

# A integração entre Docência e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Formação de Licenciandos

Luciana de Lima<sup>1</sup>, Robson Carlos Loureiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus do Pici  
Bloco 901, 1o andar, CEP: 60.440-554 – Fortaleza, CE – Brazil

{luciana,robson}@virtual.ufc.br

**Abstract.** *The goal of this paper is analyze how undergraduates plan the use of Digital Technologies of Information and Communication (DTIC) in teaching. The research is characterized as based on qualitative Case Study. The lesson plans developed by undergraduates are analyzed as activity Extension Course. It is possible to infer that some undergraduates seek to maintain the use of digital resources teacher-centered because their present difficulties in using DTIC in the educational context.*

**Resumo.** *O objetivo deste trabalho é analisar como licenciandos planejam o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na docência. A pesquisa apresenta caráter qualitativo baseada em Estudo de Caso. São analisados os planos de aula desenvolvidos pelos licenciandos como atividade de Curso de Extensão. A princípio é possível inferir que alguns licenciandos buscam manter o uso dos recursos digitais centrados na ação do professor, uma vez que apresentam dificuldades em utilizá-los no contexto educacional.*

## 1. Introdução

Os problemas vinculados à formação de licenciandos na atualidade são estudados por pesquisadores de diferentes países com o intuito de encontrar soluções para os problemas que surgem com a inserção desses profissionais no mercado de trabalho. As transformações que estão se consolidando nas sociedades sugerem uma mudança nas relações sociais que apresentam diferenciação no estabelecimento da forma de coesão interpessoal e estimulam as pessoas a procurarem estabelecer novas formas de relação e integração [Lemos 2002], [Loureiro 2009].

A concepção que os licenciandos apresentam sobre as teorias educativas e sua aplicação na prática docente geralmente estão mais próximas de uma visão tradicionalista, distante das inovações das pesquisas na área. A falta de uma formação qualificada do licenciando é, portanto, um dos entraves para a promoção de um processo educacional que contribua para sua aprendizagem [Tardif 2002].

As novas possibilidades de comunicação, as novas linguagens utilizadas no meio digital, a própria Educação a Distância e outros fenômenos que são interligados ao uso da Internet mudam as relações interpessoais. Considerando-se ainda que os licenciandos estão imersos em uma sociedade cibercultural e que sua formação não contempla o uso das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) em diferentes contextos da docência, o pensar crítico da integração entre TDIC e docência se torna uma ação

imprescindível [Kerchove 2009]. No contexto da cibercultura, “sociedade da conexão”, a tecnologia digital é um fenômeno que se alastra para todo o meio educacional, por toda a sociedade, mormente no ensino superior, o que é muito bem caracterizado nas palavras de [Lemos 2002], quando se refere à cibercultura como um fenômeno hegemônico sem ser um fenômeno de maioria.

No entanto, nem sempre o professor sabe como trabalhar com os recursos digitais de forma integradora na docência. Em geral, o uso das TDIC na prática pedagógica é coerente com seus pensamentos pedagógicos. São utilizadas para apresentação e transmissão de conteúdos por profissionais que valorizam a prática centrada no professor. São utilizadas para promover atividades de exploração e questionamentos, por profissionais que apresentam uma visão mais ativa do ensino. Com isso, a incorporação das TDIC à prática docente não garante uma transformação pedagógica e integradora de fato, apenas reforça uma prática vigente [Coll 2009].

Estudos desenvolvidos por Basniak (2014) revelam que o uso das TDIC no contexto da docência possibilita reflexões sobre os aspectos metodológicos envolvidos. As modificações são percebidas tanto no contexto do ensino, quanto no da aprendizagem em que o trabalho diferenciado do professor proporciona ações de iniciativa e criatividade na resolução de problemas pelo aluno. Fiorio *et al.* (2014) contribuem com a mesma perspectiva. A utilização das TDIC no contexto escolar possibilita maior participação, desenvolvimento do pensamento crítico e incremento no processo de aprendizagem de alunos e professores.

No entanto, é importante ressaltar que em situações de planejamento de aula, professores em formação continuada, apesar de utilizarem as TDIC em seu contexto social, o fazem em menor escala quando se trata do contexto educacional. Utilizam principalmente o e-mail e os sites de busca para realizar comunicações e pesquisas na internet [Lima, Loureiro 2012]. No caso dos licenciandos, é possível que a situação se configure de maneira semelhante. Diante disso, pergunta-se: a partir de um processo de formação que contemple o uso das TDIC na prática docente, de que forma licenciandos pensam o uso das TDIC no contexto da prática de sala de aula? O objetivo deste trabalho é analisar como licenciandos de Instituição Pública de Ensino Superior planejam a integração entre TDIC e docência.

