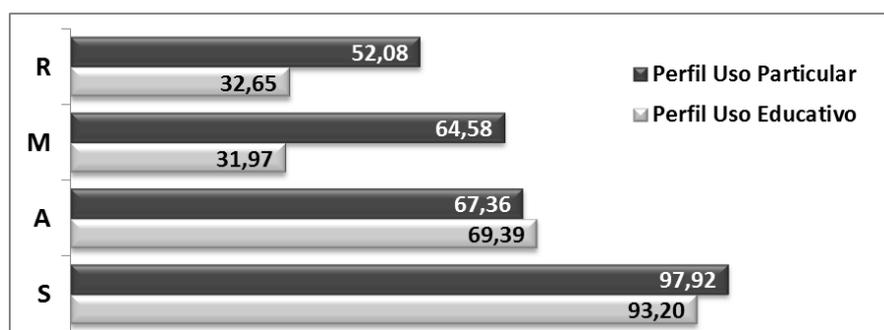


Gráfico 1 - Perfis de usos particular e educativo das TDIC (%) N=144

A análise estatística dos usos que compuseram os perfis de uso das TDIC pelos professores traz à tona mais informações interessantes. Entre os quatro usos pesquisados na categoria Substituição, o que é utilizado pelo maior número de professores é o acesso a vídeos de terceiros para o preparo das aulas: aproximadamente 4 em cada 5 professores (79,86%) já perceberam a utilidade desse tipo de tecnologia para a educação, embora essa atividade coloque o aluno em uma atitude passiva. Com fins particulares é ainda maior o número de sujeitos que assistem a vídeos de terceiros (92,36%). Esses dados reforçam a conclusão de que assistir a vídeos na Internet tem se tornado um hábito cada vez mais difundido (CETIC.BR, 2016a). Vale acrescentar que esse tipo de uso tem sido reforçado pela convergência em torno dos *smartphones*, cuja praticidade estimula a cultura da visualização de vídeos. Possibilidade ainda não explorada na escola, pois, no interior da maioria delas, ele continua proibido (Marinho, Nicolau, Araújo, & Gonçalves, 2014). Agrava a situação o fato de que os *smartphones* frequentemente são equipados com câmeras digitais, o que facilita a produção de vídeos em atividades tais como as narrativas digitais. Segundo Puentedura (2006), as narrativas digitais enfatizam a autoria e podem se desenvolver em regime de colaboração, se caracterizando, portanto, como atividade da categoria redefinição (R).

Ainda na categoria substituição, a consulta de enciclopédia eletrônica *online* como fonte de dados para o preparo das aulas foi apontado por 70,83% dos professores. No contexto de uso particular, mais de três quartos dos sujeitos (77,78%), responderam

saber usar essa tecnologia. Como se vê, um dos objetivos mais comuns para o uso de TDIC entre os professores é a busca de informação na Internet. E, conforme revelam os dados desta pesquisa, as enciclopédias eletrônicas *online*, como por exemplo, a *Wikipédia*, são conhecidas por praticamente todos os professores como fonte de informação. Tal uso, deve-se dizer, substitui a consulta às enciclopédias tradicionais.

Na categoria ampliação (A), entre os usos pesquisados, a apresentação de vídeos produzidos por terceiros para os alunos foi apontado por pouco mais da metade dos sujeitos (51,39%). No contexto de uso particular, 40,28% dos professores informaram compartilhar vídeos de terceiros com amigos e familiares. Vale destacar que nesse caso o percentual de uso educativo é maior que o do uso particular. Esse fato parece apontar na direção da cultura do compartilhamento. Porém, não se pode deixar de considerar que no modelo educacional vigente esse uso reforça a posição do professor como mediador da informação produzida por terceiros, pois somente o professor tem acesso à tecnologia na sala de aula; os alunos, somente quando usam o laboratório. Constata-se também que o sujeito compartilha informações com outras pessoas, embora ainda não exercite seu potencial criativo para a produção de conteúdo.

Aproximadamente um em cada três professores (36,81%) afirma integrar informações de enciclopédia eletrônica *online* no material didático que prepara. No contexto de uso particular, a proporção de associação de informações da Wikipédia com outras fontes é parecida (30,56%). Esse tipo de uso exemplifica possibilidades de enriquecer-se a aula ao relacionar informações de diversas origens e formatos (texto, imagens, áudio e vídeo). Considerando-se a fragilidade das enciclopédias eletrônicas quanto a confiabilidade científica, o professor pode, por exemplo, se valer desse tipo de uso para o desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo de seus alunos. Atividades em que os alunos colem, articulem e confrontem informações de fontes diversas da rede, facultam a aprendizagem da importância da busca de informação científica confiável.

