



As Contribuições da Docência em Cursos Lato Sensu Para a Integração das Tdic ao Currículo na Formação Inicial

Roseli Zen Cerny¹  Marina Bazzo de Espindola²  Graziela Gomes Stein³  Julia Maria Gerhardt da Rocha⁴ 

^{1,2,3,4} Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este artigo insere-se no contexto da formação continuada de professores em um curso que visa à integração das tecnologias digitais ao currículo, ofertado na modalidade a distância. Temos como objetivo analisar o quanto a vivência de docentes universitários enquanto professores do Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital (EECD) favoreceu a incorporação da discussão sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos cursos de licenciatura em que atuam. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo pautada na metodologia de Análise de Conteúdo. Com base nas respostas dos professores pretendeu-se inferir se a docência no curso favoreceu o trabalho nas licenciaturas onde atuam, com conhecimentos sobre novos recursos tecnológicos e usos pedagógicos; aumentou a compreensão de que os contextos de aprendizagem são norteadores do processo de integração das tecnologias; ampliou as articulações entre Cultura Digital e as áreas de ensino.

PALAVRAS-CHAVE

Formação docente. TDIC. Mídia-educação

Correspondência ao Autor

¹ Roseli Zen Cerny

E-mail: rosezencerny@gmail.com

Universidade Federal de Santa Catarina,
Brasil

CV Lattes

<http://lattes.cnpq.br/0388841601553817>

Submetido: 18 jul. 2018

Aceito: 20 dez. 2018

Publicado: 08 jan. 2019

 [10.20396/riesup.v5i0.8652949](https://doi.org/10.20396/riesup.v5i0.8652949)

e-location: e019024

ISSN 2446-9424

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre



Teacher Training for Curriculum Ict Integration: Contributions of Latosensu for Undergraduate Courses

ABSTRACT

This article is part of the research on a training course for educators aimed at integrating technologies into the curriculum, offered in the distance modality. We aim to analyze if the experience of university professors as teachers of the Specialization Course in Education in Digital Culture (EECD) Course favored the incorporation of the discussion on the integration of Digital Information and Communication Technologies (ICT) in the undergraduate courses in which they work. This is a qualitative research based on the methodology of Content Analysis. Based on the answers of the professors wanted to infer that the experience in the course improved the work in the degrees where they work, with knowledge about new technological resources and pedagogical uses; the understanding that learning contexts are guiding the process of technology integration; and the articulations between Digital Culture and the teaching áreas.

KEYWORDS

Teacher training. ICT. Media-education.

Las Contribuciones de la Docencia en Cursos Lato Sensu Para la Integración de las Tdic al Currículo en la Formación Inicial

RESUMEN

Este artículo se inserta en el contexto de la investigación sobre un Curso de formación de educadores para la integración de las tecnologías al currículo, ofrecido en la modalidad a distancia. Se trata de analizar si la vivencia de docentes universitarios como profesores del Curso CEED favoreció la incorporación de la discusión sobre la integración de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en los cursos de licenciatura en que actúan. Se trata de una investigación de carácter cualitativo pautada en la metodología de Análisis de Contenido. Con base en las respuestas de los profesores inferir que la vivencia en el curso perfeccionó el trabajo en las licenciaturas donde actúan, con conocimientos sobre nuevos recursos tecnológicos y usos pedagógicos; la comprensión de que los contextos de aprendizaje son orientadores del proceso de integración de las tecnologías; y las articulaciones entre Cultura Digital y las áreas de enseñanza

PALABRAS CLAVE

Formación docente; TDIC; La educación en medios.

Introdução

Neste artigo analisaremos um curso de especialização que objetiva a formação de educadores para a integração das tecnologias ao currículo: o Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital (EECD). Este Curso foi uma parceria entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Ministério da Educação (MEC), cuja oferta iniciou em 2014 e estendeu-se até 2016, realizado na modalidade à distância. Faz parte das iniciativas do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional - ¹ProInfo Integrado, voltado à formação para o uso didático-pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cotidiano escolar. Partindo do entendimento de que a integração das TDIC deve ser pensada de maneira articulada por cada componente curricular e pelo coletivo da escola, o curso EECD buscou estabelecer uma compreensão dinâmica na procura por mudanças e transformações nas práticas pedagógicas, promovendo uma formação baseada na exploração de experiências que considerem possibilidades críticas e criativas na integração das tecnologias aos currículos escolares.

Diversas pesquisas indicam que a questão das tecnologias na educação é pouco ou nada abordada ao longo da formação inicial de professores (ARAÚJO, 2004; BAHIA & DURAN, 2009; BORGES & SCHENATZ, 2014). Sobre essa questão, Arruda (2013) aponta que pouco ou quase nada se alterou com relação à estrutura dos cursos de formação de professores para acolher as discussões sobre a integração das TDIC. Segundo Alonso (2008), essa formação é frequentemente relegada às iniciativas de formação continuada, mais frequentemente, a cursos de capacitação curtos. Acreditamos que as políticas de formação continuada, ao serem desenvolvidas por dentro da estrutura dos centros de formação de professores nas universidades, como foi a experiência do Curso EECD, permitem uma articulação maior entre formação inicial e continuada, trazendo novos conhecimentos e contribuições para os cursos de licenciaturas do ensino superior brasileiro. Consideramos, também, que parte significativa da prática do professor é constituída a partir de suas experiências, tomando como referência seu processo formativo. Acreditamos, assim como Almeida (2014), que a vivência em processos formativos mediados pelas TDIC, em que a docência e a aprendizagem exploram as propriedades e potencialidades destas tecnologias para o ensino, possam suscitar reflexões e redirecionamentos da própria prática pedagógica em outros espaços de atuação. A autora ressalta que “na ótica do isomorfismo, as atividades da formação tornam-se referência para a prática pedagógica do professor voltada à integração das tecnologias ao currículo” (ALMEIDA, 2014, p.31).

¹O ProInfo Integrado é um programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. Para mais informações: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13156:proinfo-integrado.

Nesse sentido, no intuito de contribuir com a reflexão sobre a docência e a integração das TDIC ao currículo, este artigo tem como objetivo analisar o quanto a vivência de docentes universitários num curso de especialização favoreceu a incorporação e a discussão sobre a integração das TDIC nos cursos de licenciatura em que atuam.

