

## O USO DAS TICS NA FORMAÇÃO CONTINUADA: INICIATIVAS E EXPERIÊNCIAS PRESENTES NA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA

Marcela de Oliveira Nunes\*, Mariana de Fátima Guerino\*\*,  
Enio de Lorena Stanzani\*\*\*

**SÍNTESE:** O presente trabalho versa sobre a produção bibliográfica acerca do tema Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Formação Continuada, presente em onze periódicos nacionais da área da Educação. Conscientes dos esforços do Estado para inserir as chamadas TICS na realidade escolar, por meio de programas e políticas educacionais, essa pesquisa busca avaliar a produção acadêmica sobre o assunto, na tentativa de refletir como essa temática está sendo debatida no interior das universidades e dos grupos de pesquisas. Selecionaram-se onze publicações vinculadas a distintas universidades no período de 1991 a 2013, a fim de reunir artigos que apresentassem experiências e iniciativas que coadunassem a formação continuada de professores com o uso de tecnologias direcionadas às práticas de ensino e aprendizagem. Observamos que parte do *corpus* analisado incide na teorização do uso das tecnologias sem interface com o cotidiano escolar, sendo assim, constata-se a carência de estudos e investigações acerca do uso das TICS na formação continuada.

**Palavras-chave:** TIC; formação continuada; educação; produção científica.

### **LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA FORMACIÓN CONTINUA: INICIATIVAS Y EXPERIENCIAS PRESENTES EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA BRASILEÑA**

**SÍNTESIS:** El presente trabajo trata de la producción bibliográfica sobre el tema Tecnología de la Información y de la Comunicación (TIC) en relación con la Formación Continua, presente en once publicaciones nacionales del área de la Educación. Conscientes del esfuerzo del Estado en incluir las llamadas tic en la realidad escolar, a través de diversos programas y políticas

\* Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (Brasil). Professora de Sociologia da Rede Estadual de Ensino do Paraná

\*\* Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (Brasil). Tutora eletrônica da disciplina Homem, Cultura e Sociedade – Universidade Norte do Paraná.

\*\*\* Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Londrina (Brasil) e Doutorando em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista (Brasil). Professor Assistente do Departamento de Química, Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Londrina.

*educativas, esta investigación busca evaluar la producción académica sobre el asunto. Se intenta reflejar la manera como esta temática es debatida en el interior de las universidades y de los grupos de investigación. Se han seleccionado once publicaciones vinculadas a distintas universidades en el período de 1991-2013. Se ha pretendido reunir artículos que presenten experiencias e iniciativas que coordinen la formación continua de profesores, con el uso de tecnologías dirigidas a las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Hemos observado que parte del corpus analizado incide en la teorización del uso de las tecnologías, sin una aplicación en el cotidiano educativo. Se constata, por lo tanto, la carencia de estudios e investigaciones sobre el uso de las TIC en la formación continua.*

*Palabras clave:* TIC, formación continua, educación, producción científica

**THE USE OF ICT IN THE CONTINUING TEACHERS EDUCATION: INITIATIVES AND EXPERIENCES PRESENTS IN BRAZILIAN ACADEMIC PRODUCTION**

*ABSTRACT:* The present work turn stothe bibliographic production on the theme of Information and Communication Technology (ICT) and Continuing Education, constant in eleven national magazines in the field of Education. Given the state's efforts through educational programs and policies the ict calls in the school reality, this research seeks to assess the academic literature on the subject, in na attempt to reflect how this subject is being problematized within universities and research groups. Selecting eleven periodicals linked to different universities in the period 1991-2013, in order to find articles to present experiences and initiatives that integrate the continuing education of teachers using technology directed to the practices of teaching and learning. We note that part of the corpus analyzed theorizing focuses on the use of technology without interface with the school routine, so it is noted the lack of studies and research on the use of ICT in continuing education.

*Keywords:* ICT; continuing teachers education; education; scientific production.

## 1. INTRODUÇÃO

O fim do século xx foi marcado por profundas transformações no âmbito político, social e econômico, as quais se desdobram de forma particular no contexto histórico do século presente. De acordo com Harvey (2012:117), «são abundantes os sinais e marcas de modificações radicais em processos de trabalho, hábitos de consumo, configurações geográficas e geopolíticas, poderes e práticas de Estado, etc.»

