

Docência interdisciplinar nas licenciaturas por meio da integração às tecnologias digitais: o caso da tecnodocência

RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar como licenciandos(as) compreendem a docência interdisciplinar no contexto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Diante da fragmentação dos saberes e da subutilização das TDICs nas Licenciaturas, desenvolve-se uma pesquisa qualitativa caracterizada como Estudo de Caso. A unidade de análise é composta por grupo interdisciplinar de quatro licenciandos(as) da disciplina Tecnodocência ofertada em 2016.1 pela Universidade Federal do Ceará. Subdivide-se em três etapas: planejamento, coleta e análise de dados. São utilizados dois instrumentos: plano de aula e relatório de observação. Na análise de dados é utilizada triangulação metodológica com interpretação direta dos dados obtidos. A ação docente centrou-se principalmente no papel de professor(a) com apresentação de conteúdos por meio de vídeo, *slides* e interdisciplinaridade esporádica em situações pontuais. Pretende-se continuar a pesquisa com estudo de novos casos em 2017.

PALAVRAS-CHAVE: Docência. Interdisciplinaridade. Tecnologia Digital. Licenciatura. Tecnodocência.

Luciana de Lima

luciana@virtual.ufc.br

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza
Ceará, Brasil.

Robson Carlos Loureiro

robson@virtual.ufc.br

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza
Ceará, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os problemas vinculados à formação de licenciandos(as) na atualidade são estudados por pesquisadores(as) de diferentes países com o intuito de se buscar soluções para os problemas que surgem com a inserção desses profissionais no mercado de trabalho. De acordo com Tardif (2002) a concepção que os licenciandos(as) 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. Com pouca experiência na utilização de recursos tecnológicos digitais no âmbito educacional, os(as) licenciandos(as) apresentam dificuldades em planejar suas aulas contemplando o uso desses recursos em diferentes contextos, além de compreenderem o ensino de forma fragmentada. A falta de uma formação qualificada do(a) licenciando(a) é, portanto, um dos entraves para a promoção de um processo educacional que contribua para sua aprendizagem.

Carvalho e Gil-Pérez (2006) afirmam que a formação de professores(as) atualmente instituída promove o desenvolvimento de profissionais com pouca autonomia intelectual. Apoiado nos livros didáticos, o(a) professor(a) se torna um mero transmissor de conteúdos, baseando-se muitas vezes nas concepções que desenvolvem a partir do senso comum. Além de não conhecerem a evolução epistemológica do conhecimento, não são capazes de questionar o que lhes é imposto pelo currículo escolar, pelos preconceitos sociais e pelo mercado comercial de livros didáticos.

Gatti (2010) ressalta a existência de uma pulverização dos conhecimentos, gerando uma fragilidade da preparação de professores(as) para o exercício da docência na Educação Básica. As ementas dos cursos demonstram falta de integração entre as disciplinas de formação específica e as de formação pedagógica. Os conteúdos são desarticulados; existe um desequilíbrio entre disciplinas teóricas e práticas, e, estão desvinculados das reflexões e possíveis integrações com as tecnologias digitais.

Considerando-se ainda que os(as) licenciandos(as) estejam imersos em uma sociedade cibercultural em que sua formação não contempla o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em diferentes contextos, torna o pensar crítico da integração desse tipo de tecnologia na docência uma ação imprescindível.

No entanto, nem sempre se sabe como integrar os recursos digitais no contexto da prática docente. Coll (2009) afirma que, em geral, o uso das TDICs nesse contexto é coerente com seus pensamentos pedagógicos. São utilizadas para apresentação e transmissão de conteúdos por profissionais que valorizam a prática centrada no(a) professor(a). São utilizadas para promover atividades de exploração e questionamentos por profissionais que apresentam uma visão mais ativa do ensino. Com isso, o autor infere que a incorporação das TDICs à prática docente não garante uma transformação pedagógica e integradora de fato, apenas reforça uma prática vigente.

Diante disso, pergunta-se: a partir de um processo de formação que contemple o uso das TDICs na prática docente, de que forma licenciandos(as) passam a compreender a docência?