Formação de professores para a integração das TDIC

Temos como horizonte pensar a formação de professores para a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) a partir de um referencial teórico ancorado nos estudos do campo da Filosofia da Tecnologia, da Mídia-educação, da Tecnologia Educacional e da formação de professores (FEENBERG, 2003; BELLONI, 2005; FANTIN, 2012; KOEHLER & MISHRA, 2008; HARRIS et al., 2017; TARDIF, 2012). Com base nesses referenciais, reconhecemos as TDIC como um processo não neutro (FEENBERG, 2003), mas sim como representativas da força motriz da sociedade atual, não podendo ser pensadas à margem das relações sociais que as engendram (BARRETO, 2012). O nosso entendimento é de que a integração de TDIC na educação não é determinada somente pela dimensão tecnológica, mas pelo processo de relação entre indivíduos e contextos de apropriação destes recursos (ESPÍNDOLA, STRUCHINER & GIANNELLA, 2010).

Nesta perspectiva, acreditamos que a formação de professores precisa romper com o uso meramente instrumental e possibilitar uma apropriação consciente das TDIC, ponderando suas potencialidades, limites e condicionantes sociais (FEENBERG, 2003). Barreto (2012, p. 47) considera que “a presença maciça das TIC tem remetido ao esvaziamento do trabalho docente, bem como uma série de simplificações nos processos formativos”. A integração das TDIC implica “novos desafios para o trabalho e para a formação docente” (Ibid, p.51). Assim, nossa opção é por uma formação de professores que integre três dimensões: *para* a reflexão crítica das mídias; *com* as mídias e *sobre* as consequências sociais que as mídias representam (BELLONI, 2005; FANTIN 2012; RIVOLTELLA, 2007).

Tradicionalmente a formação de professores “(...) se faz em um *continuum*, desde a educação familiar e cultural do professor até a sua trajetória formal e acadêmica, mantendo-se como processo vital enquanto acontece seu ciclo profissional” (CUNHA, 2013, p. 3-4). A partir disso, a formação é mais comumente organizada em duas etapas. A primeira é organizada por meio de processos institucionais que se configuram como a formação inicial, e, após sua conclusão, temos “o reconhecimento legal e público” para o exercício da profissão (CUNHA, 2013, p. 4). A formação continuada pode ser realizada ao longo do percurso profissional e “(...) pode ter formatos e duração diferenciados, assumindo a perspectiva da formação como processo. Tanto pode ter origem na iniciativa dos interessados como pode inserir-se em programas institucionais” (CUNHA, 2013, p. 4). Independentemente da etapa, compreendemos a formação de professores como um processo de reflexão sistematizada que procura trazer a pesquisa e a prática pedagógica articulada ao significado de professor na sociedade (CUNHA, 2013), constituindo uma comunidade com professores-pesquisadores e co-investigadores, num processo democrático, que propicia a construção de um currículo “de

baixo para cima” para promover uma maior igualdade e justiça social (DINIZ-PEREIRA, 2014).

Dessa maneira, defendemos a ideia de uma prática de formação de professores que cumpra sua função social e política. Formar um professor para a integração pedagógica das TDIC na educação significa criar um ambiente de formação contextualizado, capaz de possibilitar uma relação com a realidade vivida pelos professores. (TEIXEIRA, 2014). Esse entendimento é embasado no campo de estudos da mídia-educação que tem como norte uma formação para a análise crítica, para apropriação e o uso das mídias como objeto de estudo e como ferramenta pedagógica de criação, expressão pessoal e participação política para todos os cidadãos (BELLONI, 2010). Nesse sentido, Belloni e Bevort (2009, p. 1083) assinalam que:

A mídia-educação é parte essencial dos processos de socialização das novas gerações, mas não apenas, pois deve incluir também populações adultas, numa concepção de educação ao longo da vida. Trata-se de um elemento essencial dos processos de produção, reprodução e transmissão da cultura, pois as mídias fazem parte da cultura contemporânea e nela desempenham papéis cada vez mais importantes, sua apropriação crítica e criativa sendo, pois, imprescindível para o exercício da cidadania.

A mídia-educação trata de uma dupla dimensão: os meios da pedagogia e uma educação para os meios. Isto é, uma educação para as mídias, tomando as TDIC como objeto de estudo; e uma educação pelas mídias, tomando as TDIC como ferramenta pedagógica. Uma educação com as mídias e através das mídias supera a formação instrumental para o uso de recursos tecnológicos em busca de uma apropriação crítica de seus conteúdos éticos e estéticos, compreendendo que são processos interligados.

Na perspectiva de trabalho da mídia-educação, os professores ressignificam os métodos didático-pedagógicos e incorporaram novas perspectivas metodológicas. Koehler e Mishra (2008) discutem que para haver uma integração efetiva das TDIC nos contextos educativos, os componentes curriculares das diferentes áreas de conhecimento devem ser considerados como norteadores do processo. Segundo os autores, ao pensar nas possibilidades educativas das TDIC, diversos conhecimentos estão em jogo: os conhecimentos de conteúdo, os conhecimentos pedagógicos, os conhecimentos tecnológicos e suas intersecções. Caracterizam, assim, o Conhecimento Pedagógico Tecnológico do Conteúdo (TPACK- sigla em inglês para *TechnologicalPedagogicalContentKnowledge*), um sistema conceitual sobre conhecimento docente que vem ganhando espaço como referencial teórico metodológico tanto para o desenvolvimento de iniciativas para a formação docente como na pesquisa acadêmica sobre a integração de TDIC na educação. Coutinho (2011) afirma que o TPACK funciona como uma espécie de “lente conceitual” com que se pode perspectivar a tecnologia educativa.

A principal contribuição do TPACK é trazer o foco da discussão sobre a tecnologia na educação para a articulação das suas potencialidades pedagógicas com as áreas de

conhecimento específico. Assim, auxilia-nos a perceber a influência das naturezas epistemológicas das áreas de conhecimento e diferentes tradições de produção de saberes sobre as concepções de ensino e as formas de aprender que os professores possuem (ESPINDOLA, 2010). Além disso, chama a atenção para as relações das tecnologias com a própria produção do conhecimento nas diferentes áreas. Ao pensar a integração das TDIC nas práticas pedagógicas, todas estas relações apontadas pelo TPACK são determinantes. No entanto, ainda é pouco discutida e aprofundada a relação das TDIC e da cultura digital com as áreas de conteúdo dentro do referencial do TPACK para além da sua dimensão instrumental.

Com base nos referenciais apresentados, acreditamos que a formação dos professores é favorecida quando consideramos a integração das TDIC ao currículo como um processo em que tanto as práticas pedagógicas como as tecnologias e os conteúdos tradicionais podem ser repensados (ESPINDOLA, GIANNELLA & STRUCHINER, 2010). Partindo dessa compreensão, é importante entender como os docentes percebem essas relações a partir da vivência no curso EECD.