Essa nova configuração social apresenta nexos pautados na reestruturação da produção capitalista como resposta à crise que o abalou a partir dos anos 1970. Muitas foram as alterações implantadas no sistema produtivo nesse período, daremos ênfase às inovações tecnológicas de base microeletrônica e suas implicações no âmbito educacional.

As chamadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) se fazem notáveis no âmbito da sociedade contemporânea. As tics representam todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informáticos e comunicativos. Elas foram utilizadas primeiramente no campo da indústria, no setor de serviços e investimentos, a fim de garantir maior produtividade e, nos últimos anos, expandiram-se ao campo educacional, apresentando-se como a solução e/ou a resposta concreta à necessidade de universalização e democratização do ensino no Brasil.

As TICS, que nesse caso compreendem o uso de computadores, artefatos tecnológicos, recursos digitais, entre outros aspectos, promovem novas habilidades requeridas pela atual ordem socioeconômica, que exige dos jovens e futuros trabalhadores, novos e diferentes saberes prescritos de acordo com a dinâmica hodierna. Convergindo com Silva e Garíglío (2010) quando afirmam:

[...] as TIC têm se constituído, portanto, em um instrumento facilitador do cenário globalizado, no qual a informação e o conhecimento são tidos como elementos fundamentais na/para a engrenagem social, se tornando uma marca dos interesses econômicos globais. Para além da dimensão econômica, o mundo globalizado criou formas novas e singulares de comunicação entre os sujeitos, possibilitando outros modos de interação: as TICS têm permitido outras possibilidades de acesso ao conhecimento e outras possibilidades de relações comunicativas, estreitando o contato entre as pessoas, seja nas atividades de trabalho, seja nas atividades de lazer e/ou entretenimento (SILVA e GARÍGLIO, 2010:483).

Nesse sentido, a escola se configura como a instituição social fundamental para a promoção de variadas habilidades consideradas indispensáveis para a formação do sujeito. Tendo em vista a complexidade de tal tarefa, cabe ao Estado intervir criando e implementando políticas públicas, com vistas ao uso adequado dos recursos com finalidades educativas, tal como aponta Belloni (2001).

O advento das TICS no ambiente escolar representa, portanto, uma contingência da realidade contemporânea, não somente voltada para a capacitação dos discentes, mas, sobretudo, para os professores, os quais conduzem o processo de ensino e aprendizagem, pois, «[...] muito mais do que ‘treinamento’, é necessário que os professores desenvolvam a habilidade de beneficiarem-se da presença dos computadores e de levarem este benefício para seus alunos» (PAPERT, 1985:70).

Diante de tal realidade os processos de formação continuada são cruciais, pois permitem aos docentes discutirem com os pares, a partir de

abordagens teóricas, sobre o uso e a inserção dessas tecnologias em sala de aula. Almeida (2007), a esse respeito, destaca:

[...] a importância de analisar essa incorporação nas ações de formação dos educadores, criando situações e cenários que favoreçam vivências de integração das tecnologias, reflexão sobre elas e recontextualização em outras atividades de formação com outros aprendizes (professores ou alunos) (ALMEIDA, 2007:160).

Reflexos dessa tendência em estreitar o uso das TICs com as práticas docentes são constatados na década de 1990, especificamente, em 1997, com a criação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional<sup>1</sup> (ProInfo). Em princípio a iniciativa se faz direcionada aos professores da rede pública de ensino, com a finalidade de promover o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no Ensino Público Fundamental e Médio. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, possibilitando o uso pedagógico de recursos das TICs no ensino e na aprendizagem escolar, capacitando os professores da rede pública de ensino a atuarem de forma mais próxima da realidade social em constante transformação, ofertando conteúdos e recursos multimídia e digitais por meio do Portal do Professor<sup>2</sup>, TV Escola<sup>3</sup>, DVD Escola<sup>4</sup>, Domínio Público<sup>5</sup> e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais<sup>6</sup>.

114

O ProInfo funciona de forma descentralizada, numa articulação entre a Secretaria de Educação a Distância (SEED) com as Secretarias de Educação do Distrito Federal, dos Estados e de alguns Municípios, instituindo Coordenações Estaduais em cada unidade da Federação e Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*.