A partir de 2015, a Universidade Federal do Ceará (UFC) inseriu a disciplina Tecnodocência como optativa para todos os cursos de Licenciatura presencial, hospedada na Pró-Reitoria de Graduação. Apresenta como objetivo integrar os conteúdos teóricos às atividades práticas da docência com o desenvolvimento de planejamentos e Materiais Autorais Digitais Educacionais (MADEs) integrados às TDICs. Ofertada semestralmente, com 64 horas/aula, os encontros presenciais, acontecem em laboratório informatizado com equipamentos subsidiados pelo Governo Federal mediante o desenvolvimento do Projeto Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE/UFC).

O objetivo da pesquisa é analisar como licenciandos(as) da disciplina Tecnodocência compreendem a docência interdisciplinar no contexto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Utiliza-se, para este fim, o Estudo de Caso como metodologia de pesquisa com unidade de análise composta por quatro licenciandos(as) da disciplina ofertada em 2016.1 pela UFC. Os estudos foram desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa Tecnodocência (GPT) pautado no projeto de pesquisa cadastrado no Instituto Universidade Virtual sob o título “Integração entre Tecnologia Digital e Docência Interdisciplinar” aplicado entre os anos de 2015 e 2016.

As Tecnologias Digitais na Formação de Licenciandos(as)

Na contemporaneidade pouco se pode contestar sobre a necessidade de se equalizar a formação de licenciandos(as) na construção dos conhecimentos com a sociedade tendencialmente cibercultural. O(A) professor(a), desde os primórdios da entrada dos hardwares e softwares na educação, não pareceu se apropriar destes artefatos para a prática docente (PAPERT, 2008; MILL, 2006) ainda que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores(as) da Educação Básica em Nível Superior explicitem a necessidade de mudanças no trabalho em razão da “sociedade da informação”.

Cysneiros (1998) aponta a necessidade de investimentos mais definidos na formação de professores(as) para o uso das TDICs em sala de aula. A prática pedagógica contemporânea requer uma integração entre os saberes acadêmicos, os curriculares e a integração com as tecnologias digitais, pois as formações não podem se pautar em currículos onde não ocorra esta integração entre conhecimentos e tecnologias (REIS; ALMEIDA, 2011).

Graells (2012) salienta que na última década de convívio com a ideia de ciberespaço, o impacto das TDICs 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. Daí que a formação para a 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.

Nesta perspectiva inclusiva das TDICs na docência, Tardif (2002) relaciona quatro (4) características básicas dos saberes profissionais que podem ser equalizadas com o uso das tecnologias digitais. A primeira característica se relaciona à temporalidade do saber do(a) professor(a) 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 na heterogeneidade dos saberes profissionais do sujeito professor que são provenientes de diversas fontes: cultura pessoal, conhecimentos disciplinares, didáticos, metodológicos, entre outros. Essas peculiaridades do(a) 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 TDICs, buscando evoluir de um cenário tecnocrata inicial que envolve a “alfabetização digital” para o uso das TDICs no sentido de melhorar a comunicação e a produtividade. Penetra-se no cenário reformista de uso destas tecnologias como instrumentos cognitivos integrados 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(a) professor(a) 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(a) docente de reconhecer as TDICs como uma marca do humano contemporâneo que deve ser considerada principalmente ao se exercer a profissão docente.

O(A) docente e o(a) licenciando(a) tendem a evitar a inclusão mais aprofundada das TDICs 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 TDICs de forma mais orgânica no currículo das formações.

A inclusão das tecnologias digitais nos currículos de forma imbricada poderia favorecer a construção de atitudes autônomas e coletivas, pois a relação com as TDICs não se daria em espaços definidos e fronteiriços 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.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS(AS)

Na contemporaneidade pouco se pode contestar sobre a necessidade de se equalizar a formação de licenciandos(as) na construção dos conhecimentos com a sociedade tendencialmente cibercultural. O(A) professor(a), desde os

primórdios da entrada dos hardwares e softwares na educação, não pareceu se apropriar destes artefatos para a prática docente (PAPERT, 2008; MILL, 2006) ainda que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores(as) da Educação Básica em Nível Superior explicitem a necessidade de mudanças no trabalho em razão da “sociedade da informação”.