Contexto da Pesquisa

O Curso de Especialização Educação na Cultura Digital

O curso foi concebido e produzido pela UFSC em parceria com o Ministério da Educação (MEC) e contou com um grupo de aproximadamente 120 profissionais para a elaboração dos materiais dos 31 núcleos de estudo propostos, durante um período de 2 anos. A autoria dos materiais foi realizada por professores universitários em parceria com professores de escolas de educação básica, tendo como base a construção de cenários - situação problematizadora - que embasa a apresentação e discussão das ideias de cada núcleo de estudo. Os materiais do curso² foram produzidos nos formatos digitais e hipertextuais, integrando diversas linguagens.

O Curso foi ofertado pela UFSC na modalidade a distância no período de agosto de 2014 a agosto de 2016, envolvendo educadores atuantes nas redes de ensino públicas do Estado de Santa Catarina, contando com a participação de aproximadamente 1000 pessoas, sendo 800 cursistas, 32 professores, 76 tutores, 72 orientadores de TCC, e 10 profissionais responsáveis pela coordenação, secretaria acadêmica e suporte de ambiente virtual. Foram estabelecidas parcerias com a União Nacional dos Dirigentes da Educação (UNDIME), os Núcleos de Tecnologia Estaduais (NTE) e municipais (NTM), bem como com o Laboratório de Novas Tecnologias (LANTEC/UFSC).

² Os materiais do curso de Especialização Educação na Cultura Digital estão disponíveis no **site**: http://catalogo.educacaonaculturadigital.mec.gov.br/site/auth?return_url=http%3A%2F%2Fcatalogo.educacaonaculturadigital.mec.gov.br%2F e também por meio do aplicativo móvel “Educação na Cultura Digital” que pode ser instalado em tablets e smartphones.

A estrutura do curso buscou proporcionar um ambiente formativo em que se valoriza tanto o estudo e a reflexão crítica quanto a experiência e a interação com os colegas, favorecendo a produção coletiva e o fortalecimento das relações da comunidade escolar. O curso foi estruturado a partir de um Plano de Ação Coletivo (PLAC), os Núcleos de Base (NB), Núcleos Específicos (NE): (22 núcleos específicos divididos em: Educação Infantil (1), Ensino Fundamental I (4); Fundamental II (5); Ensino Médio (9),³ contemplando todas as disciplinas do currículo da Educação Básica, gestão (1), formação de professores (1) e tecnologias assistivas (1) e Núcleos Avançados (NA), fazendo as relações da prática e da teoria e, a realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Em cada componente curricular do curso, pelo menos um docente do ensino superior era responsável pela condução das discussões e atividades pedagógicas.

A plataforma de formação do curso foi a do e-Proinfo, ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que possibilita a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações voltadas à formação.

Trajetória da Pesquisa

Para atingir o objetivo deste trabalho, optamos por uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois trata-se de estudar “[...] as coisas em seus cenários naturais tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (DENZIN & LINCOLN, 2006, p. 17). Reconhecemos que os professores são sujeitos do conhecimento, considerando-os colaboradores e co-pesquisadores (TARDIF, 2012). Propusemos uma pesquisa na qual os próprios professores explicam sobre sua experiência profissional: se “[...] estamos fazendo uma reflexão sobre nosso trabalho, estamos questionando sua validade, o significado que ele tem para nós e para os sujeitos com que trabalhamos, e para a comunidade da qual fazemos parte e que estamos construindo” (RIOS, 2006, p. 46).

Aos participantes da equipe docente do curso EECD foi enviado um questionário no mês de julho de 2016 via *googleforms*, junto com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cujo intuito era compreender o processo de docência ou a experiência dos professores no Curso.

Foram convidados para participar da pesquisa 32 professores de diversos núcleos, sendo que, destes, 13 professores responderam o questionário da pesquisa: 10 mulheres e 3 homens, dos quais 5 têm entre 36 a 46 anos, 5 entre 47 a 57 anos, 2 entre 25 a 35 anos e 1 com mais de 58 anos. Sobre o nível de formação, 8 professores Doutores, 1 Doutoranda, 3 Mestres e 1 Pós-Doutor.

³ Mais informações no Site Oficial do Curso: <http://educacaonaculturaldigital.mec.gov.br/>

Quando questionados sobre a área de formação, (3) afirmaram que possuem formação inicial em Biologia, (2) Língua Portuguesa, (1) Pedagogia, (1) Artes, (1) Química, (1) Educação Física, (1) Matemática, (1) Língua Estrangeira (1) Educação Especial e (1) em Educação e Currículo. Em relação ao módulo em que atuaram no curso, três professores atuaram no módulo PLAC, em média 17 horas semanais, e 10 atuaram em núcleos específicos, dedicando-se em média 5h semanais.

O questionário foi estruturado com 58 perguntas direcionadas para a autoavaliação do curso e duas questões voltadas para o presente estudo. Assim, as perguntas norteadoras para a análise deste artigo foram: “1. Após sua atuação como professor do Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital, você incorporou alguns elementos sobre integração das TDIC nos cursos de formação de professores (Licenciaturas)” e “2. Quais articulações você consegue perceber entre a Cultura Digital e sua área de ensino?”.

Com base nas perguntas dos professores às duas questões, analisamos se a vivência de docentes universitários como professores do Curso EECDD favoreceu a incorporação da discussão sobre a integração das TDIC nos cursos de licenciatura em que atuam.

A análise dos dados se deu a partir da Análise de Conteúdo (AC), que representa um “[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de distribuição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2011, p. 40). Podemos afirmar que a Análise de Conteúdo tem como intenção a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção das mensagens; as inferências tentam esclarecer as causas da mensagem ou as consequências que ela pode provocar. E, sendo assim, a utilização da AC enquanto procedimento de pesquisa é perfeitamente possível “[...] no âmbito de uma abordagem metodológica crítica e epistemologicamente apoiada numa concepção de ciência que reconhece o papel ativo do sujeito na produção do conhecimento” (FRANCO, 2012, p. 10).

As categorias de análise não foram definidas a priori, pois queríamos que emergissem das respostas dos professores para não gerar expectativas sobre o quanto a experiência do professor no curso possibilitou a mudança na sua prática docente nas licenciaturas. Então, a partir de uma leitura flutuante, identificamos os temas emergentes e construímos as categorias de análise definidas a posteriori, um procedimento de análise de conteúdo do tipo temática, segundo Minayo (2004).