Analisando ainda os usos da categoria Ampliação, resta citar que 14,58% dos professores afirmaram usar *blog* para complementar atividades de ensino e aprendizagem e 7,64% deles afirmaram usar o *blog* para divulgar atividades para os alunos. Como se vê nesse caso e nos outros usos das categorias S e A a Internet, na escola, ainda é majoritariamente utilizada como um repositório para consulta de informações produzidas por terceiros, ou para transmissão de informação em via única.

Corroborar esta constatação o fato de que é muito menor o número de professores que fazem uso das TDIC a fim de publicar/compartilhar informações produzidas por eles ou por seus alunos com fins educativos. Na categoria Modificação, por exemplo, percebe-se que há potencial para ampliar atividades pedagógicas que enfatizem autoria na rede: os dados de uso particular e educativo — respectivamente 64,58% e 31,97% — asseguram que há professores que praticam autoria no contexto de uso particular, mas não fazem uso educativo dela. Nas redes sociais a constatação é similar: mais da metade dos professores (59,72%) criam e compartilham conteúdo pelas redes sociais no contexto particular, enquanto que apenas 25% deles usam as redes sociais para compartilhar materiais didáticos de própria autoria com alunos.

Na categoria Redefinição, realizar atividades pedagógicas colaborativas mediadas por redes sociais foi o uso que apresentou maior taxa (23,61%). Entretanto, esse percentual pode ser considerado baixo, considerando-se que no contexto de uso

particular, 39,58% afirmaram fazerem parte de grupos de redes sociais nos quais se discutem problemas da comunidade.

A preponderância do paradigma da Reprodução (Silva & Mercado, 2013) emerge quando se investiga a produção de vídeos: apenas um em cada 10 professores (11,81%) respondeu incentivar os alunos a produzirem vídeos e não mais que 10,42% dos sujeitos afirmou compartilhar, com seus alunos, vídeos que produziram.

O uso de *blog* para sanar dúvidas dos alunos — o que constitui um estímulo à colaboração através da rede — é adotado por apenas 6,94% dos professores. Outro dado revela que há espaço para abrir brechas na tradicional cultura escolar: 14,58% dos professores emprega escrita colaborativa com fins educativos e 18% no contexto particular. Em ambos os contextos, o percentual está bem distante dos 35,42% que afirmaram saber o que é escrita colaborativa. Vale ainda destacar que, no contexto particular, mais de um terço dos professores (38,89%) afirmou participar de comunidades de aprendizagem, porém, no contexto educativo, esse percentual cai para 24,31%. Esse dado chama a atenção, pois a constituição de redes de aprendizagem, conforme concluíram Almeida, Prado e Assis (2012, p. 7), favorece o processo de integração curricular das TDIC.

5. Considerações Finais

Ao se tomar contato com propostas como a da Pedagogia da Autoria, corre-se o risco de se defender o abandono abrupto do modelo educacional vigente, produzindo mais tensão que transformação. Neste trabalho, admite-se a utilização de diversas abordagens pedagógicas num *continuum* harmônico. O uso educativo das TDIC que aqui se defende não implica em um tipo de tecnopólio (Postman, 1994), mas visa assegurar o acesso à cultura contemporânea, que é um direito do cidadão, um dever da escola, e portanto, deve estar presente no currículo escolar (Lei 9.394 de 1996, Ministério da Educação, 2013). Em suma, melhor é considerar a tecnologia, conforme ensina Freire (1996): de maneira criticamente curiosa; sem diviniza-la, nem diaboliza-la.

Nesse sentido, o modelo SAMR.br mostrou-se interessante para acompanhar de modo crítico e reflexivo o processo de integração curricular das TDIC, avançando da conotação hierárquica que o modelo SAMR suscita para uma perspectiva de processo de transformação cultural. Ao mesmo tempo, o modelo serve como ferramenta de análise, pois, a partir do uso (e da ausência de uso) dessas tecnologias por professores e alunos, é possível analisar que ênfases tais (não) usos conferem às atividades educativas.

Além disso, caracterizando perfis de uso das TDIC, o modelo SAMR.br mostra que atualmente o professor não é mais “principiante” no uso das TDIC, mas faz mais uso delas fora da escola com interesse particular do que dentro dela com fim educativo. Assim, abrem-se perspectivas para que se avancem investigações que respondam questões tais como: se o professor se apropriou do uso de diversas TDIC por que não transpõe esses saberes para a sala de aula? Não se trata de tentar oferecer o que não se tem, mas de descobrir: por que, na escola, o professor não lança mão de saberes que já fazem parte de seu cotidiano para sincronizar educação e tecnologia na Era Digital?