---

<sup>1</sup> Portaria nº 522/mec, 9 de abril de 1997.

<sup>2</sup> Sítio eletrônico destinado aos professores, com sugestões de planos de aula, mídias de apoio, compartilhamento de plano de aula, discussões em fóruns e cursos a distância.

<sup>3</sup> Sítio eletrônico disponível para o professor com vídeos e demais produções visuais.

<sup>4</sup> O Projeto dvd Escola oferece a escolas públicas de educação básica caixa com mídias dvd, contendo, aproximadamente, 150 horas de programação produzida pela tv Escola.

<sup>5</sup> Biblioteca Digital desenvolvida em Software Livre que disponibiliza obras literárias, músicas, teses, dissertações etc.

<sup>6</sup> Banco que disponibiliza virtualmente produções (Animação/Simulação, Imagem, Áudio, Mapa, Experimento Prático, Software Educacional, Hipertexto, Vídeo) para as diferentes áreas e modalidades de ensino.

Outro esforço em integrar a formação docente com o uso das TICs advém das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica que instituem, entre suas orientações «o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores» (BRASIL, 2002:1), assim como é previsto que «as escolas de formação garantirão, com qualidade e quantidade, recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação» (BRASIL, 2002:1), com o objetivo de aperfeiçoar a atividade dos professores desses níveis de ensino.

Indaga-se acerca das formas pelas quais tem ocorrido a formação de professores e a efetividade dessa formação, pois políticas de qualificação voltadas para esses profissionais são estratégias essenciais para que a utilização das TICs se efetive na realidade escolar, e que estejam, sobretudo, em consonância com os processos formativos capazes de atender às novas diligências em curso.

O projeto de inserção das TICs começa a se concretizar gradualmente nas escolas públicas, de acordo com as especificidades de cada região brasileira e os limites impostos por cada uma delas, entretanto, para que esse projeto se efetive de forma integral são necessárias iniciativas na formação inicial e continuada, pois, políticas de formação voltadas para os docentes, em suas respectivas realidades, são mecanismos fundamentais para a concretização de um projeto de inclusão digital, de modo que o discurso político formal tenha validade, conforme aponta Farias (2003).

Para tanto, é imprescindível que as TICs se efetivem nos currículos das licenciaturas, nos cursos de formação e nos grupos de pesquisa existentes nas universidades brasileiras, possibilitando aos pares pensar em diferentes metodologias que auxiliem os professores da Educação Básica e até mesmo do Ensino Superior a inserir as TICs no processo de ensino e aprendizagem.

Pesquisas voltadas à integração das TICs nas instituições de ensino têm ocorrido de maneira gradual no país, conforme apontam os estudos de Pagnez (2006), Correia (2007) e Borges (2007), suscitando investigações a respeito das experiências, projetos e programas no interior das instituições de ensino.

Tendo em vista essas dimensões, a presente pesquisa objetivou investigar a produção científica acerca da formação continuada de professores, associada ao uso das tecnologias de informação e comunicação no âmbito escolar, como uma tentativa de refletir sobre as formas pelas quais a temática tem sido problematizada no interior das Universidades e dos grupos de pesquisas. Para isso, selecionaram-se onze periódicos da área da

Educação, vinculados à distintas universidades no período de 1991 a 2013, a fim de encontrar artigos que apresentassem experiências e iniciativas que coadunassem a formação continuada de professores com o uso de tecnologias direcionados às práticas de ensino e aprendizado.

## 2. METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

### 2.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Com o objetivo de organizar os dados obtidos, por meio do levantamento realizado, utilizaremos a abordagem metodológica da Análise de Conteúdo, fundamentados nas definições de Roque Moraes (1999) e Laurence Bardin (2011).

Segundo Moraes (1999), a análise de conteúdo constitui:

[...] uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum (MORAES, 1999:8).

116

O fundamento da análise de conteúdo reside, segundo Bardin (2011:36), «na articulação entre a superfície do texto, descrita e analisada; e os fatores que determinam estas características, deduzidos logicamente», possibilitando ao pesquisador «compreender o sentido da comunicação, mas também e principalmente desviar o olhar para outra significação, outra mensagem entrevista através ou ao lado da mensagem primeira».