Contribuição da Docência em Cursos *Lato Sensu* para a Formação Inicial

A partir das temáticas que emergiram da leitura das respostas dos professores, foi possível definir quatro categorias de análise que representam como a vivência do professor no curso favoreceu a reflexão e a integração no exercício da docência nas licenciaturas. As categorias que iremos explorar neste artigo são: (1) conhecimentos tecnológicos e seus usos

pedagógicos; (2) contextos de aprendizagem; (3) a relação entre as TDIC e Educação; (4) articulações entre cultura digital e áreas de ensino.

Conhecimentos sobre novos recursos tecnológicos e usos pedagógicos

As respostas ao questionário evidenciaram que o curso oportunizou ao docente potencializar o modo como integra as tecnologias em sua prática pedagógica, através de aplicativos e novas pedagogias, possibilitando o acesso às ferramentas, como relata Pb: “Eu já as utilizava. Com o curso, potencializei porque tive acesso a ferramentas, aplicativos e propostas diferenciadas” (P.b).

Em outro trecho, compreendemos que os materiais do curso se constituem em ferramentas potenciais nas atividades educacionais, sendo “o elemento mediador entre o professor, tutor e o cursista; entre o cursista e o conhecimento, sendo um facilitador do diálogo em potencial” (MARCELINO & OLIVEIRA et al., 2015, p. 2).

Sim, já o fazia. Gostei e faço muito **uso dos vídeos elucidativos sobre a questão da deficiência**, do Atendimento Educacional Especializado e das possibilidades de TA na educação especial e no contexto da escola inclusiva, à medida que considero importantes para a problematização com os professores (P.f).

Nessa fala é possível perceber o papel do material didático na formação. No caso de Pf, o material tem papel de auxiliar na problematização do campo de atuação específico do Atendimento Educacional Especializado, proporcionando assim, fortalecer a integração das tecnologias em suas práticas docente. Gessinger et al., (2001, p. 7) nos auxilia nessa reflexão ao afirmar que “a ampliação do uso pedagógico das TICs está diretamente relacionada ao planejamento do professor, a sua capacidade de utilizá-las a favor da construção do conhecimento e do desenvolvimento da autonomia do estudante”. Nesse sentido, Almeida (2014) destaca a importância de vivenciar práticas com as TDIC na formação. O uso dos recursos atrelado a um objetivo, planejado a partir da área do conhecimento permite a reorganização da prática, possibilitando a construção de novos conhecimentos (KOEHLER & MISHRA, 2008).

Contextos de aprendizagem

Na análise dessa categoria foi possível inferir que, a partir da vivência no curso, os docentes consideram que os contextos de aprendizagem são norteadores do processo de integração das tecnologias, tanto no que diz respeito à relação com o cotidiano do aluno e sua cultura (P.m.), como em relação às necessidades educativas de cada componente curricular (P.k.): “Se hoje vivemos em meio à cultura digital, minha prática pedagógica deverá caminhar para esta direção (P.m)”. “Pretendo mobilizar discussões sobre a integração das TDIC no ensino de ciências, a partir dos desafios de ensino da área (P.k.)”.

Nesse sentido, compreendemos que a integração das TDIC no ensino não tem uma finalidade em si mesma, mas está orientada pelos objetivos educacionais da escola e dos diferentes componentes curriculares (MARCELINO, OLIVEIRA et al., 2015). Dessa

maneira, a integração no contexto de ensino precisa estar comprometida com as questões pertinentes à área de conhecimento, como advogam Koehler e Mishra (2008).

A relação entre TDIC e Educação

Para alguns docentes, o curso promoveu uma compreensão sobre as diferentes dimensões do trabalho do professor na educação com as tecnologias, desde a concepção e autoria de materiais e estratégias pedagógicas até a atuação como docente na mediação de um processo formativo, experienciando na prática a concepção da mídia educação:

Sim. Como participei de todas as etapas deste curso, ou seja, participei como pesquisadora antes do curso ser pensado, como designer do módulo de Gestão após o curso ser pensado e como professora. Já tinha minha concepção de **trabalhar com a proposta do curso que visa o trabalhar com/sobre/para as TDIC com olhar crítico e criativo** [grifos nossos] (P.m).

Percebemos, a partir da análise, que o curso possibilitou a vivência de diferentes papéis que o professor exerce na educação mediada por tecnologias, o que acabou possibilitando uma visão ampliada das TDIC, entendendo-a não só de uma maneira instrumental, mas vinculada a novos modos de vida, comunicação e expressão. Desenvolver e adaptar materiais didáticos para formação é um ato criativo “e há integração de conhecimentos de diversas naturezas; pedagógicos, tecnológicos e das áreas de conhecimento dos conteúdos curriculares a serem trabalhados nos processos formativos” (CERNY & ESPÍNDOLA, 2016, p. 484).

Recortamos alguns trechos das falas dos sujeitos da pesquisa que problematizam as TDIC em sua relação com a cultura digital e com a educação. Pf, por exemplo, relata a tecnologia como ferramenta pedagógica e, posteriormente, suas características, implicações no modo de vida da sociedade e da escola, que proporciona transformações nas práticas educativas:

[TDIC] Além disso, são linguagens, ferramentas e **recursos essenciais para a prática docente**, possibilitando o acesso à informação e enquanto facilitadoras de aprendizagem (P.f).

As tecnologias fazem parte da cultura, ressignificando as relações educativas e, dessa forma, as TDIC na educação contribuem para a mudança das práticas educativas com a criação de uma nova ambiência em sala de aula e na escola, repercutindo nas instâncias e relações envolvidas nesse processo, as mudanças na gestão de tempos e espaços, nas relações entre ensino e aprendizagem, nos materiais de apoio pedagógico, na organização e representação das informações por meio de múltiplas linguagens que elas possibilitam (P.f).

Essa fala evidencia que o docente percebe que as TDIC trazem implicações para a educação escolar, superam o entendimento da TDIC unicamente como ferramenta pedagógica, relacionando-a com a cultura social e institucional, com as novas relações de produção docente e dos processos educativos, caminhando, assim, para o que defende os princípios da mídia-educação (BELLONI, 2010).

A compreensão ampliada das TDIC e, conseqüentemente, da importância de integrá-las aos currículos, esbarra nos limites percebidos para a transferência desta formação para os outros espaços de atuação dos docentes universitários, afirmando que a integração destes recursos nas licenciaturas ainda são superficiais, principalmente devido ao pouco espaço sobre a discussão das TDIC e sobre a cultura digital previsto nas ementas dos referidos cursos, conforme discutido por um considerável número de estudos (BAHIA e DURAN, 2009; BORGES e SCHENATZ, 2014; ALONSO, 2008; ARRUDA, 2013).