Cysneiros (1998) aponta a necessidade de investimentos mais definidos na formação de professores(as) para o uso das TDICs em sala de aula. A prática pedagógica contemporânea requer uma integração entre os saberes acadêmicos, os curriculares e a integração com as tecnologias digitais, pois as formações não podem se pautar em currículos onde não ocorra esta integração entre conhecimentos e tecnologias (REIS; ALMEIDA, 2011).

Graells (2012) salienta que na última década de convívio com a ideia de ciberespaço, o impacto das TDICs 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. Daí que a formação para a 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.

Nesta perspectiva inclusiva das TDICs na docência, Tardif (2002) relaciona quatro (4) características básicas dos saberes profissionais que podem ser equalizadas com o uso das tecnologias digitais. A primeira característica se relaciona à temporalidade do saber do(a) professor(a) 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 na heterogeneidade dos saberes profissionais do sujeito professor que são provenientes de diversas fontes: cultura pessoal, conhecimentos disciplinares, didáticos, metodológicos, entre outros. Essas peculiaridades do(a) 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 TDICs, buscando evoluir de um cenário tecnocrata inicial que envolve a “alfabetização digital” para o uso das TDICs no sentido de melhorar a comunicação e a produtividade. Penetra-se no cenário reformista de uso destas tecnologias como instrumentos cognitivos integrados 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(a) professor(a) 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(a) docente de reconhecer as TDICs como uma marca do humano contemporâneo que deve ser considerada principalmente ao se exercer a profissão docente.

O(A) docente e o(a) licenciando(a) tendem a evitar a inclusão mais aprofundada das TDICs 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 TDICs de forma mais orgânica no currículo das formações.

A inclusão das tecnologias digitais nos currículos de forma imbricada poderia favorecer a construção de atitudes autônomas e coletivas, pois a relação com as TDICs não se daria 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.

METODOLOGIA

A pesquisa de caráter qualitativo utiliza como metodologia o Estudo de Caso. Essa escolha se justifica pelo fato de investigar um fenômeno contemporâneo, considerando-se o contexto real de estudantes da Universidade Federal do Ceará; de considerar a não exigência de controle sobre os eventos comportamentais, valorizando a expressão espontânea do pensamento dos sujeitos investigados; e de utilizar fontes de evidências diretas na compreensão dos fenômenos estudados (YIN, 2010).

A unidade de análise da pesquisa é composta por um grupo de quatro (4) licenciandos(as), participantes da disciplina Tecnodocência ofertada em 2016.1, ocorrido no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores da UFC (LIFE/UFC). Os resultados e discussões são analisados a partir do projeto de pesquisa “Integração entre Tecnologia Digital e Docência Interdisciplinar” desenvolvido pelo GPT entre os anos de 2015 e 2016.

O grupo de licenciandos(as) é composto por quatro (4) Licenciaturas: Geografia, Matemática, Ciências Biológicas e Letras Inglês. A faixa etária do grupo também é heterogênea, apresentando média de 24 anos. Os(As) estudantes variam em relação ao tempo de curso, dois (2) se encontram no 3º semestre, uma (1) no 5º semestre e outro no semestre final. Metade do grupo já passou pela experiência da prática de ensino como disciplina obrigatória.

A pesquisa está concebida em três (3) etapas: planejamento, coleta e análise de dados. Na primeira etapa, são preparadas as estratégias, os protocolos, os instrumentos e a política de armazenamento de informações na coleta dos dados, bem como, as estratégias, os instrumentos e as formas de armazenamento de informações na análise dos dados.

Antes da segunda etapa, iniciam-se discussões e compreensões teóricas a respeito dos conceitos de planejamento, planejamento de aula, construindo um

modelo utilizado até a finalização da disciplina. Na sequência curricular, os(as) licenciandos(as) estudam sobre o conceito de Interdisciplinaridade por meio de discussões teóricas e análises de práticas docentes. Iniciam discussões e compreensões teóricas sobre os conceitos de Tecnologia, Tecnologia Digital e sua inserção no contexto educacional: Instrucionismo e Construcionismo.

A coleta de dados ocorre a partir da solicitação do desenvolvimento de um plano de aula acrescentando elementos que caracterizem ações docentes interdisciplinares com uso das tecnologias digitais, pautado nos estudos realizados, para que sejam aplicados com os(as) alunos(as) da Escola de Ensino Fundamental e Médio Santo Afonso localizado em Fortaleza, Ceará, durante um encontro de 1h40min de duração, nas imediações do LIFE/UFC.