Moraes (1999) e Bardin (2011) reconhecem não haver limites lógicos para delimitar o contexto de análise. Assim sendo, o pesquisador, que em sua investigação utiliza a análise de conteúdo, necessita fundamentar-se numa explicitação clara de seus objetivos, delimitando os dados efetivamente significativos para sua investigação.

O procedimento metodológico da análise de conteúdo, de acordo com Bardin, pode ser dividido em «três polos cronológicos» (2011:90), são eles: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. A seguir, apresentamos brevemente as definições de cada uma destas etapas.

A pré-análise refere-se à fase de organização e à preparação das informações. Na etapa de exploração do material devemos realizar uma releitura cuidadosa do material selecionado com a finalidade de definir unidades de análise. Realizado esse procedimento, a próxima etapa consiste em agrupar

os dados, considerando as partes comuns entre eles, ou seja, dividir os dados, as unidades de análise, em categorias.

A etapa de tratamento dos resultados divide-se em duas fases: descrição e interpretação. Na fase de descrição, em uma pesquisa qualitativa, deve-se produzir um texto, uma síntese que expresse o conjunto de significados presentes em cada uma das categorias. A partir de então, o pesquisador deve realizar um movimento de interpretação, visando atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo analisado.

Desta forma, utilizar a análise de conteúdo como ferramenta metodológica em nossa investigação, nos possibilita organizar, analisar e interpretar os dados obtidos, buscando atingir os objetivos propostos em nossa pesquisa, de acordo com os referenciais teóricos adotados.

### Constituição do Corpus da Pesquisa

Utilizou-se o Sistema de Avaliação e Qualificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, o Qualis, para selecionar periódicos nacionais da área da Educação, com avaliação nível A1 (quadro 1). Na sequência, adotou-se como ferramenta de busca dos artigos a plataforma SciELO – Scientific Eletronic Library Online – uma vez que todos os periódicos selecionados possuem um banco de dados disponível na plataforma. Esse procedimento foi adotado com o objetivo de padronizar as buscas.

117

QUADRO 1  
Relação dos periódicos selecionados

Ano de disponibilidade na plataforma SciELO	Ano de publicação	Periódicos
1999	1971	Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas)
1999	1995	Ciência & Educação (Unesp/Bauru)
2006	2001	Educação em Revista (UFMG)
2012	1976	Educação & Realidade (UFRGS)
1997	1978	Educação e Sociedade (Centro de Estudos Educação e Sociedade)
2006	1977	Educar em Revista (UFPR)
2004	1999	Ensaio (Cesgranrio)
2005	1999	ETD: Educação Temática Digital (Unicamp)
1991	1991	Paideia (USP)
2008	1990	Pró-posições (Unicamp)
2000	2000	Revista Brasileira de Educação (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação)

Fonte: Autoria própria.

O quadro a seguir (quadro 1) relaciona os periódicos utilizados na pesquisa, seguido pelo ano de início da publicação, assim como o ano de disponibilidade dos artigos na plataforma SciELO.

A partir da seleção dos periódicos, a fim de constituir o *corpus* da pesquisa, iniciamos a busca pelos artigos que apresentavam discussões sobre formação continuada de professores e as Tecnologias de Informação e Comunicação. Sendo assim, utilizamos como disparadores de busca termos relacionados à formação continuada e à tecnologia educacional, chegando à constituição do *corpus* da presente pesquisa, totalizando 24 artigos. O quadro a seguir (quadro 2) apresenta algumas informações sobre o levantamento realizado.

QUADRO 2

Periódicos	Quantidade de exemplares	Quantidade de Artigos	Quantidade de artigos selecionados
Cadernos de Pesquisa	42	541	03
Ciência & Educação	43	519	06
Educação em Revista	22	296	01
Educação & Realidade	07	95	-
Educação e Sociedade	67	852	03
Educar em Revista	27	402	01
Ensaio	37	302	01
ETD: Educação Temática Digital	20	356	06
Paideia	51	541	-
Pró-posições	18	193	-
Revista Brasileira de Educação	42	460	03
TOTAIS	376	4557	24

Fonte: Autoria própria.