Nos últimos quatro semestres venho utilizando o material do E-book na disciplina de Estágio Supervisionado na qual atuo. Tem sido interessante. Os alunos elogiam bastante o formato e a interatividade do material. Mas a discussão sobre as TDIC e a cultura digital no ensino ainda é bastante superficial nesta pequena inserção na licenciatura, pretendo aumentar na medida em que surjam possibilidades no espaço curricular do curso (P.h).

Em sua reflexão, Pd referiu-se aos limites da integração das discussões sobre o uso de TDIC na disciplina de Estágio Supervisionado em função das dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica encontradas nas escolas que são campo de estágio, onde os licenciandos atuam:

Procurei apresentar o material aos meus alunos de estágio para que se pudesse incorporar algo, mas em geral a dificuldade reside nos recursos tecnológicos de que as escolas dispõem (P.d).

Incorporar as TDIC de maneira crítica na formação inicial e continuada de professores ainda é um desafio, mesmo no contexto do ensino superior, tendo em vista toda a complexidade do trabalho docente. Reorganizar o planejamento pedagógico é mais um dos desafios postos pela entrada das TDIC nos processos formativos, especialmente em se tratando do currículo, pois é preciso procurar criar uma identidade curricular própria, contextualizada e preocupada com os aspectos sociais, que contemple a transversalidade da educação.

Nessa direção Almeida e Silva (2011) afirmam que:

A formação do professor para o uso das TDIC é referência para sua prática pedagógica e assim a concepção embasadora e as práticas desenvolvidas no processo de formação se constituem como inspiração para que ele possa incorporar as TDIC ao desenvolvimento do currículo. Logo, a problemática da integração das TDIC na educação precisa levar em conta a formação de professores em articulação com o trabalho pedagógico e com o currículo, que é reconfigurado no ato pedagógico pelos modos de representação e produção de conhecimentos propiciados pelas TDIC (p. 8-9).

Almeida (2002, p. 74) salienta que para que as TDIC possam ser integradas criticamente ao currículo e ao fazer pedagógico é preciso que o professor possa apoderar-se de suas propriedades intrínsecas, utilizá-las na própria aprendizagem e na prática pedagógica; que possa refletir sobre por que e para que usar a tecnologia, como se dá esse uso e que contribuições ela pode trazer à aprendizagem e ao desenvolvimento do currículo (ALMEIDA, 2010).

Transformar o currículo é alterar a prática da educação. A relação entre teoria e prática deve ser pensada por especialistas e professores, promovendo o diálogo entre os dois e estendendo-o para além dos sistemas escolares, pois somente assim vamos aprender a ampliar as possibilidades e romper os limites que norteiam as questões intrínsecas sobre currículo (MOREIRA, 2000).

Como forma de encaminhar a organização curricular, Coutinho e Marino (2003) ressaltam a importância de se superar a desarticulação existente nas especificidades das disciplinas e áreas do conhecimento, vislumbrando incentivar os docentes à realização de trabalhos coletivos em busca de mudanças. Segundo os autores, “[...] a integração curricular se efetiva por meio da relação teoria–prática, ligando o cotidiano pedagógico à reflexão teórica, em busca de novos caminhos teóricos e metodológicos” (COUTINHO e MARINO, 2003, p. 1743).

Encontramos um caso em que as TDIC não foram ainda incorporadas na prática pedagógica do docente: “Não incorporei, mas pretendo incorporar, principalmente o uso de smartphones em sala de aula” (P.i).

A partir de nossa análise, pudemos inferir que a maioria dos professores respondentes, após atuação no curso, integraram as TDIC em suas práticas docentes e que se sentem motivados para integrar esta prática inteiramente no cotidiano da docência. O curso problematizou e incorporou o uso das TDIC e trouxe para os docentes conhecimentos sobre novos recursos tecnológicos e usos pedagógicos. O material *online* do curso parece ter tido um grande potencial formativo para os docentes que o desenvolveram, para os que atuaram na oferta do curso e, como atestaram Cerny e Espíndola (2016), para os educadores cursistas, pois serviu também como referência de uma proposta pedagógica baseada e mediada pelas TDIC.

Acreditamos que o fato de os professores não terem vivenciado enquanto alunos a tecnologia como recurso de aprendizagem e de ensino contribui para a dificuldade em desenvolver propostas efetivas de apropriação das TDIC em sua prática docente, pois as formações desses profissionais e dos espaços em que tradicionalmente atuam estão centradas no modelo tradicional, com privilégio ao uso do impresso, da linguagem oral e escrita, desconsiderando as novas formas de aprendizagem (CERNY & ESPÍNDOLA, 2016).

Compreendemos, ainda, que os contextos de aprendizagem são definidores do processo de integração das tecnologias. Os docentes vislumbram novos usos e visões de tecnologia, onde as TDIC são muito mais que recursos didáticos, porquanto elas formam um sistema comunicativo nas instituições e estão imbricadas na cultura contemporânea, impactando-as fortemente.

Articulações entre Cultura Digital e as áreas de ensino

Podemos inferir que os docentes atuantes no curso conseguem estabelecer a relação entre a cultura digital e a sua área de ensino, quando relatam novos conteúdos de ensino em suas disciplinas, novos objetos de pesquisa e as suas implicações para o desenvolvimento de conhecimento na sua área específica (influências e novas formas de produção).

Ao refletirem sobre as relações da cultura digital com as áreas de ensino, os professores ressaltam as TDIC e suas produções como novos conteúdos necessários em suas disciplinas. A fala de Pi representa a compreensão das TDIC em uma dupla dimensão; não apenas como ferramenta pedagógica, mas também como objeto de estudo, onde assume papel de novos conteúdos. Em sentido semelhante, P.d especifica que os objetos do ensino de sua área foram profundamente alterados pelos meios digitais, sendo que os textos e discursos são em si o objeto da disciplina e extremamente implicados pelas TDIC que alterou as suas formas e mecanismos de produção e circulação, sendo fundamental abordá-los sob esta perspectiva (ROJO & BARBOSA, 2015).

As TDIC são ferramentas e objetos de estudo (P.l).

Na disciplina de Língua Portuguesa a unidade de ensino constitui-se no trabalho com o texto, e o objeto de ensino são os gêneros do discurso, o que aponta para uma articulação muito estreita com a cultura digital, já que há muitos gêneros e textos que circulam em suportes e meios exclusivamente digitais, o que torna fundamental ensinar os alunos a compreenderem esses textos e como funcionam seus mecanismos de produção (P.d).