Os instrumentos de coleta de dados são, portanto, o plano de aula desenvolvido pelos(as) licenciandos(as) e o relatório de observação da aula que o grupo aplicou com alunos da escola pública. De acordo com as orientações de Yin (2010) são utilizados dois (2) protocolos de coleta de dados que consideram os seguintes aspectos: apresentação dos objetivos gerais do projeto de pesquisa, dos objetivos específicos da coleta, da descrição das atividades desenvolvidas, de questões necessárias para nortear o trabalho no momento da execução das atividades e um guia para a elaboração do relatório do estudo de caso.

Na terceira etapa, a análise de dados é realizada pela leitura interpretativa dos discursos evidenciados nos textos dos planos de aula e dos relatórios das práticas docentes, bem como suas inter-relações. Para isto, é utilizada uma triangulação metodológica, favorecendo a comparação das informações em diferentes instrumentos da pesquisa, a fim de verificar as convergências e divergências das informações (STAKE, 2010).

A análise de dados se subdivide em três (3) momentos pautados na compreensão da docência a partir da: prática pedagógica; utilização das TDICs; e, ação interdisciplinar. No primeiro momento são analisados os seguintes elementos: a comparação entre a proposta no plano de aula e sua execução na prática docente, onde centralizaram suas ações pedagógicas. No segundo momento são analisados quais os recursos tecnológicos digitais propostos e utilizados, e, de que forma o empregaram na prática docente. No terceiro momento é analisada de que forma a interdisciplinaridade foi articulada pelo grupo no momento do plano e da prática docente.

RESULTADOS

Os resultados apresentados nas próximas seções dizem respeito à comparação do plano de aula desenvolvido pelo grupo interdisciplinar de licenciandos(as) e da aula executada com alunos(as) de escola pública. São apresentados tomando como base os elementos da análise e discussão a partir das interpretações dos resultados comparados ao referencial teórico utilizado.

COMPREENSÃO DA DOCÊNCIA A PARTIR DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Considerando-se o aspecto da prática pedagógica dos(as) licenciandos(as) é possível inferir que praticamente todos os elementos previstos no plano de aula foram executados durante a aula.

A proposta no plano de aula apresentava a seguinte sequência:

Apresentação de vídeo sobre um trecho do filme “A Era do Gelo 4”;

Questionamentos sobre o vídeo fazendo com que os alunos identificassem as quatro diferentes áreas do conhecimento;

Apresentação dos conceitos de Tectônica de Placas (Geografia), Proporcionalidade (Matemática), Evolução Biológica (Biologia), Linguagem Verbal e Não Verbal (Letras) com exemplos e explicações pautados no tema “A Era do Gelo”;

Confecção de tirinhas ou quadros de humor pelos(as) alunos(as) utilizando cenas do filme e os conteúdos abordados, fazendo uso de ferramentas on-line específicas para criação de memes¹ e das imagens disponibilizadas previamente em blog específico construído pelos(as) licenciandos(as);

Compartilhamento das criações em grupo no Facebook aberto previamente pelos(as) licenciandos(as) para apresentação dos memes desenvolvidos.

Na execução da aula, os(as) licenciandos(as) iniciaram com uma breve apresentação dos(as) integrantes do grupo e de suas áreas do saber, elementos não previstos no plano de aula. Seguiram com a apresentação do vídeo previsto durante 10 minutos. Deram continuidade com a seguinte pergunta para os alunos: “qual é a relação que vocês podem estabelecer entre esse trecho do filme e os quatro conhecimentos que vamos trabalhar na aula de hoje?”. Escreveram no quadro branco as quatro áreas envolvidas de forma separada para que as respostas dos alunos fossem anotadas nos espaços em branco, respeitando as classificações das diferentes áreas.

O questionário previsto no plano de aula, bem como o desenvolvimento de um blog pelo grupo de licenciandos(as) que estavam previstos no plano de aula, não foram executados na prática docente. Os(As) licenciandos(as) alegaram que a falta de tempo durante as aulas não permitiu o desenvolvimento desse tipo de atividade. Além disso, alegaram que o uso do blog e do Facebook concomitantemente seria redundante. Optaram, portanto, pelo uso exclusivo da rede social.