Foram analisados os títulos, palavras-chave e os resumos de cada um dos 24 artigos, buscando refletir sobre os objetivos, perspectivas e possíveis experiências dos pesquisadores da área educacional, ao articularem as TICs ao processo de formação continuada de professores. Sendo assim, na sequência, serão apresentados e discutidos os artigos constituintes do *corpus* da presente investigação.

## 2.2 ANÁLISE DOS DADOS: INTEGRANDO AS TICs AO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

A partir da análise do *corpus*, emergem duas categorias, de acordo com os objetivos da investigação: artigos que abordam ou não a temática

em questão. Nesse sentido, a seguir, faremos uma descrição dos artigos analisados, classificando-os segundo estas categorias.

No periódico *Cadernos de Pesquisa* não foram encontrados estudos relativos a experiências e iniciativas na realidade escolar envolvendo as TICs, nem tampouco abordagens referentes às experiências que habilitarão os professores para inserir e fazer uso das TICs em sala de aula. Em linhas gerais, foram verificados: possibilidades de gravações de aulas, enquanto recurso de avaliação das ações docentes (CARVALHO; GONÇALVES, 2000); pesquisa sobre a política curricular oficial de Curitiba-PR. Outro estudo reflete acerca do processo de aprendizagem e as dificuldades dos professores em formação continuada na modalidade Educação à Distância – EAD (SILVA, 2009). A partir desse panorama, entende-se que tais perspectivas não versam a respeito da capacitação e inserção das TICs no espaço da escola via formação continuada. Da mesma forma, o último artigo analisado no periódico em questão apresenta o processo de aprendizagem e as dificuldades dos professores que estavam em formação continuada, na modalidade EAD (GARCIA; BIZZO, 2013).

O diagnóstico acerca do periódico *Ciência e Educação* identificou um artigo voltado para as TICs, entretanto, trata-se de uma experiência ocorrida na Argentina (UTGES *et al.*, 2001). Na ocasião do presente estudo, priorizamos análises existentes no Brasil, portanto concluímos que o artigo em questão não apresenta experiências e iniciativas voltadas para o uso das TICs no país.

Em contrapartida, presente no mesmo periódico, encontramos uma investigação acerca de um curso de formação ofertado a professores de Química, auxiliando-os a utilizarem o *software Crocodile Chemistry* (GABINI; DINIZ, 2009). No programa do curso estão contidas informações que orientam sobre a utilização da sala de informática, a criação de material didático e a aplicação de exercícios de química aliados à tecnologia. Após o curso, os pesquisadores avaliaram como ocorreu a inserção desses conhecimentos nas práticas cotidianas das escolas, avaliando também os próprios alunos. Constatou-se, que tanto os professores sentiram que as aulas ficaram mais dinâmicas e possibilitaram um maior estreitamento com os alunos, como os alunos indicaram, por meio de entrevistas, que o uso das TICs facilitou o processo de aprendizado do conteúdo.

Dando continuidade à análise do periódico *Ciência e Educação*, o artigo de Santana, Amaral e Borba (2012) investigou um curso de formação continuada entre a Universidade Estadual Paulista – UNESP e a Rede Nacional de Escolas de Ensino Básico, o qual habilita os professores de Matemática para o uso de dois *softwares* voltados para o estudo de Geometria e função. Esse estudo buscou mapear as diferentes formas de incorporação das tecno-

logias, apreendidas pelos professores na formação continuada, e como eles colocaram em prática esses novos conteúdos. Mais da metade dos professores utilizaram mais de cinco vezes o programa. Concluiu-se que ocorreu uma maior socialização e discussão dos saberes produzidos entre os professores, e uma adesão positiva dos alunos em relação aos programas em sala de aula.

Ainda em relação a experiências concretas, encontramos outra iniciativa realizada em uma escola fundamental de Brasília – DF, sobre o uso pedagógico do computador no ensino de geometria, por meio de um *software* (LUNES e SANTOS, 2013). O trabalho aborda a experiência implantada, destacando: uma maior mediação entre os alunos a usarem os computadores, detecção de práticas mais colaborativas, assim como o estímulo da autonomia discente. Os autores avaliam que a informática, como ferramenta de auxílio à aprendizagem da Matemática, ainda é um processo embrionário. Consideram as TICs como um poderoso instrumento de subsídio para a ação docente.