Assim como discutido pela mídia educação, os docentes do curso EECD participantes desta pesquisa percebem as TDIC e a cultura digital como novos conteúdos para o ensino, entendendo que a sociedade atual permeada pelas mídias requer o estudo dos conteúdos das áreas tradicionais de ensino, considerando os multiletramentos necessários para analisar, ressignificar e atuar na cultura digital (FANTIN, 2012), por meio da análise crítica das diferentes fontes de informação (BELLONI, 2012). Além disso, ressaltam que novas representações dos fenômenos implicam na transformação do próprio fenômeno estudado, gerando, portanto, novos conteúdos, pois como discute Koehler e Mishra (2008), a partir do referencial do TPACK, a tecnologia e o conteúdo disciplinar no contexto da cultura digital modificam e limitam um ao outro, como fica claro na fala de Pd.

Ainda sobre a incorporação de novos conteúdos ao currículo, Pk discorre sobre a diversidade de recursos digitais que contribuem para a construção do conhecimento científico, proporcionando autonomia para quem ensina e para quem aprende:

A cultura digital permeia o ensino de ciências através do acesso à informação e ao conhecimento científico, diante da internet e dos inúmeros recursos que contribuem para a construção desse conhecimento como simuladores, softwares de realidade virtual, aplicativos de celulares, ferramentas de escrita colaborativas, as linguagens multimídias, etc... (Pk).

Evidenciando outro aspecto da relação da cultura digital com seu campo de conhecimento, Ph, também da área de ciências, reconhece a influência da cultura digital na pesquisa acadêmica, alterando o entendimento dos fenômenos estudados e possibilitando novas formas de compreender os objetos de estudo dessa área. Ainda salienta as possibilidades de construção coletiva por meio de pesquisas compartilhadas baseadas em ferramentas computacionais. Com isso, ressalta as implicações das TDIC para o desenvolvimento de conhecimento na área específica.

Percebo mudanças na forma de produção e compartilhamento do conhecimento da ciência. Além disso as formas de aprender e ensinar estão sendo modificadas pela interação com esta nova cultura [digital]. A compreensão dos fenômenos a partir de diferentes formas de representação e integração de estruturas, componentes, variáveis, modifica não só sua representação, mas também o seu entendimento e a abertura para novas formas de pensar e questionar tais fenômenos. As possibilidades de simulação modelagem computacional, bancos de dados, etc... possibilitam a realização de pesquisas compartilhadas e novas construções coletivas [...] (P.h).

A relação entre conteúdos de ensino e tecnologias em determinadas áreas, como no campo das ciências naturais, é tão intrínseca que autores não se referem a elementos separados, mas sim ao fenômeno científico-tecnológico (BAZZO, 2003; LÓPEZ & CERESO, 2004). O conhecimento sobre esta relação é parte constitutiva de um ensino efetivo com, para e sobre as TDIC na perspectiva do TPACK, quando compreendemos a intersecção entre conteúdo e tecnologia como a compreensão de como as tecnologias são relevantes para a ciência (GRAHAM et al., 2009) e como a tecnologia, através de novos softwares/equipamentos, transforma a produção de conhecimento (JIMOYIANNIS, 2010). Buscando evidenciar esta influência, Graham et al (2009) enfatiza que, ao permitir visualizar coisas que seriam difíceis/impossíveis de se observar de outra forma, acelerar uma representação de um evento natural criar e manipular modelos de fenômenos, registrar dados que seriam difíceis de serem registrados sem o uso das TDIC e organizar e ver padrões em dados, estas tecnologias estão alterando o que é conhecimento e seu modo de produção.

Ainda sobre a produção de conteúdos em sua área de pesquisa, Pk ressalta a questão da autoria compartilhada, característica da cultura digital (BUCKINGHAM, 2010), que implica em diversos autores contribuindo com o conhecimento sobre ensino, especialmente os sujeitos do próprio espaço escolar.

Além disso, a possibilidade dos diferentes sujeitos da escola terem espaço para a produção e socialização do conhecimento através da rede, ações que eram centralizadas, no passado, por especialistas da área, representa também uma das articulações da cultura digital com a área de ensino (P.k).

É possível inferir, a partir da fala de PK, que o fator que aponta como sendo uma das articulações entre cultura digital e área de ensino diz respeito também ao que Martins (2014) compreende ser uma mudança nas questões relacionadas à autoria na cultura digital. Corroboramos com a autora no sentido em que a mudança “não corresponde à dissolução completa do autor, mas também não à autoria individualizada” (p. 52). Com a rede, esses processos nos levam a uma reconfiguração do papel do autor e dos processos de socialização

dos conhecimentos. No entanto, segundo Pretto e Cordeiro et al., (2013) à medida em que tendemos a compartilhar os conteúdos de produções coletivas, as políticas reforçam e intensificam “não só a restrição e o controle, mas a verdadeira usurpação dos conteúdos (...)” (p. 24).

Outros docentes em suas falas parecem reconhecer a relação entre suas áreas e a cultura digital, mas não especificam qual relação seria essa, ou a estabelecem apenas na perspectiva de novas ferramentas para o ensino:

Minha área de ensino tem tradicionalmente uma proximidade muito grande com o uso das tecnologias em sala de aula e acompanha de perto a transformação da sociedade para uma Cultura Digital (P.g).

A CD [Cultura Digital] permite o compartilhamento de informações mais ágil e também representar o mundo quimicamente de forma mais criativa (P.i).

As respostas nos mostram que os docentes do curso EECD teceram reflexões sobre as implicações da cultura digital nas suas áreas de conhecimento específico, a partir de suas experiências prévias de pesquisa e de atuação e também das problematizações e vivências proporcionadas no curso. Apesar de significativa a abertura de novas possibilidades de aprendizagens, os docentes revelam que foi possível estabelecer a relação entre cultura digital e sua área de ensino para além da perspectiva do ensino, pois as TDIC e as formas de produção, expressão e socialização estruturadas a partir delas, trazem também implicações para o desenvolvimento do conhecimento específico. Se fazem parte da produção e socialização de conhecimento nas diferentes áreas, seria natural pensar na integração das TDIC no seu ensino também como novos conteúdos e objetos de estudo. No entanto, Bazzo (2007) discute que as práticas de pesquisa inerentes aos campos disciplinares são geralmente esquecidas quando os pesquisadores do ensino superior atuam na dimensão do ensino.

Um olhar atento à estrutura curricular se faz necessário, pensando que, o currículo, mais do que unicamente focado na construção de conceitos, pode ser entendido como prática social que abarca conteúdos, ações, vivências, procedimentos, recursos culturais, ou então, como a “ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdadas e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (ideias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições” (SACRISTÁN, 1999, p. 61).