## **2. As TDIC no contexto da Formação de Licenciandos**

Na contemporaneidade é incontestável a necessidade de se equalizar a formação de licenciandos na construção dos conhecimentos com a sociedade tendencialmente cibercultural. O professor, desde os primórdios da entrada dos hardwares e softwares na educação não pareceu se apropriar destes artefatos para a prática docente [Caligiorno 2002], [Mill 2006], [Papert 2008] ainda que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior explicitem a necessidade de mudanças no trabalho em razão da “sociedade da informação”.

Contudo, não se pode vincular informação circulante nesta “sociedade conectada” com certezas, do mesmo modo que a perspectiva sócio-científica anterior pretendia consolidar as “verdades absolutas da ciência” sobre os sujeitos em formação, entre eles os licenciandos. Na contemporaneidade, as informações chegam aos sujeitos em formação cada vez mais rapidamente. Um dos significados deste fenômeno que cerca o acesso à informação por meio da Internet é a possibilidade de testagem da

informação proferida pelo professor. O significado disto para a docência e, portanto, para o ato de ensinar, é relevante. Aquilo que o professor afirma, pode ser contestado ou validado quase no mesmo instante. Dessa maneira, é possível afirmar que o professor deve aprender a conviver com a incerteza e, praticamente, abandonar sua postura de detentor absoluto do saber e das certezas imutáveis [Loureiro 2009].

Aponta-se a necessidade de investimentos mais definidos na formação de professores para o uso das TDIC em sala de aula [Cysneiros 1998]. A prática pedagógica contemporânea requer uma integração entre os saberes acadêmicos, os curriculares e a integração com as TDIC, pois as formações não podem se pautar em currículos onde não ocorra esta integração entre conhecimentos e tecnologias [Costa 2010], [Reis e Almeida 2001].

Salienta-se que na última década de convívio com a ideia de ciberespaço, o impacto das TDIC na educação se fundamenta por meio das características que estas tecnologias proporcionam às formas de expressão e de criação como um canal de comunicação, de processamento ou fontes de informações, de organização, bem como de artefatos possíveis de facilitar a aproximação com a cognição. A formação para docência não se fundamenta somente em conhecimentos disciplinares e de conteúdo, mas deve envolver habilidades, como as consideradas pelos contextos sociais em que se insere o profissional docente [Graells 2012].

Assim, o autoconceito e o conceito social, tornam-se bases para padrões de relacionamento estabelecidos nas licenciaturas. Trata-se de um processo contínuo, fluido, por meio do qual as experiências são precisamente simbolizadas e avaliadas de acordo com o que o indivíduo espera de si, do outro, do meio ambiente e do social, daquilo que o meio oferece para ele e dele para o coletivo [Loureiro 2009].

Nesta perspectiva integrativa entre TDIC e docência, relacionam-se quatro características básicas dos saberes profissionais que podem ser equalizadas com o uso das tecnologias digitais [Tardif 2002]. A primeira característica se relaciona à temporalidade do saber do professor e sua influência na concepção do ensino e de seu papel como profissional. Essa temporalidade deveria considerar a inclusão dos artefatos tecnológicos digitais à docência em razão da contemporaneidade e inclusão social deste tema na sociedade e na vida dos sujeitos.

A segunda característica se baseia na pluralidade e heterogeneidade dos saberes profissionais do sujeito professor que são provenientes de diversas fontes: cultura pessoal, conhecimentos disciplinares, didáticos, metodológicos, entre outros. Essas peculiaridades do profissional docente se explicitam na medida em que os sujeitos utilizam amplamente as tecnologias em sua vida pessoal e deveriam ser estimulados em seus currículos para a utilização dessas tecnologias de maneira fundamentada na educação.

A terceira característica está pautada na personalização e na situação do saber já que estes estão intrinsecamente associados às pessoas, à experiência, à sua história de vida na sociedade, inclusive à situação de trabalho. Trata-se da adaptação ou mudança da docência a um novo contexto cultural que envolve as TDIC buscando evoluir de um cenário tecnocrata inicial que envolve a “alfabetização digital” para uso das TDIC no sentido de melhorar a comunicação e a produtividade. Penetra-se no cenário reformista de uso destas tecnologias como instrumentos cognitivos integradas aos conteúdos e não só como um artefato tecnológico por meio dos quais se ensinam “matérias”.