O periódico ainda contém dois artigos que não abordam experiências e iniciativas relativas ao uso concreto das TICs na realidade escolar. Um deles discute a respeito do conhecimento e da ciência na era tecnológica (ANGOTTI; AUTH, 2001), o outro faz um levantamento crítico das teorias acerca do assunto (GIORDAN, 2005).

120

Na averiguação do periódico *Educação em Revista*, encontramos somente um artigo com análises sobre o letramento digital, o uso da tecnologia digital e das ferramentas de comunicação e rede (Freitas, 2010). Ao avaliar 1685 currículos de diferentes licenciaturas, concluiu-se que esses saberes estão praticamente ausentes, destacando o quão tímidos são os esforços de trabalhos relacionados ao letramento digital. Depreendemos a partir disso, que o artigo não revela iniciativas e experiências no uso das TICs na formação continuada.

No periódico *Educação e Sociedade* foram localizados três artigos, (BELLONI, 1998), (BARRETO, 2004) e (OLIVEIRA; REGO e VILLARD, 2007), que, igualmente, não abordam a problemática em tela. No primeiro a autora se debruça na reflexão acerca da crescente importância do fenômeno comunicacional na sociedade atual, globalizada e tecnificada a partir dos conceitos de modernidade e pós modernidade. O segundo traz análises das construções teórico-ideológicas relativas à precariedade do trabalho e da formação docente. O terceiro artigo mencionado trata da interação tecnológica e do convívio entre professores num curso de formação continuada.

Em *Educar em Revista*, o único artigo encontrado (DELAUNAY, 2008), não aborda o recorte em questão, centralizando suas análises na necessidade de revisão do sistema educativo e das concepções da cultura docente.

Na análise do periódico *Ensaio*, o artigo de Silva (2011), apesar de se dedicar ao estudo entre o discurso voltado para o uso das tecnologias e de suas práticas cotidianas, não oferece nenhuma experiência concreta nesse sentido, não abordando, todavia, nosso foco em questão.

No que se refere à investigação do periódico *Educação Temática Digital (ETD)*, cinco dos seis artigos selecionados não abordam a temática em questão: Vilela (2007) enfoca a era digital e suas implicações para os educadores, destacando a importância da informação e do conhecimento como mediadores do processo de inovação e desenvolvimento social; Ramos (2007) discorre sobre a percepção dos professores no uso das tecnologias em sala de aula, no estado de Santa Catarina, contudo não reflete sobre iniciativas e experiências concretas voltadas para a utilização das TICs na realidade escolar. Souza e Souza (2008) comparam a produção acadêmica do Canadá e dos EUA referentes ao uso das TICs no âmbito educacional. Em seguida, o artigo de Cimadevila, Zuchetti e Bassani (2013) faz uma pesquisa que avalia as perspectivas de professores da rede pública do estado do Rio Grande do Sul sobre o uso das TICs. Já Teruya e Felipe (2013) discorrem a partir das potencialidades da utilização de filmes como ferramenta pedagógica.

Ainda partindo do periódico ETD, um artigo contempla a questão de análise aqui presente. O trabalho de Piconez e Filatro (2009) apresenta a iniciativa do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos e de Formação Permanente de Professores-NEA (Ensino presencial e Educação a Distância) da Faculdade de Educação a Distância da USP. O NEA desenvolveu o Sistema Transversal de Ensino-Aprendizagem, uma metodologia de planejamento para a educação de jovens e adultos no ensino fundamental e médio, baseada em um *Template* comum, integrando diversos eixos de conhecimento que é reconstruído, anualmente, por professores em formação. São desenvolvidas competências pedagógico-didáticas, ensinando aos professores como selecionar entre uma série de estratégias conhecidas, as mais adequadas para intervir intencionalmente, promovendo o aprendizado dos alunos.