Para pensar na integração curricular entre tecnologia e conteúdo, é importante considerar a forma como as TDIC impactam e modificam os conteúdos disciplinares. Harris, Mishra e Koehler (2009) identificam três formas dessa relação, que pudemos perceber de certa maneira também entre os sujeitos desta pesquisa: i) o surgimento das TDIC pode alterar o conteúdo disciplinar; ii) a TDIC não é neutra em relação aos seus efeitos sobre a cognição e, iii) as mudanças tecnológicas possibilitam novas metáforas e linguagens que podem ser utilizadas para facilitar a compreensão e o estudo de determinado conteúdo.

É importante, então, realizar a transformação metodológica necessária, o que transcende o domínio da técnica, das habilidades para lidar com as tecnologias e atinge uma concepção construtivista, que concebe a educação como um processo ativo, de formação do cidadão autônomo, capaz de usar, como protagonista, os meios de comunicação disponíveis para assegurar seus direitos e ter participação ativa na sociedade.

Considerações finais

Na busca por compreender se a vivência dos docentes do Curso EECDD possibilitou a incorporação da discussão sobre a integração TDIC nos cursos de licenciatura em que atuam, encontramos algumas questões que nos dão indícios sobre a importância do tema levantado.

A análise possibilitou-nos inferir que, a partir da vivência do curso, os docentes aprimoraram o trabalho nas licenciaturas onde atuam com conhecimentos sobre novos recursos tecnológicos e seus usos pedagógicos; com a compreensão de que os contextos de aprendizagem são norteadores do processo de integração das tecnologias; e com a ampliação da reflexão sobre a relação TDIC e educação.

Foi possível perceber que, ao refletirem sobre a contribuição desta experiência para sua atuação em outros contextos, os docentes trazem apontamentos que dizem respeito a conhecimentos sobre os novos recursos tecnológicos e usos pedagógicos, pois tiveram acesso aos materiais do curso e a aplicativos que possibilitaram outras formas de integração das TDIC no ensino. Também ressaltam seu entendimento sobre a importância dos contextos de aprendizagem como norteadores do processo de integração das TDIC, e, nesse sentido, compreendemos que os docentes percebem, a partir de suas experiências, que a integração curricular das TDIC faz sentido quando são pensadas desde as questões de cada conteúdo específico e da necessidade de cada turma com aqueles conteúdos.

Também podemos inferir que o grupo de docentes que participaram desta pesquisa conseguem estabelecer relações que consideramos importante entre a cultura digital e a sua área de ensino, quando relatam novos conteúdos de ensino em suas disciplinas; novos objetos de pesquisa; e as suas implicações para o desenvolvimento de conhecimento na sua área específica. Dessa maneira, percebemos que a relação entre TDIC e Educação é vista de forma ampliada, pois os docentes compreendem as TDIC para além de seu uso instrumental, mas também enquanto objeto de estudo, como um conteúdo que faz parte do currículo. E os docentes vão além, firmando o papel das TDIC enquanto parte da cultura e como artefatos e processos que possibilitam alterações nas relações e também a elas mesmas.

É importante registrar que alguns docentes da pesquisa, ao tecerem relações entre a cultura digital e suas áreas de conhecimento, reconhecem-nas apenas como novas formas de representação do conhecimento e como meios de promover a aprendizagem, dimensão importante, mas reducionista desta relação.

Os docentes confirmam que a formação inicial ainda pouco aborda questões com relação à integração crítica das TDIC ao ensino, e os professores sujeitos deste estudo salientam as barreiras para incorporar esta temática nas licenciaturas, especialmente devido à falta de espaço curricular garantido nas ementas das disciplinas e à pouca estrutura de espaço apropriado para a docência com, sobre e para as TDIC.

Para concluir, percebemos que a maioria dos docentes sujeitos desta pesquisa incorporou a sugestão do Curso EECD de problematizar as atuais práticas pedagógicas, propondo um novo olhar para a integração das TDIC, no sentido de percebê-las não apenas em seu uso instrumental, mas sim como uma nova forma de comunicação, representação e formação de conhecimento com possibilidade de transformar as áreas de ensino e de serem transformadas. Entendemos que teve, então, um estreitamento da relação entre cultura digital e área de ensino dos sujeitos da pesquisa, enfatizando a importância da integração curricular das TDIC nas licenciaturas onde atuam.

Referências

- ALMEIDA, M. E. Bianconcini de. Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de webcurrículo. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini et all. **Webcurrículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com uso de tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. p.22-40 Disponível em: https://issuu.com/letracapital/docs/web_curr_culo. Acesso em: maio de 2018
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Incorporação da tecnologia de informação e comunicação na escola: vencendo desafios, articulando saberes e tecendo a rede. In: MORAES, M. C. (Org.). **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: Unicamp/NIED, 2002. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/3165/2095>.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Transformações no trabalho e na formação docente na educação a distância on-line. **Em Aberto**, Brasília, v. 23, n. 84, nov. 2010. Disponível em: <http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2262/2229>. Acesso em: maio de 2018
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. SILVA, Maria. da Graça. Moreira. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **e-Curriculum**, São Paulo, PUC-SP, v. 7 n. 1, abr. 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/5676/4002>. Acesso em: maio de 2018.
- ALONSO, Kátia. Morosov. Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de professores: sobre rede e escolas. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104. p. 747-768, out. 2008.

ARAÚJO, Patrícia Maria Caetano. **Um olhar docente sobre as Tecnologias Digitais na formação inicial do pedagogo**. 2004, 161. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Ensino e aprendizagem na sociedade do entretenimento: desafios para a formação docente. **Educação** (Porto Alegre), v. 36, n. 2, p. 232-239, maio/ago. 2013. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/12036/9454>. Acesso em: maio de 2018

BAHIA, NorinêsPanicacci; DURAN, Marília Claret Geraes. Formação de professores em cursos a distância: mapeando o tema. **Educação & Linguagem**. V. 12, N. 19, p. 52-79, Jan-Jun. 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRETO, Raquel Goulart. A recontextualização das tecnologias da informação e comunicação na formação e no trabalho docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out.-dez. 2012.

BARRETO, Raquel Goulart. Uma análise do discurso hegemônico acerca das tecnologias na educação. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n. 1, p. 41-58, maio 2012. ISSN 2175-795X. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2012v30n1p41/21907>. Acesso em: dezembro de 2018.

BAZZO, Walter A.; VON LINSINGEN, Irlan.; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madri: Organização dos Estados Ibero-americanos, 2003.