A quarta característica se baseia na ideia de que o saber do professor carrega as marcas do humano expressas pela disposição em compreender os alunos nas suas particularidades coletivas e individuais, considerando a evolução dos espaços de ensino, aprendizagem e avaliação em relação a estes grupos. A tecnologia adentra nos eventos cotidianos da população impactando não somente na cultura, mas no próprio corpo [Santaella 2003]. Essa perspectiva consolida a necessidade do docente de reconhecer as TDIC como uma marca do humano contemporâneo que deve ser considerada ao se exercer a profissão docente.

Trata-se de outro universo formativo para o professor que emergiu depois da potencial “popularização” da internet, das possibilidades de conectividade e da busca pela qualidade nas formações diante das novas tecnologias. Alfala, Arena e Medina (2001) apresentam potencialidades e limitações do uso das TDIC que podem ser minimizados com a inclusão desta discussão temática sobre a utilidade da tecnologia na docência, como os aspectos motivadores e estimuladores que podem ser facilitadores ou coibidores de alunos e professores; a satisfação de capacidades e necessidades dos atores ou a frustração sobre o uso destes mesmos artefatos; o trabalho sobre os fracassos na aprendizagem uma vez que as TDIC possibilitam a recursividade da informação; trabalhos em grupo independentemente de espaços geográficos ou de tempo; e, finalmente, o melhor aproveitamento do tempo de docência em razão de apresentações que podem ser construídas previamente e que possibilitariam a otimização dos tempos de encontros presenciais.

Estas ações potenciais poderiam nortear a implementação das TDIC no cotidiano curricular de diversas áreas do saber nas formações de licenciandos, proporcionando a quebra da lógica quase “feudal” das licenciaturas que, em geral, estão fechadas atrás de muros acadêmicos sob o argumento de proteger o saber e o conhecimento profundo, tornando-se pouco receptivas às possibilidades tecnológicas proporcionadas pela contemporaneidade [Zabalza 2004].

Assim, o docente e o licenciando tendem a evitar a inclusão mais aprofundada das TDIC em sua prática da docência. Como afirma Ribeiro (2003, p. 43) “se existe algo que envelheceu no mundo acadêmico é a ideia de que cada área deva estar fechada sobre si”. Essa motivação pode ser considerada um dos fatores de resistência à inclusão de paradigmas que poderiam transformar o ato docente por meio da integração das TDIC de forma mais orgânica no currículo das formações.

A inclusão das TDIC nos currículos de forma mais imbricada poderia favorecer a construção de atitudes mais autônomas e coletivas, pois essa relação não aconteceria em espaços definidos e fronteiros ou eminentemente tecnicistas em relação à prática docente. Tal perspectiva tende a possibilitar a apropriação mais coesiva, subjetiva e fluida do uso destes artefatos para o apoio à atitude docente em relação às aprendizagens mediadas pelo computador.

### **3. Metodologia**

A pesquisa de caráter qualitativo, baseada em Estudo de Caso [Yin 2005], [Stake 2010] foi desenvolvida com cento e cinquenta e sete (157) estudantes de Licenciaturas de Universidade Pública Federal, participantes de uma Formação voltada para Tecnodocência ofertada como curso de Extensão, compondo atualmente o Projeto LIFE

(Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) subsidiado pela CAPES com apoio da Pró-Reitoria de Graduação.

Das quatorze (14) Licenciaturas da Instituição Pública de Ensino Superior utilizada na coleta de dados foram escolhidas aleatoriamente nove (9) Licenciaturas a compor o grupo de sujeitos pesquisados: Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Educação Física, Letras (Português/Espanhol/Inglês), Física, História, Matemática, Pedagogia e Química.

No momento da formação de grupos, os licenciandos se reúnem em conjuntos de no máximo dez (10) integrantes com alunos pertencentes a formações diferenciadas com o intuito de desconstruir a constatação dos fechamentos das áreas de saber [Ribeiro 2003]. A média de alunos por grupo é de cinco (5) a seis (6) integrantes. Com isso, são analisados vinte e oito (28) planos de aula. Os grupos se caracterizam pela heterogeneidade. Com faixa etária média de vinte e dois (22) anos, cursam a partir do 5º semestre e já passaram pela experiência da prática de ensino como disciplina obrigatória. Participaram do Curso de Extensão em Tecnodocência no semestre de 2013.2.