O último periódico analisado é a *Revista Brasileira de Educação*. Nesse, três artigos foram encontrados. O primeiro (BARRETO; GUIMARÃES; MAGALHÃES e LEHER, 1996) corresponde ao estado de conhecimento sobre educação e tecnologia. Trata-se de um levantamento bibliográfico elaborado entre 1996 e 2002. O segundo (Marcelo, 1996), discute a respeito das inovações enquanto processo que se desenvolve ao longo do tempo e que se destina a melhorar a qualidade de aprendizagem dos alunos. O último artigo

(PRETTO, 2013) apresenta propostas teóricas e práticas para a definição de uma disciplina específica chamada «Educação» ou «Ciência da Educação», não aproximando, contudo, de experiências e iniciativas do uso das TICs na realidade escolar.

Mesmo considerando as TICs uma tendência no campo educacional, como também é objeto de políticas e programas educacionais, constata-se que o campo ainda é pouco pesquisado. Dos 24 artigos levantados, somente quatro apresentam iniciativas e experiências de inserção das TICs no meio educacional, via formação continuada. Analisando os artigos em conjunto, é possível estabelecer algumas semelhanças entre experiências e iniciativas apresentadas e discutidas.

Os trabalhos desenvolvidos por Gabini e Diniz (2009), Santana e Amaral (2012) e Lunes e Santos (2013) apresentam similitudes na utilização de *softwares* voltados para o aprimoramento do processo de ensino aprendizagem, uma vez que os programas permitem aos alunos visualizarem de forma mais dinâmica e acessível os conteúdos, ao passo que essas iniciativas viabilizaram uma maior socialização entre alunos e docentes.

122

Já a experiência relatada por Piconez e Filatro (2009) está diretamente relacionada à existência de um sistema alimentado por professores em formação, o que possibilitou a alfabetização e a capacitação de diferentes segmentos (Ensino Fundamental e Médio; capacitação para professores, diretores e coordenadores pedagógicos, assim como funcionários de unidades industriais de diferentes estados).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos artigos selecionados, conclui-se que há uma carência de estudos e investigações acerca do uso das TICs na formação continuada. Observamos que parte das análises incidem na teorização do uso das tecnologias sem interface com o cotidiano escolar.

Ressaltamos ainda a necessidade de aprofundar essa pesquisa, haja vista que avaliamos somente os periódicos de Qualis A1. É importante e necessário darmos seguimento avaliando as produções científicas de periódicos com distintos Qualis, no intento de encontrarmos demais experiências que vinculem o uso das TICs na formação continuada de professores.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. (2007). *Integração de tecnologias à educação: novas formas de expressão do pensamento, produção escrita e leitura*. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo: Avercamp, p. 159-169.
- ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. (2001). Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. *Ciência & Educação*, vol.7, n.1, pp. 15-27.
- BARDIN, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa. 4.ed., 223p.
- BARRETO, R. G. (2004). Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educação e Sociedade*, vol.25, n.89, pp. 1181-1201.
- BARRETO, R. G.; GUIMARAES, G. C.; M; LEHER, E. M. T. (2006). As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. *Revista Brasileira de Educação*, vol.11, n.31, pp. 31-42.
- BELLONI, M. L. (1998). Tecnologia e formação de professores: Rumo a uma pedagogia pós-moderna? *Educação e Sociedade*, vol.19, n.65, pp. 143-162.
- BELLONI, M. L. (2001) *O que é mídia-educação?* Campinas: Autores Associados.
- BORGES, M. de F. V. (2007). *Inserção da informática em ambiente escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino*. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- CARVALHO, A. M. P.; GONCALVES, M. E. R. (2002). Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. *Cadernos de Pesquisa*, n.111, pp. 71-94.
- CIMADEVILA, M. P. R.; Z.; BASSANI, P. B. S. (2013). O «novo» profissional da rede estadual do Rio Grande do Sul e as tecnologias na educação. *ETD*, vol.15, n.01, pp. 67-86.
- CORREIA, C. C.; BONIFÁCIO, R. S.; NUNES, L. C. (2007). O curso de capacitação de professores em informática educativa como possibilidade de mudança na prática docente. In: Reunião Anual da Associação de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, 26, 2007, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ANPED. Disponível em: <[www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/gt08-3083--res.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/gt08-3083--res.pdf)>. Acesso em: 22fev. 2014.
- DELAUNAY, G. J. (2008). Novas tecnologias, novas competências. *Educar em Revista*, n.31, pp. 277-293.
- FARIAS, I. M. S. de. (2002). Os professores e as tecnologias na escola: limites e perspectivas da inovação. *Tecnologia educacional*, v. 30/31, n. 159/160, p. 11-20.
- FREITAS, M. T. (2010). Letramento digital e formação de professores. *Educação em Revista*, vol.26, n.3, pp. 335-352.
- GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. S. (2009). Os professores de química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. *Ciência & Educação*, vol.15, n.2, pp. 343-358.
- GARCIA, P. S.; B. (2013). Formação contínua a distância: gestão da aprendizagem e dificuldades dos professores. *Cadernos de Pesquisa*, vol.43, n.149, pp. 662-681.