Referências bibliográficas

Almeida, M. E. B. de, Prado, M. E. B. B. & Assis, M. P. (2012). O laptop na escola e o projeto de gestão integrada da tecnologia. In: XXIII Simpósio Brasileiro de

- Informática na Educação, Rio de Janeiro, *Anais eletrônicos...* Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Recuperado de: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/1913/1675>>.
- Araújo, M. M. S. de. (2007). O pensamento complexo: desafios emergentes para a educação on-line. *Revista Brasileira de Educação*, 12(36), set./dez., 515-529. Recuperado de: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a10v1236.pdf>>.
- Brougère, G. & Ulmann, A. (Org.). (2012). *Aprender pela vida cotidiana*. Campinas, SP: Autores Associados.
- CETIC.BR (2014). *Pesquisa TIC educação 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e da comunicação no Brasil*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Recuperado de: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>.
- CETIC.BR (2015). *Pesquisa TIC educação 2014: Resumo pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e da comunicação no Brasil*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Recuperado de: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Educacao_2014_livro_eletronico.pdf>.
- CETIC.BR. (2016a). *Pesquisa TIC domicílios 2015: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e da comunicação no Brasil*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Recuperado de: <http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM>.
- CETIC.BR. (2016b). *Pesquisa TIC educação 2015: pesquisa sobre o uso de tecnologias de informação e da comunicação no Brasil*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Recuperado de: <http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_EDU>.
- Domingues, J. L., Toschi, N. S. & Oliveira, J. F. de. (2000). A reforma do Ensino Médio: A nova formulação curricular e a realidade da escola pública. *Educação e Sociedade*, (70), abr., 63-79. Recuperado de: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v21n70/a05v2170.pdf>>.
- Fantin, M. & Rivoltella, P. C. (Orgs.). (2012). *Cultura digital e a escola: pesquisa e formação de professores*. Campinas, SP: Papirus.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2009). *Estudo exploratório sobre o professor brasileiro: Com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007*. Brasília. Recuperado de: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/estudoprofessor.pdf>>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2014). *Censo escolar da educação básica 2013: resumo técnico*. Brasília: INEP. Recuperado de: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf>.
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996, 23 de dezembro). Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil, 1996.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.

- Marinho, S. P. P. (2006). Novas tecnologias e velhos currículos; já é hora de sincronizar. *E-Curriculum*. 2(1). Recuperado de: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>.
- Marinho, S. P. P., Nicolau R. M., Araújo, V. A. & Gonçalves, C. F. (2014). APP currículo, escola e mobilidade. In: XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Dourados-MS, *Anais...* Workshop Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Recuperado de <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/3234>.
- Marinho, S. P. P., Tárzia L., Enoque, C.F. de O. & Vilela, R. A. T. (2009). Oportunidades e possibilidades para inserção de interfaces Web 2.0 no currículo da escola em tempos de convergência de mídia. *E-Curriculum*, 4(2), jun. Recuperado de: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>.
- Ministério da Educação. (2000). *Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>.
- Ministério da Educação. (2013). *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. Brasília: SEB. Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&category_slug=abril-2014-pdf&Itemid=30192>.
- Neves, C. M. de C. (2005). Pedagogia da autoria. *Boletim Técnico do SENAC*. 31(3), set./dez. Recuperado de: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/328/311>>.
- Nicolau R. M. (2017). *Usos particular e educativo das tecnologias digitais de informação e comunicação pelo professor da educação básica na era digital: um estudo com base no modelo SAMR*. (Dissertação de Mestrado). Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de MG, Programa de Pós-Graduação em Educação.
- Postman, N. (1994). *Tecnopólio: A rendição da cultura à tecnologia*. São Paulo: Nobel.
- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. Recuperado de: <<http://hippasus.com/resources/tte/>>.
- Silva, I. P. da & Mercado, L. P. P. (2013). Tendências pedagógicas no mundo contemporâneo: reflexões sobre a pedagogia da reprodução e a pedagogia da autoria. *Revista EDaPECI*, 13(2), mai./ago., pp. 234-261. Recuperado de: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/1235/PDF>>.
- Silva Júnior, S. D. & Costa, F. J. (2014). Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de likert e frase completion. *Revista brasileira de pesquisas de marketing, opinião e mídia*, 15, out., 1-16. Recuperado de: <http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Volumes/15/1_Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion.pdf>.
- Tardif, Maurice. (2005). *Saberes docentes e formação profissional*. (5a. ed.) Petrópolis, RJ: Vozes.
- Valente, J. A. (Org.). (1999). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED. Recuperado de: <<http://nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/>>.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. (4a ed.) São Paulo: Martins Fontes.