O Curso foi pensado para proporcionar discussões teóricas e experiências práticas vinculadas à interdisciplinaridade de áreas diferentes dos conhecimentos específicos, de aspectos pedagógicos e tecnológicos digitais. Acontece totalmente a distância, utilizando-se como base um Ambiente Virtual de Aprendizagem específico.

Os estudantes são separados em grupos heterogêneos para que possam elaborar planejamentos de aula que contemplem, a partir da definição de uma temática comum, propostas de ensino, aprendizagem e avaliação de conhecimentos específicos, diante de escolhas pedagógicas fundamentadas teoricamente e integradas a diferentes estratégias que contemplam o uso das TDIC. Os planos de aula são utilizados posteriormente pelos grupos em aulas práticas desenvolvidas com alunos de Ensino Médio em Escola Pública parceira da Universidade.

O plano de aula é desenvolvido desde os primeiros encontros do curso de Extensão em que são captados os conhecimentos prévios dos licenciandos. A cada nova discussão teórica, os conhecimentos adquiridos são incorporados aos planos de aula. Assim, conteúdos vinculados à coesão interpessoal, interdisciplinaridade, didática, desenvolvimento e utilização das TDIC no contexto da docência, aprendizagem significativa e avaliação compõem o cabedal teórico abordado.

A coleta de dados é realizada, portanto, durante o desenvolvimento dos planos de aula pelos licenciandos. Utiliza-se, como instrumento de coleta, os planos de aula desenvolvidos, compartilhados pela nuvem com os professores e integrantes de cada grupo. A estrutura do plano de aula é composta por treze (13) elementos básicos, apresentada no formato de arquivo de texto como um modelo a ser preenchido, adaptado e/ou modificado pelos estudantes. Os elementos utilizados na análise dos dados apresentados neste trabalho são: área de estudo (disciplina), temática, atividades, estratégias e recursos utilizados.

A análise dos dados acontece em três (3) fases. Na fase 1, os recursos que os licenciandos pensam em utilizar em sua prática docente e a forma como fazem uso desse tipo de ferramenta são classificados, ordenados e categorizados. Na fase 2, os resultados obtidos são comparados entre si em busca de regularidades e similaridades

entre as categorias emergentes. Na fase 3, os resultados obtidos são interpretados à luz do referencial teórico utilizado, diante de uma estratégia de triangulação metodológica [Stake 2010].

#### 4. Resultados e Discussão

Os resultados são apresentados de acordo com as classificações, ordenações e categorizações realizadas. Em algumas situações são apresentados trechos retirados dos planos de aula como confirmação da ideia interpretativa apresentada neste trabalho, identificando-se a origem da informação entre parênteses.

As temáticas citadas nos planos de aula são variadas, houve poucas repetições. Alimentação (11%), Sexualidade (11%) e Música (7%) são as escolhidas com maior frequência. No entanto, temáticas sociais como o uso de Drogas e a Violência, temáticas digitais como Redes Sociais e Informática, temáticas da natureza como Terra, Mudanças Climáticas, Meio Ambiente são outros aspectos enfocados pelos grupos de licenciandos. É interessante notar que as temáticas estão voltadas para discussões atuais da sociedade brasileira, aproximando-se da idealização de trazer o cotidiano para a sala de aula e fugir de escolhas vinculadas às áreas específicas do conhecimento dos integrantes de cada grupo, corroborando-se com as ideias de Ribeiro (2003).

Os recursos divulgados pelos licenciandos em seus planejamentos de aula vinculam-se a recursos digitais e a recursos não digitais. Considera-se um recurso digital o material desenvolvido em código binário. Dentre eles são citados recursos utilizados *off-line* (sem acesso à internet) como: apresentador de slides, software, áudio, planilha eletrônica, e recursos utilizados *on-line* (com acesso à internet): vídeo, site, redes sociais, e-mail, blog, ferramentas web 2.0. Dentre os recursos não digitais são citados: papel, quadro branco, pincel, apagador, texto impresso, cartolina, livro, revista, dicionário, régua, calculadora, cartões, tinta guache e preservativo.