Em relação à prática pedagógica, tanto no plano de aula quanto na execução da aula propriamente dita, os(as) licenciandos(as) apresentaram uma ação centrada principalmente no papel de professor(a) com exposição de conteúdos. No entanto, em alguns momentos houve ações centradas nos(as) alunos(as), principalmente ao pensarem a elaboração dos memes, utilizando imagens e textos que contemplassem a integração dos conteúdos abordados na aula.

A docência parece estar internalizada a partir de uma ação centralizada no papel de professor(a). Sair dessa situação para uma ação centralizada nos(as) alunos(as) requer maior esforço por parte dos(as) licenciandos(as). Como afirma Lima (2014), apenas uma disciplina isolada no contexto de formação docente não é suficiente para modificar o pensamento e a postura que apresentam sobre docência. Seriam necessários, dentro do processo de formação, novos investimentos curriculares para se pensar em integrações inovadoras de

conhecimentos, bem como de metodologias e didáticas que pudessem agregar em variadas iniciativas acadêmicas a ação docente do(a) licenciando(a) pautada na construção do conhecimento centrada no(a) aluno(a) e em ações ativas de protagonismo.

Considerando-se as características básicas do saber profissional anunciadas por Tardif (2002), espera-se que o(a) professor(a) compreenda as particularidades individuais e coletivas de seus alunos(as). No entanto, essa ação se evidencia timidamente, tanto na proposta de aula quanto na aula propriamente dita. É possível que os licenciandos(as) apresentem maior segurança em relação à docência quando transmitem conhecimentos, assegurando uma prática construída por vários anos em sua formação como aluno(a). Essa construção cultural pode ser modificada a partir da compreensão de que as aprendizagens mútuas e significativas entre professor(a) e alunos(as) podem ser vivenciadas e experimentadas, sobretudo no processo de formação inicial (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2006). As descobertas nesse processo poderiam contribuir com um ganho de autonomia intelectual, saindo-se da postura de simples transmissor de conteúdos, promovendo significado e engajamento para os(as) alunos(as) e para si mesmo.

COMPREENSÃO DA DOCÊNCIA A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs)

As TDICs mais utilizadas no âmbito da docência, tanto no plano de aula como na prática docente foram os slides, principalmente com o intuito de apresentação de conteúdos e informações pelos(as) licenciandos(as). Prepararam previamente um material teórico contendo imagens, gifs (imagens animadas) e textos com conceitos básicos e exemplos retirados tanto do tema escolhido “A Era do Gelo” como de situações de contextualização da vida cotidiana dos(as) alunos(as).

O vídeo foi um recurso pensado, tanto no plano de aula, quanto na prática docente, para a apresentação do tema e estabelecer uma conexão entre os conteúdos teóricos abordados de cada área separadamente. Foram utilizados também para promover discussão com os(as) alunos(as), tornando-os mais participativos do processo de ensino, aprendizagem e avaliação.

O software para elaboração dos memes e o Facebook foram recursos disponibilizados pelos(as) licenciandos(as), mas utilizados pelos(as) alunos(as) para o desenvolvimento das atividades solicitadas. Como o tempo de exposição dos conteúdos se alongou durante o período da aula, restou pouco tempo para a elaboração dos memes pelos(as) alunos(as), fazendo com que a execução da atividade dentro do Facebook ficasse comprometida, tanto em relação ao desenvolvimento do meme propriamente dito quanto na utilização consciente dos conteúdos abordados. Ainda assim houve uma preocupação dos(as) licenciandos(as) em promover uma participação mais ativa dos(as) alunos(as), com produção autoral que poderia servir como base para um processo avaliativo mais concreto. No entanto, tanto no plano de aula quanto na execução da aula não ficou explícito como seria esse processo de avaliação.

O quadro branco foi um recurso não digital também utilizado na prática pedagógica. Não mencionado no plano de aula, foi utilizado primordialmente para captação dos conhecimentos prévios dos(as) alunos(a) e anotação das ideias

básicas utilizadas posteriormente na apresentação dos conteúdos pelos(as) licenciandos(as).