BAZZO, Vera Lúcia. Dilemas da profissionalidade docente na educação superior: entre o cientista e o mestre. **Tese** (doutorado) PPGEd/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, 2007.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia Educação?** 2^a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BELLONI, Maria Luiza; BEVORT, Evelyne. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.** 2009, vol.30, n.109, pp.1081-1102. ISSN 0101-7330.

BELLONI, Maria Luiza. **Crianças e mídias no Brasil: cenários de mudança**. São Paulo: Papyrus, 2010.

BELLONI, Maria Luiza. Mídia-Educação: contextos, histórias e interrogações. In: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, PierCesare. **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas-SP: Papyrus, 2012.

BUCKINGHAM, David. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010.

Disponível em: http://www.ufrgs.br/edu_realidade/. Acesso em: maio de 2018.

BORGES, Marilene A. F. SCHENATZ, BianccaNardelli. O currículo e as TDIC: criando possibilidades para práticas pedagógicas com o uso das tecnologias digitais. **ESUD 2014 - XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. Florianópolis, 2014, UNIREDE.

CERNY, Roseli Zen; ESPÍNDOLA, Marina Bazzo. Formação de Professores para à Integração das TDIC ao Currículo. In: **Educação a Distância: Integração entre sujeitos, plataformas e recursos**. MACIEL, C.; ALONSO, Kátia M.; PANIAGO, M. C. EduFMT, v.11. Cuiabá-MT. 2016.

CIANELLA, Dianna; PALÁCIO, Maria Augusta; GIANNELLA, Taís; STRUCHINER, Miriam. A Integração das TDIC no Contexto Escolar: utilização da ferramenta de internet diário do corpo para discutir o tema saúde/estado nutricional de forma transversal ao currículo. **Anais... II do XIX Workshop de Informática na Escola (WIE)**, 2013 p.1-9. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/issue/view/80>.

COUTINHO, Roberto Q.; MARINO, Jacira Guiro. **Resgatando espaços e construindo ideias**: FORGRAD 1997 a 2003. Recife: Editora Universitária UFPE, 2003.

COUTINHO, Clara Pereira. TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa. **Revista Científica de Educação a Distância**. v. 2, n. 4, 2011.

CUNHA, Maria Isabel. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, **Ahead of print**, 2013.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v.01, n.01, p. 34-42, jan-jun. 2014.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de. **Integração das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior: Análise das Experiências das Áreas de Ciências e da Saúde com o Uso da Ferramenta Constructure**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Química Biológica Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de.; STRUCHINER, Miriam; GIANNELLA, Taís Rabetti. . Integração de Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino: Contribuições dos Modelos de Difusão e Adoção de Inovações para o campo da Tecnologia Educacional. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 9, p. 89-106, 2010.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de; RESES, Gabriela. Nóbrega.; PEREIRA, Patrícia Barbosa.. Ensino de Ciências Naturais e a cultura digital: desenvolvimento de conhecimentos docentes para e sobre a integração de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino

Fundamental. In: **Formação de professores na cultura digital**: à construção coletiva de uma proposta. CERNY, Roseli Zen; RAMOS, E. M. F.; BRICK, E. M.; OLIVEIRA, A. dos S.; SILVA, M. R. 1 ed. Universidade Federal de Santa Catarina (CED/ NUP). Florianópolis. 2017.

FANTIN, Mônica. Mídia-educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, Monica. ;RIVOLTELLA, PierCesáre. (org.). **Cultura digital e escola. Pesquisa e formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 57-92

FEENBERG, Andrew. **O que é a Filosofia da Tecnologia**. Conferência pronunciada aos estudantes universitários de Komaba, 2003, sob o título de “What is Philosophy of Technology?”. Tradução de Agustín Apaza. 2003.

FRANCO, Maria Laura Pluglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Brasília: Liber Livro, 2012.

GRAHAM, Charles. R.; et al. TPACK development in Science Teaching: Measuring the TPACK confidence of inservice science teachers. **TechTrends**. v.53, n.5, p.70-79, 2009.

GESSINGER, Rosana Maria; MORAES, Márcia Cristina; LEITE, Leticia Lopes; LIMA, Maria do Rosário Valdez. O uso pedagógico de recursos tecnológicos como estratégia para qualificar o ensino e contribuir para a redução da evasão na educação superior. Comunicações da III Conferencia sobre el Abandono en la Educación Superior. México, 2013 p 1-8. Disponível em: <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/946> Acesso em: maio de 2018.

JIMOYANNIS, Athanassios;. Developing a Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Science Education: Implications of a Teacher Trainers’ Preparation Program. In: COHEN, E. (org.). Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE). 2010b. p.597- 607

KOEHLER, Matthew J.; MISHRA, Punya. (2008). Introducing Technological Pedagogical Knowledge. In AACTE (Eds.), **The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators**. (pp. 3-30). New York, NY: MacMillan.

LÓPEZ, José Luis Luján.; CERESO, José Antonio López. Educación CTS en acción: enseñanzasecundaria y universidad. In: GARCIA, M. I. G.; CERESO, J. A. L.; LOPEZ, J. L. (org.). **Ciencia, tecnología y sociedad**: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Editorial Tecnos, 1996. p. 225-252.

MARCELINO, Leonardo Victor; OLIVEIRA, Maíra Marques; TOSATTI, Nayara Cristine. Muller.; ESPÍNDOLA, Marina Bazzo. Integração de Tecnologias no Ensino das Ciências na criação de materiais didáticos para a formação de professores em Educação na Cultura Digital. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências -X ENPEC. **Anais...** Águas de Lindóia, SP. Nov. de 2015.

MARTINS, Beatriz Cíntia. Autoria em rede: os novos processos autorais através das redes eletrônicas. Rio de Janeiro: Mauad, 2014. p. 52. MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew. J.

Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **TeachersCollegeReport**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 23. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004.

PRETTO, Nelson de Lucca; CORDEIRO, Salete Noro; OLIVEIRA, Washington dos Santos. Produção cultural e compartilhamento de saberes em rede: entraves e possibilidades para a cultura e a educação. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.29, n.03, p.17-40, set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v29n3/a02v29n3.pdf>. Acesso em maio de 2018.

RIOS, Terezinha Azevedo. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues; BARBOSA, Jaqueline Peixoto. **Hipermodalidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Rio de Janeiro-RJ: Vozes, 2012.

TEIXEIRA, Graziela Gomes Stein. **As TDIC na Formação Inicial de Professores de Física: a voz dos egressos e licenciandos do curso**. Dissertação de Mestrado - Florianópolis, SC, 2014.
137 p.