- GATTI, B. A. (2008). Análise das políticas públicas de formação continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 37, p. 57-69.
- GIORDAN, M. (2005). O computador na Educação em Ciências: breve revisão crítica acerca de algumas formas de utilização. *Ciência & Educação*, vol.11, n.2, pp. 279-304.
- IUNES, S. M. S.; SANTOS, G. L. (2013). Contratos e destratos entre Informática e Educação Matemática. *Ciência & Educação*, vol.19, n.2, pp. 293-305.
- MARCELO, C. (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. *Revista Brasileira de Educação*, vol.18, n.52, pp. 25-47.
- MORAES, R. (1999). Análise de Conteúdo. Educação, Porto Alegre, ano XXII, n.37, p. 7-31.
- NASCIMENTO, M. G. (1997). A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. In: CANDAU, V. M. *Magistério: construção cotidiana*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, p. 69-90.
- OLIVEIRA, E. S. G.; REGO, M. C. L. C.; VILLARDI, R. M. (2007). Aprendizagem mediada por ferramentas de interação: análise do discurso de professores em um curso de formação continuada a distância. *Educação e Sociedade*, vol.28, n.101, pp. 1413-1434.
- PAGNEZ, K. S. M. M. (2006). Projeto Eureka: a implantação da informática educativa na rede municipal de campinas no período de 1989-1997. *Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação*, v. 14, n. 51, p. 249-260.
- PAPERT, S. (1985). *A máquina das Crianças*. São Paulo: Brasiliense.
- PICONEZ, S.; BERTHOLO, C.; FILATRO, A. C. (2009). O desenvolvimento profissional da docência na formação de professores face a utilização das tecnologias. *ETD*, vol.10, n.02, pp. 394-427.
- PRETTO, N.; PINTO, C. C. (2006). Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação*, vol.11, n.31, pp. 19-30.
- RAMOS, D. K. (2007). Sobre professores, colaboração e tecnologias: reflexões sobre os processos colaborativos e o uso da tecnologia na educação. *ETD*, vol.09, n.01, pp. 375-392.
- SANT'ANA, C. C.; AMARAL, R. B.; BORBA, M. C. (2012). O uso de softwares na prática profissional do professor de matemática. *Ciência & Educação*, vol.18, n.3, pp. 527-542.
- SILVA, A. C. (2011). Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. *Ensaio*, vol.19, n.72, pp. 527-554.
- SILVA, C. T. A. da; GARÍGLIO, J. Â. (2010). A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 10, n. 31, p. 481-503.
- SILVA, M. R. (2009) Tecnologia, trabalho e formação na reforma curricular do ensino médio. *Cadernos de Pesquisa*, vol.39, n.137, pp. 441-460.
- SOUZA, M. P. R.; SOUZA, D. T. R. (2008). Novas tecnologias de comunicação e de informação: o que dizem as revisões acadêmicas canadenses, norte-americanas e a experiência brasileira?. *ETD*, vol.09, n.02, pp. 61-79.
- TERUYA, T. K.; FELIPE, D. A. (2013). Filmes e negritude em sala de aula: essa relação é possível? *ETD*, vol.15, n.01, pp. 145-160.

UTGES, G.; JARDON, A.; FERABOLI, L.; FERNANDEZ, P. (2007). Visión de profesores en ejercicio respecto de la enseñanza de tecnología: un estudio en Argentina. *Ciência & Educação*, vol.7, n.1, pp. 29-45.

VILELA, L. R. (2007). A formação de educadores na era digital. *ETD*, vol.08, n.02, pp. 12-22.