Conforme a perspectiva de Papert (2008) e Mill (2006) é possível perceber a falta de apropriação do uso das ferramentas digitais em razão do tipo de recurso tecnológico utilizado e mencionado com maior frequência no plano de aula, principalmente na ação do(a) professor(a). A dificuldade de acesso a equipamentos na escola pública, a falta de conhecimento de uso das TDICs na docência são fatores que podem contribuir para a escolha realizada pelos(as) licenciandos(as). 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 parece ser viabilizado de forma pontual e tímida em diferentes escolas públicas brasileiras, sobretudo em alguns estados que proíbem o uso de celular em sala de aula, com poucos acessos à internet.

Os resultados referendam o pensamento de Coll (2009) sobre a forma como o(a)s professore(a)s comumente utilizam as TDICs em suas práticas docentes. Os recursos de slides e vídeo estão condizentes com uma prática pautada na exposição de conteúdos e na necessidade de o(a) professor(a) apresentá-los antes de propor as atividades pedagógicas. Segundo Libâneo (2013) o ensino tradicional se pauta em uma sequência lógica bem definida: antecipação dos objetivos de ensino, explicação da matéria, transformação da matéria em algo compreensível, emprego de métodos eficazes para ensinar os alunos, apresentação de exemplos, solicitação de exercícios e avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos(as) alunos(as). Nesse sentido, justifica-se um tempo maior destinado pelos(as) licenciandos(as) à apresentação de conteúdos e um tempo menor destinado à execução da atividade pelo(a) aluno(a).

Justifica-se também o fato de a atividade não ter sido avaliada pelos(as) licenciandos(as) durante a aula, no sentido de apresentar as conexões entre as diferentes áreas do conhecimento e se de fato os(as) alunos(as) compreenderam minimamente os conteúdos abordados. Apesar de ter sido realizada uma solicitação da atividade autoral dos(as) alunos(as), não foi possível discutir os resultados obtidos. Esse aspecto não foi executado pelos(as) licenciandos(as), mas também não foi pensado no plano de aula. Há indícios, portanto, de uma valorização maior à exposição do conteúdo mesmo fazendo uso de tecnologias digitais.

As constatações apresentadas acima denotam a atualidade da análise proposta por Alfala, Arena e Medina (2001) em que se evidencia que os(as) licenciandos(as) 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(as) alunos(as) optam pela utilização rápida de recursos tecnológicos 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) parecem estar presentes.

Além disso, é possível compreender que a formação de licenciandos(as) parece continuar com as mesmas características apresentadas no final do século XX e início do século XXI. A fragilidade da preparação do(a) professor(a) (GATTI, 2010), a fragmentação dos saberes (TARDIF, 2002), a pouca autonomia intelectual (CARAVALHO; GIL-PÉREZ, 2006), bem como a dificuldade de

apropriação das tecnologias digitais na prática docente (PAPERT, 2008; COLL, 2009) são aspectos que ainda se fazem presentes. Mesmo que sejam pensadas soluções para os problemas que se apresentam nos processos formativos das instituições de ensino superior, ainda não foi possível alcançar resultados favoráveis em sua prática cotidiana, com transformações mínimas sobre o conceito de docência, sobretudo na instituição do caso em estudo.

COMPREENSÃO DA DOCÊNCIA A PARTIR DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR

No que diz respeito à Interdisciplinaridade, percebe-se que o tema escolhido pelo grupo para o desenvolvimento da aula (“A Era do Gelo”) foi pensado tanto no plano como utilizado constantemente durante a prática pedagógica. No entanto, a interação entre as disciplinas não ocorreu com o entrelaçamento de todos os conteúdos: Geografia, Matemática, Biologia e Letras. Aconteceu com maior ênfase quando as áreas do saber se conectavam duas a duas de forma linear no momento da exposição dos conteúdos.

O único momento em que houve uma busca de integração entre os quatro saberes relacionou-se ao desenvolvimento dos memes. Ainda assim não houve um aproveitamento por parte dos(as) licenciandos(as) para avaliar se as áreas realmente foram contempladas e de que forma foram integradas para a produção de conhecimento de forma autoral pelos(as) alunos(as). A solicitação dos(as) licenciandos(as) para a atividade pautou-se na escolha da imagem e na criação do texto para o desenvolvimento dos memes, sem assegurar que os conteúdos trabalhados fossem utilizados na atividade, nem se os conteúdos seriam inter-relacionados.