Conforme a perspectiva de Mill (2006) e Papert (2008) se começa a perceber a falta de apropriação do uso das ferramentas digitais em razão do tipo de recurso tecnológico utilizado e mencionado com maior frequência nos planejamentos. Trata-se do apresentador de slides (24%). Em contrapartida, o recurso também mencionado com bastante frequência é um recurso não digital, o papel (15%). A dificuldade de acesso a equipamentos na escola pública, a falta de conhecimento de uso das TDIC na docência são fatores que podem contribuir para a escolha realizada pelos licenciandos. Salienta-se que Cysneiros (1998), no século passado, já apontava para a necessidade de maior comprometimento político e financeiro por parte das instituições governamentais o que aparentemente ainda não foi realizado com eficácia.

A proposta de uso de vídeos nas aulas (13%), de sites específicos (9%), do quadro branco (6%) e do texto impresso (6%) pode denotar que existe uma intenção dos licenciandos em mesclar recursos digitais aos não digitais nas situações de ensino, aprendizagem e avaliação que conforme Graells (2012) ainda se encontram em um estágio muito heterogêneo em relação à prática docente. Traduz-se em ações que fazem o uso das TDIC para exemplificações, reforços de conteúdo e outras ações menos integradas à construção direta do conhecimento.

Ao pensarem a utilização do apresentador de slides como recurso digital nas aulas interdisciplinares, os elementos emergentes do discurso dos licenciandos vinculam-se à apresentação de conteúdos, apresentação de questionamentos, análise de

conteúdos, organização de informações, realização de exercícios práticos. As tarefas, portanto, centram-se principalmente na figura do professor como detentor do conhecimento: “Transmitir o conteúdo através da apresentação de slides mostrando com mais detalhes as novas regras de ortografia do português, bem como os verbos irregulares do inglês, as divergências léxicas entre o português e o espanhol, e a revisão de porcentagem” (Grupo 1).

Ao pensarem a utilização do papel, a proposta metodológica centraliza-se no aluno. Os elementos emergentes vinculam-se à captação dos conhecimentos prévios dos alunos, ao desenvolvimento de tabelas, gráficos e desenhos, à elaboração e à tradução de textos, à solução de problemas. O aluno realiza a ação enquanto o professor auxilia no incentivo e na orientação das tarefas planejadas: “O professor entregará para cada aluno uma folha, em que os mesmos escreverão o que conseguiram entender sobre a música” (Grupo 13).

Em relação aos vídeos, os canais de captação citados foram dois (2): Youtube e National Geographic. Os licenciandos pensam sua utilização para apresentação de conteúdos e prática de exercícios. Todos eles são conduzidos pelo professor que apresenta e direciona a sequência das atividades, com questionamentos, reflexões e discussões. Mais uma vez percebe-se que a tecnologia digital está centrada na ação do professor: “faz-se uso de tecnologias digitais, apresentando a um vídeo sobre os efeitos da poluição em nosso meio, envolvendo mídias em inglês sem legenda, e posteriormente com legenda, para aprimorarmos nossos ouvidos e procurando chamar a atenção dos alunos para a consciência de nosso futuro” (Grupo 4).

As constatações apresentadas acima (Grupos 1, 13 e 4) denotam a atualidade da análise proposta por Alfala, Arena e Medina (2001) em que se evidencia que os professores trabalham com a tecnologia digital no sentido de procurar garantir as atenções para o desenvolvimento, exposição do conteúdo, mas que ao buscar a estimulação de uma autonomia relativa dos alunos optam pela utilização de recursos tecnológicos não digitais. Entre as diversas formas de se compreender tal ação, a perspectiva de controle do poder sobre as relações em sala de aula sugerida por Zabalza (2004) parece estar evidenciada.

No que diz respeito aos sites específicos as propostas se subdividem. Os licenciandos ora pensam os sites da internet para a busca de informações pelos alunos, ora pensam-nos para a apresentação de conteúdo. As atividades centram-se ora no aluno, ora no professor: “Inicialmente os alunos serão divididos em 5 grupos [...] Serão questionados sobre os conhecimentos que têm sobre estatística [...] e acessarão o endereço eletrônico <http://www.uff.br/cdme/pesqest/pesqest-html/pesqest01.html>, onde compreenderão melhor a definição de estatística” (Grupo 15).