Os(As) licenciandos(as) conseguiram se articular para propor atividades e estratégias vinculadas a uma temática em uma tentativa de integração das diferentes áreas. No entanto, ainda é possível perceber certo apego à necessidade de um trabalho isolado do(a) professor(a). A premissa básica de necessidade de trocas conceituais entre os(as) especialistas de diferentes áreas como defende Japiassu (1976) ocorreu durante toda a disciplina, culminando nas propostas apresentadas no plano de aula. Torna-se, porém, compreensível o potencial de trabalho a ser desenvolvido nos cursos de Licenciatura, que, segundo Tardif (2002), precisa se adequar às necessidades do mercado de trabalho a fim de preparar melhor os(as) licenciandos(as) para a realidade da sala de aula.

A necessidade de encontrar um espaço dentro da aula que apresente características de determinado saber parece estar condizente com uma proposta de fragmentação de saberes vivenciada não só no processo formativo de nível superior, mas de uma construção cultural de vários anos de educação básica (TARDIF, 2002; GATTI, 2010). Romper essa estrutura internalizada pelos(as) licenciandos(as) é uma tarefa que requer mais tempo e propostas diferenciadas de integração de conhecimentos (LIMA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação de licenciandos(as) 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. Esse fato se repercute na atuação do(a) licenciando(a) quando se torna professor(a). Diante desse quadro da fragmentação dos saberes e da subutilização das tecnologias digitais nos cursos de Licenciatura, o objetivo desse trabalho foi analisar como licenciandos(as) da disciplina Tecnodocência compreendem a docência interdisciplinar no contexto das TDICs.

Esse aspecto se tornou perceptível diante da tendência do grupo em centralizar a ação pedagógica mais frequentemente no papel de professor(a), propondo atividades a serem apresentadas e explicadas aos(as) alunos(as) como receptores do conhecimento. Apenas na elaboração dos memes a atividade ficou centrada na ação dos(as) alunos(as), ainda que tenha sido utilizado pouco tempo para elaboração e execução da tarefa.

O uso das TDICs neste caso corroborou com a perspectiva de Coll (2009) ao afirmar que o(a) professor(a) utiliza as tecnologias digitais de acordo com seus pressupostos pré-concebidos sobre docência. Slides e vídeo foram pensados e utilizados para as atividades desenvolvidas pelo grupo de licenciandos(as) para exposição de conteúdos aos(as) alunos(as). Sendo assim, tanto a escolha da tecnologia digital quanto seu uso corroboraram com a perspectiva teórica que apresentam sobre docência, mesmo que durante a disciplina de Tecnodocência tenham estudado outras perspectivas teórico-práticas diferentes das comumente utilizadas para essa finalidade.

Percebeu-se ainda a dificuldade dos(as) licenciandos(as) ao trabalhar de forma interdisciplinar, principalmente no estabelecimento de correlações com diferentes áreas do conhecimento. A integração ocorreu com maior ênfase entre os conteúdos e o tema gerador, e com menor ênfase entre os conteúdos entre si das diferentes áreas. Esse aspecto se intensificou quando solicitaram uma atividade em que não houve uma proposta explícita da necessidade de integração entre as áreas, deixando para os(as) alunos(as) a concretização dessa correlação.

Ainda assim, o esforço do grupo de licenciandos(as) rendeu um trabalho diferenciado do ponto de vista da contextualização dos saberes. Houve uma iniciativa de trabalho conjunto, da atuação de quatro professores em formação concomitantemente em sala de aula, da busca pela utilização de tecnologias digitais na construção de conhecimentos, de propostas de elaboração de materiais autorais pelos(as) alunos(as), mesmo que de forma rápida e com poucas correlações entre as áreas de saber.

A busca do grupo de licenciandos(as) pela segurança do trabalho pautada nas experiências educativas que vivenciam desde a educação básica que perpassa pela educação superior denota a necessidade de práticas formativas que promovam a reflexão e a construção de ideias inovadoras sobre a docência, aumentando o cabedal de conhecimento dos(as) licenciandos(as) e possibilitando a exploração de novas experiências. Nesse sentido, as características dos saberes profissionais preconizadas por Tardif (2002) poderiam ser incorporadas às propostas de formação dos(as) licenciandos(as) diante do contexto de uso das TDICs. Repensar o processo de formação dos(as) licenciandos(as) parece ser uma ação urgente e necessária para a preparação de professores mais próxima da realidade da sociedade cibercultural da contemporaneidade, sobretudo porque

parece existir por parte dos(as) licenciandos(as) uma motivação para a mudança da compreensão da docência.

Pretende-se aprofundar os estudos sobre a integração entre docência e tecnologia digital no âmbito da disciplina Tecnodocência em 2017 a fim de se conhecer o impacto da aplicação de novas didáticas, metodologias e estratégias que promovam novos referenciais de realidade a partir do uso de tecnologias digitais em situações hipotéticas e reais da prática docente interdisciplinar.

Interdisciplinary teaching in undergraduate courses through integrating the digital technologies: the technoteaching case

ABSTRACT

The goal of the research is to analyze how undergraduates understand the interdisciplinary teaching in the context of Information and Communication Digital Technologies (ICDT). Given the fragmentation of knowledge and the underuse of ICDT in Undergraduate Courses, develops a qualitative research characterized as Case Study. The analysis unit is composed of an interdisciplinary group formed by four undergraduates of Tecnodocência discipline offered at 2016.1 by the Federal University of Ceará. It is divided into three stages: planning, data collection and analysis. It uses two instruments: lesson plan and observation report. In the data analysis is used methodological triangulation with direct interpretation of the data. The teaching activities focused mainly on the teacher role with the presentation of content through video, slides and sporadic interdisciplinarity in specific situations. It is intended to continue research study of new cases in 2017.

KEYWORDS: Teaching. Interdisciplinarity. Digital Technology. Undergraduate Course. Technoteaching.

NOTAS

¹ Meme é um termo grego criado pelo zoólogo Richard Dawkins em 1976 utilizado para designar tudo o que é copiado ou imitado espalhando-se com rapidez entre as pessoas; uma unidade de informação com capacidade de se multiplicar por meio de ideias e informações propagando-se de indivíduo a indivíduo.

Disponível em: <<https://www.significados.com.br/meme/>>. Acesso em: 20/10/2016.

REFERÊNCIAS

ALFALA, R.; ARENA, F.; MEDINA, C. 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**, 16, 2001.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2006.

COLL, C. **Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades**. In: Carneiro, R.; Toscano, J. C.; Díaz, T. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid, España: Fundación Santillana, 2009.

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO. 16. 1998. Águas de Lindóia, SP. **Anais...** São Paulo, p. 199-216.

GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.31, n. 113, 2010, p. 1355-1379, out.-dez. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 02 abr. 2015.

GRAELLS, P.M. Impacto de las TIC em La Educación: Funciones e Limitaciones. **Revista de Investigación y Desarrollo**. Barcelona, 2012. Disponível em: <www.3ciencias.com/wp-content/.../2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2016.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, L. de. **Integração das Tecnologias e Currículo: A Aprendizagem Significativa de Licenciandos de Ciências na Apropriação e Articulação entre Saberes Científicos, Pedagógicos e das TDIC**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa

de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

MILL, D. **Educação a distância e trabalho docente virtual**: sobre tecnologias, espaços, tempos, gênero e coletividade na idade mídia. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

PAPERT, S. **A Máquina das Crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

REIS, E.; ALMEIDA, F. J. de. Estudo Comparativo da Trajetória de Professores Estaduais na Integração das TICs ao Currículo. In: ENCONTRO REGIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. 10. 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, p. 200-220.

RIBEIRO, R. J. **A universidade e a vida atual**: Fellini não via filmes. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2003.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

STAKE, R. E. **Investigación con estudio de casos**. Madrid: Morata, 2010.

TARDIF, M. **Saberes Decorrentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZABALZA, M.A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Recebido: 27 out. 2016.

Aprovado: 21 nov. 2016.

DOI: 10.3895/rts.v13n27.4898

Como citar: LIMA, L de. Docência interdisciplinar nas licenciaturas por meio da integração às tecnologias digitais: o caso da tecnodocência. R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 13, n. 27, p. 122-138, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/4898>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Luciana de Lima.

Av. Jovita Feitosa, 3300 ap. 101 A Torre Sul - Pici - CEP 60440594

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