Santaella (2003) pauta essa questão quando sugere que a utilização das tecnologias requer uma aproximação mais coesa por parte dos professores e dos licenciandos, pois se trata de uma construção cultural. Sendo assim, a utilização das tecnologias dentro de uma lógica arcaica de funcionamento é perfeitamente plausível em razão da cultura que é transferida para o licenciando durante sua formação.

O uso do quadro branco vincula-se à explicação e transmissão de conteúdos, à proposição de discussões e para tirar dúvidas dos alunos. Em muito se assemelha às práticas pensadas para o uso de recursos digitais como o apresentador de slides e o vídeo, mesmo se tratando de uma tecnologia não digital. O centro da ação está pautado

no professor: “Fazer uma introdução sobre o assunto da aula, definindo os temas que serão abordados no vídeo” (Grupo 19).

O uso do texto impresso, por outro lado, vincula-se a ações que buscam a captação dos conhecimentos ou o desenvolvimento de atividades pelos alunos. Por isso, apresentam-se propostas de aplicação de questionários, de leitura de textos, de desenvolvimento de atividades, de acompanhamentos musicais e de pesquisa de informações: “Em grupo de cinco, os alunos farão a leitura do texto destacando as ideias principais e fazendo analogia com o vídeo” (Grupo 9). Em outros casos, a apresentação de conteúdos pelo professor também se faz presente. Nesse sentido, as propostas da utilização de texto impresso em muito se aproximam das propostas de utilização de sites da internet, uma vez que a utilização se pauta na ação do aluno, mas também na ação do professor.

Os demais recursos digitais como software, áudio, redes sociais e e-mail são pensados a partir de propostas associadas à ação do professor tais como apresentação de conteúdos escritos e auditivos, divulgação e compartilhamento de materiais. Os demais recursos não digitais como livros e revistas, cartolinas e dicionários são pensados a partir de propostas associadas à ação do aluno tais como apresentação de informações coletadas em aula de campo, construção de objetos, análise de materiais, pesquisa de conteúdos, busca de significados, tradução de textos: “cada aluno construirá um calendário em uma cartolina, marcando datas importantes para a sua vida. Expor os cartazes” (Grupo 7).

Um dos recursos digitais com propostas a serem utilizadas a partir da ação dos alunos é a planilha eletrônica. Neste caso, os licenciandos pensam em atividades voltadas para a construção de tabelas e gráficos, assim como para a apresentação de informações desenvolvidas pelos alunos: “Desenvolver uma pesquisa rápida para coletar dados; mostrar o passo a passo da criação de um gráfico; criação de um gráfico” (Grupo 25).

Nota-se que existe uma convergência do uso das tecnologias digitais com ações direcionadas à ação do professor e o uso das tecnologias digitais com ações direcionadas à ação do aluno. Em alguns casos, quando a informação é apresentada de forma acabada a professores e alunos, as ações se complementam, uma vez que o professor pode apresentá-la simplesmente e o aluno pode pesquisá-la.

Outrossim, consolida-se a perspectiva de autores sobre a necessidade de a prática pedagógica contemporânea incorporar e integrar de forma fundamentada o uso das TDIC não somente à prática pedagógica de sala de aula, mas nas formações e em outras disciplinas com outros saberes acadêmicos [Cysneiros 1998], [Costa 2010], [Graells 2012].

Para que os licenciandos compreendam a docência a partir da integração entre TDIC, conhecimentos específicos de suas áreas de saber e os aspectos pedagógicos é necessário que existam ações que promovam essa integração nos cursos de formação de licenciandos nas Universidades Públicas. O tempo necessário à maturação dos novos conhecimentos aliado a novas propostas de integração entre TDIC e docência podem ser aproveitados nos cursos de Licenciatura para que a centralização na ação do professor seja repensada diante de um estudo mais profundo sobre as concepções que professores e alunos têm sobre ensino, aprendizagem e avaliação [Lima 2014].

## 5. Considerações Finais

A formação de licenciandos apresenta, de acordo com Tardif (2002), uma característica de fragmentação dos saberes. Ainda não integra as tecnologias digitais em seu currículo de forma a torná-las inerentes aos saberes específicos de cada área do saber, pedagógicos e metodológicos. Esse fato se repercute na atuação do licenciando quando se torna professor.

Esse aspecto se tornou perceptível nos resultados em que a tendência de alguns licenciandos se pautou na centralização das TDIC pelo professor, propondo atividades a serem apresentadas e explicadas aos alunos centralizadas na ação do docente. Em algumas situações, como no caso de recursos não digitais, alguns licenciandos optaram por promover a busca de informações e a reflexão diante do desenvolvimento de atividades centradas no aluno. Sendo assim, acredita-se ser possível, diante de modificações na estrutura e no funcionamento dos cursos de Licenciatura a integração entre os saberes já consolidados e as TDIC.

A pesquisa terá continuidade nos próximos semestres que compõem o desenvolvimento do projeto com o objetivo de aprofundamento nas causas e nas diferentes formas de utilização das TDIC na docência em situações hipotéticas e reais da prática docente em novas formações vinculadas ao conceito de Tecnodocência.

## 6. Referências

- Alfala, R.; Arena, F., Medina, C. (2001) La aplicación de las TIC en la enseñanza universitaria y su empleo en la dirección de la producción/operaciones. Revista Pixel-Bit: revista de medios e educación, n.16. Disponível em: <<http://sav.us.es/pixelbit/articulos/n16/n16art/art166.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2014.
- Basniak, M. I. (2014) Tecnologias na Formação de Professores de Matemática: Uma Experiência na Iniciação à Docência. In: Workshop de Informática na Escola, 20., Mato Grosso do Sul. Anais do Workshop de Informática na Escola. Mato Grosso do Sul: Universidade Federal da Grande Dourados.
- Caligiorne, D. O. (2002) Informática na educação: um estudo sobre a inserção e utilização das novas tecnologias na formação dos professores de graduação em uma faculdade brasileira. Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis.
- Coll, C. (2009) Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. In: Carneiro, R., Toscano, J. C., Díaz, T. (2009) Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid, España: Fundación Santillan.
- Costa, F. A. (2010) Do subaproveitamento do potencial pedagógico das TIC à desadequação da formação de professores e educadores. In: Colóquio Internacional Brasil-Portugal, 1., São Paulo. Anais do Colóquio Internacional Brasil-Portugal. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Cysneiros, P. G. (1998) Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Águas de Lindóia. Anais do Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Águas de Lindóia, SP. p. 199-216.

- Fiorio, R., Esperandim, R. J., Silva, F. A., Varela, P. J., Leite, M. D., Reinaldo, F. A. F. (2014) Uma experiência prática da inserção da robótica e seus benefícios como ferramenta educativa em escolas públicas. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 25., Mato Grosso do Sul. Universidade Federal da Grande Dourados.
- Graells, P.M. (2012) Impacto de las TIC em La Educación: Funciones e Limitaciones. Revista de Investigación y Desarrollo. Barcelona. Disponível em: < [www.3ciencias.com/wp-content/.../2013/01/impacto-de-las-tic.pdf](http://www.3ciencias.com/wp-content/.../2013/01/impacto-de-las-tic.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- Kerckhove, D. de. (2009) A Pele da Cultura: investigando a nova realidade eletrônica. São Paulo: Annablume.
- Lemos, A. (2002) Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina.
- Lima, L. de (2014) Integração das Tecnologias e Currículo: A Aprendizagem Significativa de Licenciandos de Ciências na Apropriação e Articulação entre Saberes Científicos, Pedagógicos e das TDIC. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Lima, L. de, Loureiro, R. (2012) O uso das TDIC na Formação do Professor Universitário. In: Seminário Web Currículo PUC-SP, 3., São Paulo.
- Loureiro, R. (2009) Proposição de Modelo Teórico para Avaliar a Coesão Interna de Comunidades Virtuais de Aprendizagem (CVA) no Ensino Superior. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Mill, D. (2006) Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologias, espaços, tempos, gênero e coletividade na idade média. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Papert, S. (2008) A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed.
- Reis, E., Almeida, F. J. de. (2011) Estudo Comparativo da Trajetória de Professores Estaduais na Integração das TICs ao Currículo. In: Encontro Regional de Pesquisa em Educação, 10, Rio de Janeiro. Anais do Encontro Regional de Pesquisa em Educação, Rio de Janeiro: ANPED.
- Ribeiro, R. J. (2003) A universidade e a vida atual: Fellini não via filmes. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus.
- Santaella, L. (2003) Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus.
- Stake, R. E. (2010) Investigación con estudio de casos. Madrid: Ediciones Morata.
- Tardif, M. (2002) Saberes Decorrentes e Formação Profissional. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Yin, R. K. (2005) Estudo de Caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman.
- Zabalza, M. A. (2004) O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed.