

The background of the cover is a vibrant yellow, featuring a collage of various icons and abstract shapes. These include a hand holding a pen, a lightbulb, a magnifying glass, a smartphone, a graduation cap, and various geometric shapes like squares and circles. The overall aesthetic is modern and educational.

João Batista Bottentuit Junior
Luana Priscila Wunsch
[orgs]

**PRÁTICAS FORMATIVAS E TECNOLOGIAS NOS
CONTEXTOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E DA PÓS-
GRADUAÇÃO: perspectivas de docentes de
diferentes países**



EDUFMA

João Batista Bottentuit Junior
Luana Priscila Wunsch
[orgs]

PRÁTICAS FORMATIVAS E TECNOLOGIAS NOS CONTEXTOS
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E DA PÓS-GRADUAÇÃO:
perspectivas de docentes de diferentes países

São Luís



EDUFMA

2020

Copyright © 2020 by EOUFMA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Prof. Dr. Natalino Salgado Filho
Reitor

Prof. Dr. Marcos Fábio Belo Matos
Vice-Reitor

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Prof. Dr. Sanatiel de Jesus Pereira
Diretor

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. Arkley Marques Bandeira
Prof. Dr. Luís Henrique Serra
Prof. Dr. Elídio Armando Exposto Guarçoni
Prof. Dr. André da Silva Freires
Prof. Dr. Jadir Machado Lessa
Prof^a. Dra. Diana Rocha da Silva

Revisão
João Batista Bottentuit Junior

Projeto Gráfico
Josimar de Jesus Costa Almeida

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Práticas formativas e tecnologias no contexto da educação superior e da pós-graduação: perspectivas de docentes de diferentes países [recurso eletrônico] / organização, João Batista Bottentuit Junior e Luana Priscila Wunsch. – São Luís: EOUFMA, 2020.

225 p.

Modo de acesso:

ISBN: 978-65-86619-71-3

1. Educação superior – Uso da tecnologia – Prática pedagógica – Brasil – Países (diversos). 2. Informática na educação – Cursos pós- graduação – Lato Sensu – Stricto Sensu. 3. Tecnologia educacional – Competências – Professores. I. Bottentuit Junior, João Batista, org. II. Wunsch, Luana Priscila, org. III.

CDD 378.004

CDD 378.004(81+100)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
PREFÁCIO	6

PORTUGAL

REVISÃO POR PARES, AULA INVERTIDA E INSTRUÇÃO ENTRE PARES PARA FOMENTAR A CAPACIDADE CRÍTICA E O ENVOVIMENTO DOS ESTUDANTES NA AULA	10
PRÁTICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE INFORMÁTICA COM CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM	22

BRASIL

EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM REALIDADE AUMENTADA NA PÓS-GRADUAÇÃO UTILIZANDO O AURASMA STUDIO	46
COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS NA DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR	64
O USO DAS TECNOLOGIAS NA PÓS-GRADUAÇÃO: UM OLHAR CURRICULAR	84
AS TECNOLOGIAS COMO INTERMEDIADORAS DE PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU E STRICTO SENSU	103
DIMENSÕES DA FORMAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU BRASILEIRA	123
SEIS GURIAS E SUAS PERCEPÇÕES QUANTO AO USO DE TECNOLOGIA EM MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS	139
EDUCAÇÃO HISTÓRICA: DOMÍNIO CIENTÍFICO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PESQUISADORES E SUA RELAÇÃO COM A APRENDIZAGEM	156

PERU

CREACIÓN DEL PRIMER MOOC “MASSIVE OPEN ONLINE COURSE” EN EL PERÚ Y ESTRATEGIAS DIGITALES DE ÉXITO	175
---	-----

MÉXICO

LA FORMACIÓN PERMANENTE Y EL USO DE LAS TIC EN UNA INSTITUCIÓN FORMADORA DE DOCENTES EN MÉXICO	198
--	-----

COLOMBIA

PRACTICAS DE DOCENCIA DEL POSGRADO: TECNOLOGIAS Y SIGNIFICACIONES	215
---	-----

APRESENTAÇÃO

A pesquisa na área educacional, segundo a AERA (2012)¹ é um campo que deve visar os processos de aprendizagem e desenvolvimento de métodos necessários para apoiar este esforço. A partir deste princípio, o livro PRÁTICAS FORMATIVAS E TECNOLOGIAS NOS CONTEXTOS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E DA PÓS-GRADUAÇÃO tem por objetivo apresentar boas práticas investigativas a partir de PERSPECTIVAS DE DOCENTES DE DIFERENTES PAÍSES, levando em consideração a formação em âmbito da graduação e pós-graduação e o que a organização individual, institucional e social interferem neste processo.

Neste cenário, a obra apresentada torna-se um encontro de professores-investigadores para uma conversa sobre como podemos enxergar a educação para além da sala-de-aula, integrando seus saberes, seus recursos, suas crenças, suas corroborações e refutações.

O livro é publicado durante o período pandêmico COVID-19, fato este que acarreta uma maior relevância na partilha destes estudos, de alta qualidade metodológica, sobre formação e a integração pedagógica das tecnologias, a fim de examinar as formas de conhecimento que podem estar disponíveis, ganhando assim uma nova visão para uma posterior análise com uma base mais social, contextualizada.

Em consonância com o exposto, reconhecemos o cunho colaborativo desta obra, contextualizada em peculiaridades e significados com suporte em princípios que reforçam a pertinência e a necessidade crescente, e atual, em se ter uma postura interpretativa das especificidades educacionais, aqui exemplificadas por Portugal, Colômbia, Peru, México e Brasil, a partir do conhecimento do outro, respeitando a forma como as pessoas experienciam e explicam o mundo social que também acabam por construir interativamente.

JOAO BATISTA BOTTENTUIT JUNIOR

LUANA PRISCILA WUNSCH

(ORGS)

¹American Educational Research Association. Em: <http://www.aera.net>

PREFÁCIO

Textos que relacionam as práticas formativas e as tecnologias em nível de graduação e pós-graduação, encontramos milhares em sites de busca. Para ser mais preciso, ao fazer este exercício, localizamos 1.250.000 opções no Google. E qual o diferencial dos textos propostos nesta obra? Sem dúvida, a visão do próprio docente sobre o tema e o seu contexto de atuação, considerando, inclusive, outros países como Portugal, Colômbia, Peru e México, além do Brasil.

É muito comum vermos autores ou nós mesmos elaborarmos um bom texto que exprime uma opinião sobre determinado assunto que, ainda que fundamentada em autores de renome, não tem o respaldo de nossa prática e, portanto, não reflete algo que conhecemos com profundidade por justamente fazer parte de nossa rotina. Aqui apresentam-se pesquisas repletas de vivências e ricas experiências.

Prefaciando uma obra de tal porte, traduz-se em uma imensa honra, pois tivemos a oportunidade de, em primeira mão, ler e conhecer distintas realidades, suas exuberâncias, suas lacunas vistas a partir dos olhos de formadores, de docentes e de pesquisadores em seus contextos. A seguir apresentamos brevemente cada um dos capítulos que compõe esta obra tão essencial àqueles que discutem formação docente e uso de tecnologias.

O primeiro texto, de autoria da prof. Ana Amélia Carvalho, da Universidade de Coimbra, explicita sobre a relevância de ensinar aos alunos a avaliarem a qualidade da informação disponível online e, para isto, apresenta os conceitos de revisão e de instrução por pares e a aula invertida.

O segundo texto, de autoria dos professores Ana Pedro, João Piedade e João Filipe Matos, todos da Universidade de Lisboa, analisa as possibilidades que um cenário de aprendizagem assume, revelando-se como um elemento essencial na formação inicial de professores de informática.

O terceiro texto versa sobre realidade aumentada e aprendizagem colaborativa, evidenciando que, com o aumento de dispositivos móveis, torna-se fundamental que se realizem estudos que contemplem o uso de tecnologias nestes dispositivos e o seu uso em quaisquer níveis de ensino.

O próximo texto, competências informacionais na docência do ensino superior, tece um estudo acerca do uso de metodologias ativas pelos professores, observando que os respondentes consideram as formações descontextualizadas e, por outro lado, verifica que os mesmos respondentes demonstram resistência quanto ao uso delas.

Na sequência, o quinto texto relaciona o uso de tecnologias e o currículo de formação de pesquisadores em mestrados profissionais, salientando que existe uma preocupação em formar profissionais para atuarem na docência, articulando teoria e prática contextualizada.

O sexto texto apresenta uma análise de experiências vividas tanto na pós stricto como na pós lato sensu, priorizando avaliar se a teoria exposta nos cursos é validada na prática pelos participantes da pesquisa. A pesquisa conclui que ainda se enfrenta resistência ao uso de tecnologia por parte não apenas dos professores, mas dos alunos e dos familiares que desconhecem o potencial das TIC na educação.

O próximo texto, “Dimensões da formação na pós-graduação stricto sensu brasileira” aborda que se faz necessário que os docentes e pesquisadores que atuam nas universidades reflitam sobre o sentido social daquilo que se pratica em termos de produção de conhecimento, de formação profissional e de formação para a docência.

No oitavo texto “Seis gurias e suas percepções quanto ao uso de tecnologia em mestrado profissional em educação e novas tecnologias” destacam-se três pontos fundamentais: que professores formadores devem evidenciar a importância de aliar a teoria à prática. Além disso, faz-se urgente vivenciar mais a tecnologia digital no mestrado para poder utilizá-la com mais propriedade na vida profissional e ainda, é preciso apontar caminhos para o trabalho com tecnologias em todos os níveis de ensino.

O papel dos professores e os mecanismos de formação, tanto inicial quanto continuada, deram origem as discussões que abrem o nono texto aqui apresentado: “Educação histórica: domínio científico para a formação de professores pesquisadores e sua relação com a aprendizagem.”

Estes sete textos ora apresentados, refletem pesquisas de autores brasileiros que, ou se encontram em cursos stricto sensu ou em cursos de pós lato sensu ou ainda em cursos de formação continuada em nosso país. Para fechar esta obra, encontram-se outros três textos com experiências em países vizinhos do Brasil: Colômbia, Peru e México.

O texto dos autores colombianos “Prácticas de docencia del posgrado: tecnologías Y significaciones” abaliza que as competências tecnológicas são vitais para a atual sociedade

da informação e do conhecimento, e os professores de pós-graduação precisam estabelecer o compromisso de fazer uso destas tecnologias para que possam desenvolver suas funções de maneira adequada, profissional e de alta qualidade.

O texto dos professores que atuam na Universidade de San Martin dos Porres, no Peru, descreve a criação do primeiro MOOC no Perú e suas estratégias digitais, conceituando e classificando os mesmos e os apresentando com um aporte de aprendizagem aberto, gratuito, flexível, massivo, participativo que proporcionam novos modelos didáticos de ensino que exigem a participação e a autodisciplina do aluno.

O último texto do livro, de autores professores mexicanos, aborda a respeito do programa “Mexico conectado” do governo federal, que tem por objetivo garantir o acesso a Internet de banda larga nas instituições públicas de ensino, para buscar diminuir a lacuna digital no país. Nesse sentido, é preciso desenvolver um conjunto de competências e habilidades de caráter técnico aliado a uma combinação de comportamentos, conhecimento especializado, hábitos de trabalho, disposição e pensamento crítico, permitindo um melhor aproveitamento das tecnologias na aprendizagem.

O valor dos textos que compõem esta obra, está em seu propósito, pois não se tratam de suposições que se sustentam em palpites, mas olhares de educadores que estão à frente do processo de ensino e de aprendizagem, sendo esta a sua labuta diária.

Alvaro Martins Fernandes Junior

Siderly do Carmo Dahle de Almeida

The image shows the flag of Portugal, which consists of three horizontal stripes of green, white, and red. The word "PORTUGAL" is written in black, uppercase letters on the white stripe.

PORTUGAL

REVISÃO POR PARES, AULA INVERTIDA E INSTRUÇÃO ENTRE PARES PARA FOMENTAR A CAPACIDADE CRÍTICA E O ENVOLVIMENTO DOS ESTUDANTES NA AULA

Ana Amélia A. Carvalho¹

Trabalho realizado no âmbito das atividades do LabTE e do CEIS20 da Universidade de Coimbra.

Durante muitos séculos o professor era o detentor do saber, sendo vulgarmente, designado por Mestre. Ele transmitia aos seus alunos o saber utilizando o único meio de comunicação disponível: a sua voz, os seus gestos e a sua capacidade argumentativa. A aprendizagem centrava-se em absorver o conhecimento que o Mestre ia apresentando. Ele era a fonte do saber. Mas com a evolução tecnológica a situação alterou-se. O texto impresso possibilitou que muitos tivessem acesso a livros. Mais tarde, o cinema, particularmente o documentário, permitiu levar para a sala de aula o mundo real. O projetor e a utilização de acetatos vieram complementar o quadro preto (lousa preta) para apresentação da informação que o professor selecionava. Os computadores portáteis permitiram que o professor passasse a ter acesso, sempre que quisesse, ao seu ambiente de trabalho, à sua informação. Com a Web a mudança foi muito grande (CASTELLS, 2001). A informação passou a estar *online* para todos, a um clique no dispositivo móvel. O papel do professor deixou de ser o de detentor exclusivo do saber, passando a ser o de orientador dos estudantes na aprendizagem, ajudando-os a serem críticos perante o que encontram *online* e em outro tipo de publicações.

Dada a possibilidade de todos podermos ser produtores e consumidores na Web, emergiu mais um requisito: saber avaliar a qualidade da informação disponível *online*. Pierre Lévy já no virar do milénio clamava:

Dentro de algumas dezenas de anos, o ciberespaço, as comunidades virtuais, as suas reservas de imagens, as suas simulações interactivas, o seu irreprimível aumento de volume de textos e sinais, será o mediador por excelência da inteligência colectiva da humanidade. Com este novo suporte de informação e de comunicação emergem géneros de conhecimentos extraordinários, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos protagonistas na produção e tratamento dos conhecimentos. Toda a política de educação deverá tê-lo em consideração. (LÉVY, 2000, p. 179)

¹ Professora Catedrática na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Coordena o Laboratório de Tecnologia Educativa (LabTE) da Universidade de Coimbra e é membro do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS20). Licenciada em Ensino de Português e de Francês, Mestre em Education and Mass Media pela School of Education, University of Manchester, Doutorada em Educação, na especialidade em Tecnologia Educativa, Agregada em Ciências da Educação. Tem coordenado vários projetos financiados pela FCT e participado em projetos europeus. Orienta várias teses de doutoramento e de pós-Doutoramento na área de Tecnologia Educativa, Educação de Adultos e na Formação de Professores. Tem publicado em revistas nacionais e estrangeiras, organizado livros e publicado capítulos em livros em português, espanhol e inglês. Tem organizado congressos nacionais e internacionais. Desde 2012 é a coordenadora do *Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*, que se realiza na FPCE da Universidade de Coimbra, sendo a 5ª edição em 2020, realizando-se de 2 em 2 anos.

A essa preocupação, acresce-se uma outra mais recente: a de distinguir notícias credíveis das “fake news” ou notícias manipuladas, como aconteceu recentemente durante as eleições nos Estados Unidos, no Brasil e mesmo no Reino Unido relativamente ao Brexit.

Estamos perante a segunda vaga da sociologia do conhecimento, como refere Burke (2002), que difere da anterior por se focar na construção ou produção do conhecimento, em vez de na aquisição e transmissão, e por os detentores do conhecimento não serem mais uma elite ou uma classe (Peters, 2007). É, por tudo isto, muito importante insistir com os estudantes sobre esta nova preocupação que emerge: é necessário reconhecer e respeitar os direitos de autor, sem incorrer em situações de plágio.

Desenvolver espírito crítico perante o que se vê e ouve, auxilia os estudantes durante a sua vida académica e profissional. Temos dinamizado atividades de revisão por pares, que os ajuda no desenvolvimento desse processo, apelando a que sejam críticos construtivos nos comentários aos trabalhos dos colegas.

O papel do professor é cada vez mais importante na ajuda a dar os estudantes na procura de informação, na comparação de diferentes pontos de vista, no desenvolvimento da capacidade de serem críticos perante o que leem, veem e ouvem. É necessário estimular os estudantes a desenvolverem capacidades de pesquisa, de validação e de autoformação para estarem preparados para a atualização constante que caracteriza este século. Assim, o papel do professor mudou, ampliou-se. O professor é detentor de um saber que foi adquirindo ao longo de anos e, por isso, consegue propor percursos e fios condutores temáticos que alguém que se inicia no assunto ainda não consegue. No século XXI, o professor não se pode limitar a expor. Ele deve também ajudar os estudantes a pensar. Claro que para pensarem criticamente, têm que saber. Para isso têm que ler, têm que aprender. Na aula devem refletir, analisar situações ou casos. E, para o tempo da aula ser rentável naquilo que os estudantes só por si têm dificuldade em fazer, em casa devem estudar o assunto e, na aula, devem ser colocados perante questões que os ajudem a aplicar o que leram e a resolver novas situações.

De seguida, vamo-nos centrar na revisão crítica construtiva, apresentando a revisão por pares e alguns pontos a considerar com base no trabalho que temos desenvolvido com os estudantes. Na segunda parte, incidimos sobre duas metodologias relacionadas com o envolvimento dos estudantes na aprendizagem, antes e durante a aula, abordando a aula invertida e a instrução entre pares.

REVISÃO POR PARES

A revisão por pares é uma atividade exigente do ponto de vista cognitivo, mas que promove o pensamento crítico e tem vindo a ser usada no ensino para os estudantes desenvolverem processos reflexivos (DENNING, KELLY, LINDQUIST, MALANI, GRISWOLD, & SIMON,

2007; GEHRINGER, CHINN, PÉREZ-QUIÑONES, & ARDIS, 2005). É uma oportunidade para familiarizar os estudantes com trabalhos de boa e fraca qualidade, proporcionando-lhes uma experiência mais rica de aprendizagem (RAADT, DEKEYSER, & LEE, 2006; TOPPING, 1998). Vários autores, de diferentes áreas do conhecimento, têm reportado as vantagens na sua utilização destacando o quanto os estudantes aprendem ao dar *feedback* ao trabalho do colega (CARVALHO, 2009; LUNDSTROM, & WENDY, 2009), melhorando as suas capacidades de escrita (LUNDSTROM, & WENDY, 2009; TOPPING, 1998). Wolfe (2004) sintetiza cinco motivos de sucesso para a revisão por pares, nomeadamente:

1. Os estudantes aprendem com os seus pares;
2. Os estudantes recebem mais *feedback* do que algum professor poderia dar;
3. Os estudantes recebem quase instantaneamente o *feedback*, após o comentário ser colocado *online*;
4. Os estudantes passam a conhecer os seus pares como colegas profissionais;
5. Os estudantes sentem-se confortáveis no papel de revisor crítico.

Topping (1998) identificou dezassete variáveis que permitem caracterizar a atividade de revisão por pares no ensino superior e nos ajudam a refletir sobre as opções a considerar na sua implementação, optando o autor pela expressão “peer assessment” (Tabela 1).

Tabela 1 – Tipologia da avaliação por pares no ensino superior

VARIABLE	RANGE OF VARIATION
1. Curriculum Area/Subject	All
2. Objectives	Of staff and/or students? Time saving or cognitive/ affective gains?
3. Focus	Quantitative/summative or Qualitative/formative or both?
4. Product/output	Tests/marks/grades or writing or oral presentations or other skilled behaviours?
5. Relation to staff assessment	Substitutional or supplementary?
6. Office weight	Contributing to assess final official grade or not?
7. Directionality	One-way, reciprocal, mutual?
8. Privacy	Anonymous/confidential/public?
9. Contact	Distance or face to face?
10. Year	Same or cross year of study?
11. Ability	Same or cross ability?
12. Constellation assessors	Individuals or pairs or groups?
13. Constellation assessed	Individuals or pairs or groups?
14. Place	In/out of class?
15. Time	Class time/free time/informally?
16. Requirement	Compulsory or voluntary for assessors/ees?
17. Reward	Course credit or other incentives or reinforcement for participation?

Fonte: (TOPPING, 1998)

Denning et al. (2007) constataram que os estudantes ao classificarem os trabalhos dos colegas refletiam sobre a resposta que tinham dado no seu trabalho, reconsiderando a qualidade da solução apresentada. Esta reflexão dos estudantes sobre a solução encontrada é um momento de intensa aprendizagem e de tomada de consciência de outra possível solução.

Geralmente, tem-se verificado que se a revisão for cega, isto é, o nome do autor e do revisor não são visíveis, é mais confortável para todos os envolvidos (CARVALHO, 2009; CATHEY, 2007). Para que a avaliação por pares seja efetiva, rigorosa e apropriada, como salienta Juwath (2003), é necessário haver treino para que os participantes se familiarizem com o processo, nomeadamente: aplicar os critérios de avaliação e dar *feedback*. Se o processo de revisão por pares for feito numa plataforma, tal como a revisão de artigos em revistas ou em congressos, facilita muito a distribuição e o acesso ao comentário dos revisores (CATHEY, 2007; DENNING ET AL., 2007; RAADT ET AL., 2006; WOLFE, 2004).

De seguida, descrevemos como foi realizada a revisão por pares pelos estudantes e as suas reações. Os estudantes realizaram um trabalho em grupo, sendo cada grupo constituído por três elementos. A distribuição dos trabalhos foi feita através de um *Learning Managing System* (LMS), sendo a revisão uma tarefa individual. Cada trabalho era revisto por 2 ou 3 revisores, sendo visíveis os nomes dos autores e dos revisores. A orientação para a revisão do trabalho respeitava os mesmos critérios de orientação para a execução do trabalho em grupo.

Na primeira vez que se utilizou a revisão por pares, constatou-se que os estudantes reagiram mal, manifestando desconforto por terem que criticar o trabalho dos colegas e tentaram convencer a docente a abandonar esta atividade. No entanto, quando o processo terminou, acabaram por concordar que “*não tinha sido tão complicado como tinham considerado inicialmente*” (CARVALHO, 2009, p. 181).

A minha primeira reacção não foi muito positiva. Pensei que me iria sentir constrangido por ter de comentar o trabalho de colegas, que na sua maioria tinham realizado a sua primeira análise de SEM² ou e-jogo. (...). No fim consegui realizar sem qualquer tipo de problemas, de inibições ou de constrangimentos o comentário à análise feita pelos meus colegas. Posso afirmar que gostei. (009)” (CARVALHO, 2009, p. 185)

E embora a maioria não se tivesse sentido inibida em realizar um comentário construtivo, alguns estudantes manifestaram a sua inibição: “*Senti-me bastante inibida porque entendia que esse tipo de trabalho deveria ser feito de forma informal (...). Nunca me tinha sido pedido um trabalho desta natureza. (0019)*” (CARVALHO, 2009, p. 188).

No semestre seguinte, e tendo presente as reações dos estudantes no semestre anterior, bem como as recomendações de Juwath (2003) e de Wolfe (2004) sobre os cuidados a ter na revisão por pares, a estratégia foi alterada. Primeiro abordou-se a relevância em realizarem a revisão por pares, nomeadamente para desenvolverem o espírito crítico, devendo o comentário ser construtivo para ajudar os colegas a melhorar o trabalho. A revisão pretendia-se crítica, construtiva, mas sem terem que atribuir uma classificação.

²Software Educativo ‘Multimédia (SEM).

De facto a actividade “Peer reviewing” exige conhecimento e capacidade crítica. Neste sentido, ter capacidade crítica não é apenas apontar defeitos mas também salientar aspectos positivos. (...) Na verdade, é um exercício já muito em prática, tanto nos estágios pedagógicos em ensino, como em qualquer empresa, e não deve ser tido como uma forma fácil de fazer crítica directa ao trabalho dos colegas mas como uma forma de evolução. (003)” (CARVALHO, 2009, p.183)

Esta actividade, permite não só consolidar os conhecimentos referentes à análise de um SEM/e-jogo, como também aumenta a experiência neste campo. (013)” (CARVALHO, 2009, p.187)

Talvez devido à explicação dada sobre a importância da revisão por pares no seu desenvolvimento crítico, académico e profissional, os estudantes reconheceram que com este trabalho aprenderam mais sobre a análise que realizaram em grupo (a um *website* ou a um jogo digital) e não se sentiram inibidos com a tarefa devido ao facto de *“terem sido alertados para a ideia de criticarem construtivamente”* (CARVALHO, 2009, p. 192). Quando inquiridos se atribuir uma classificação seria desconfortável, a maioria respondeu afirmativamente (CARVALHO, 2009).

As avaliações dos estudantes e da docente foram independentes. Primeiro a docente avaliou o trabalho de grupo e depois avaliou as revisões críticas individuais sobre o mesmo. Os autores dos trabalhos de grupo e cada autor da revisão efetuada receberam um comentário da professora, sendo essa informação disponibilizada na plataforma para todos. Este processo torna-se muito trabalhoso para o docente. No entanto, é possível ver emergir a capacidade de crítica construtiva na maioria dos estudantes. E, isso é muito satisfatório para o professor.

Os estudantes-revisores reconheceram que *“durante o processo de revisão, refletiram sobre o seu próprio trabalho, desenvolveram capacidade crítica, tiveram uma melhor compreensão do processo de análise”* (CARVALHO, 2009, p.184) e tiveram a oportunidade de *“repensar a própria análise realizada em grupo”* (ibidem, p. 192).

Os estudantes mostraram-se recetivos perante a ideia de fazerem a revisão por pares em outras unidades curriculares:

“tendo reconhecido que, embora implique um gasto de tempo elevado, é “uma experiência enriquecedora” (013), obriga a “ter um bom nível de conhecimento sobre a temática em análise” (015) e “permite rever o nosso próprio trabalho. Durante os comentários pude ver uma série de falhas na análise que havia realizado (011)” (Carvalho, 2009, p.190).

Nos dois estudos reportados (CARVALHO, 2009, p. 195) e na experiência tida sobre revisão por pares podemos concluir que:

- Explicar o que se pretende com a atividade de revisão por pares é determinante na sua aceitação pelos estudantes;
- Definir se os nomes dos autores e dos revisores são visíveis ou não, é uma decisão importante a ser tomada. Os nomes podem restringir alguns estudantes. Constatamos que, de um modo geral, os estudantes preferiam não saber o nome dos colegas. Para isso, o melhor é usar uma plataforma de avaliação, como por exemplo, a *Easychair*. Além disso, também facilita a distribuição dos textos pelos revisores;

- É importante que haja um guião para especificar os pontos a comentar construtivamente;
- Se se solicitar uma avaliação, os estudantes, de um modo geral, preferem qualitativa.

A revisão por pares é uma experiência enriquecedora para os estudantes, *“não só porque desenvolvem a sua capacidade de criticar construtivamente, mas também porque ao comentarem o trabalho dos outros se apercebem de detalhes que lhes passaram despercebidos na elaboração do seu trabalho. (...) Saber criticar construtivamente exige domínio do conteúdo revisto, assim como capacidade para identificar fragilidades e sugerir formas de melhorar o trabalho.”* (CARVALHO, 2009, pp. 195-196).

ENVOLVER OS ESTUDANTES NA APRENDIZAGEM

Os princípios das metodologias ativas ajudam a captar a atenção e interesse dos estudantes, envolvendo-os na aula e na aprendizagem. Por exemplo, Felder e Brent (2009) propõem interromper três vezes ao longo de uma sessão de uma hora, para breves atividades de 1 a 3 minutos. Eison (2010) considera que se deve incentivar os estudantes a:

- (i) pensar criticamente ou criativamente;
- (ii) debater com um colega, pequeno grupo ou com a turma;
- (iii) expressar ideias por escrito;
- (iv) explorar atitudes pessoais e valores;
- (v) refletir sobre a leitura, discussão e o processo de aprendizagem.

Também se tem vindo a constatar que nem sempre é fácil que os estudantes leiam os textos indicados de uma aula para a outra. Para tentar resolver esta dificuldade temos integrado os princípios da aula invertida (BERGMANN & SAMS, 2012, 2014) e estamos a introduzir a instrução entre pares (COUCH & MAZUR, 2001). São abordagens dinâmicas, como estas, que contribuem para envolver os estudantes, embora cada uma com as suas especificidades, que vamos apresentar nos pontos seguintes.

AULA INVERTIDA

A aula invertida (*flipped classroom*) assenta em dois princípios: os estudantes leem ou veem os vídeos sobre os conteúdos antes da aula e na aula envolvem-se em metodologias ativas. Esta abordagem foi proposta por dois professores de Química, Jonathan Bergmann e Aaron Sams para terem mais tempo para atender às dificuldades dos alunos ao longo da aula, optando por lhes fornecer o conteúdo teórico através de uma apresentação em vídeo para verem em casa (ou fora do espaço da aula) antes da aula (BERGMANN & SAMS, 2012). Mais tarde, para darem

mais importância à aprendizagem propõem a expressão *flipped learning* (BERGMANN & SAMS, 2014). Segundo os autores, o estudante em casa, ao seu ritmo, adquire e compreende o novo conhecimento. O professor pode dar orientações específicas, mais adequadas ao conteúdo ou às características da unidade curricular. Por exemplo, material a ser completado com a informação apresentada, solicitar ao estudante para anotar as dúvidas e formular uma questão relacionada com o vídeo que não sabe responder. Na aula, as dúvidas são apresentadas. Dá-se primazia a atividades que permitam aplicar, analisar, avaliar e criar, de acordo com a nomenclatura da taxonomia de Bloom revista por Anderson e Krathwohl (2001). A aula transforma-se num espaço dinâmico e interativo, em que o professor guia os alunos na aplicação de conceitos, envolvendo-os no assunto (BERGMANN & SAMS, 2014).

Esta abordagem tem proporcionado um maior envolvimento dos estudantes na aprendizagem e uma maior satisfação dos professores, tal como é reportado em vários estudos (CARVALHO & MACHADO, 2017; LOVE, HODGE, GRANDGENETT, & SWIFT, 2014; MCGIVENEY BURELLE & XUE, 2013; SANTOS, GUIMARÃES, & CARVALHO, 2014).

Nas unidades curriculares que lecionamos, com pelo menos uma semana de antecedência os estudantes têm acesso ao material para a próxima aula, podendo ter algumas orientações para a leitura, dependendo da complexidade do texto. No início da aula respondem, através dos seus dispositivos móveis, a um questionário de múltipla escolha, criado, por exemplo, no Kahoot, Quizizz ou Gosoapbox. Com estes aplicativos os estudantes recebem *feedback* imediato sobre a adequação ou não da sua resposta. Nos dois primeiros, o *feedback* é dado questão a questão e no Gosoapbox só no final do questionário. O docente pode ter acesso aos resultados de cada estudante e da turma em geral, reorientando a aula para temáticas relacionadas com os itens do *quiz* com pontuação mais baixa.

No início do semestre, este requisito de leitura prévia à aula é apresentado, assim como o peso da média dos resultados dos *quizzes* na avaliação. Os estudantes têm aderido bem e sobressai o facto de que a pontualidade de todos melhorou, uma vez que o *quiz* é resolvido no início da aula (Carvalho & Machado, 2017).

Os estudantes salientaram que ao realizarem as leituras, iam mais preparados para as aulas. Constatou-se que:

“a grande maioria dos estudantes reconheceu a importância de realizar as leituras e de estar bem preparada para as aulas e, assim, aproveitar o tempo em sala de aula para construir novos conhecimentos. (...) a maioria dos estudantes assumiu que foi mais assídua às aulas e considerou-se mais envolvida neste modelo de aula invertida. (...) Entre os fatores que os motivaram a cumprir as tarefas de leitura em casa foram indicados, pela grande maioria dos estudantes, os quizzes realizados em sala de aula sobre os conteúdos estudados.” (CARVALHO & MACHADO, 2017, p. 755).

INSTRUÇÃO ENTRE PARES

A instrução entre pares (*peer instruction*) é uma metodologia proposta por Eric Mazur, professor de Física na Universidade de Harvard, e surgiu quando se apercebeu que os estudantes tiravam notas nas aulas ou copiavam do quadro, mas sem a preocupação de compreenderem o conteúdo que estavam a transcrever. Ele pretendeu que os estudantes compreendessem Física em vez de memorizarem os conteúdos e, para isso, mudou o seu papel no ensino, centrando-se em ajudar os estudantes a aprender (COUCH, & MAZUR, 2001; MAZUR, 1997; 2007). O método foi evoluindo desde os anos 90, tendo o autor desenvolvido muito material de apoio disponível no seu livro (MAZUR, 1997). Um dos argumentos que refere baseia-se no facto de que estudantes de Literatura não vão analisar uma obra na aula sem a lerem, então, por que motivo não podem os seus estudantes ler os conteúdos de Física? A leitura prévia à aula do conteúdo a ser abordado passou a ser um requisito. Em síntese, podemos dizer que o método tem duas componentes: uma antes da aula e outra na própria aula.

a) Preparação para a aula

O professor indica o material a ler para a próxima aula e coloca três questões orientadoras da leitura (COUCH & MAZUR, 2001). São todas de resposta aberta. Duas questões são difíceis e a terceira solicita aos estudantes para indicarem o que consideraram difícil ou confuso nas leituras feitas. Se nada era difícil ou confuso, o estudante deve mencionar o que considerou mais interessante.

O autor valoriza o esforço (atribuindo uma pequena percentagem na nota final) do estudante em vez da correção da resposta, o que reduz ao tempo de avaliação e permite questões mais desafiantes. Com base nestas respostas, o professor pode preparar a aula de uma forma orientada para colmatar as dificuldades dos estudantes. Couch e Mazur (2001) salientam, ainda, que a resposta dos estudantes às tarefas de leitura é particularmente positiva quando as suas questões são respondidas, seja na aula ou nas Questões Frequentes da unidade curricular.

b) Na aula

A aula é constituída por breves apresentações (7 a 10 minutos), centradas em pontos-chave. É apresentada uma questão de múltipla escolha sobre determinado conceito (“*ConcepTest*”) e é dado algum tempo para pensar, sensivelmente um minuto. De seguida, há que convencer o colega da opção tomada. O professor desloca-se na sala e vai ouvindo os argumentos que os estudantes estão a utilizar (COUCH & MAZUR, 2001). Nova votação individual sobre a mesma questão. Espera-se que haja melhoria nos resultados. Se necessário, o professor apresenta esclarecimentos sobre a resposta. A sequência da aula repete-se as vezes que forem necessárias. Na Tabela 2, sumarizam-se as etapas da instrução entre pares.

Tabela 2 – Estrutura da Instrução entre Pares

Antes da aula: Leituras e questões	Leitura do texto indicado pelo professor
	O estudante responde a três questões: 1. Questão difícil de resposta aberta 2. Questão difícil de resposta aberta 3. Questão de reflexão: Nas suas leituras, o que considerou difícil ou confuso? Se nada era difícil ou confuso, indique o que considerou mais interessante.
Na aula	Breve apresentação
	Questão [“concepTest”] Votar a resposta individualmente [o estudante não recebe <i>feedback</i> .]
	Instruir o par/ Convencer o colega
	Votação individual sobre a mesma Questão
	Se necessário, o professor esclarece a resposta.

Fonte: A autora com base no texto de Couch e Mazur (2001)

Aconselhamos a não usar *quizzes* para as questões, porque têm a correção da resposta, mas pode-se escolher a opção de sondagem (*survey*), por exemplo, no Kahoot, no Gosoapbox ou usar o formulário do Google Docs. Neste caso tem que se descarregar os resultados obtidos à primeira questão e eliminar os dados no aplicativo, para que os resultados a apresentar só mostrem a segunda votação, ou então, utilizar aplicativos diferentes.

Esta metodologia implica trabalho prévio dos estudantes e tem muito potencial no ensino (AHMED & ROUSSEV, 2018; AL-HEBAISHI, 2017), quando se pretende que os estudantes reflitam e desenvolvam capacidades de argumentação e de persuasão. Acima de tudo, deixam de estar a ouvir e passam a pensar através de argumentos que desenvolvem para convencer o outro. Mazur (2007) refere que, na segunda parte da aula, exemplifica a resolução de um problema e depois os estudantes em grupo trabalham em problemas. O autor alerta para a necessidade de cada docente adaptar esta metodologia às necessidades das suas unidades curriculares.

CONCLUINDO

A preocupação em desenvolver o espírito crítico é uma necessidade no século XXI. A evolução do conhecimento é tão célere que os pós-graduados precisam de se atualizar frequentemente, devendo ser críticos perante a informação que encontram *online*, inclusive perante as “fake news” e ou manipulação de notícias. Solicitar trabalhos em que têm que aplicar os conhecimentos adquiridos, muitas vezes através de análises de casos ou de situações, é uma boa forma de incutir e desenvolver o espírito crítico.

Neste capítulo, para além do desenvolvimento de espírito crítico através da revisão por pares, demos particular ênfase à aula invertida e à instrução entre pares. As duas metodologias exigem trabalho prévio em casa, mas na aula o docente tem mais liberdade com a aula invertida. A instrução entre pares tem um método que assenta numa sequência já definida, como representamos na Tabela 2, que exige reflexão e capacidade de argumentação para convencer o colega,

Por fim, não podemos deixar de alertar os docentes que é necessário um período de ajustamento dos estudantes a uma nova metodologia, como salientam Couch e Mazur (2001), até se verem melhorias. Demora até os estudantes se aperceberem dos benefícios da nova abordagem (FELDER & BRENT, 1996), eles “*não são imediatos, nem automáticos*” (p. 43). Por outro lado, há sempre estudantes resistentes a um ensino não tradicional (COUCH & MAZUR, 2001; TOLMAN, SECHLER & SMART, 2017; WEIMER, 2013). Tal como temos salientado neste capítulo, é muito importante o professor explicar os objetivos da metodologia que vai utilizar e como ela vai ser considerada na avaliação final.

REFERÊNCIAS

- AHMED, I.; ROUSSEV, V. Peer Instruction Teaching Methodology for Cybersecurity Education. **IEEE Security & Privacy**, v. 16, n.4, p. 88-91, 2018.
- AL-HEBAISHI, S. (2017). The Effect of **Peer Instruction** Method on Pre-Service Teachers' Conceptual Comprehension of Methodology Course. **Journal of Education and Learning**, v. 6, n. 3, p. 70-82, 2017.
- ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. (eds.). **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. London: Longman, 2001.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flip your classroom: reach every student in every class every day**. Eugene, OR.; ISTE, 2012.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flipped Learning: Gateway to Student Engagement**. Alexandria, VA.:ISTE, 2014.
- BURKE, P. **Social History of Knowledge**. Cambridge: Polity, 2002.
- CARVALHO, A. A. A. Revisão por pares no ensino universitário: desenvolvimento da capacidade de criticar construtivamente In F. VIEIRA (Org.), **Transformar a pedagogia na universidade – narrativas da prática**. Santo Tirso: De Facto, 2009, p. 175-198.

CARVALHO, A. A.; MACHADO, C. T. Flipped Classroom e Quizzes como Motivadores de Aprendizagem: perspectivas dos estudantes universitários. **CISTI'2017 - 12ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**. AISTI, 2017, p. 752-757.

CASTELLS, M. **The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

CATHEY, C. Power of Peer Review: an online collaborative learning Assignment in Social Psychology. **Teaching of Psychology**, v. 34, n. 2, p. 97-99, 2007.

COUCH, C.; MAZUR, E. Peer Instruction: Ten years of experience and results. **American Association of Physics Teachers**, v. 69, n. 9, p. 970- 977, 2001.

EISON, J. **Using active learning instructional strategies to create excitement and enhance learning**. University of Florida, 2010.

DENNING, T., KELLY, M., LINDQUIST, D., MALANI, R., GRISWOLD, W. G.; SIMON, B. Lightweight preliminary peer review: does in-class peer review make sense? **ACM SIGCSE Bulletin**, v. 39, n.1, p. 266-270, 2007.

FELDER, R. M.; BRENT, R. Navigating the bumpy road to student-centered instruction. **College Teaching**, v. 44, n. 2, p. 43-47, 1996.

GEHRINGER, E. F., CHINN, D. D., PÉREZ-QUIÑONES, M. A.; ARDIS, M. A. Using peer review in teaching computing. **ACM SIGCSE Bulletin**, v. 37, n. 1, p. 321-322, 2005.

JUWATH, C. Using Peer Assessment to Develop Skills and Capabilities. **USDLA Journal**, v. 17, n. 1, 11 pages, 2003.

KALI, Y.; RONEN, M. Design principles for online peer-evaluation: fostering objectivity. In **Proceedings of the 2005 conference on Computer support for collaborative learning: learning 2005: the next 10 years**. International Society of the Learning Sciences, p. 247-251, 2005.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

LOVE, B., HODGE, A, GRANDGENETT, N.; SWIFT, A. W. Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, v. 45, n. 3, p. 317-324, 2013. DOI:10.1080/0020739X.2013.822582.

LUNDSTROM, K.; BAKER, W. To give is better than to receive: The benefits of peer review to the reviewer's own writing. *Journal of Second Language Writing*, v. 18, n.1, p. 30-43, 2009.

MAZUR, E. **Peer Instruction: A User's Manual**. Prentice Hall, 1997.

MAZUR, E. **Confessions of a converted lecturer**. Lecture delivered in May 2007 in Oporto, Portugal, 2007.

MCGIVNEY-BURELLE, J.; XUE, F. Flipping calculus. **PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies**, v. 23, n. 5, p. 477-486, 2013. DOI: 10.1080/10511970.2012.757571.

PETERS, M. Knowledge Societies and Knowledge Economies. **Knowledge Economy, Development and Future of Higher Education**. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers, 2007, p. 17-29.

RAADT, M., DEKEYSER, S.; LEE, T.Y. Do students *SQLify*? Improving learning outcomes with peer review and enhanced computer assisted assessment of querying skills. **Proceedings of the 6th Baltic Sea conference on Computing education research: Koli Calling 2006**, 2006, p. 101-108.

SANTOS, I., GUIMARÃES, D.; CARVALHO, A. A. Flipped Classroom: Uma Experiência Com Alunos do 8º Ano na Unidade de Sólidos Geométricos. In G. L. Miranda, M. E. Monteiro, & P. T. Brás (Orgs). **ticEduca'2104 - III Congresso Internacional TIC e Educação**. Lisboa, Portugal: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2014, p. 338-342.

TOLMAN, A., SECHLER, A.; SMART, S. Defining and understanding student resistance. In TOLMAN, A.; KREMLING, J. (editors), **Why Students Resist Learning?** Sterling, Virginia: Stylus, 2017, p. 1-20.

TOPPING, K. Peer assessment between students in colleges and universities. **Review of Educational Research**, v. 68, n. 3, p. 249-276, 1998.

WEIMER, M. **Learner-centered teaching: Five key changes to practice** (2nd edition). San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2013.

WOLFE, W. J. Online student peer reviews. **Proceedings of the 5th conference on Information Technology Education**. New York, NY: ACM, 2004, p. 33-37.

PRÁTICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE INFORMÁTICA COM CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM

Ana Pedro³

João Piedade⁴

João Filipe Matos⁵

Este texto foi desenvolvido no âmbito do Projeto Technology Enhanced Learning @ Future Teacher Education Lab financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia com a referência PTDC/MHC-CED/0588/2014

1 INTRODUÇÃO

A utilização de cenários de aprendizagem, como estratégia de planificação de atividades de ensino e aprendizagem, tem sido um método para a promoção e para o desenvolvimento de competências relacionadas com a resolução de problemas, colaboração, pensamento crítico e criatividade. Efetivamente, esta estratégia de planificação de aulas tem-se revelado como uma

³Ana Pedro - Professora Auxiliar Convidada no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, lecionando Unidades Curriculares no Doutoramento em Educação (especialidade TIC na Educação), na pós-graduação Tecnologias e Metodologias na Programação no Ensino Básico e na Licenciatura em Educação e Formação. Doutorada em Educação na área de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, na Universidade de Lisboa. Mestre em Psicologia Aplicada – área Educacional.

Assume a coordenação do Centro de Competência em Tecnologias e Inovação do Instituto de Educação. Membro do grupo de investigação Educação, Tecnologia e Sociedade (ETS) do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, participando em diferentes projetos com entidades públicas e privadas, dos quais se destacam o Project teL@FTE-Lab (Technology enhanced learning at Future Teacher Education), o Projeto ITEC (Innovative Technologies for Engaging Classrooms) coordenado pela European Schoolnet e a criação de Linhas Orientadoras para a Programação e Robótica no Ensino Básico, iniciativa desenvolvida pelo Ministério da Educação.

⁴ João Piedade

Professor Auxiliar convidado e investigador do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Membro da área de Currículo, Formação de Professores e Tecnologia e do grupo de investigação Educação, Tecnologia e Sociedade. Foi professor de informática nos ensinos básico, secundário e profissional.

Doutorado em Educação na Especialidade de Educação e Tecnologias Digitais, Mestre em Tecnologias e Metodologias em E-learning e Licenciado em Engenharia Informática.

Atualmente, assume a leção de unidades curriculares na área da didática da informática do mestrado em ensino de informática, na área das tecnologias digitais na educação no mestrado em educação e tecnologias digitais e na área da introdução à programação no curso pós-graduado de especialização em tecnologias e metodologias da programação no ensino básico.

Tem como principais áreas de interesse a programação e robótica na educação, o ensino da informática, os sistemas de gestão de aprendizagem, os novos ambientes de aprendizagem e as tecnologias digitais na educação.

⁵João Filipe Matos - Professor Catedrático do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEULisboa), universidade onde terminou a Licenciatura em Matemática (1982), Mestrado (1986), Doutoramento (1991) e Agregação em Educação (2000). É Diretor do Programa de Doutoramento FCT Technology Enhanced Learning and Societal Challenges, do curso de Doutoramento TIC na Educação e dos Mestrados em E-learning e Formação a Distância e em Ensino da Informática.

Leciona na área das metodologias de investigação em educação e formação a distância e e-learning. Coordena o Centro de Competência em Tecnologia e Inovação (C2TI) do IEULisboa vocacionado para o apoio a iniciativas de escolas e professores no domínio das tecnologias digitais em colaboração com o Ministério da Educação. Integra a equipa de coordenação do e-Learning Lab no quadro do Projeto da Reitoria de e-Learning na ULisboa.

ferramenta onde se podem mobilizar conceitos científicos inerentes à docência, permitindo, igualmente, o envolvimento de capacidades e estratégias essenciais para os professores e para os alunos.

Atendendo o caráter prospetivo que os cenários de aprendizagem podem desempenhar em contexto educacional, a sua utilização tem potencialidades a nível formativo na formação inicial e na formação contínua de professores. Do mesmo modo, é essencial que se desenvolvam estratégias pedagógicas enriquecidas com tecnologia em contexto de formação de professores, contribuindo assim para práticas mais significativas e inovadoras de ensino e de aprendizagem.

Assim, para que haja uma apropriação significativa das tecnologias digitais em contexto de sala de aula, tendo impacto na aprendizagem dos alunos, é necessário que os professores estruturem os conteúdos científicos das suas disciplinas e as diferentes atividades transversais desenvolvidas em práticas pedagógicas enriquecidas por tecnologia.

Deste modo, é trazido um exemplo de uma prática pedagógica, estruturada num cenário de aprendizagem, num programa de formação inicial de professores em Portugal, que visa colmatar o constrangimento salientado por diferentes autores relativamente à divergência existente entre as práticas de ensino experienciadas e as práticas que todos os alunos vivenciam fora do contexto escolar.

2 MODELO ATUAL DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM PORTUGAL

Os modelos de formação inicial de professores têm vindo a sofrer alterações, de diferentes dimensões, ao longo das últimas décadas. Não é nossa intenção no âmbito deste texto analisar e discutir estas alterações, mas sim contextualizar, ainda que brevemente, o atual modelo português tomando como exemplo o modelo organizacional da formação inicial de professores de informática, para o 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário, utilizado na Universidade de Lisboa.

Apesar de a formação inicial de professores de informática ser relativamente recente em contexto português, se comparada com outras áreas científicas, neste âmbito concreto centraremos a análise no modelo definido pelo regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário aprovado pelo Decreto-Lei n.º 43/2007 e pelas alterações legislativas posteriores.

O decreto-lei n.º 43/2007 assumiu como finalidade definir “as condições necessárias à obtenção de habilitação profissional para a docência num determinado domínio” (p.1320). Com a aprovação deste diploma legislativo deixa de existir qualquer outra habilitação para a docência, dado que apenas contempla a habilitação profissional como exigência para o desempenho da função de professor. Este diploma assume ainda a adaptação da formação inicial de professores ao processo de Bolonha definido pelo decreto-lei nº 74 de 24 de março de 2006, colocando a formação inicial de professores no 2º ciclo de Bolonha. Os futuros professores passam assim a ter o grau de mestre em ensino de uma determinada área científica através da frequência de um dos mestrados em ensino da especialidade criado pelo Decreto-Lei n.º 43/2007.

O referido diploma legal estabelece, nos seus anexos, os domínios de habilitação para a docência para todos os ciclos de escolaridade. No caso do 3.º ciclo do ensino básico e ensino secundário em Portugal (o equivalente ao ensino médio no Brasil), cria os mestrados em ensino para o Português, o Português e uma língua estrangeira, o Inglês e outra língua estrangeira, a Filosofia, a Matemática, a História e a Geografia, a Biologia e a Geologia, a Física e a Química, a Educação Musical, as Artes Visuais, a Educação Visual e Tecnológica e a Educação Física e Desporto. Contudo, apenas em elementos legislativos posteriores são criados os mestrados em ensino em novas áreas científicas como a informática e a economia e contabilidade.

Com a aprovação destes normativos legais, os candidatos aos novos cursos de formação inicial de professores, agora designados como mestrados em Ensino, necessitam de ser detentores de um diploma de 1.º ciclo (licenciatura, normalmente 180 ECTS – *European Credit Transfer System*, sistema europeu que estabelece procedimentos comuns para garantir o reconhecimento académico em diferentes países) em qualquer uma das especialidades de docência. Acresce ainda a esta exigência a necessidade de ver garantido que os candidatos tenham frequentado um número mínimo de ECTS na área científica da especialidade definidos pela Portaria n.º 1189/2010 de 17 de novembro.

Assim, de acordo com a referida portaria, os candidatos ao mestrado em ensino de informática devem ter frequentado 120 ECTS na área de docência. Podem, no entanto, ser admitidos candidatos com um mínimo de 90 ECTS sendo obrigados a complementar o número de ECTS em falta durante o ciclo de estudos. No caso dos candidatos aos cursos da Universidade de Lisboa é ainda exigida a aprovação numa prova escrita de Língua Portuguesa.

O ciclo de estudo do mestrado em ensino de informática, tal como a generalidade dos mestrados de outras especialidades, na Universidade de Lisboa encontra-se organizado em 2 anos, isto é, 4 semestres, correspondendo a 30 ECTS de formação em cada semestre.

As componentes de formação dos mestrados em ensino foram, igualmente, definidas pelo Decreto-Lei n.º 43/2007, e posteriormente alteradas pelo Decreto-lei n.º 79/2014 e encontram-se representadas no quadro seguinte.

Quadro 1 – Componentes de formação

Componentes de Formação	Decreto-lei n.º 43/2007		Decreto-lei n.º 79/2014	
	Percentagens mínimas	ECTS	Percentagens mínimas	ECTS
Formação Educacional Geral	25%	30	15%	18
Didáticas Específicas	25%	30	25%	30
Iniciação à Prática Profissional	40%	48	35%	42
Formação na Área de Docência	5%	6	15%	18

Analisando o quadro 1 verifica-se um claro reforço da componente de formação na área de docência e uma diminuição da componente de formação educacional geral. Ressalva-se que estes normativos legais apresentam apenas as percentagens mínimas por componente de formação sendo da responsabilidade de cada instituição a gestão flexível de créditos até aos 120 ECTS e a criação das estruturas curriculares de cada mestrado da especialidade.

Ambos os normativos preveem ainda mais duas áreas de formação, a Formação Cultural, Social e Ética e a Formação em Metodologias de Investigação Educacional, que devem ser asseguradas no âmbito das restantes componentes de formação.

Apresentado o modelo global da formação inicial de professores, de 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, apresentaremos de seguida a sua operacionalização na Universidade Lisboa tomando como exemplo o mestrado em ensino de informática e as componentes de formação definidas pelo Decreto-lei n.º 79/2014.

No quadro seguinte apresenta-se a operacionalização do modelo definido para a generalidade dos mestrados em ensino da Universidade de Lisboa e em particular para o mestrado em ensino de informática.

Quadro 2 – Operacionalização do modelo de formação no mestrado em ensino

Componentes de Formação	Percentagens	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Formação Educacional Geral	20%	18	6
Didáticas Específicas - Informática	25%	30	0
Iniciação à Prática Profissional - Informática	40%	48	0
Formação na Área de Docência – Informática	15%	0	18

A operacionalização do modelo apresentado no quadro 2 foi definida pelo Despacho n.º 7094/2015 que procedeu à adequação do modelo ao disposto no Decreto-lei n.º 79/2014. Da análise do quadro verifica-se que o modelo contempla um número de créditos correspondentes a unidades curriculares obrigatórias (80%) e um número de créditos correspondentes a unidades curriculares optativas (20%).

2.1 Formação inicial de professores de informática da Universidade de Lisboa

A formação inicial de professores de informática é da responsabilidade de duas escolas da Universidade de Lisboa, sendo o Instituto de Educação responsável pelas componentes de formação educacional geral, didáticas específicas e iniciação à prática profissional, e a Faculdade de Ciências responsável pela componente de formação na área de docência.

Considerando a operacionalização do modelo de formação, o plano de estudos do mestrado em ensino de informática organiza-se em quatro semestres de acordo com o quadro seguinte.

Quadro 3 – Plano de estudos do mestrado em ensino da informática

Unidade Curricular	Ano / Semestre	ECTS
Iniciação à Prática Profissional I	1º/1º	6
Didática da Informática I	1º/1º	6
Currículo e Avaliação	1º/1º	6

Unidade Curricular	Ano / Semestre	ECTS
Opção da formação da área de docência	1º/1º	6
Opção da formação da área de docência	1º/1º	6
Iniciação à Prática Profissional II	1º/2º	6
Didática da Informática II	1º/2º	6
Escola e Sociedade	1º/2º	6
Processo Educativo: Desenvolvimento e Aprendizagem	1º/2º	6
Opção da formação da área de docência	1º/2º	6
Iniciação à Prática Profissional III	2º/1º	12
Didática da Informática III	2º/1º	6
Didática da Informática IV	2º/1º	6
Opção em Formação Educacional Geral	2º/1º	6
Seminário de Didática da Informática	2º/2º	6
Iniciação à Prática Profissional IV	2º/2º	24

O plano de estudos prevê um conjunto de unidades curriculares obrigatórias e quatro unidades curriculares optativas nas componentes de formação educacional geral (FEG) e de formação a área de docência (informática) (FAD). Assim, na componente de FEG os alunos podem optar por unidades curriculares como educação e media, educação para a cidadania, educação e formação de adultos, história da educação em Portugal, iniciação à investigação educacional, entre outras. Na FAD podem selecionar unidades curriculares da especialidade de informática como computação móvel, design de software, gestão do conhecimento, jogos interativos, programação por objetos, sistemas hipermédia, tecnologias de bases de dados, entre outras.

As unidades curriculares opcionais na área da informática pretendem proporcionar aos alunos oportunidades de complementar e atualizar a sua formação base de acordo com as suas necessidades, reforçando, deste modo, os seus conhecimentos de domínio científico. Na FEG, organiza-se um leque de unidades curriculares que pretendem dotar o aluno de conhecimentos e competências na área da educação, nomeadamente com aspetos relacionados com a psicologia da educação, do desenvolvimento e da aprendizagem, da avaliação, da organização escolar, da formação de adultos, entre outros. Nas cinco unidades curriculares de didática específica (DE) procura-se trabalhar com os alunos as questões pedagógicas, curriculares e didáticas do ensino da informática. Procura-se nestas unidades curriculares abranger toda a diversidade de áreas e opções curriculares no ensino da informática, desde o ensino de hardware, programação, bases de dados, redes de comunicação, robótica, tecnologias da informação e comunicação, internet das coisas, entre outras.

Por último na componente de formação de iniciação à prática profissional (IPP) os alunos são envolvidos em atividades de indução às práticas docentes em contexto real ao longo de todo o seu percurso de formação inicial. Em cada uma das unidades curriculares de IPP, em especial a partir do 2º semestre do 1º ano, os alunos iniciam atividades pedagógicas supervisionadas com alunos nas escolas cooperantes.

No final do mestrado os alunos ficam habilitados profissionalmente para o exercício da profissão de professor de informática no 3º ciclo ensino básico e no ensino secundário.

2.2 Da Iniciação à Prática Profissional à Prática de Ensino Supervisionada

Como referido anteriormente, a Iniciação à Prática Profissional dos futuros professores de informática ocorre ao longo de toda a sua formação inicial, ainda que com graus de intensidade diferentes. Como refere Formosinho (2001), é nestes momentos de indução à prática que os futuros professores aprendem a transformar os conhecimentos curriculares em conhecimentos profissionais suscetíveis de serem mobilizados na ação quotidiana de um professor. Considerando que existe um conjunto de saberes e de atitudes perante o conhecimento curricular numa determinada área, os hábitos de refletir e de questionar inerentes ao desenvolvimento do pensamento deveriam constituir estar presentes na formação dos futuros professores e continuar ao longo da sua vida profissional (GALVÃO & REIS, 2002). Deste modo, as unidades curriculares de IPP devem proporcionar oportunidades para que os futuros professores desenvolvam hábitos de análise, questionamento e reflexão sobre as (suas futuras) práticas docentes que lhes permitam desenvolver atividades pedagógicas com alunos em contextos escolares diversificados.

Na iniciação à prática profissional procura-se que os futuros professores observem e colaborem em situações de ensino e aprendizagem em contexto de sala de aula, desenvolvam experiência prática de planificação, ensino-aprendizagem e avaliação, participem no desenvolvimento de projetos e propostas pedagógicas e desenvolvam uma postura crítica e reflexiva sobre as atividades desenvolvidas. É também nestas atividades de indução à prática docente que os professores tomam contactos com as diversas estruturas de organização escolar e supervisão e desenvolvem conhecimentos práticos sobre os outros papéis inerentes ao trabalho dos professores.

Alguns estudos sobre a formação inicial de professor têm apontado para a necessidade de proporcionar aos futuros professores a organização de momentos de iniciação à prática profissional diversificados de modo a promover a autonomia pedagógica e didática numa determinada área de conhecimento, mas também o seu envolvimento na comunidade e contexto escolares (SHULMAN, 1986; ALARCÃO, 2000, 2005; ROLDÃO, 2000; SÁ-CHAVES, 2000). Estes momentos de prática profissional diversificados ajudam a promover o desenvolvimento e identidade do futuro professor, constituindo-se como potenciadores da construção do seu saber profissional (SCHÖN, 1987; SHULMAN, 1986).

Considerando o exposto anteriormente, nas quatro unidades curriculares de IPP procura-se proporcionar aos alunos experiências de formação diversificadas e com diferentes níveis de envolvimento em contexto escolar real. Assim, na unidade curricular de IPP I, no 1º semestre do curso, os futuros professores de informática tomam contactos com questões relacionados com a organização escolar e estruturas educativas, os papéis e o perfil de desempenho dos professores, a sala de aula de informática e ainda sobre a iniciação à investigação educacional. Em IPP II, no 2º semestre, os alunos iniciam a sua indução na escola sob a supervisão do professor cooperante (professor supervisor na escola) através de atividades de observação de aulas, de pequenas intervenções pedagógicas na turma do professor cooperantes e também do contacto com o diretor de turma e outras estruturas educativas.

No 2º ano do curso de formação inicial de professores de informática decorrem as últimas duas unidades curriculares de IPP, sendo no âmbito destas que os alunos desenvolvem os seus projetos de prática de ensino supervisionada. No âmbito da prática de ensino supervisionada os futuros professores são supervisionados por dois professores orientadores, um da área da educação (Instituto de Educação) e outro da área da informática (Faculdade de Ciências) e pelo professor cooperante. É este núcleo que trabalhará com o futuro professores durante todo 2º ano nas unidades curriculares de IPP III e IPP IV.

Em IPP III são definidas as escolas, as disciplinas e as temáticas nas quais os futuros professores irão desenvolver a sua prática de ensino supervisionada e constituídas as equipas pedagógicas atrás referidas. Após estas definições iniciais os alunos iniciam as suas atividades nas escolas, com duração de aproximadamente oito horas semanais, onde começam a realizar atividades de observação de aulas, caracterização do contexto escola, caracterização do contexto curricular e didático. Numa primeira fase começam por analisar o contexto curricular e didático, analisando o currículo da disciplina que irão lecionar procurando identificar conceitos e conteúdos científicos a ensinar e também o que diz a literatura sobre o ensino dessas temáticas. Esta análise procura identificar constrangimentos e dificuldades no ensino destas temáticas informáticas (p.e. ensino da programação) e estratégias e metodologias que podem ser utilizadas para colmatar estas mesmas dificuldades. Após o estudo curricular e didático, com base nas observações das aulas do professor cooperante e no conhecimento sobre os alunos o futuro professor inicia o desenvolvimento do seu plano pedagógico para a sua prática de ensino supervisionada, operacionalizado através do desenho de um cenário de aprendizagem. Procura, igualmente, nesta fase desenvolver todos os instrumentos de avaliação que irá mobilizar na sua prática de ensino, bem como identificar os recursos didáticos que será necessário desenvolver ou mobilizar. Durante todo o processo são realizados quatro seminários presenciais onde cada estudante apresenta perante os colegas e demais professores orientadores e cooperantes os resultados do seu trabalho pedagógico na escola e o desenvolvimento do seu projeto de intervenção. No final do semestre os alunos apresentam a sua versão final do projeto de intervenção pedagógica que será implementado no semestre seguinte no âmbito da unidade curricular de IPP IV.

Durante a unidade curricular de IPP IV decorre a implementação da prática de ensino supervisionada onde os alunos assumem a lecionação um conjunto de aulas (correspondente no mínimo a 480 minutos) correspondentes ao plano definido em IPP III. Este período temporal de cerca de dois meses ocorre no início do 2º semestre do 2º ano, entre os meses de fevereiro e abril e é supervisionado pelos professores orientadores e professor cooperante através da observação de aula lecionadas pelo futuro professor. No final de cada aula observada há um momento de análise e reflexão sobre a aula com o objetivo de identificar aspetos bem conseguidos e outros em que é possível melhorar.

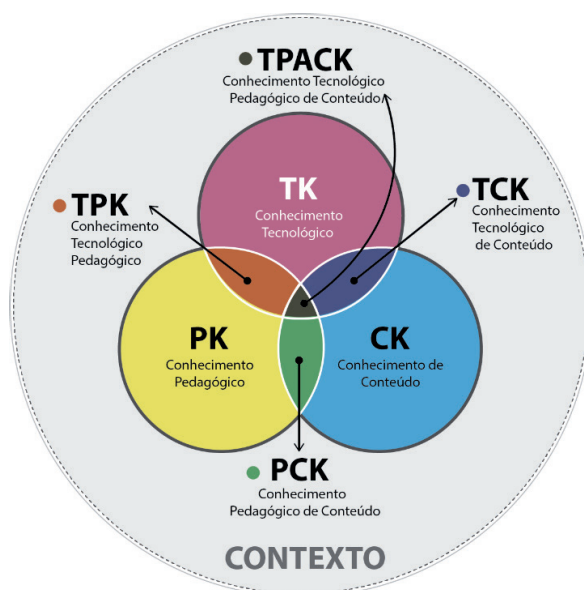
No final da intervenção pedagógica os alunos desenvolvem um relatório reflexivo sobre a prática de ensino supervisionada que será defendido perante um júri em provas públicas. Com a aprovação nestas provas publicas o aluno termina o seu processo de formação inicial obtendo o grau de mestre em ensino de informática.

A experiência relatada neste texto, descrita posteriormente, foi realizada no âmbito das unidades curriculares de iniciação à prática profissional III e IV e concretizou-se através da prática de ensino supervisionada com grupos de alunos do ensino secundário profissional numa escola do ensino básico e secundário.

3 MODELO TPACK

Um dos modelos relativos ao desenvolvimento integrado de conhecimento tecnológico nas práticas docentes tem sido estruturado por Koehler, Mishra e Cain (MISHRA & KOEHLER, 2006; KOEHLER & MISHRA, 2009; KOEHLER, MISHRA & CAIN, 2013) - TPACK model (Technological Pedagogical Content Knowledge). Este framework enfatiza a relação complexa entre os três corpos de conhecimento do professor: o conteúdo, a pedagogia e a tecnologia. (Figura 1).

Figure 1 - TPACK Model (Koehler & Mishra, 2006)



O modelo TPACK tem por base o trabalho desenvolvido por Shulman (1987), onde se defende que o processo de ensino assenta numa combinação entre conteúdo, conhecimento e pedagogia, cabendo ao professor adaptar os seus conhecimentos ao nível de compreensão e interesse dos seus alunos. Tomando este modelo, Mishra e os seus colaboradores (2006; 2009; 2013) sugeriram a inclusão de um novo fator ligado às tecnologias, integrando os três conhecimentos estruturais para o docente que utiliza as tecnologias nas suas práticas letivas, metodológicas e educativas. A intersecção do conhecimento do professor nestes três níveis (conhecimentos de conteúdos curriculares, de métodos pedagógicos e de competências a nível tecnológico) traduzir-se-á em práticas pedagógicas de integração de tecnologias com qualidade.

O sucesso e eficácia das práticas pedagógicas assenta assim, segundo este modelo, no desenvolvimento numa intersecção complexa entre os três domínios de conhecimento, considerando o contexto onde o professor se insere: *Pedagogical Content Knowledge* (relativo à capacidade de ensinar um determinado conteúdo curricular); *Technological Content Knowledge* (referente à capacidade de selecionar recursos tecnológicos adequados aos conteúdos curriculares); e, por último *Technological Pedagogical Knowledge* (ligado ao saber usar recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem). Este *Framework* possibilita, deste modo, um entendimento relativo aos conhecimentos que cada professor necessita de desenvolver, conhecimentos esses que, por funcionarem numa relação interativa, são considerados intrínsecos e indissociáveis. Cada uma dessas dimensões do conhecimento, de forma individual e conjuntamente, desempenhará um papel estrutural no desenvolvimento docente (KOEHLER et al., 2013), sendo que sempre que ocorrer uma alteração num destes fatores, os restantes serão influenciados (MISHRA et al., 2006).

A perceção desses conhecimentos por parte dos professores e dos formadores de professores possibilitará um maior entendimento sobre (i) os diferentes níveis de integração das tecnologias, (ii) as competências necessárias ao professor para uma integração eficaz e (iii) o desenho de práticas pedagógicas motivadoras e inovadoras (PEDRO, MATOS & PEDRO, 2014). Considera-se assim que a formação de professores (inicial e contínua) deve assentar as suas atividades de formação em metodologias e estratégias de trabalho que contribuam para o desenvolvimento das competências tecnológicas, transversais e para o século XXI.

4 DESENHO DE CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM E TEORIA DA ATIVIDADE

O conceito de cenário de aprendizagem tem sido utilizado em diferentes áreas (e.g. economia, marketing, medicina, desenvolvimento de software, game design, e em muitas outras) como estratégia para pensar sobre o futuro, antecipando problemas e prevendo soluções para esses mesmos problemas. Neste contexto, os cenários podem ser encarados como ferramentas extremamente úteis para estimular novas estratégias criativas de pensar sobre problemas que levem as pessoas a sair da sua zona de conforto ou de formas pré-estabelecidas de pensar. O uso de cenários na educação ou em ambiente educativo pode potenciar, assim, o desenvolvimento de competências requeridas para o séc. XXI relacionadas com o pensamento crítico e criativo, a resolução de problemas, a comunicação ou a colaboração. Estas competências têm vindo frequentemente a ser referidas nos vários referenciais como competências chave que qualquer cidadão deve possuir atual e futuramente (tais como *Partnership for 21st century skills* ou *Institute for Prospective Technological Studies*).

A idealização de cenários de aprendizagem é algo que o professor faz regularmente, de forma mais ou menos sistematizada, sempre que planifica as suas atividades de ensino e procura antecipar ou desenhar diferentes experiências e problemas que pretende fazer acontecer

na sua sala de aula no trabalho com os seus alunos. Considerando o exposto anteriormente, tem-se procurado assumir a ideia de cenário de aprendizagem como ferramenta para planificar atividades de ensino e aprendizagem em ambientes educativos enriquecidos com tecnologias digitais.

Matos (2014) definiu o conceito de cenário como:

“uma situação hipotética de ensino- aprendizagem (puramente imaginada ou com substrato real) composta por um conjunto de elementos que descrevem (i) o contexto em que a aprendizagem tem lugar, (ii) o ambiente em que a mesma se desenrola e que é condicionado por fatores relacionados com a área/domínio de conhecimento, (iii) os papéis desempenhados pelos diferentes agentes ou atores (e pelos seus objetivos), organizados numa história/narrativa” (p.3).

Na mesma linha de pensamento, Wollenberg, Edmunds e Bucke (2000) referem que o principal objetivo de um cenário de aprendizagem é o de ajudar as pessoas a sair das suas formas pré-estabelecidas de pensamento. Afirmam os mesmos autores:

Scenarios are stories of what might be. Unlike projections, scenarios do not necessarily portray what we expect the future to actually look like. Instead scenarios aim to stimulate creative ways of thinking that help people break out of established ways of looking at situations and planning their action (p.66).

Tetchung, Galartti e Laube (2008) referem, igualmente, que os cenários são uma ferramenta útil para planear e descrever atividades de aprendizagem que promovam a aquisição de conhecimento na resolução de problemas reais. No mesmo sentido, Misfelf (2015) refere-se ao conceito como uma “newly developed framework or approach to understanding educational situations building on scenarios, understood as real or artificial situations that are used to create context, experience of relevance and immersion, in educational situations” (p.3).

O conceito de cenário de aprendizagem, e algumas das suas potencialidades na educação, foi igualmente abordado por Clark (2009) quando refere que a aprendizagem baseada em cenários é um ambiente instrucional onde os alunos resolvem tarefas de aprendizagem autênticas e antecipam soluções para problemas concretos. Tendo como exemplo a problemática do desenvolvimento de software, Carrol (2000), citado por Matos (2014), apontou cinco fortes razões para a adoção e construção de cenários no processo de desenho e desenvolvimento de novas aplicações: (i) os cenários evocam reflexão, (ii) os cenários são concretos e fluídos, (iii) qualquer cenário tem muitas perspetivas possíveis, (iv) os cenários podem ser genéricos e categorizáveis, e (v) os cenários promovem a orientação para o trabalho. Considerando as razões apontadas por Carrol (2000), Matos (2010; 2014) definiu um conjunto de elementos estruturantes que um cenário de aprendizagem deve possuir: (a) o desenho organizacional do ambiente – organização dos elementos contextuais do cenário, análise dos requisitos, seleção dos artefactos e dos materiais; (b) os papéis e os atores – definição das posturas e responsabilidades, dos modos de atuação, organização do coletivo e dos modos de interação

e comunicação; (c) o enredo, as estratégias de trabalho, atuações e propostas de atividade – definição da arquitetura da atuação, da estrutura das propostas de atividade, da narrativa e do enredo; e (d) os mecanismos de reflexão, regulação e autorregulação - processos de reificação do aprendido, monitorização das aprendizagens e do processo de desenvolvimento próprio dos atores, avaliação crítica, avaliação dos produtos.

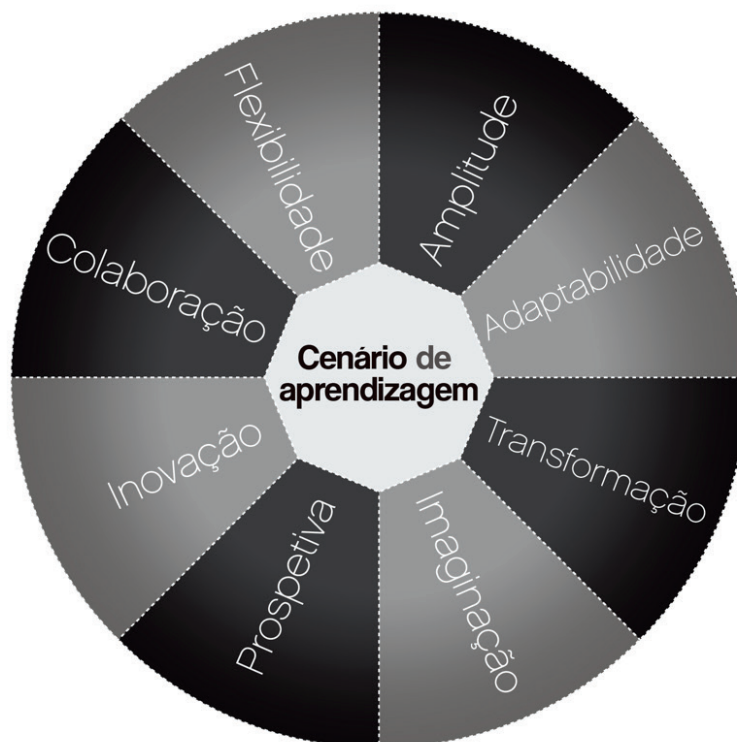
O processo de desenho e implementação de cenários de aprendizagem é condicionado por diversos fatores inerentes ao processo educativo, desde a área disciplinar e o domínio do conhecimento, passando pelos papéis dos diferentes intervenientes (e.g. alunos, professores, especialistas, convidados) até às sequências das atividades e tarefas de aprendizagem. Procurando sistematizar este processo, Matos (2010; 2014) definiu um conjunto de 6 princípios orientadores que devem estar na base no processo de desenho de cenários de aprendizagem. Estes seis princípios encontram-se representados na figura seguinte.

Figura 2 - Princípios orientadores para o desenho de cenários de aprendizagem (Matos, 2014)



Um cenário de aprendizagem assume, ainda, um conjunto de características que podem funcionar como catalisadoras do desenvolvimento das competências para o séc. XXI atrás referidas. Matos (2014) elencou como características de um cenário as seguintes:

Figura 3 - Características de um cenário de aprendizagem (Matos, 2014)



A Teoria da Atividade fornece uma base conceptual e metodológica muito relevante para ajudar a pensar sobre o desenho de cenários de aprendizagem. A ideia central da proposta baseia-se no entendimento de um cenário de aprendizagem como um artefacto de mediação incluído num sistema de atividade específico, neste caso, a atividade coletiva de uma turma de alunos.

Ao ser estruturado face a um determinado objetivo, cada cenário de aprendizagem inclui elementos pessoais e sociais dos intervenientes. Assim, a mediação, em especial na relação aluno-professor, desempenha um papel fundamental, já que ao longo do desenvolvimento do cenário as concepções e as ideias dos estudantes são modificadas e reestruturadas através dos processos iterativos do grupo, originando 'ideias fortes' e socialmente potentes (MATOS, 2018).

O sistema de atividade proposto por Engeström (1987), organiza-se através das relações que se estabelecem entre os vários elementos que o constituem (sujeito, objeto, artefactos mediadores, regras, divisão do trabalho e comunidade). No sistema de atividade o sujeito corresponde ao indivíduo em que o modo de agir é tomado como ponto de vista na análise, o objeto corresponde ao espaço do problema para o qual a atividade está direccionada e que é moldado em resultados com a ajuda de artefactos mediadores físicos e/ ou simbólicos, externos e internos, a comunidade partilha do mesmo objetivo geral e compreende indivíduos, e as regras são as normas e convenções que restringem as ações e interações no interior do sistema de atividade, de forma implícita ou explícita.

Neste modelo, o sujeito, objeto e comunidade, elementos constituintes da estrutura da atividade, mantêm relações mediadas pelos artefactos, regras e divisão do trabalho. Nesse

sentido, os artefactos atuam como mediadores na relação entre sujeito e objeto, as regras são mecanismos mediadores na relação entre o sujeito e sua comunidade e a divisão do trabalho funciona como elemento mediador na relação entre a comunidade e o objeto (ARAÚJO, 2013).

Assim, os elementos de um sistema de atividade podem ser evidenciados em atividades de ensino com base em cenários de aprendizagem, pois as discussões que envolvem o contexto de sala de aula, os artefactos, os sujeitos e as relações por elas estabelecidas correspondem aos elementos propostos no sistema de atividade, em que os cenários atuam como elemento mediador entre o professor o objeto, neste caso a situação de ensino e aprendizagem.

5 DESENHO E IMPLEMENTAÇÃO DE CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM

O processo de desenho e implementação de cenários de aprendizagem pode organizar-se em quatro fases estruturadas a partir dos princípios definidos para cenários de aprendizagem: planificação, produção, implementação e avaliação. A figura 4 apresenta as quatro fases de um ciclo de desenvolvimento e implementação de um cenário de aprendizagem.

Figura 4 - Fase de um ciclo de desenvolvimento e implementação de um cenário de aprendizagem



A planificação de um cenário de aprendizagem constitui uma atividade que inclui um processo de reflexão por parte do futuro professor e da equipa de professores e supervisores. Tipicamente, a conceção ou adaptação de um cenário a um grupo de alunos específico envolve a identificação clara da ideia, do tema a abordar ou do problema a resolver.

No processo de planificação, o professor, ao especificar um tema de trabalho, tenderá de imediato a formular objetivos (mesmo de natureza geral) para a atividade que vai ser desenvolvida. Assim, a adoção de uma perspetiva pedagógica que valorize o papel dos alunos sugere uma estratégia de *participatory design* responsabilizando os alunos pelo seu contributo em todas as fases da atividade desde a sua planificação. Esta ideia requer a criação e o desenvolvimento de uma cultura de responsabilidade por parte dos alunos que deve constituir um objetivo geral na educação e deve ser colocado de forma sistemática nas propostas de trabalho feitas aos alunos. A identificação da situação, ideia ou problema a resolver deve ser de seguida assumida por todos e analisada em conjunto através de formas de brainstorming – uma vez mais responsabilizando os alunos pelo seu papel nesta fase da atividade.

Cabe ao futuro professor articular o desenho da atividade e os seus objetivos com as temáticas e os próprios objetivos do currículo e dos programas das disciplinas envolvidas (no caso de haver mais que uma disciplina envolvida no trabalho). Mas é importante que o ponto de partida no trabalho de articulação da atividade com o currículo seja a ideia ou problema identificado, de modo que seja esse o elemento mobilizador da atividade colocando-se as temáticas curriculares como ferramentas para fazer face à ideia ou problema identificado. Sublinhe-se que esta perspetiva não menoriza as temáticas curriculares, pelo contrário, procura incutir-lhes maior relevância demonstrando o seu poder e âmbito de aplicabilidade. Nesta fase pode ser importante a construção de um mapa conceitual que associe articuladamente os conceitos e técnicas dos temas curriculares às tarefas previstas na atividade dos alunos, bem como as formas de representação que irão ser postas em prática (por exemplo, registo de dados, produção de pequenos relatórios da atividade). A existência de um mapa conceitual associado ao conjunto de tarefas previstas no cenário constitui um elemento muito importante para o sucesso da implementação uma vez que será o roteiro da atividade a realizar no cenário.

De forma adjacente, poderá ser importante para a implementação do cenário a identificação das competências que se pretende que os alunos desenvolvam ou reforcem, em ligação estreita com os objetivos pedagógicos específicos que tenham sido formulados. Em simultâneo, a reflexão do futuro professor deve contemplar uma análise das competências que a preparação e implementação do cenário poderá desenvolver no sentido de tomar consciência do contributo que a atividade terá no seu desenvolvimento profissional. Trata-se de um desafio que o futuro professor coloca a si mesmo ao preservar a complexidade da sua ação docente – sempre com o objetivo último de criar condições para que os alunos desenvolvam competências ou adquiram conceitos claramente especificados. Ao antecipar o conjunto de competências que lhe será exigido no desenvolvimento e implementação do cenário, o professor toma consciência dos passos a dar e prepara-se para o seu papel de supervisor, dinamizador e interlocutor junto dos alunos.

Na fase de produção ou desenho do cenário de aprendizagem o futuro professor organiza, com recurso a um *template* ou modelo, as ideias delineadas na fase de planificação. Assim, considerando os princípios associados ao desenho de cenários de aprendizagem, bem como os seus elementos constituintes, o futuro professor procurará definir a narrativa, os objetivos de aprendizagem, as metodologias e estratégias a mobilizar, as propostas de trabalho, os recursos, os atores e papéis e as formas de regulação e autorregulação. Após a construção do cenário, o futuro professor poderá proceder ao seu licenciamento, recorrendo às normas *creative commons*, definindo, assim, as condições para a sua possível utilização por terceiros noutros contextos educativos.

Na fase de implementação, o futuro professor, em conjunto com os seus alunos, dinamiza um conjunto de atividades de aprendizagem, delineadas a partir do cenário de aprendizagem desenvolvido (nas fases de Planificação e Produção), recorrendo a estratégias, metodologias e diversos recursos educativos. Este processo pode ser desenvolvido a partir, por exemplo, de metodologias de aprendizagem/estratégias ativas que são mobilizadas para dinamizar as diferentes, tais como: a) Aprendizagem Baseada em Projetos; b) Aprendizagem Baseada em Problemas; c) Inquiry Based Learning; d) Flipped Classroom; e) Gammification; ou f) Pair Programming.

Na implementação de cenários de aprendizagem deverão estar presentes mecanismos de avaliação ao longo de todo o processo, contribuindo para a reflexão crítica e autorregulação das aprendizagens. No processo de avaliação o futuro professor deve considerar os diferentes propósitos de avaliação: diagnósticos, formativos e sumativos.

A função de avaliar corresponde a uma análise cuidada das aprendizagens conseguidas face às aprendizagens planeadas, o que se vai traduzir numa descrição que informa professores e alunos sobre os objetivos atingidos e aqueles onde se levantaram dificuldades. É um processo essencial que permite sustentar tomadas de decisão reguladoras do processo de ensino e de aprendizagem contribuindo para uma aprendizagem eficaz e, conseqüentemente, melhores resultados. A avaliação deverá ser realizada ao longo da implementação do cenário, considerando a colaboração, a interação, os produtos e subprodutos desenvolvidos, bem como os seus processos de desenvolvimento pelos alunos. Deverão ainda ser considerados mecanismos que garantam processos de auto e heteroavaliação, individual e por grupos.

Durante todo o processo, o feedback desempenha uma função essencial na avaliação. Um feedback relevante e imediato promove a autonomia dos alunos e a autorregulação dos seus próprios processos de aprendizagem, permitindo ainda ao professor refletir e promover a adaptação das estratégias e metodologias de acordo com as necessidades dos alunos. Para que seja realmente eficaz deve ser cuidadosamente desenvolvido, claro, detalhado, orientador e tão imediato quanto possível, de modo a permitir que os alunos atuem sobre ele, potencializando uma intervenção atempada no processo de ensino-aprendizagem. Quanto mais descritivo e orientador for, maior autonomia e capacidade de autorregulação proporciona. A função orientadora, também

designada por *feedforward*, está associada às ações sugeridas aos alunos perante a receção do feedback. Enquanto o feedback incide sobre o desempenho atual, o *feedforward* olha para a próxima tarefa, oferecendo orientação construtiva sobre como fazer melhor em trabalhos futuros. A combinação dos dois garante que a avaliação tem um impacto eficaz sobre o desenvolvimento da aprendizagem.

No final do ciclo de desenho e implementação de um cenário de aprendizagem no ensino da informática é produzido um videocase que procura documentar todo o processo. Regra geral, um videocase é constituído por um cenário de aprendizagem (*templates*), por um conjunto de meta dados que caracterizam o cenário, um vídeo que apresenta o cenário e um conjunto de vídeo com os testemunhos de todos os envolvidos na implementação do cenário (futuro professor, professor cooperante e alunos). Um exemplo de videocase pode ser consultado online em: http://ftelab.ie.ulisboa.pt/tel/gbook/cenarios_de_aprendizagem/.

5.1 Um case study exemplificativo

O exemplo relatado neste texto refere-se ao desenho e implementação de um cenário de aprendizagem no âmbito na Formação Inicial de Professores na área da informática da Universidade de Lisboa. Os alunos deste programa já são licenciados em Informática ou Ciências da Computação e frequentam um mestrado em ensino de informática que em Portugal é obrigatório para se tornar professor de informática no ensino básico e secundário. Como referido anteriormente, no segundo ano do programa de formação inicial, o aluno é imerso como professor em uma aula real, no âmbito da sua prática de ensino supervisionada, onde é exigido que planifique e leccione um conjunto de aulas durante cerca de dois meses. As temáticas a serem ensinadas e o período de implementação são definidos em articulação com o professor responsável pela turma da escola cooperante, bem como as estratégias e recursos a serem utilizados. Previamente à leccionação, o futuro professor passa pelo menos um mês observando as aulas da turma onde irá desenvolver a sua prática de ensino supervisionada traçando o perfil do grupo de alunos para adaptar as opções pedagógicas à realidade do contexto.

David era um futuro professor já com experiência de leccionação, tendo concluído o seu mestrado em Ensino de Informática no ano letivo de 2016/2017. A sua prática de ensino foi supervisionada por três professores – um, da área de Educação (um dos autores deste capítulo), outro professor do departamento de informática da Universidade e, por fim, um professor da escola cooperante.

No início da preparação da sua prática de ensino supervisionada foi definido em articulação com o professor cooperante que a unidade didática a ensinar seria o módulo ‘páginas web dinâmicas’ que faz parte da disciplina Redes de Comunicação do curso profissional de técnico de programação de sistemas informáticos (currículo Português). Da análise que fez

ao currículo da disciplina e do módulo, o David foi bastante crítico em relação aos objetivos e conteúdos, uma vez que estes se concentram principalmente nos tópicos a serem ensinados, deixando de lado competências importantes que, de acordo com o relatório produzido pelo David, não devem ser apenas incluídas como devem orientar todas as atividades, conceitos e tópicos a serem abordados.

Dentro do módulo 'páginas web dinâmicas' o David foi responsável pela lecionação dos conteúdos relacionados com o desenho de páginas web com formulários que utilizam a linguagem de programação PHP para inserção e manipulação de dados. Os conceitos relacionados com a temática que foram lecionados incluíram estruturas de controlo, estruturas de decisão, variáveis, variáveis de sessão e cookies, método *Get* e método *Post*, *tags* HTML para criação de formulários e funções para leitura e escrita em ficheiros. O futuro professor procurou identificar dificuldades e constrangimentos no ensino desta temática que em conjunto com as observações e as informações recolhidas junto do professor cooperante permitiram definir as melhores opções didáticas e pedagógicas para o ensino de formulários em páginas web.

Para planificação das atividades a desenvolver com os alunos, decidiu-se construir um cenário de aprendizagem denominado "*You have been hacked*". A ideia subjacente ao cenário de aprendizagem procurava levar os alunos a desenvolver uma página web que permitisse o registo de ataques de pirataria informática que uma determinada empresa teria sido alvo. O uso do tema da pirataria informática procurou motivar os alunos e trabalhar a questão dos tipos de ataques informáticos para além dos conteúdos curriculares do módulo.

A implementação do cenário de aprendizagem foi feita por alunos organizados em grupos de dois ou três, em duas fases. Na primeira fase, eles criaram uma página da web recorrendo a um sistema de gestão de conteúdos (CMS) na qual incluíram um formulário para registo dos ataques informáticos. Numa segunda fase, os alunos recorreram à linguagem de programação PHP para programar a inserção, manipulação e acesso de dados num ficheiros de textos que serviu para guardar os dados.

O futuro professor desempenhou um papel importante como orientador e alertando os alunos para os objetivos da atividade ajudando-os a conceptualizar formas de implementar as ideias a programação dos formulários criados. Além disso, como foi pedido aos alunos foram a apresentação dos produtos finais, o professor coordenou essa parte da implementação e atuou como avaliador da solução que os alunos desenvolveram.

Os alunos foram induzidos a assumir a responsabilidade pelas próprias decisões em relação ao desenvolvimento dos protótipos e foram organizados dentro de uma estrutura de aprendizagem baseada em projetos. A programação em pares (MCDOWELL, WERNER, BULLOCK, & FERNALD, 2006) foi selecionada como uma forma de organização do trabalho dos alunos durante a implementação do cenário de aprendizagem.

As aulas decorreram numa sala de informática da escola equipada com 15 computadores, projetor, *Wampserver64*, *Classflow* e *NotePad++*. A ferramenta *Classflow* foi

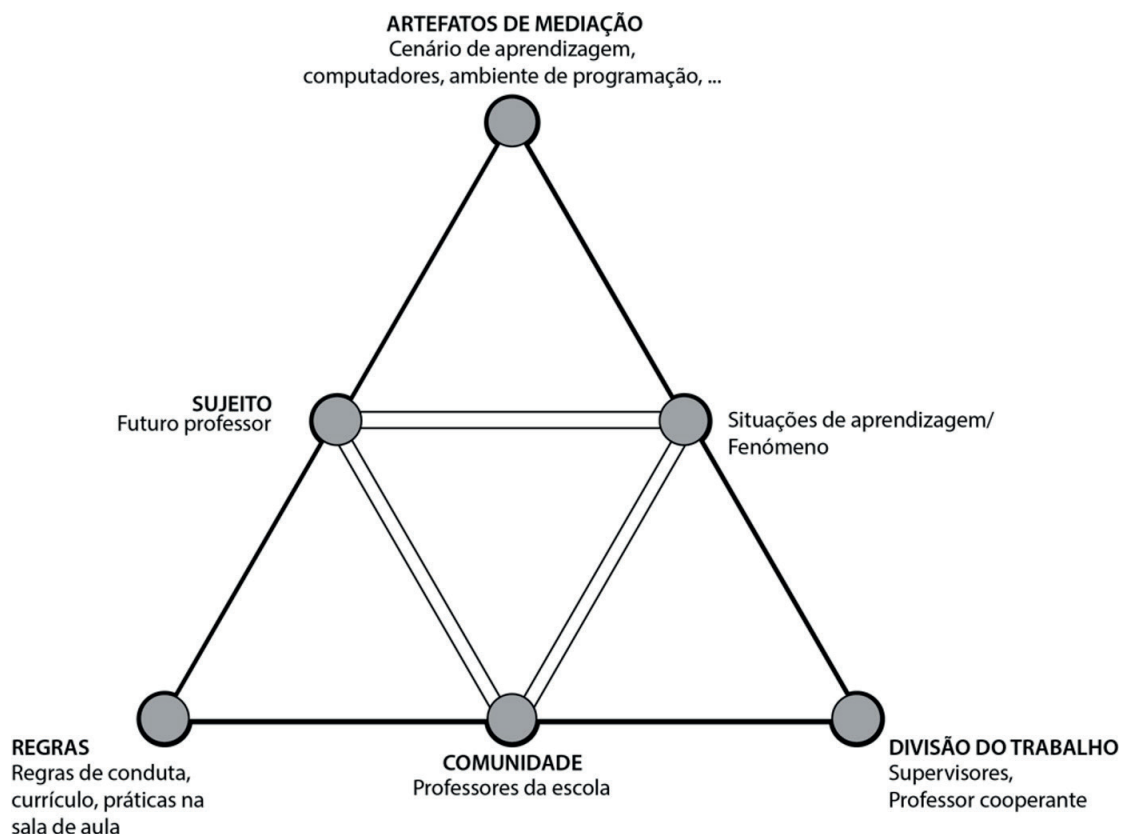
utilizada principalmente durante os momentos de explicação permitindo uma rápida participação de todos os alunos em resposta às perguntas do professor permitindo igualmente feedback imediato. Para permitir a execução de páginas dinâmicas offline, foi utilizado o *Wampserver64*, que contém um interpretador PHP e um servidor de base de dados *MySQL*. O *NotePad ++* foi usado para edição de código sendo já uma ferramenta conhecida pela maioria dos alunos.

A avaliação foi planeada para envolver todos os alunos no processo usando uma estrutura de revisão por pares. Os resultados do processo de avaliação por pares mostram que os alunos tendem a ser justos na sua avaliação aos seus colegas, valorizando os diferentes aspetos dos produtos desenvolvidos. Da parte do professor, a avaliação das apresentações pelos grupos ocorreu seguindo uma matriz que incluiu uma série de critérios como clareza, domínio oral, capacidade de síntese, conformidade, resposta a perguntas. As notas finais variaram entre 15 e 18 (em uma escala de 0 a 20) com um valor médio de 16. Durante o processo, o professor forneceu um feedback muito completo avaliando várias dimensões do produto: coerência, utilidade, estrutura, inovação, funcionalidades, qualidade.

Do ponto de vista da Teoria da Atividade (ver Figura 5), o futuro agiu sobre uma situação ou fenómeno constituído pelo fenómeno previsto: o futuro professor compreende que vai trabalhar com os alunos na sala de aula para lhes ensinar um conjunto de conceitos e processos. Reflete sobre as opções pedagógicas que podem ser mobilizadas para trabalhar com os alunos e utiliza como artefacto de mediação a ideia de cenário de aprendizagem. Nos artefactos de mediação, podemos incluir também a tecnologia disponível, as ideias e sugestões dos supervisores, entre outros. Existe um conjunto de artefactos (físicos e conceptuais) presentes no processo de mediação que ocorre quando um professor planifica a sua prática letiva.

A situação transformada que o futuro professor pretende alcançar é a progressão da aprendizagem dos alunos (na área científica da Informática). Este é o resultado (dinâmico) da atividade e constitui ao mesmo tempo a motivação do futuro professor. Ao mesmo tempo, percebe-se o papel crucial da mediação do programa de mestrado na maneira como futuro professor conceptualiza e define o tipo de abordagem pedagógica a utilizar - com implicações relevantes no desenho do cenário de aprendizagem. Foi decidido pelo David e pelos seus supervisores apresentar um cenário de aprendizagem onde os alunos seriam imersos num projeto desafiador abordando explicitamente conceitos e processos relacionados a páginas web dinâmicas programação de formulários com recurso à linguagem de programação PHP. No entanto a forma como o futuro professores projetou e desenvolveu o seu cenário de aprendizagem levou em consideração (ou foi mediado por) o que é atualmente legítimo e aceite numa escola secundário do ensino público e pela sua comunidade de professores, conselho pedagógico e demais estruturas. Mesmo que as regras pedagógicas internas da escola não sejam totalmente obrigatórios, os professores tendem a cumprir as regras da prática (por exemplo, espera-se que o professor entregue os conteúdos aos alunos).

Figura 5 - Modelo geral da teoria da atividade aplicada ao contexto do estudo de caso



Os supervisores e o professor responsável pela turma agem como mediadores, como referido acima. No entanto, é o seu poder hierárquico que enquadra as opções que o futuro professor faz em relação às opções pedagógicas e às metodologias de aprendizagem a serem utilizadas em sala de aula.

David atuou dentro do sistema de atividade que acabamos de descrever, mas deve-se ressaltar que ele opera ao mesmo tempo num sistema académico de atividade – a sua atividade é também mediada pelas regras da Universidade e do programa de Mestrado enquanto age sobre um fenómeno ou situação caracterizada pela necessidade de planejar, implementar e avaliar um conjunto de aulas numa escola (e orientada por um motivo claro que é obter o mestrado em ensino de informática). A participação em diferentes sistemas de atividade, embora conectados, é um ponto de entrada para contradições externas que o sujeito enfrenta e, eventualmente, resolve e, portanto, aprende. Estas contradições emergem das diferentes visões e estruturas do sistema académico de atividade relativamente ao sistema académico escolar. O futuro professor opera em ambos os sistemas de atividade e é claro que as regras (por exemplo, normas para a produção de uma dissertação de mestrado ou relatório final a ser submetido a um júri e discutido em provas públicas), a comunidade (por exemplo, professores e membros dos serviços académicos, colegas do programa de mestrado) e posicionamentos hierárquicos são pontos de entrada para o surgimento de contradições. Esses explicam as mudanças e avanços que fazem a aprendizagem ocorrer. Nas palavras de Engeström (2016) “*Contradictions are not just inevitable features of activity. They are the principle of its self-movement and the form in which*

the development is cast. This means that new qualitative stages and forms of activity merge as solutions to the contradictions of the preceding stage or form” (p.223).

O ciclo de aprendizagem neste exemplo foi, aparente durante a primeira fase do desenho do cenário de aprendizagem, seguindo as etapas de questionamento, análise e modelagem dando lugar a uma implementação imaginada (que por sinal é comum entre os professores enquanto preparam suas aulas) e de volta ao questionamento. O David foi capaz de explicitar os vários passos do desenho do cenário de aprendizagem e identificar e analisar as contradições inerentes ao modelo de formação de professores que existe na universidade.

6 CONCLUSÕES

Tendo em consideração a Teoria da Atividade, um cenário de aprendizagem pode ser visto como uma estrutura que atua como um artefacto de mediação utilizado pelo futuro professor quando este inicia as suas atividades docentes no sistema de atividade escolar. Deste modo, um cenário de aprendizagem assume, assim, um papel de orientação e apoio que se revela como um elemento útil na formação inicial. A qualidade do cenário de aprendizagem é avaliada considerando a qualidade das ações e operações que os alunos demonstram. No nível das operações, como a maioria destas é automática e inconsciente, qualquer cenário de aprendizagem enfrenta o desafio da constante mudança e inovação. Contudo, como todas as atividades de aprendizagem são sempre orientadas a objetos (independentemente da natureza dos motivos envolvidos), estas irão sempre integrar elementos constitutivos sociais (como, por exemplo, as experiências prévias dos alunos), revelando uma estrutura sistémica.

A utilização de cenários de aprendizagem na formação inicial de professores pode assim ser encarada como um contributo essencial para responder às exigências que se colocam às práticas profissionais dos futuros professores e dos professores já em exercício. A necessidade de refletir sobre novas competências a desenvolver pelos professores, como forma de resposta às necessidades apresentadas pela sociedade e pelos alunos é um elemento essencial para contribuir para um melhor sistema educativo. Deste modo, a formação inicial de professores será um espaço privilegiado para implementar e testar novas abordagens pedagógicas – através da utilização de cenários de aprendizagem na sua formação – novas metodologias e novos espaços de aprendizagem e, deste modo, influenciar a mudança de práticas dos futuros professores e, conseqüentemente, o desenvolvimento de competências e saberes dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Escola Reflexiva e Supervisão** - Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem. Porto: Porto Editora. Coleção CIDine, 2000.

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2005.

ARAÚJO, José Paulo de. **O robô ed é meu amigo**: apropriação da tecnologia à luz da teoria da atividade. 2013.190f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

CARROLL, J. Five reasons for scenario-based design. **Interacting with Computers**, v. 13, n.1, p. 43-60, 2000.

CARROLL, J., ROSSON, M., CHIN J. G., & KOENEMANN, J. Requirements development in scenario-based design. **IEEE Transactions on Software Engineering**, v. 24, n.12, p.1156-1170, 1998.

CLARK, R. **Accelerating expertise with scenario-based learning. Learning blueprint**. Merrifield, VA: American Society for Teaching and Development, 2009.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Learning by expanding**: an activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki, Orienta-Konsultit, 1987.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Studies in Expansive Learning**: Learning What Is Not Yet There, Cambridge: Cambridge University Press, 2016.

GALVÃO, Cecília., REIS, Pedro. Um olhar sobre o conhecimento profissional dos professores: O estágio de Sofia. **Revista de Educação**, v.11, n. 2, p. 165-178, 2002.

KOEHLER, Matthew, & MISHRA, Punya. What Is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE)**, 9(1), 60-70, 2009.

KOEHLER, Matthew, MISHRA, Punya., & CAIN, William. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? **Journal of Education**, 193(3). Boston, MA: Boston University School of Education, 2013.

MATOS, João Filipe. (2010). **Princípios orientadores para o desenho de cenários de aprendizagem**. Lisboa, Portugal: Projeto LEARN, 2010.

_____. _____. Lisboa, Portugal: Instituto de Educação, 2014.

_____. _____. Activity Theory as a conceptual framework for the analysis of technology enhanced learning settings. **Proceedings of 11th annual International Conference of Education, Research and Innovation**, Valenica, 12 – 14 nov, 2018.

MCDOWELL, Charles., WERNER, Linda., BULLOCK, Heather, & FERNALD, Julian. Pair programming improves student retention, confidence, and program quality. **Communications of the ACM**, v. 49, n.8, p. 90–95, 2006.

MISHRA, Punya., & KOEHLER, Matthew. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, 108(6), 1017–1054, 2006

MISFELDT, M. Scenario based education as a framework for understanding students engagement and learning in a project management simulation game. **The Electronic Journal of e-Learning**, v.13, n.3, p.181-191, 2015.

PORTUGAL. Decreto-lei n.º 74, de 24 de março de 2006. Aprova o regime jurídico dos graus académicos e diplomas do ensino superior. **Diário da República**, Lisboa, 24 mar. 2006a.

PEDRO, Neuza, MATOS, João Filipe, & PEDRO, Ana. Digital technologies, teachers' competences, students' engagement and future classroom: iTEC Project. In C. Rensing, S. Freitas, T. Ley, & P.J. Muñoz-Merino (Eds), **Open learning and teaching in educational communities** (pp. 582-583). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-11200-8_80, 2014

_____. Portaria n.º 1189, de 17 de novembro de 2006. Procede à identificação de domínios de habilitação para a docência em vários graus de Ensino. **Diário da República**, Lisboa, 17 nov. 2006b.

_____. Decreto-lei n.º 43, de 22 de fevereiro de 2007. Aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. **Diário da República**, Lisboa, 22 fev. 2007.

_____. Decreto-lei n.º 79, de 14 de maio de 2014. Aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. **Diário da República**, Lisboa, 14 mai. 2014.

ROLDÃO, Maria. (2000). **Formar Professores**. Os desafios da profissionalidade e o currículo. Aveiro: Universidade de Aveiro, CIFOP, 2000.

SÁ-CHAVES, Idália. **Portfolios reflexivos**. Estratégia de Formação e de Supervisão. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2000.

SCHÖN, Donald. **Educating the reflective practitioner**. Nova Iorque: Jossey Bass, 1987.

SHULMAN, Lee. Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

TETCHUENG, J., GARLATTI, S., & LAUBE, S. A context-aware learning system based on generic scenarios and the theory in didactic anthropology of knowledge. **International Journal of Computer & Applications**, v.5, n.1, p.71-87, 2008.

UNIVERSIDADE DE LISBOA. Instituto de Educação. **Despacho n.º 7094**, de 26 de julho de 2015. Alteração do Mestrado em Ensino de Informática do Instituto de Educação e da Faculdade de Ciências. Lisboa, 2015.

WOLLENBERG, E., EDMUNDS, D., & BUCKE, L. Using scenarios to make decisions about the future: anticipatory learning for the adaptive co-management of community forests. **Landscape and Urban Planning**, v. 47, n.1-2, p.65-77, 2000.



BRASIL



EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM REALIDADE AUMENTADA NA PÓS-GRADUAÇÃO UTILIZANDO O AURASMA STUDIO

Fernando Silvio Cavalcante Pimentel⁶

Luís Paulo Leopoldo Mercado⁷

José Ricardo Lopes Ferreira⁸

INTRODUÇÃO

Na conjuntura atual, permeados pela cultura digital, observamos que os dispositivos móveis se tornaram itens comuns em nosso cotidiano, promovendo certa facilidade e agilidade ao acesso de informação e comunicação, permitindo que a qualquer momento que o indivíduo possa conectar-se ou ser conectado (CARVALHO, 2015).

⁶Doutor em Educação (UFAL - 2015); Mestre em Educação Brasileira (UFAL - 2010), especialista em Tecnologias em Educação e Docência do Ensino Superior. Graduado em Pedagogia (Licenciatura). Foi professor da Educação Básica em escolas particulares, tutor no programa de formação continuada da Secretaria de Educação a Distância (MEC), professor tutor 1 na Universidade Tiradentes e professor no Governo do Estado de Alagoas. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino-Aprendizagem, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, jogos digitais na educação, gamificação, metodologias ativas, educação online, webquest, tutoria e avaliação. Foi Vice-coordenador da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância e Coordenador Adjunto da UAB/UFAL. Integrante do banco de avaliadores institucionais do INEP, atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Alagoas, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e líder do Grupo de Pesquisas Comunidades Virtuais - Ufal. Integrante do Grupo de Trabalho Educação mediada por Tecnologias na Universidade Federal de Alagoas.

⁷ Professor Titular da Universidade Federal de Alagoas com atuação na graduação em Educação Física e Pedagogia e na Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado em Educação). Bolsista Produtividade em Pesquisa 2 do CNPq. Doutor em Educação (PUC/SP, 1998), Mestre em Educação (UFSM, 1993), Especialista em Formação de Professores em Mídias na Educação (UFAL, 2010), Licenciado em Ciências Biológicas Licenciatura Plena (UFSM, 1989). Bacharel em Direito (CESMAC, 2012). Realizou Aperfeiçoamento em Formação em Tutoria Online pela Organização dos Estados Americanos (OEA/INEAM) e em Melhoria da Qualidade da Educação Básica pela UNESCO (UNESCO/OEA). Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação de Professores Presencial e Online, certificado pelo CNPq. Na Gestão Universitária da Universidade Federal de Alagoas, exerceu os seguintes cargos: Direção da Coordenadoria Institucional de Educação a Distância (Cied), Coordenador da Universidade Aberta do Brasil, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação por três gestões, Chefe do Departamento de Teorias e Fundamentos da Educação do Centro de Educação e Vice-Presidente da Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD) da UFAL. Tem experiência na área de Educação a Distância Online e Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, formação continuada de professores, educação a distância, Integridade na Pesquisa, Ética e Inteligência Artificial, Tecnologias da Informação e Comunicação. Avaliador Institucional do INEP. Avaliador do INEP para Credenciamento de IES e polos para oferta de Educação a Distância. Avaliador do Inep para reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos de Direito. Avaliador Especial da Educação Superior (AEES) da SERES/MEC. Avaliador ad-hoc da SEED/MEC, Sesu/MEC (Reuni), CAPES, CNPq, FINEP, FAPEAL. Possui publicações nacionais e internacionais na área de Educação a Distância, Tutoria Online e TIC na Educação. Orientou 9 Teses de Doutorado defendidas na Universidade Federal de Alagoas. Co-orientou 1 Tese de Doutorado, defendida na Universidade Federal de Pernambuco. Orientou 40 Dissertações de Mestrado defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação da UFAL, UFPB e Universidade de Aveiro (Portugal).

⁸Mestre em Educação (PPGE/UFAL), possui Licenciatura Plena em Educação Física (CEDU/UFAL). Integrante do Grupo de Estudos Comunidades Virtuais (UFAL). Docente do Curso de Licenciatura em Pedagogia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, Unidade Maceió. Docente do curso de Educação Física da Estácio/FAL.

Os celulares já não possuem mais as ligações telefônicas como sua principal função. Esse contato tem sido delegado a aplicativos de mensagens instantâneas como o *Whatsapp*, que não enviam somente mensagens de texto, mas também fotos, gravações de áudio, vídeos, documentos, localização, possibilitam conversas em grupo e ainda, fazer chamadas de voz e de vídeo.

Os *tablets* e *smartphones* possuem uma gama de softwares interativos voltados para as diversas finalidades como comunicação, entretenimento, negócio, e finalidades educacionais, entre várias outras. Nesse sentido os dispositivos móveis permitem a conexão em qualquer momento ou local, sendo pré-requisito ter uma conexão com a internet, seja por dados móveis ou por rede de banda larga sem fio.

A educação busca se beneficiar desse aparato tecnológico a partir do desenvolvimento de aplicações que visam ampliar as possibilidades no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, surge o *mobile learning*, que se caracteriza como qualquer modo de ensino em que as tecnologias dominantes são portáteis (BOLL, RAMOS e REAL, 2018). Em sua essência, busca manter as pessoas em contato entre si e as fontes de informação, nas quais estejam localizadas. Para Oliveira e Medina (2007) o termo *mobile learning* compreende os pressupostos da Sociologia e da Computação, designando mobilidade como o uso de artefatos que se utilizam de tecnologia sem fio para as atividades de ensino e aprendizagem, facilitando, democratizando e ampliando o acesso às informações.

Em meio a essa variedade de recursos tecnológicos que dão suporte para a aprendizagem móvel, encontramos a tecnologia da realidade aumentada (RA), que é o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais em tempo real a partir da utilização de dispositivos tecnológicos (KIRNER; SISCOOTTO, 2007), compreendida também como a mistura do mundo real com o virtual “em algum ponto da realidade/virtualidade contínua, que conecta ambientes completamente reais a ambientes completamente virtuais” (FIALHO, 2018, p. 32).

Segundo Almenara et al. (2016), essa tecnologia tem recebido um vasto número de experimentos e pesquisas em diversos setores, tais como o turismo, engenharia, games, mundo da arte e automobilismo, entre outros. No setor educacional a incorporação já está sendo realizada, exigindo que pesquisas empíricas apresentem os desafios, os limites e as potencialidades do desenvolvimento e incorporação da RA.

Na busca de compreender essa temática e as possibilidades pedagógicas da utilização da RA, esse capítulo buscou responder a seguinte questão: como a adoção da perspectiva da aprendizagem colaborativa promove a aquisição de conhecimentos para a utilização da RA? E para isso apresentamos o relato do planejamento e desenvolvimento da experiência da utilização do aplicativo *Aurasma Studio*, com os estudantes do Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Essa experiência é resultado das atividades desenvolvidas na disciplina **Educação à Distância: Fundamentos e Práticas**, pertencente a linha de pesquisa Tecnologias da Informação

e Comunicação e possui a carga horária de 60 horas. A disciplina teve como objetivos: analisar as transformações que estão sendo produzidas nos diferentes espaços sociais, mais especificamente nos educativos, e nos processos de ensino e aprendizagem com a educação a distância (EAD) e seus efeitos; analisar a legislação específica que regulamenta a EAD no Brasil; explorar o uso pedagógico das diferentes interfaces de comunicação disponíveis na internet; investigar as possibilidades e limites do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na EAD; conhecer os modelos pedagógicos existentes na EAD.

Tendo em vista o caráter teórico prático oferecido na disciplina, o objetivo desse capítulo é apresentar esta experiência em torno da utilização da RA no contexto da sala de aula da pós-graduação a partir do software para dispositivos móveis *Aurasma Studio* com a abordagem da aprendizagem colaborativa.

Essa experiência buscou evidenciar as práticas vivenciadas dentro da disciplina na pós graduação a partir da utilização de novas metodologias, em especial a utilização da técnica da RA, em busca de promover dinamismo, mobilidade ao processo de ensino-aprendizagem e explorar as potencialidades dos dispositivos móveis. Para além disso, evidencia-se também a motivação para a incorporação da RA na perspectiva da EAD.

A REALIDADE AUMENTADA

Nos anos de 1990 existiram as primeiras tentativas do uso da RA por parte de grupos de pesquisas independentes, no entanto, essa técnica somente alavancou nos últimos anos, devido ao desenvolvimento exponencial dos dispositivos móveis e a sua capacidade de conectividade (BIDARRA et. al, 2014), sendo considerada por Almenara et al. (2016) como uma tecnologia emergente no contexto educativo.

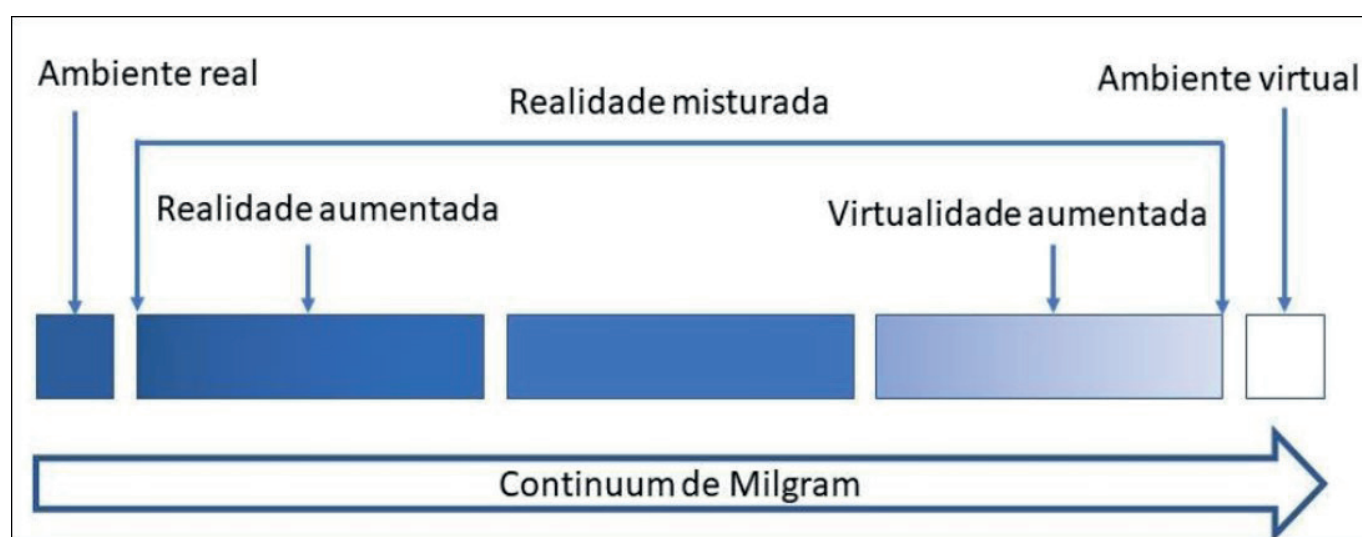
A RA é entendida por Cabero e Barroso (2016, p. 47) como “uma tecnologia que mistura elementos reais com virtuais adicionais, para criar uma nova cenografia comunicativa”. Os sistemas de RA pressupõem o uso de recursos tecnológicos que dão suporte à criação de ambientes tridimensionais com interface de navegação, onde os elementos virtuais buscam enriquecer a experiência no ambiente real. Para Almenara et al. (2016, p. 64), “consiste en utilizar un conjunto de dispositivos tecnológicos que añaden información virtual a la información física, para crear con ello una nueva realidade, pero donde tanto la información real como la virtual desempeñan un papel significativo”, implicando em novas dinâmicas e exigindo novas competências para professores e alunos.

Tori e Kirner (2018, p. 541) definem a RA como a mídia digital “baseada na renderização, interativa e em tempo real, de elementos tridimensionais integrados ao ambiente real, com base em informações virtuais processadas computacionalmente”. Observa-se que, o princípio da RA é exatamente esse imbricamento entre o real e o virtual, numa mistura de dois mundos,

possibilitando novas experiências sensoriais e, no contexto educacional, permitindo que sejam planejadas e executadas novas formas de ensinar e de aprender.

Além disso, pode-se diferenciar os sistemas de RA dos sistemas de realidade virtual (RV) a partir do *continuum* entre o real e o virtual desenvolvido por Milgram et. al (1994). Na figura 1, RA está presente em um espectro denominado realidade misturada, que se refere as possibilidades de mistura entre elementos presentes nos ambientes físicos e virtuais. Em um dos extremos encontra-se o ambiente real e no outro o ambiente virtual, nos quais estão presentes as aplicações em RV.

Figura 1 - Continuum real-virtual



Fonte: Os autores, baseado em Milgram et. al. (1994)

Nesse sentido, de acordo com Tori (2017) classificam-se como RA, os sistemas que estão se enquadram mais próximo da extremidade do ambiente real dentro do espectro da realidade misturada. Por outro lado, os sistemas que se classificam mais próximos da extremidade do ambiente virtual, são denominados virtualidade aumentada. Uma outra característica dos sistemas de RA é a utilização de um ativador que poder ser classificados em três tipos de acordo com Cabero e Barroso (2016):

- **Marcadores de posição** - é a vinculação de um elemento midiático (vídeos, links, áudios, imagens, etc.) a um ativador marcador impresso, que é ativado por uma câmera.
- **Geolocalização** - integração das tecnologias de RA com GPS, Sistemas de Mapeamentos. Aqui ocorre a interação entre o usuário e as informações a partir da sua localização em um ponto determinado.
- **Códigos QR** - a interação ocorre através de códigos bidimensionais em forma de quadrado que podem armazenar diversas informações alfa numéricas e podem ser acionadas através de um leitor de códigos QR através de uma câmera de um dispositivo móvel.

Evidencia-se que a utilização da tecnologia da RA tem crescido no âmbito educacional devido a ampliação do uso de dispositivos móveis, motivando e envolvendo o estudante no processo da construção do conhecimento. Tal motivação facilita a sua incorporação por intermédio de aplicativos disponíveis para as plataformas *Android* e *IOS* (TORI, 2017). Esses recursos ampliam a criação e reprodução das informações por meio da tecnologia da RA, facilitando sua adesão.

As pesquisas esclarecem, que ao incorporar a tecnologia da RA nas aulas, nota-se que os estudantes se sentem mais motivados, engajados e imersos nas atividades. Para tanto é necessário que o indivíduo possa interagir com os elementos virtuais de forma natural otimizando a experiência do usuário pois, segundo Carli et. al (2016, p. 2) a RA

torna-se atraente por ampliar a percepção do usuário durante a sua interação com o 'mundo real'. Os objetos virtuais exibem informações que o usuário não pode detectar diretamente, com seus próprios sentidos, mas a informação transmitida por eles ajuda na executar tarefas do mundo 'real'.

No contexto educacional, a RA tem a capacidade de potencializar a experiência do usuário, o estimulando e envolvendo nas tarefas, por meio do oferecimento de outros estímulos visuais que favorece a aprendizagem dos conteúdos, como também o desenvolvimento de criatividade e seu interesse por investigar e explorar para construir o próprio conhecimento (ALMENARA, 2016). No entanto, para um bom aproveitamento das características da RA, essa tecnologia precisa ser incorporada em uma perspectiva de ensino híbrido, compreendido como qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou ritmo (HORN; STAKER, 2015).

As plataformas dos dispositivos móveis *IOS* e *Android*, disponibilizam em suas lojas oficiais diversos aplicativos que utilizam o sistema de RA. Em meio a jogos, leitores de *QR Code* e dispositivos de geolocalização, encontra-se o *Aurasma Studio*, um aplicativo de RA para dispositivos móveis que tem sido adotado em experiências educacionais.

O *Aurasma Studio*⁹ é um software gratuito para dispositivos móveis disponível para as plataformas *Android*¹⁰ e *IOS*¹¹. Encontra-se também acessível para os usuários sistema operacional Windows por meio do navegador de internet pelo *Aurasma Studio*. O aplicativo permite o enriquecimento do ambiente real com elementos virtuais tridimensionais que são chamados de auras. A ativação das auras ocorre pela utilização da câmera do dispositivo móvel, por meio de marcadores impressos ou objetos tridimensionais, ao qual podem ser vinculadas mídias como imagens, textos, vídeos, áudios, links etc.

⁹Atualmente o Aurasma Studio chama-se HP Reveal após uma atualização que incrementou o aplicativo com novos recursos. Apesar da mudança as contas criadas no Aurasma Studio continuam ativas.

¹⁰Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aurasma.aurasma&hl=pt_BR

¹¹Disponível em: <https://itunes.apple.com/us/app/hp-reveal/id432526396?mt=8>

Diante das diversas possibilidades que a RA oferece no contexto educacional deve-se enfatizar que a utilização dessa tecnologia apresentará resultados efetivos caso haja a descentralização do processo ensino-aprendizagem, superando o paradigma de uma abordagem tradicional proporcionando a todos os estudantes envolvidos na tarefa a oportunidade de trabalhar efetivamente na construção do conhecimento, contribuído com seus pares.

A APRENDIZAGEM COLABORATIVA: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO

Na perspectiva epistemológica sociointeracionista, defendida por Vygotsky, o desenvolvimento do sujeito acontece a partir da interação com o outro e com o meio em que está inserido. Nessa teoria, é evidente a correlação entre interação social e o desenvolvimento cognitivo do sujeito, ou seja, entende-se que as trocas entre os sujeitos envolvidos no processo são as principais promotoras da construção do conhecimento. (TORRES e IRALA, 2015).

No cerne do processo de construção do conhecimento, Pimentel (2013, p. 12) defende que “aprender não é um fato isolado, mas uma realidade que necessita do outro para vir a ser e configurar-se”. Para que haja a aquisição de conhecimentos, a mediação, que resulta da interação dos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem, é elemento essencial para a condução do estudante a um estágio mais avançado do conhecimento.

A mediação acontece na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é compreendida como “a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (VYGOTSKY, 1972, p.112)

Na ZDP, o mediador trabalhado no intuito de auxiliar o aprendiz a mover-se do nível de desenvolvimento real, que é o aprendizado consolidado pelo que o sujeito utiliza com autonomia, para o nível de desenvolvimento potencial, que por sua vez são as tarefas que o indivíduo é capaz de realizar com o auxílio de outra com mais experiência de modo colaborativo (PIMENTEL, 2013).

Nesse contexto, é possível afirmar que no processo de ensino aprendizagem, a construção do conhecimento acontece a partir de um processo social, interativo em que o sujeito se beneficia do conhecimento do outro, para a realização das tarefas complexas. É nesse processo de colaboração que acontece ocorre a aprendizagem. De acordo com Torres e Irala (2015), nos estudos sobre aprendizagem colaborativa, espera-se que a aprendizagem ocorra como efeito colateral de uma interação entre pares que trabalham na resolução de problemas.

Dillenbourg (1999) conceitua a aprendizagem colaborativa como a situação em que duas pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas. Essa prática pode acontecer de

diversas maneiras, podendo resultar em dinâmicas e resultados diferentes para cada contexto de aprendizagem. As ações são norteadas pela quantidade de estudantes e pelos objetivos de aprendizagem.

Torres e Irala (2014, p. 65), acrescentam que a aprendizagem colaborativa ocorre quando “duas ou mais pessoas trabalhando em grupos com objetivos compartilhados, auxiliando-se mutuamente na construção do conhecimento”. A aprendizagem é resultado da interação entre os estudantes e seus pares, e que resulta em uma construção do conhecimento de maneira colaborativa.

As interações dos estudantes na aprendizagem colaborativa, de acordo com Torres e Irala (2014), resultam de esforço coletivo na busca de solucionar problemas ou realizar atividades coletivas sistematizadas. Todos os estudantes compartilham a responsabilidade e autoridade assumindo um papel ativo durante todo o processo da realização das tarefas.

Conforme Pallof e Pratt (2002, p. 41) “quando os estudantes trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes”. Para além da construção de um conhecimento consolidado, o estudante supera o paradigma das conquistas individuais que permeiam em outras abordagens epistemológicas, todos se tornam responsáveis pelo sucesso ou pelo fracasso do grupo.

Para, Torres e Irala (2014) a aprendizagem colaborativa fundamenta-se nas resoluções de problemas ou tarefas, de caráter coletivos, que abordem diferentes competências cognitivas. A resolução das tarefas ocorre em pequenos grupos ao qual são valorizadas as habilidades e os conhecimentos prévios dos estudantes. O professor, enquanto mediador do processo não realiza intervenções constantes nos grupos, delegando aos membros as principais decisões e divisões de tarefas.

Para planejar o problema o professor considera alguns aspectos como interdisciplinaridade, os conhecimentos prévios dos estudantes, a complexidade, a correlação entre o problema e o cotidiano do estudante. A partir da interação dos estudantes no processo de resolução dos problemas, espera-se no percurso das tarefas ocorram por parte dos estudantes: autonomia, interação e a construção colaborativa.

Durante o processo de ensino e aprendizagem no contexto da aprendizagem colaborativa, os estudantes se deparam constantemente com situações em que são necessárias trocas entre os membros dos grupos para que seja alcançada a resolução dos problemas. Dillenbourg (1999) destaca que a aprendizagem colaborativa deve ocorrer em um cenário muito interativo, favorecendo a construção do conhecimento.

Conforme Pimentel (2013, p. 29), a interação “é o processo de relação entre indivíduos, efetivado em espaços distintos e mediado por elementos de comunicação que geram laços sociais e desenvolvimento cognitivo”. Nesse contexto, o autor afirma que no contexto da aprendizagem a

interação pode acontecer em quatro diferentes níveis: cooperativa, colaborativa, mutua e reativa.

Na aprendizagem colaborativa, o paradigma de uma educação pautada na em um alto desempenho individual é substituído por conquistas coletivas. Nesse cenário, todos os estudantes envolvidos possuem voz ativa em todas as etapas da aula, de modo em que trabalham juntos para solucionar os problemas ou tarefas propostas. Dillenboug (1999) ressalta que o trabalho coletivo parte da premissa que todos os estudantes envolvidos no grupo possuem o mesmo objetivo.

Torres e Irala (2014, p. 65) afirmam que “todos os estudantes envolvidos em um empreendimento colaborativo são automaticamente responsáveis por seu progresso e pelo progresso do seu grupo, num relacionamento solidário”. Nesse contexto, a construção colaborativa acontece quando os envolvidos promovem um esforço mutuo para atingir os objetivos.

DESENVOLVENDO EXPERIÊNCIA COM RA NA PÓS-GRADUAÇÃO

Apresentaremos uma experiência acerca do uso educacional da RA no contexto da sala de aula em uma disciplina da pós-graduação a partir de uma abordagem de ensino híbrido tendo como suporte a aprendizagem colaborativa. A adoção de uma metodologia ativa com interações mediadas pelas TDIC, ofereceu o suporte necessário para o êxito da tarefa proposta, uma vez que permitiu aos envolvidos interação e engajamento durante todas as etapas.

Participaram dessa experiências 14 estudantes matriculados na disciplina “Educação à Distância Fundamentos e Práticas” do Programa de Pós Graduação da UFAL. Dos participantes desse estudos 2 eram estudantes regulares de doutorado, 3 estudantes regulares de mestrado e 7 cursavam a disciplina na modalidade de alunos especial.

A disciplina foi toda desenvolvida numa perspectiva de que, em cada aula, fosse possível a discussão teórica de conceitos e metodologias de incorporação das TDIC no contexto da sala de aula, desenvolvendo experimentos de tecnologias do cotidiano, tais como smartphones e tablets.

A atividade proposta teve a duração de três semanas na qual a turma foi dividida em duas equipes de forma aleatória. Em seguida o professor forneceu as orientações iniciais sobre a tarefa que se objetivava na elaboração de um plano de aula com duração de 40 minutos, tendo como público alvos estudantes do ensino superior na modalidade presencial ou EAD, adotando a perspectiva de ensino híbrido, utilizando como base os conteúdos programáticos da referida disciplina contemplando a incorporação da tecnologia da RA a partir do aplicativo *Aurasma Studio*. A construção colaborativa do conhecimento envolveu três etapas: Primeira Etapa: consistiu na exposição do conhecimento dos integrantes do grupo. Foi o momento em que os estudantes apresentaram seu conhecimento prévio sobre o problema a ser solucionado, é quando as diferentes opiniões do grupo são expostas. Para orientar os primeiros passos, adotou-

se discussões em um grupo criado em um aplicativo de mensagens instantâneas, o *Whatsapp*. Nesse espaço cada integrante pode compartilhar com os demais: como instalar o *Aurasma Studio* no dispositivo móvel, os primeiros contatos e vídeos tutoriais.

Em meio aos conteúdos compartilhados pelo grupo destaca-se o artigo intitulado “*Aurasma Studio: para realidade aumentada*” de Gomes e Gomes (2013) disponível no livro eletrônico *Apps para dispositivos móveis: manual para professores formadores e bibliotecários* (CARVALHO, 2015), organizado por Ana Amélia Carvalho e publicado pelo Ministério da Educação de Portugal em 2015. A leitura auxiliou para a apropriação do *Aurasma Studio* em um contexto educacional.

Essa etapa durou uma semana, de forma virtual e utilizando-se de dispositivos móveis para o diálogo e a construção dos saberes e alguns integrantes conseguiram produzir suas primeiras auras, no entanto, com algumas dificuldades no reconhecimento dos marcadores ou na vinculação dos conteúdos digitais das auras. A partir de conversas informais entre os estudantes das duas equipes, notou-se que ambas apresentavam as mesmas dificuldades. Mediante os resultados produzidos nessa etapa, as equipes decidiram realizar um encontro presencial para que fossem compartilhados os conhecimentos adquiridos de forma individual.

Na primeira etapa já visualizamos as características da aprendizagem colaborativa como a forma horizontal na divisão das tarefas, que foi decidido pelos estudantes nesse contexto, Torres e Irala (2014) ressaltam que no processo da aprendizagem colaborativa, o professor não orienta como os estudantes devem trabalhar de forma colaborativa, ele parte do pressuposto que podem adquirir essas habilidades no decorrer da tarefa a partir dos conflitos.

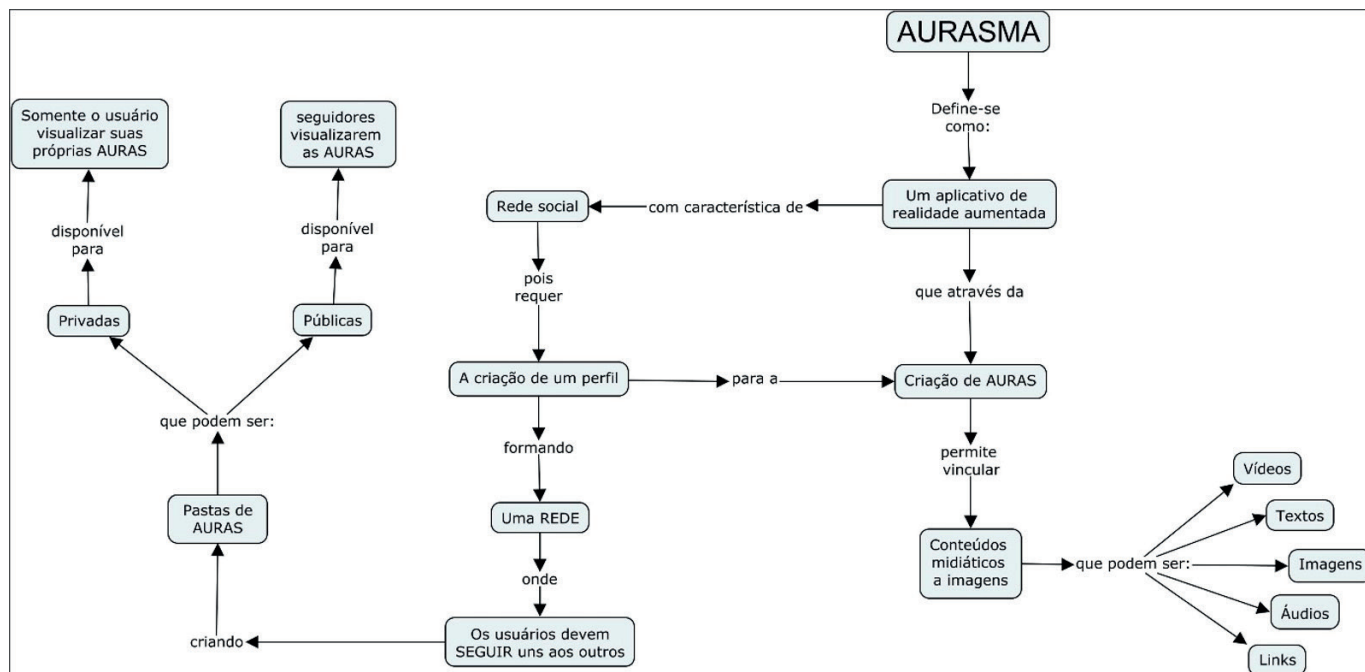
Outra característica encontrada, diz respeito a autonomia dos estudantes para explorar as diversas possibilidades de solução da tarefa proposta. De acordo com Morán (2015), esse processo, exige por parte dos estudantes, o uso dos conhecimentos prévios, tomadas de decisão e habilidades para negociação e argumentação, essas expertises direcionam o estudante a conduzir e participar de forma ativa no processo de ensino e aprendizagem.

Segunda Etapa: momento para os estudantes exporem seus conhecimentos relacionados a resolução do problema proposto. A construção do conhecimento aconteceu a partir do diálogo entre os envolvidos na tarefa, na qual cada integrante pode se beneficiar do conhecimento do seu companheiro evidenciando a aprendizagem colaborativa na prática. Para tanto, foi realizado um encontro presencial com a participação das duas equipes envolvidas na tarefa. Esse momento foi dedicado a partilha dos conhecimentos individuais adquiridos a partir da exploração do aplicativo.

Dentre os conhecimentos compartilhados destacamos: criar um perfil; como produzir as primeiras auras; vincular conteúdos multimídias as auras; criar pastas públicas para armazenar as auras; seguir outros usuários do aplicativo; e principalmente como ter acesso as pastas públicas criadas pelo usuário. A partilha desses conhecimentos foi fundamental para a compreensão do funcionamento do aplicativo. As discussões nesse encontro tiveram como

resultado a produção de mapa conceitual (figura 2) elaborado a partir da contribuição dos membros das equipes.

Figura 2 - Mapa Conceitual do Aurasma Studio



Fonte: Os estudantes, dados da pesquisa (2017)

A partir das discussões online e presenciais, foram possíveis identificar algumas características importantes da utilização do *Aurasma Studio*. O grupo concluiu que o *Aurasma Studio* utiliza auras como marcadores para a ativação dos elementos virtuais, possibilitando o enriquecimento do ambiente real. Nas auras é possível vincular conteúdos midiáticos como vídeos, textos, imagens, áudios, links, entre outros.

Outro aspecto relevante observado pelo grupo foi que a interação com as auras só é possível a partir da criação de um perfil no *Aurasma Studio*. Logo, o aplicativo possui as características de uma rede social digital, uma vez que é necessário que cada usuário possua um perfil no qual ocorrem trocas. O usuário tem a opção de ter suas auras compartilhadas em pastas públicas nas quais é possível que seus seguidores as visualizem, ou ter suas auras guardadas em uma pasta privada, em que somente ele tem acesso.

Aqui vislumbramos mais uma característica da aprendizagem colaborativa, que diz respeito a interação entre o envolvidos no processo. Na perspectiva é possível afirmar que nesse contexto observamos a interação colaborativa por parte dos estudantes de ambos grupos, uma vez que, os envolvidos investiram um esforço coletivo para que fosse superado um desafio. Torres e Irala (2015), enfatiza que nesse processo, todos os estudantes tornam-se responsáveis, tanto pelo sucesso quanto pelo fracasso do grupo. Foram criados os perfis para cada integrante, bem como suas primeiras auras e pastas compartilhadas e deu-se início a uma fase experimental (Figura 3).

Figura 3 - Explorando o Aurasma App



Fonte: Os autores, dados da pesquisa (2018)

Após a apropriação técnica, as equipes se dividiram novamente, para trabalharem em suas respectivas aulas, etapa denominada de Consenso orientado para conflito, ou seja, após serem apresentadas as possíveis soluções para a tarefa, os grupos se reuniram para construir solução por meio de um processo dialógico, fundamentado nas trocas significativas.

Terceira etapa: a partilha e diálogo entre os componentes dos grupos, resultou na aquisição dos conhecimentos técnicos necessários para operar o aplicativo. Em seguida, os grupos se organizaram para a elaboração dos planos de aulas, de modo em que todos os estudantes pudessem colaborar. Nos Quadros 1 e 2 são apresentados os planos de aula, e como maneira o *Aurasma Studio* foi incorporado como recurso metodológico.

As aulas foram construídas com base nos conteúdos abordados anteriormente na disciplina. Para isso foi necessária sua estruturação baseando-se no engajamento entre os objetivos da aula e a utilização da tecnologia da RA. Após definir os objetivos da aula, a próxima tarefa se consistiu em criar os conteúdos midiáticos, nos formatos de vídeos, fotos e textos. Em seguida, todas as criações foram vinculadas ao ambiente real através dos marcadores de posição (*auras*), que foram sistematizadas e integradas as aulas construídas.

O processo de construção colaborativa de conhecimento culminou no desenvolvimento das duas aulas elaboradas pelos grupos. As duas produções buscaram abordar os conteúdos propostos contemplando o uso da RA no contexto do ensino híbrido, no entanto, de formas distintas. A aula do grupo 1 teve como principal objetivo estabelecer a conexão entre as ferramentas interativas e o processo ensino aprendizagem na EAD como podemos visualizar no quadro 1.

Quadro 1 - Plano de aula – Grupo 1

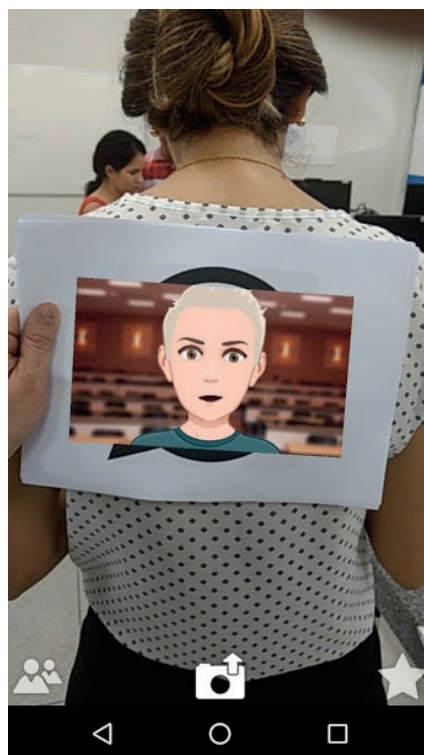
Objetivo Geral	Estabelecer a conexão entre as ferramentas interativas e o processo ensino aprendizagem na EAD.
Objetivos Específicos	Conhecer as principais ferramentas síncronas e assíncronas que promovem a interatividade na EAD; Promover a reflexão entre o uso destas ferramentas e o processo ensino aprendizagem na EAD; Estimular o uso destas ferramentas interativas, com vistas a promover o alinhamento entre os objetivos educacionais e a metodologia escolhida.
Conhecimentos Prévios	Conceitos básicos sobre: EAD; redes sociais; ferramentas síncronas e assíncronas; ferramentas interativas; interatividade e ensino aprendizagem.
Desenvolvimento Metodológico	1º Momento: expor os objetivos da aula, apresentar os conceitos básicos das ferramentas interativas; 2º Momento: apresentar as principais ferramentas interativas através do <i>Aurasma Studio</i> ; 3º Momento: discutir sobre o uso pedagógico dessas ferramentas;
Avaliação	A avaliação processual e nessa etapa os estudantes serão avaliados com base na participação e na desenvoltura durante as discussões e atividades propostas.
Recursos	Projektor de multimídia notebook, smartphones, <i>Aurama Studio</i> e acesso à banda larga em <i>wireless</i> .

Fonte: Os estudantes – Grupo 1, dados da pesquisa (2017)

Para incorporar a RA no plano de aula por meio do *Aurasma Studio*, o grupo 1 utilizou como marcadores de posição figuras que representavam a identidade visual das ferramentas interativas das ferramentas abordadas. Aos marcadores foram vinculados vídeos que descreviam as ferramentas interativa a partir de uma abordagem educacional no contexto do ensino híbrido. Nessa aula foram adotadas ferramentas como o *Whatsapp*, *Twitter*, *Facebook*, *Blog*, Fórum, *Moodle*.

No primeiro momento, foram abordados os conceitos básicos inerentes ao uso das ferramentas interativas em um contexto educacional. Em seguida os marcadores foram espalhados nas paredes da sala de aula, aos quais os estudantes ativaram de forma aleatória, reproduzindo os vídeos vinculados aos marcadores (figura 4). Por fim, foi feito um momento de discussão sobre as diversas possibilidades de adotar as ferramentas interativas apresentadas no contexto educacional a partir da perspectiva do ensino híbrido.

Figura 4 - Ferramentas Interativas (Grupo 1)



Fonte: O autores, dados da pesquisa (2017)

A estratégia didática utilizada para a incorporação da RA permitiu que os estudantes assistissem os vídeos informativos sobre as ferramentas interativas em qualquer local necessitando apenas do marcador de posição, ou seja, os ícones que representavam cada uma delas. Nesse contexto, o uso do dispositivo móvel com conexão de internet é capaz de proporcionar mobilidade e interatividade à aula potencializando o processo ensino aprendizagem.

Por sua vez, o grupo 2 elaborou o plano de aula abordando como principal conteúdo as potencialidades didáticas no ensino híbrido aprendizagem personalizada, integradora, interativa e autônoma. Para isso, utilizou-se da estratégia da gamificação na educação como por meio da “Trilha do conhecimento” como pode ser visualizado no Quadro 2. A trilha do conhecimento se consistiu em uma caça ao tesouro, o grupo 2 usufruiu de imagens para utilizar como os marcadores de posição como podemos visualizar na figura 5. A turma foi dividida em pequenas equipes que exploram o prédio da universidade em busca dos marcadores.

Quadro 2 - Plano de Aula Grupo 2

Objetivo Geral	Analisar as potencialidades didáticas do ensino híbrido na configuração de uma aprendizagem personalizada, integradora, interativa e autônoma.
Objetivos Específicos	Retomar os principais conceitos que se aplicam ao ensino híbrido; Reconhecer características, princípios e aplicações dessa tendência; Ressaltar o papel do professor e da escola nesse novo cenário educativo; Destacar as potencialidades do ensino híbrido na construção de aprendizagens personalizadas, integradoras, interativas e autônomas.

Conhecimentos Prévios	Conceitos básicos sobre: EAD; redes sociais; ferramentas síncronas e assíncronas; ferramentas interativas; Interatividade e ensino aprendizagem.
Desenvolvimento Metodológico:	1º Momento: serão retomados conceitos, características, princípios e aplicações relativos ao ensino híbrido, no sentido da consolidação de suas potencialidades. 2º Momento: os alunos irão explorar a “Trilha do Conhecimento”, constituída de oito auras, espalhadas pelo prédio do Centro de Educação – UFAL. 3º Momento: a aula será encerrada com uma roda de conversa.
Avaliação:	A avaliação terá caráter formativo, isto é, ao esgotarem o percurso enigmático, na interatividade com o objeto (ensino híbrido), os participantes serão convidados a fazerem um breve relato oral, destacando sentimentos, impressões, questões, reflexões sobre a experiência vivenciada.
Recursos:	Projektor de multimídia, <i>notebook</i> , <i>smartphones</i> , <i>Aurasma Studio</i> e acesso à rede <i>wi-fi</i> .

Fonte: Os autores, adaptado do grupo 2 (2017)

Ao serem ativados eles reproduziam um avatar que apresentava uma afirmação sobre ensino híbrido (Figura 5), ao qual os estudantes deviam identificar se a assertiva era verdadeira ou falsa. Cada resposta certa somava uma pontuação para a equipe, ao final da atividade o grupo responsável pela aula computou os acertos e formou um *ranking*.

Figura 5 - Aula – Grupo 2



Fonte: os Autores, dados da pesquisa (2017)

Para aumentar a complexidade da trilha da aprendizagem, a equipe utilizou marcadores com imagens redirecionando os participantes no lugar dos vídeos com as afirmações sobre o ensino híbrido. Essa estratégia promoveu envolvimento entre os participantes, motivando-os a busca dos marcadores com os vídeos. Ao explorar as dependências da universidade em busca dos marcadores, os participantes notaram que é possível construir conhecimento além das paredes da sala de aula.

Os grupos adotaram abordagens diferentes para a adoção na utilização diferente da tecnologia da RA nas duas aulas motivou os estudantes que se mantiveram envolvido durante toda a atividade. Durante o desenvolvimento das aulas foi possível notar a motivação promovida pelo enriquecimento do ambiente por meio da RA, que por sua vez teve sua adoção vinculada diretamente aos objetivos da aula.

No que se refere a aprendizagem colaborativa, notamos as características apontadas por Torres e Irala (2017), Dillenbourg (1999), Pallof e Pratt (2002) e Kenski (2012), presentes em todas as etapas da tarefa como: a divisão de tarefas por parte dos estudantes que compunham os grupos; as tomadas de decisões individuais e coletivas; a função mediadora que o docente exerceu durante o processo; a construção colaborativa do conhecimento resultado interação colaborativa e mútua estabelecidas entre os estudantes. Esses elementos contribuíram para que fosse criado um ambiente capaz de favorecer o processo de ensino e aprendizagem. De forma colaborativa os envolvidos construíam o conhecimento a partir da interação com seus pares, que por sua vez tornavam-se mediadores do processo de aprendizagem. Foi perceptível o esforço para que os estudantes migrassem da aprendizagem real para a aprendizagem potencial com o auxílio dos outros envolvidos trabalhando como mediadores no contexto da ZDP.

Essa abordagem permite que todos os envolvidos tornem-se produtores de conhecimento com isso é ratificada a equidade social no processo de ensino aprendizagem. Com isso o estudante além de conhecer os conceitos, desenvolve de maneira crítica habilidades para se trabalhar em conjunto, Torres e Irala (2015) enfatizam que, os indivíduos que utilizam-se da aprendizagem colaborativa para construção do conhecimento também fazer seu usufruto em situações similares do seu convívio social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência teve como objetivo desenvolver uma abordagem teórico prática do uso da RA, de modo a motivar a sua adoção em cenários do ensino híbrido e da EAD. Em linhas gerais, observamos que o uso da RA apresentou-se como uma experiência imersiva e motivadora para os estudantes, e pode ser aplicada nas diversas modalidades de ensino presencial, online ou na abordagem do ensino híbrido.

O uso dos dispositivos móveis nesse experiência contemplaram os princípios da mobilidade, que busca a quebra das estruturas físicas, e do tempo e espaço nas relações, ele elemento contribui para o surgimento da aprendizagem ubíqua, que é caracterizada pela possibilidade de acesso e produção do conhecimento em qualquer lugar seja síncrono ou assíncrono, ou seja, não é necessário que o sujeito esteja em um lugar fixo com hora determinada para aprender.

No que se refere o objetivo principal desse estudo nos é permitido afirmar que ele foi alcançado, uma vez que foi possível evidenciar em todo o percurso metodológico elementos relacionados a aprendizagem colaborativa, como a aprendizagem entre os pares, as etapas dialogais e a construção colaborativa do conhecimento.

Em relação a abordagem da aprendizagem colaborativa para nortear a tarefa, observamos seus elementos presentes em todas as etapas do percurso como a interação entre os pares, a mediação do professor, a construção de forma colaborativa, as negociações e tomadas de decisões por parte dos estudantes.

Nos é permitido afirmar que os envolvidos no processo, em linhas gerais, apresentaram relevantes contribuições para o cumprimento das tarefas propostas. Nesse contexto damos desta que a interação mútua e colaborativa entre os componentes do grupo, que foi um elemento presente desde a compreensão do funcionamento do *Aurasma Studio* até o desenvolvimento das aulas.

A organização de forma horizontal permitiu que cada integrante analise a tarefa de um ângulo diferente, o que possibilitou a criação de algumas possíveis soluções, que foram discutidas no grupo e eleita a solução mais viável de forma democrática. Destaca-se, que nesse contexto, os estudantes são convidados ao centro do processo de ensino e aprendizagem.

A construção coletiva proporcionou aos estudantes a possibilidade de desenvolver os conhecimentos a partir da interação entre seus pares, no qual houve ênfase na divisão de tarefas, tomadas de decisão em grupo, autonomia na valorização das habilidades individuais e conhecimentos prévios. Observou-se que no decorrer do processo os estudantes instituíram-se responsáveis pelo êxito da atividade de forma solidária a partir de um esforço coletivo.

No contexto da mediação, o professor contribuiu para estabelecer um ambiente favorável para a resolução da tarefa proposta. Para tanto, acompanhou os grupos de perto, no intuito de saber a evolução, sem que interferisse diretamente nas decisões ou dividisse as tarefas, o que contribuiu para que os estudantes negociassem de forma coletiva uma solução para o problema proposto.

A adoção das metodologias ativas em todo o decorrer da disciplina foi preponderante para estimular a interação entre os integrantes dos grupos, resultando no êxito dessa experiência. Promover os estudantes como centro do processo metodológico proporcionou-lhes protagonismo em sua formação. Essa metodologia permitiu que fossem abordados os conteúdos propostos, buscando desenvolver através da práxis, habilidades e competências relevantes para a docência em um modelo híbrido.

Por fim, evidencia-se nesse trabalho o fomento de metodologias que podem oferecer um suporte maior a educação, seja ela presencial ou EAD, a partir de uma perspectiva de ensino híbrido dando ênfase a possibilidade da exploração dos dispositivos móveis. Portanto, com o crescimento dos dispositivos móveis em grande escala, é fundamental que sejam feitos estudos

que contemplem a apropriação para fins educacionais, sobretudo no que se refere a RA e seu desenvolvimento e uso nos diversos níveis de ensino.

REFERENCIAS

ALMENARA, J. C. et al. **Realidad aumentada y educación**: innovación en contextos formativos. São Paulo: Cortez, 2016.

BIDARRA, José. -A realidade aumentada, a gamification e os dispositivos móveis como estratégias de promoção da literacia digital: Projeto “Livros com Voz”. In: **EJML 2014. Encontro sobre Jogos e Mobile Learning**, 2, Coimbra, 2014 - “EJML 2014. Encontro sobre jogos...: atas”. [S.l.] : [s.n.], 2014.

BOLL, C. I; RAMOS, W. M; REAL, L. C. Aprendizagem móvel. In: MILL, D. (Org.) **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018.

CABERO, J.; BARROSO, J. **The educational possibilities of augmented reality**. New approaches in educational research, 2016, p. 46-52. Disponível em: <http://naerjournal.ua.es/article/view/v5n1-7> acesso em 19 de março de 2018.

CARLI, I. C.; GASTAL, S.; GOMES, M. N. Pokémon Go, realidade aumentada e georeferenciamento: a gamificação nas suas possibilidades para o Turismo. **Revista Hospitalidade**, v. 13, n. Especial, p. 1-17, 2016.

CARVALHO, Ana A. A. (Org.). **Apps para dispositivos móveis**: manual para professores, formadores e bibliotecários. Porto: Republica Portuguesa, 2015. Disponível em: http://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/apps_dispositivos_moveis2016.pdf . Acesso em: 1 dez. 2017.

DILLENBOURG, P. What do you mean by collaborative learning?. In: _____. **Collaborative learning**: cognitive and computational approaches. Oxford: Elsevier, 1999, p.1-19.

FIALHO, A. B. **Realidade virtual e aumentada**: tecnologias para aplicações profissionais. São Paulo: Érica, 2018.

GOMES, J.; GOMES, C. Aurasma Studio: para a realidade aumentada. In: CARVALHO, A. (Org.). **Apps para dispositivos móveis**: manual para professores, formadores e bibliotecários. Porto: República Portuguesa, 2015. Disponível em: http://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/apps_dispositivos_moveis2016.pdf Acesso em: 1 dez. 2017.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. Fundamentos de realidade virtual e aumentada. In: _____. **Realidade virtual e aumentada**: conceitos, projeto e aplicações. Porto Alegre: SBC, 2017, p. 2-22.

MILGRAM, P.; TAKEMURA, H.; UTSUMI, A. ; KISHINO, F. **Augmented reality**: a class of displays on the reality-virtuality continuum. Proceedings of Telem manipulator and Telepresence Technologies, 1994.

MORAN, J. M. **Convergências midiáticas, educação e cidadania**: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf Acesso em: 2 out. 2017.

OLIVEIRA, L; MEDINA, R. Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para dispositivos móveis: uma nova abordagem que contribui para a educação. **Revista RENOTE Novas Tecnologias na Educação**. v. 5, n. 1, p. 1-11. 2007.

PALLOF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTEL, F. S. C. **Interação on-line**: um desafio da tutoria: educação a distância e educação online. Maceió: Edufal, 2013.

COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS NA DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR

Ronaldo Nunes Linhares¹²

Cristiano Ferronato¹³

Antonio César Rodrigues Oliveira Júnior¹⁴

INTRODUÇÃO

São contundentes as mudanças e as transformações que vem sofrendo a sociedade, principalmente aquelas que advêm do avanço tecnológico no campo da informação e da comunicação. O cotidiano foi totalmente atingido pelo impacto do fazer e do ser com as tecnologias digitais. Desde o mundo do trabalho, até os costumes, a cultura e a educação, as mudanças e transformações tem acontecido ou sido impostas pelas tecnologias.

Com as tecnologias ganhamos a internet. A velocidade, o seu uso, o acesso, suas possibilidades de interação e colaboração, a sua ubiquidade e a capacidade de com ela criar ambientes, objetos e redes de aprendizagens, todas possivelmente acessíveis em dispositivos móveis que adentram as salas de aula após tomar de soslaio a vida do aluno, acasalar-se em seu dia a dia, demonstrando as imensas possibilidades de ser e de viver diferentes, o que torna a dimensão do limite do imaginário com o real quase impossível de ver. São transformações e desafios que as novas tecnologias trouxeram à humanidade.

Em entrevista a revista Comunicação, Mídia e Consumo em 2012, Wolton, afirma “A revolução do século XXI, então, será em torno da questão que envolve a negociação para que as pessoas possam se entender com relação à produção de mensagem”. Para esse autor, com as tecnologias a questão mais importante não é a informação, mas sim a condição com que os indivíduos aceitam ou rejeitam a informação, transformando a comunicação em negociação. “É esta a razão pela qual a informação se separou da comunicação, obrigando, então, ao que é inevitável: uma reflexão muito maior da condição prática da comunicação”.

A velocidade da informação dificulta a negociação e o diálogo que possibilite a comunicação entre os receptores, consumidores e habitantes do mundo digital. Essa disfunção entre o tempo da informação, sua produção e difusão, e o tempo do homem tem levantado limites, quase intransponíveis nos espaços institucionais de aprendizagem. Desde a escola, a prática docente, chegando a universidade. Os espaços de negociação da informação carecem por parte de sujeitos comunicantes de tempo para reflexão e construção do diálogo.

¹²Doutor em Ciência da Comunicação, Professor titular do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes-Sergipe. Líder do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade-GECES/CNPq/UNIT.

¹³Doutor em Educação, Professor do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Tiradentes-Sergipe. Líder do Grupo de Pesquisa História da Educação no Nordeste-GHPEN/CNPq/UNIT. Pesquisador do Instituto de Tecnologia e Pesquisa-ITP

¹⁴Graduando em Comunicação social-Publicidade e Propaganda da Universidade Tiradentes, membro do Grupo de Pesquisa Comunicação, Educação e Sociedade-GECES/CNPq/UNIT.

Neste espaço ambos os comunicantes se percebem e atuam como negociadores de seus interesses de forma igual, naquilo que Habermas (1984) chama de ação comunicativa.

Então, se quisermos estabelecer uma comunicação efetiva, será necessário um diálogo mais demorado e mais aprofundado para que haja uma maior compreensão [...] Portanto, a comunicação é uma vitória política, não será jamais uma vitória tecnológica. A produção da informação, esta sim, é uma vitória da tecnologia. (Wolton, 2012, pag. 204).

Nesse ponto McLuhan (1969) estava correto, o meio é a mensagem. A mídia digital, diferentemente das anteriores, foi além de produzir mensagens, na internet, a mídia é o conteúdo e com esse conteúdo também se aprende sobre o mundo, pois vivemos no que MacLuhan definiu como numa aldeia global. Tal qual as velhas mídias, as novas tecnologias digitais também criaram ambientes novos, práticas novas de seleção, produção, divulgação e consumo em que precisam ser identificado, reconhecido e examinado os seus efeitos. Nos parece que esse é o desafio da educação, para a construção de um diálogo com o aluno que possibilite a liberdade e autonomia ao navegar nesses mares bravios com consciência de onde sai, onde e como vai chegar lá.

Essa realidade adentra na educação de forma a concorrer o tempo da tecnologia e o tempo da docência. Desde a formação até a sua prática a relação com a tecnologia está fora do universo de formação e de formação continuada. Nesse sentido, indaga-se: até que ponto os professores de universidades desenvolvem competências informacionais e multimidiáticas para adquirir condições para a negociação e o diálogo com um aluno inserido nesse universo?

O presente artigo é um recorte de um estudo mais amplo em desenvolvimento em uma Universidade particular, sobre o nível de “Letramento Multimidiático na docência do ensino superior¹⁵”, com o objetivo de compreender se e como ocorrem práticas inovadoras e o domínio de competências na utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino superior dentro da instituição, sendo dividido em 4 etapas. A primeira etapa foi desenvolvida com os docentes dos cursos de licenciatura da Unit. A segunda, que agora apresentamos, foi desenvolvida com os docentes dos cursos de ciências humanas e sociais da mesma instituição. O projeto pretende, ainda atuar com os professores das áreas de Ciências da Saúde, terceira etapa, e de ciências da Natureza.

Tendo como base as competências propostas pela Unesco para o docente do século XXI e a percepção destes sobre o conceito de inovação na docência superior, procuramos no geral, identificar o domínio de competências na utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação pelos docentes dos cursos de Ciências Sociais aplicadas. Essa classificação nos possibilitou refletir também sobre o nível de letramento multimidiático dos docente dos cursos de ciências humanas e sociais da Universidade, considerando na dimensão prática pedagógica, perceber a percepção desses docentes sobre o conceito de inovação na educação mediada pelas TDIC e o nível de Integração das tecnologias nas práticas de ensino superior da UNIT destacando as práticas de utilização das tecnologias no ensino e procura avaliar o impacto da

¹⁵Pesquisa financiada pela Fundação de Apoio a Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe - FAPITEC.

formação oferecida pela Universidade sobre e as metodologias ativas para a inovação da prática docente dos professores.

METODOLOGIA

Este foi um estudo eminentemente quantitativo, com algumas nuances qualitativas em relação a quatro questões abertas propostas no questionário de inquirição. O questionário utilizado na pesquisa parte segue um modelo espanhol e que foi testado em 2017 na primeira fase do estudo com professores de licenciaturas e aperfeiçoado para os professores de Ciências Humanas e Sociais. O questionário foi testado entre 6 professores do grupo, para avaliar as questões quanto ao tempo gasto para seu preenchimento, a clareza e o entendimento das mesmas. Inicialmente foram envolvidos no estudo os cursos de: Administração, Arquitetura, Ciências Contábeis, Design de Interiores, Moda e Gráfico, Direito, Comunicação Social - Publicidade e Propaganda/Jornalismo, Psicologia e Serviço Social, no entanto somente responderam os questionários docentes de Ciências Contábeis, Comunicação Social - Publicidade e Propaganda e Jornalismo, Direito e Design, totalizando 29 professores.

Assim, após os testes as correções foram feitas e, após contato com os coordenadores dos cursos a serem pesquisados solicitamos os endereços de e-mail dos professores. Como os e-mails não foram liberados, por uma questão de política de privacidade da instituição, acordamos que os próprios coordenadores enviarão o *link* dos questionários para os docentes de seus cursos.

Os e-mails com o link do questionário foram enviados aos coordenadores por duas vezes; em abril e em maio de 2018. Até a segunda data 21 professores responderam o questionário. Devido ao pequeno número de respondentes, ampliamos o prazo até agosto e entramos em contato novamente com os coordenadores dos cursos para reenviar os links. Nessa terceira data 8 professores responderam, fechando os 29 questionários respondidos.

Devido a baixa adesão dos cursos a pesquisa não poderemos fazer uma análise por curso e nem comparada como estava prevista no plano inicial da pesquisa. Não conseguimos inferir os motivos pelo baixo número de respondentes, pois não temos certeza de que os e-mails foram enviados e ou não devolvidos pelos coordenadores de todos os cursos.

O questionário aplicado na pesquisa, foi dividido em 7 seções sendo elas:

i) Perfil demográfico; ii) Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC dentro da prática docente; iii) Google for education; iv) Processo/Prática; v) competência; vi) Sua opinião. Das questões, o resultado quantitativo das questões foi organizado pelo próprio software de produção do questionário. Para as questões abertas utilizamos as palavras/conceitos mais utilizadas, definimos os contextos das falas onde foram localizadas e analisamos essas palavras de acordo com as aproximações, repetições e distanciamentos em relação às questões.

A Universidade e os desafios por uma docência competente em informação e multimídia em busca de uma prática de diálogo comunicacional

A inovação didática e o domínio de competências para o uso das tecnologias digitais no ensino superior, se entende como uma proposição inovadora e/ou promotora de mudanças com vistas a melhorar o processo educativo. A inovação se apresenta como uma ação que implica uma dimensão transformadora para o contexto; tem um carácter intencional (é deliberadamente assumida); e tem nas tecnologias uma necessidade para além da perspectiva enquanto solução que contribui para a melhoria na aprendizagem. Nesse sentido surge o design de currículo, a flexibilidade personalização, a interatividade, a acessibilidade, novas abordagens pedagógicas flexíveis e metodologias de ensino-aprendizagem variadas são mobilizadas com vista a responder aos diferentes perfis dos alunos e a potencializar suas competências. Novos meios, formatos e espaços de aprendizagem contribuem para promover a colaboração e interação entre alunos e professores, alunos e alunos, professores e professores, alunos e conteúdos, e interfaces, numa lógica tanto local como global.

No início do século XXI, numa declaração sobre a sociedade da informação a UNESCO chamou atenção para o fato de que informação e conhecimento podem ser as duas principais forças de transformação social se, as competências e habilidades para seu uso forem utilizados e compartilhados de maneira sistemática e equitativa. A exclusão da maioria da população ao acesso e compreensão destas mídias têm evidenciado uma “brecha cognitiva”, caracterizada pelo analfabetismo digital, pela falta de acesso e aproveitamento da informação e pelas limitadas ou nenhuma competência dos cidadãos para manejar a informação numa perspectiva crítica, autônoma e libertadora. No caso da escola, além dos alunos, os professores são sujeitos neste processo. Além da inexistência de um olhar crítico sobre o uso dos recursos da informação, na maioria dos casos, os professores têm menos conhecimento, domínio e competência técnica sobre as TDIC que seus alunos.

Além disso, na Sociedade da Informação e do conhecimento, ressurgem a necessidade por criatividade e inovação, mediada ou não pelas tecnologias digitais. Este ressurgimento tem proporcionado novas formas de distribuição e acesso a informação e construção do conhecimento, exigindo, aos alunos e professores, o domínio de competências específicas.

O desafio dos professores nos dias atuais é compreender este novo contexto sociocultural e econômico produtivo, aprender com ele a criar novas estratégias de ensinar e aprender de forma colaborativa e interativa com os alunos e com outros professores, uma vez que “Hoje em dia, qualquer aluno do ensino secundário passa em média cerca de 10000 horas a jogar computador. Não se pode pensar que isto não muda a forma de aprender.” (Prensky, 2001).

Nativos digitais pensam, estudam, trabalham, escrevem e interagem de forma diferente. Suas estruturas neurais mudam em consequência dos novos hábitos de convivência no ciberespaço, com implicações nas aprendizagens. Desta forma surgem alguns questionamentos:

Quais competências estes alunos devem construir para continuarem aprendendo no século XXI? E os professores, quais competências devem construir para continuarem exercendo sua profissão neste novo século? Estarão preparados para conviver e se comunicar com os jovens na realidade atual tão diferentes daqueles em que eles conviveram? Até que ponto a sociedade da informação e do conhecimento mediada pelas tecnologias digitais muda as práticas docentes e, por conseguinte as relações comunicacionais no processo de aprendizagem?

O Desafio e a oportunidade da Universidade ao promover para alunos e professores a utilização das tecnologias digitais e de ambientes *online* de aprendizagem com foco nas necessidades do indivíduo, na flexibilização do acesso e diversidade de conteúdos, em metodologias, espaços e tempos. No contexto tecnológico a formação dos professores na utilização e aplicação das TDIC surge como elemento fundamental para a melhoria do desempenho dos estudantes e a atualização das competências dos professores.

O desenvolvimento das competências digitais no aluno só é possível se o professor estiver capacitado e demonstrar competência para incorporar em sua prática docente as mesmas tecnologias destacando: O conhecimento dos dispositivos ferramentas, aplicações em rede assim como a capacidade de avaliar o potencial seu didático; a construção de atividades e situações de aprendizagens e avaliação mediadas pelas TDIC; a implementação e uso ético, legal e responsável das TDIC; a melhoria da prática profissional docente; o tratamento e gestão eficiente da informação existente na rede; o uso da rede para o trabalho colaborativo, a comunicação e interação interpessoal de todos e o auxílio aos alunos para se apropriarem com competência no uso das TDIC.

Em documento publicado em janeiro de 2008, a UNESCO reafirma que para viver, aprender e trabalhar com êxito em uma sociedade baseada em informação e conhecimento alunos e professores devem saber utilizar as tecnologias digitais e construir competências que contribuam para serem sujeitos:

- Competentes para utilizar tecnologias da informação;
- Buscadores, analisadores e validadores de informação;
- Solucionadores de problemas e tomadores de decisões;
- Usuários criativos e eficazes de ferramentas de produtividade;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores e produtores;
- Cidadãos informados, responsáveis e capazes de contribuir para a sociedade.

Neste documento, a UNESCO (2008. Pag. 4) observa que, as práticas educativas tradicionais de formação de futuros docentes já não contribuem para que estes professores adquiram todas as capacidades necessárias para ensinar a seus alunos e ajudá-los a desenvolver competências imprescindíveis para sobreviver economicamente no mercado de trabalho atual". Para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na educação, investir em formação de professores, desenvolver também processos de acompanhamento e avaliação que

possam mensurar o impacto destas na educação e mais que isso, estruturar estes processos como base para que as políticas e programas possam ser efetivos e eficientes torna-se fundamental para a melhoria da qualidade do ensino superior e dos resultados na aprendizagem dos alunos.

Ao contrário do que se espera, as mudanças imediatas e/ou o que se acostumou chamar de inovação proporcionadas pelas TDIC na economia, na produção, na cultura e nos processos de comunicação social, quando inseridas na educação, não possibilitam transformações tão rápidas e mensuráveis. A sala de aula não muda de uma hora para outra, assim como não muda a mentalidade do professor em relação à inovação e às estratégias pedagógicas e a prática de ensino, aprendidas com a experiência cotidiana, na relação dia a dia com alunos e gestores. Em um modelo pedagógico definido, a inserção das TDIC no espaço escolar tem provocado apenas a uma modernização estrutural sem, contudo, proporcionar inovações significativas no processo de ensino e aprendizagem.

As habilidades e competências adquiridas com os produtos midiáticos, oferecidos em suportes digitais, devem ser consideradas pelo ensino superior e constituírem conteúdos transversais dos currículos de formação inicial de professores. Para a UNESCO (2008)

[...] las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual. (UNESCO, s/p 2008).

Enquanto plataformas de mediação, as TDIC têm contribuído para transformar consideravelmente as práticas de produção, divulgação e consumo da informação e dos processos de aprender e ensinar. As transformações e modificações proporcionadas por estas tecnologias além dos avanços, também criam dificuldades na prática cotidiana e em especial nos espaços de construção e formação dos sujeitos.

A Universidade como um espaço formal de formação, tem enfrentado essas dificuldades, principalmente no que diz respeito às práticas pedagógicas e a preparação continuada dos professores para o desenvolvimento de práticas inovadoras com o uso das TDIC em sala de aula. Assim, o conjunto de habilidades e competências adquiridas com o uso das tecnologias informacionais e das mídias, devem fazer parte das preocupações do processo de aprendizagem dos sistemas educativos, principalmente nos processos de formação inicial de professores.

Do currículo as práticas de formação, deve-se considerar a necessidade de formar professores para desenvolverem competências para o analfabetismo informacional, em novos meios de comunicação, digital/computacional e visual que possibilite o acesso a informação, ao conhecimento e crie uma autonomia que oriente sua prática pedagógica, como ação reflexiva e crítica sobre a presença das TIC na sociedade e no espaço escolar. No mapa abaixo, CORTEZ Y LAU, (2009) sugerem um conjunto de habilidades de comunicação que orientam o caminho a ser construído neste campo.

Figura 1 – Mapa de habilidades e de comunicação. Constelação de habilidades de comunicação.



Fonte: CORTEZ Y LAU, 2009.

Considerando este mapa, podemos afirmar que o resultado dos programas governamentais sobre as TDIC na educação é dissonante com a melhoria nos níveis de aprendizagem, a melhoria da qualidade da educação e a formação dos professores. Além disso, são incompatíveis com os custos e o discurso apresentado pelas propagandas sobre estes programas. Não há inclusão, ou infoinclusão social no ritmo em que a sociedade necessita. Quando utilizamos as TDIC e os meios no espaço universitário, não avançamos muito sobre as possibilidades cognitivas e criativas destes meios de comunicação na aprendizagem ou sobre as possibilidades pedagógicas, novas formas de aprender e ensinar. Somada a uma concepção de inovação a Universidade deve voltar-se para o desenvolvimento por parte dos alunos de competências que possam responder às exigências de uma sociedade em constante transformação que tem na perspectiva do aprender sempre um elemento fundamental para o cidadão do século XXI.

Para Toffler (1985), as universidades são organizações complexas, mudam significativamente mediante pressão externa, concorrência, insatisfação de seu quadro de colaboradores e mediante decisão apresentada em seu plano de visão. Em se tratando das questões externa é possível afirmar que para além da concorrência, as mudanças em desenvolvimento na sociedade estão afetando profundamente as instituições de ensino e em especial as universidades, na forma de organizar o ensino; nas mudanças proporcionadas pelas

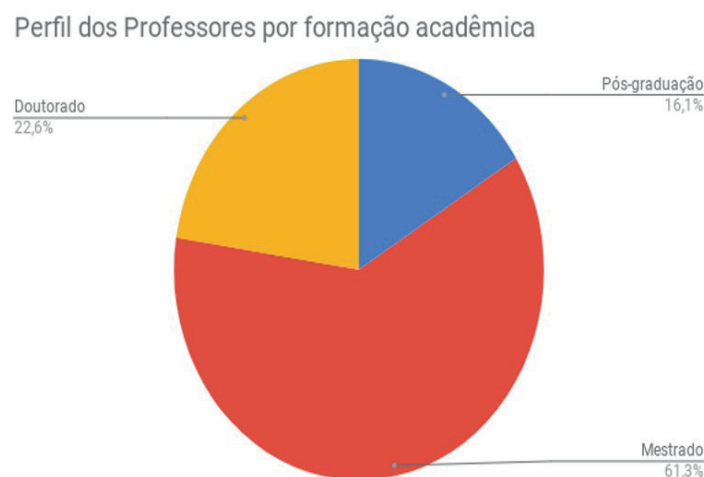
TDIC, as mudanças do conhecimento, nas formas de acesso e uso da informação que provoca mudanças no aluno e em sua relação com o conhecimento e a aprendizagem. Para Fullan y Stiegelbauer (1991) incorporar estas mudanças e transformações que se manifestam em novos materiais, novas crenças e concepções pedagógicas, novos comportamentos, estratégias e práticas docentes são mudanças importantes para os processos de inovação e a consequente melhoria dos processos de ensinar e aprender.

RESULTADOS E SUA ANÁLISE

I - Perfil demográfico

Segundo os dados levantados da pesquisa a maioria dos professores da Universidade Tiradentes que lecionam nos cursos de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o perfil dos respondentes mostra que a maioria deles têm idade entre 31 a 50 anos (69%), correspondem em sua maioria ao sexo masculino (60,7%), são mestres (61,3%) e grande parte deles lecionam nos 5 últimos períodos dos cursos (60,8%) além de apenas desempenharem função de professor na universidade (83,3%) e possuírem mais de 10 anos de docência na instituição.

Gráfico I – Perfil dos Professores



Fonte: Produzido pelos autores

II - Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC dentro da prática docente

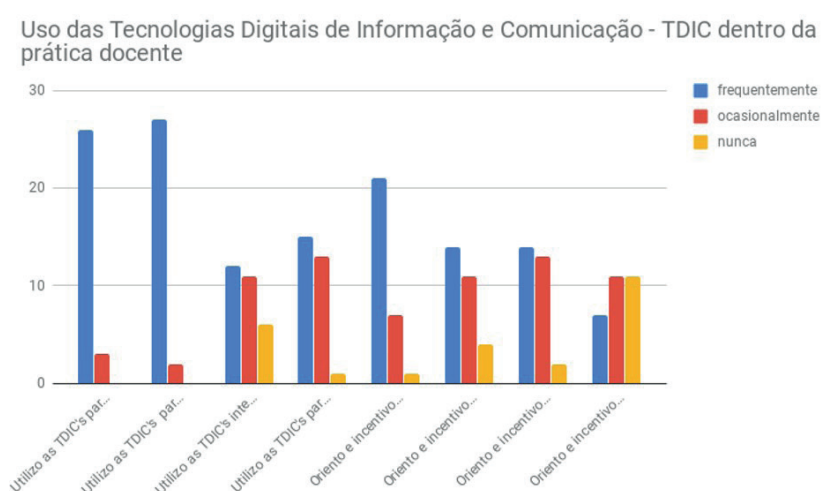
Para identificar a frequência do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dentro da prática docente e quais dispositivos e tipos de tecnologias de

Comunicação usam, os docentes foram indagados a partir dos seguintes pontos:

- 1) Utilizo as TDIC para disponibilizar materiais de aula para os alunos;
- 2) Utilizo as TDIC para informar os alunos sobre assuntos pertinentes a aula;
- 3) Utilizo as TDIC integradas a divulgação dos resultados das avaliações dos alunos;
- 4) Utilizo as TDIC para o esclarecimento de dúvidas dos alunos pertinentes às aulas;
- 5) Oriento e incentivo os alunos a pesquisar informações por meio das TDIC no desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- 6) Oriento e incentivo os alunos a criação de conteúdos por meio das TDIC de maneira individual;
- 7) Oriento e incentivo os alunos a criação de conteúdos por meio das TDIC de maneira coletiva;
- 8) Oriento e incentivo os alunos a criação de web portfólio por meio das TDIC.

A partir da análise dos dados identificamos a partir das respostas que a maioria dos professores frequentemente utilizam as TDIC para disponibilizar materiais de aula para os alunos, informar os alunos sobre assuntos pertinentes a sala de aula e incentivam e orientam os alunos a pesquisar informações por meio das TDIC no desenvolvimento das atividades acadêmicas, como pode-se perceber no gráfico abaixo.

Gráfico II – Uso das TDIC na prática docente



Fonte: Produzido pelos autores

No que se refere às seguintes questões: divulgação dos resultados das avaliações dos alunos, o esclarecimento de dúvidas pertinentes às aulas, orientações e incentivo, criação colaborativa de conteúdos por meio das TDIC as respostas foram bem próximas.

Em relação a divulgação dos resultados das avaliações dos alunos, o esclarecimento de dúvidas pertinentes às aulas além da orientação e incentivo, a criação de conteúdos de maneira coletiva por meio das TDIC, os números referentes a: “frequentemente” e “ocasionalmente” ficaram bem próximos tendo uma diferença muito pouca.

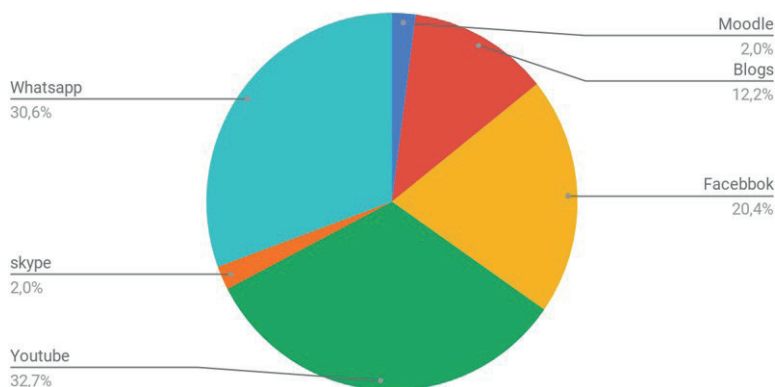
Quanto à orientação e incentivo aos alunos em relação a criação de um *web* portfólio por meio das TDIC os resultados apresentaram o mesmo número entre ocasionalmente e nunca. Nesse caso o que se pode inferir é que isso pode ocorrer em virtude da maneira que os professores enxergam esse tipo de uso de maneira desnecessária para formação acadêmica do aluno ou percebendo que isso é de interesse pessoal do aluno.

Em relação as tecnologias que os professores mais utilizam em sua prática docente destacam-se, o notebook e o Datashow, que aparecem com percentual de 24,8% respectivamente. Em seguida, são citados os smartphones com 19% e computadores pessoais com 17,1%. O questionário ainda pergunta sobre quais outras tecnologias, que não apareciam na lista, os professores também usavam em sala de aula foi citado a caixa de som. Considerando que todas as salas da Universidade tem Datashow, pressupomos que os professores devem usar dispositivos de imagem e som.

Sobre os dispositivos de comunicação mais usadas na prática docente os professores indicaram o Youtube com 32,7% como a mais utilizada em sala de aula, em seguida aparecem o Whatsapp com 30,6% em e o Facebook com 20,4%, em terceiro. Em relação aos outros dispositivos os respondentes indicaram os aplicativos do Google for Education, o Socrative, Prezi, Mindmeister e o aplicativo GoRead do jornal Folha de São Paulo, como apresenta o gráfico abaixo.

Gráfico III – Tipos de TDIC usadas pelos professores

Tipos de tecnologias de comunicação usadas pelos professores na prática docente



Fonte: Produzido pelos autores

A referência ao Google for Education, se deve a parceria da Universidade com a Google. Quanto aos outros dispositivos e programas indicam que alguns professores estão atentos ao ambiente tecnológico e as novidades digitais na mediação de sua prática docente.

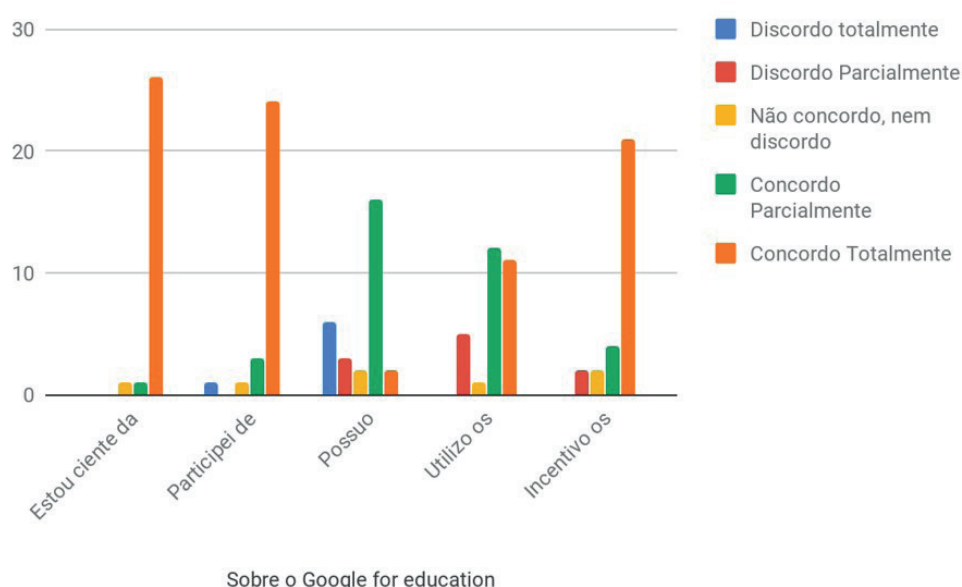
III – Sobre o conhecimento e uso do Google for education

Em 2018 a Universidade fechou uma parceria com Google, um conjunto de aplicativos em nuvem, que, auxiliam no processo da sala de aula invertida e das metodologias ativas, onde os alunos se tornam os protagonistas e os professores seus tutores/guias.

Nesse sentido, perguntamos aos professores quanto ao uso e sobre as possíveis mudanças trazidas com a utilização deste recurso em sala de aula. Para esta seção destinamos duas questões, uma sobre a participação dos docentes nos cursos de formação dentro da área, se possuíam dificuldades para integrar os benefícios da parceria em sua prática docente e se eles incentivam os alunos a utilizarem os recursos disponíveis no Google for Education. A segunda questão, procurou saber quais os aplicativos da plataforma oferecida pela parceria os professores mais utilizavam em sua prática.

Sobre o primeiro questionamento a maioria dos professores sabem da parceria, participaram de algum curso de capacitação relacionado, usam os recursos do Google for Education em sala de aula. No entanto, também informam que possuem dificuldades relacionadas ao uso dos aplicativos na prática docente além de incentivar os alunos a usá-los.

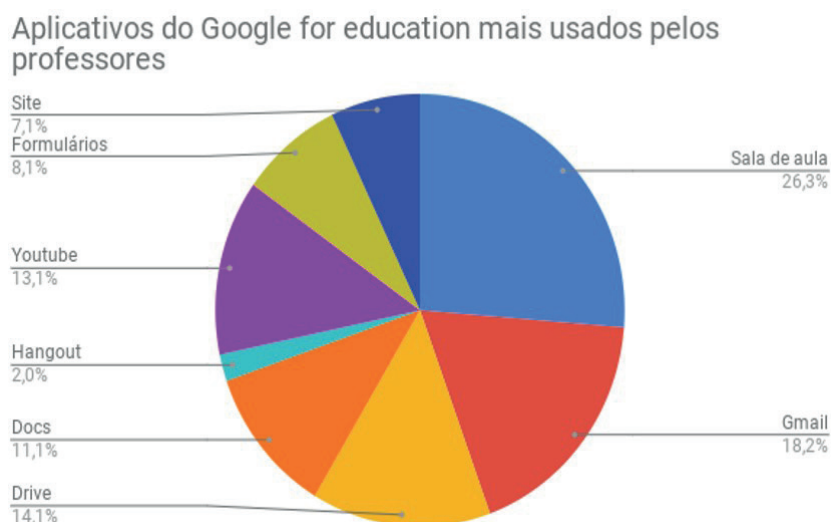
Gráfico IV – Se os professores conhecem o Google for Education e se foram capacitados



Fonte: Produzido pelos autores

Em relação aos aplicativos da plataforma oferecida pela parceria os professores mais utilizavam em sua prática, percebemos que o Google sala de aula é o aplicativo mais utilizado da ferramenta. Em seguida seguem o Gmail, Google Drive, Youtube e Docs. Percebe-se que a parceria tem contribuído para atualizar a prática docente dos professores apesar das dificuldades relacionadas ao uso. Os resultados destes questionamentos são apresentados no gráfico V.

Gráfico V – Aplicativos mais utilizados pelos professores



Fonte: Produzido pelos autores

Nesta seção os professores foram indagados sobre a intensidade com que eles implementam atividades relacionando o uso das TIDC em sala de aula. Com base nas afirmações detalhadas organizamos o quadro 1, apresentado a seguir.

Quadro 1 – Implementação das TIDC em sala

Processo/ Práticas	pouco	razoável	muito
Participo de atividades de formação relacionadas ao uso das TIDC na docência	1	17	11
Como docente, reconheço a importância das TIDC na aprendizagem dos alunos	0	3	26
Conheço as relações entre currículo e área de conhecimento, de forma que as TIDC integrem a minha prática docente.	1	12	16
Possuo diferentes estratégias metodológicas para integrar as TIDC na docência	1	18	10
Conheço boas experiências educativas na universidade que tenham utilizado os recursos das TIDC direcionados a minha área de especialização	4	16	9
Compreendo as possibilidades e limitações das TIDC como ferramenta para aprendizagem	2	15	12
Seleciono e utilizo ferramentas e recursos das TIDC para aprendizagem dos estudantes que participam das minhas aulas	3	14	12
Seleciono e utilizo estratégias de ensino que impliquem o uso das TIDC	6	10	13

Utilizo das TDIC para produção de material didático	6	12	11
Desenvolvo atividades que incorporam o desenvolvimento das TDIC na sala de aula	5	13	11
Utilizo as TDIC para avaliar aprendizagem em sala de aula	7	12	10
Utilizo as TDIC para a produção/edição de materiais audiovisuais com meus alunos.	8	13	8

Fonte: Produzido pelos autores

Percebemos que a maioria dos professores marcaram em muito quando indagados sobre reconhecer a importância dentro da aprendizagem e as relações que as TDIC possuem entre currículo e área de conhecimento, da forma que elas integrem na prática docente além de selecionar e usar estratégias que impliquem o uso das tecnologias em sala de aula.

Já referente aos demais aspectos dentro desta seção o número de pessoas que marcaram razoável foi maior que as outras opções como, a participação de cursos de capacitação, se possuem estratégias diferentes em sala de aula, sobre o conhecimento de boas práticas, seleção e utilização, desenvolvimento de atividades tudo isso relacionando as TDIC.

Vale ressaltar que o número referente aos que marcaram pouco, apesar de menor que cresceu quando os professores foram indagados sobre o uso dessas tecnologias na hora de produzir materiais didáticos, avaliar aprendizagem e produção e edição de materiais envolvendo audiovisual.

Esses resultados demonstram que os professores reconhecem a importância das TDIC em sala de aula, porém sentem dificuldades na hora de incorporar nos processos e práticas do cotidiano docente tais ferramentas. vale evidenciar que na produção de conteúdo e avaliação são os dois aspectos que eles aparentam ter mais dificuldade.

V - Competências

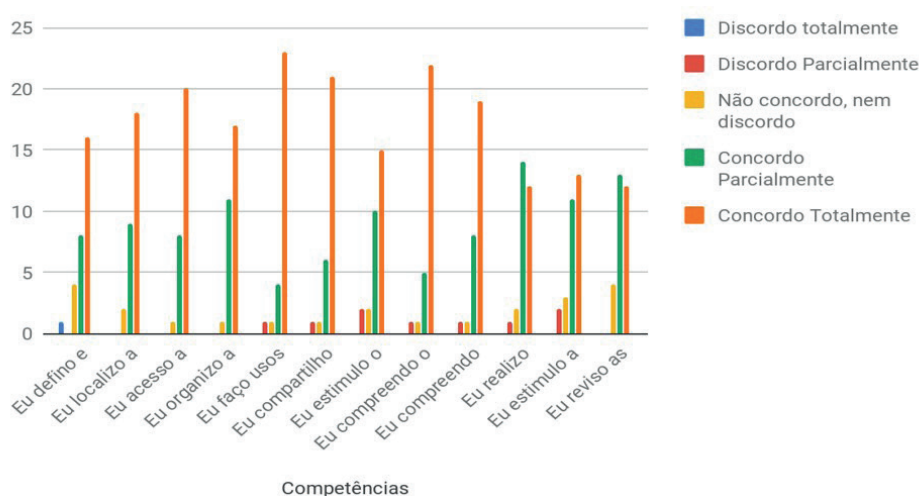
Tendo em mente as transformações sofridas pelo mundo nos últimos tempos devido às tecnologias digitais de informação e Comunicação a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura – Unesco (2004) sugere padrões de competências para que os professores do sec. XXI possam promover uma educação com o apoio das tecnologias propiciando o bom uso das mesmas. Sendo assim essas competências são grandes indicadores que nos permitem observar o nível de letramento multimidiático.

Tendo os padrões sugeridos pela UNESCO orientado o questionário enviado aos professores, construímos uma seção voltada a elas, no sentido de perceber o domínio das competências destes profissionais além de identificar o nível do letramento dos mesmos.

Neste sentido as questões formuladas foram: 1) Eu defino e articulo necessidades informacionais; 2) Eu localizo a informação; 3) Eu acesso a informação; 4)Eu organizo a

informação; 5) Eu faço usos éticos da informação; 6) Eu compartilho informação; 7) Eu estimo o desenvolvimento de habilidades para o uso das TDIC; 8) Eu compreendo o papel e as funções das mídias em uma sociedade democrática; 9) Eu compreendo as condições para que as mídias possam cumprir suas funções; 10) Eu realizo avaliações críticas dos conteúdos midiáticos; 11) Eu estimo a auto expressão e participação democrática nas mídias; 12) Eu reviso as habilidades necessárias para a produção de conteúdos pelos usuários da mídia. Segue abaixo o quadro resultado da pesquisa.

Gráfico VI – Aplicativos mais utilizados pelos professores



Fonte: Produzido pelos autores

Ao analisar os dados percebemos que a maioria dos professores concordam totalmente com todas as questões. Sendo que em apenas três questões o número de concordo parcialmente chegou muito próximo ou ultrapassou o número de professores que responderam. As três questões referidas anteriormente são “Eu realizo avaliações críticas dos conteúdos midiáticos”, “Eu estimo a auto expressão e participação democrática nas mídias”, “Eu reviso as habilidades necessárias para a produção de conteúdos pelos usuários da mídia” denunciando possíveis dificuldades que os docentes possuem em pontos importantes referente ao letramento como a autonomia no uso, o uso consciente e a produção de conteúdo relacionado as TDIC.

VI - Sobre a percepção dos professores

Nesta seção foi formulada a questão aberta que tinha como objetivo saber se os professores entendiam existir uma relação entre as TDIC e a melhoria da aprendizagem. Se existem quais são essas melhorias? Com a questão aberta procuramos entender como os professores enxergam as melhorias na aprendizagem e na prática docente proporcionadas pelas

TDIC o que falta para que os alunos e professores percebem essa importância em sala de aula e fora dela, não só como entretenimento.

A grande maioria dos professores (99%) que responderam concordam direta ou indiretamente que as TDIC têm um papel importante na aprendizagem. No entanto, um docente do curso de Ciências Contábeis discorda dessa relação, segundo ele,

“Não, a melhoria na aprendizagem não necessariamente está ligada aos elementos elencados. Ele depende de outros elementos, sendo: interesse, maturidade e anseios do aluno, bem como, a forma de abordagem do docente (conteúdo) e o nível de empatia existente entre aluno e professor são elementos que podem melhorar a aprendizagem” (PCC).

Em sua resposta o professor não nega a relação das TDIC e a melhoria da aprendizagem, no entanto, em seu entendimento antes dela existem “outros elementos” que atuam na aprendizagem, algumas competências cognitivas, pessoais e sócio-emocionais e as estratégias pedagógicas ou o que ele define como abordagem docente.

No que se refere às contribuições das TDIC para aprendizagem, organizamos no quadro II, consideramos o número de vezes que são citadas, aquelas que são citadas por mais de um professor e aquelas que são citadas apenas uma vez.

Quadro II – Contribuições das TDIC para a aprendizagem

Melhorias relacionadas à aprendizagem	quant.
Aumenta a proximidade com o contexto do aluno	5
Aumenta a interatividade e o interesse em sala de aula	3
Estimula e facilita o conhecimento	4
Possibilita maior autonomia	2
Possibilita uma aprendizagem mais significativa	3

Fonte: Produzido pelos autores

Posteriormente procuramos entender como os professores enxergam a relação entre as TDIC e a melhoria da prática docente além de, quais melhorias seriam essas que eles entendiam. Os docentes foram unânimes em afirmar que há sim relação entre as tecnologias e melhorias na prática e consideram essa relação indissociável e indispensável no contexto da sala de aula do século XXI, porém um professor do curso de Ciências Contábeis enxergou essa melhoria que não é tão completa e nos chamou atenção que mesmo munidos com todo um arsenal tecnológico só isso não garante as melhorias:

“Sim, parcialmente. O docente pode ter uma excelente prática sem o uso das TDIC, como também, pode ocorrer o inverso, mesmo munido de inúmeras ferramentas, o docente pode aplicar práticas carentes de qualidade e distante de alcançar um nível desejável de qualidade.” (PCC).

Quando perguntados sobre o que a instituição poderia fazer para que os alunos e os professores percebessem a importância das TDIC os professores sugeriram muitas ações, segue abaixo no quadro III, com as principais sugestões:

Quadro III -

O que a UNIT pode fazer para melhorar a percepção dos alunos sobre a importância das TDIC?	qnt.
Levar em consideração a opinião do aluno e a peculiaridade de cada um dentro de sala de aula com o uso das TDIC	11
O incentivo do uso adequado das TDIC pela instituição	6
Mais capacitação	4
Todas as salas de aula equipadas	2

Fonte: Produzido pelos autores

Num mundo cada vez mais envolvido com as tecnologias, o mínimo que as instituições educacionais, principalmente aquelas de formação profissional, voltadas para o conceito hegemônico da empregabilidade, devem fazer é preparar seus espaços de aprendizagem com as e tecnologias mais atuais. Além disso, podemos inferir, que ao oferecer esses espaços, deve-se preparar seus usuários, oferecendo formação atualizada e contextualizada para seu uso, tanto por professores como por alunos. Para a UNESCO,

“Os professores precisam estar preparados para ofertar autonomia a seus alunos com as vantagens que a tecnologia pode trazer. As escolas e as salas de aula, tanto presenciais quanto virtuais, devem ter professores equipados com recursos e habilidades em tecnologia que permitam realmente transmitir o conhecimento.” (Unesco, 2009)

A vivência no mundo atual exige atenção e uma postura permanente para a atualização, as instituições não só devem ensinar a técnica de uma profissão pelo uso das ferramentas tecnológicas, com o também devem preparar o sujeito para um mundo cada vez mais dinâmico que exige dele mais habilidades para criar, divulgar e selecionar o conhecimento dentro da sociedade. E para isso a sala de aula tem por compromisso ser um ambiente mais democrático de troca de saberes onde o professor não atue como o detentor do conhecimento e sim um facilitador, precursor de formas criativas e inovadoras dos saberes atrelando o conteúdo programático da disciplina as tecnologias.

É importante estar ciente do novo contexto em que o mundo se insere e por consequência a sala de aula e os principais protagonistas.

“Em uma sociedade voltada à informação, a docência acaba por apresentar demandas nem sempre absorvidas pelos professores ou nem mesmo utilizadas a favor de uma formação emancipadora (própria ou do alunado).” (ROSA; EICHLER; CATELLI, 2015).

Existe uma lacuna grande dentro das escolas onde os alunos digitais estão cada vez mais imersos na cultura digital e interagindo cada vez mais dentro desse universo de maneira muito diferente do contexto em sala de aula em que os professores foram aprendendo nas instituições e, os docentes, em passos bem lentos, tentam se adaptar a realidade, ainda com muita dificuldade. Apesar da formação voltada para mídias constar no planejamento das instituições, inclusive na Universidade onde esta pesquisa foi realizada, elas ainda carecem de uma melhor execução e com isso aumenta ainda mais essa lacuna dentro das salas de aula aumentando para cada nova leva de alunos trazem diferenças das mais diversas para discussão.

Quadro IV – Ações da Universidade para melhorar a percepção dos professores sobre a importância das TDIC

O que essa Universidade pode fazer para melhorar a percepção dos professores sobre a importância das TDIC?	qnt.
Disponibilizar capacitação específica ao assunto e tempo para que os professores possam participar desta e de outras	12
Entender que o aluno é um sujeito social. E o mesmo está inserido em um contexto onde a tecnologia desempenha um papel importante na vida cotidiana	1
Ter professores qualificados e com o devido reconhecimento na instituição	1
A forma de apresentação dos canais, entendo que chegam alguns programas serem complexos.	1
Incentivar a participação nas pesquisas.	1
Observar que são ferramentas importantes no desenvolvimento do conhecimento acadêmico.	1
Divulgação as boas práticas realizadas por alguns docentes relacionadas as TDIC	1
Docente entender que a ele cabe o novo contexto em que o mundo está inserido dentro do uso das TDIC	1

Com base nas respostas observadas no quadro IV, percebemos a dificuldade dos professores em se adaptar à nova realidade. Sentem falta de boas práticas realizadas por outros docentes relacionando as TDIC, ainda demonstram possuir certa resistência e desconhecimento em como correlacionar as tecnologias dentro da prática docente que é ainda mais evidenciado dentro da seção do questionário em relação a prática e os processos, onde eles reconhecem a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação porém sentem dificuldades em trazê-las nas ações cotidianas em sala de aula principalmente como avaliações e como autores em relação a produção de materiais didático.

A GUIA DE CONCLUSÃO

Na perspectiva do Perfil dos professores das Ciências sociais aplicadas a maioria são do sexo masculino, entre 31 a 50 anos, possuem mestrado, ocupam só o cargo de docente na instituição além de possuir mais de 10 anos de serviço na instituição. Os dispositivos tecnológicos mais usados por eles são os Smartphones, datashow e notebooks e as tecnologias de comunicação são *Whatsapp*, *Facebook* e o *Youtube*.

No uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC dentro da prática docente os professores compreendem a importância da relação a docência em sala de aula e as tecnologias, mas possuem dificuldades em inseri-las no processo e nas práticas que envolvem a aula.

Considerando as competências propostas pela Unesco para a docência no século XXI, todos se declaram ter essas competências: habilidades na utilização de tecnologias da informação, buscar, analisar e validar a informação; solucionar problemas e tomar decisões, usar de maneira criativa e eficaz as ferramentas de produtividade; serem comunicadores, colaboradores, publicadores e produtores, além de cidadãos informados, responsáveis e capazes de contribuir para a sociedade. Porém possuem dificuldades em criar conteúdo dentro das mídias e usar a tecnologia. Afirmam ter consciência sobre a importância das tecnologias dentro do contexto em que a sociedade e as mudanças que as tecnologias trouxeram para sala de aula contudo sabem que às melhorias dentro de sala de aula precisam levar em consideração o aluno, capacitação envolvendo práticas inovadoras e o bom uso das TDIC.

Especificamente em relação ao nível de letramento multimidiático dos respondentes e considerando a dimensão prática pedagógica relacionadas ao Google for education, já que existe uma parceria da instituição com a Google para utilização do sistema por todos os professores e alunos como ambiente de aprendizagem e comunicação, os professores afirmam estar cientes, mas concordam parcialmente em terem participado no curso de formação da plataforma, demonstram possuírem resistência ao uso dos recursos contudo e destacam como os recursos mais usados o Google Sala de aula, Gmail, Google Drive e o Youtube.

A formação continuada é um dos temas mais controversos. Principalmente sobre as novas metodologias e em especial as metodologias ativas para a inovação da prática docente dos professores é uma demanda que foi observada dentro pelos respondentes, no entanto chamam atenção para o fato de que essas capacitações oferecidas pela instituição precisam ser contextualizadas. A maioria reclama por elas, no entanto também demonstram resistência a sua participação e envolvimento.

Por fim destacamos as dificuldades de se fazer pesquisa na universidade. Dificuldades em relação ao contato com os professores, a pouca ou nenhuma disponibilidades desses para responderem o questionário são elementos que reduziram o universo de colaboradores respondentes.

Além de ter aprendido sobre a produção de uma pesquisa e a produção de textos acadêmicos voltados a extensão. Aprendi sobre como as tecnologias tornam o uso ético e crítico, promovem a autonomia dos sujeitos e fortalece a democracia dentro e fora da web. Percebi a partir da pesquisa que a sala de aula se transformou e deve se transformar ainda mais para se adaptar às possibilidades que às TIC trouxeram tornando a relação de aluno/professor não mais receptor/emissor de conhecimento e sem uma troca de experiências significativas que promovem a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AREA, M. **Manual electrónico**. Introducción a la Tecnología Educativa. España: Universidad de la Laguna, 2009.

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: 04 abr. 2018.

ESPINOSA M. P. P. (Dir.) **Competências TIC para la docencia en la Universidad Pública Española**: Indicadores e propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis. Informe del proyecto EA2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. 2010. Disponível em http://www.um.es/competenciatic/informe_final_competencias2010.pdf. Acesso em junho 2016.

FANTIN, Monica. Mídia-educação no ensino e o currículo como prática cultural. **Currículo sem Fronteiras**, [S.L], v. 12, n. 2, p. 437-452, mai./ago. 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org>. Acesso em: 04 abr. 2018.

FULLAN, M.; STIEGELBAUER, S. **The New Meaning of Educational Change**. Londres: Casell, 1991.

FARRÁN. Xavier Carrera & L. Coiduras Rodríguez. **Identificación de la competencia digital del profesor universitario**: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. Revista de Docencia Universitaria Vol.10 (2), Mayo-Agosto 2012, 273- 298

CORTÉS, J y LAU, J. “Habilidades informativas: convergencia conceptual entre las ciencias de la información y la comunicación”. En: **Comunicar**. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación. XVI. 32 Vol. XVI, nº 32, 1º semestre, marzo/march, 2009.

HABERMAS, Jürgen. Mudança Estrutural da Esfera Pública. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984

MCLUHAN, Marshall, **Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem**. São Paulo: Cultrix, 1969.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Heredando el futuro**. Pensar la educación desde la comunicación Rev. *Nómadas*, Nº 5, Santafé de Bogotá (Colombia), Univ. Central, 1997. In <http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/1-5/05.htm>. Acesso em maio de 2016.

PRENDES, M. P. Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis (Informe de Proyecto No. EA2009-0133). **Universidad de Murcia: Secretaría de Estado de Universidades e Investigación**. Recuperado de http://www.um.es/competenciastic/informe_final_competencias2010.pdf, 2010.

PRENSKY, M.: **Digital Natives Digital Immigrants**. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001a). Disponível em http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf. Acesso em junho de 2016.

PONTE, João Pedro da; OLIVEIRA, H.; REIS, P. Projecto Competências Básicas em TIC nas EB1: Relatório de avaliação. Lisboa: CIE-FCUL, 2007.

RAMOS, Fernando; MOREIRA, António. **Uso das tecnologias da comunicação no ensino superior público português**: Análise, sistematização e visualização de informação nas perspectivas institucional e docente. Ed. UA, Aveiro, 2014.

ROSA, Marcelo Prado Amaral; EICHLER, Marcelo Leandro; CATELLI, Francisco. “Quem me salva de ti?”: representações docentes sobre a tecnologia digital. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 84-103, jan./abr. 2015.

WILSON, Carolyn et al. **Alfabetização midiática e informacional**: currículo para formação de professores. Brasília, 194p. <http://pt.scribd.com/doc/157680302/Alfabetizacaomidiatica-e-informacional-Curriculo-para-formacao-de-professores-UNESCO>, Acesso em, v. 30, n. 08, 2013.

WOLTON, Dominique. É preciso diminuir a velocidade da informação. Em: ZANOTTI, Carlos, RIBEIRO, Andre. É preciso diminuir a velocidade da informação. Entrevista com Dominique Wolton. **Comunicação, Mídia e Consumo**. V. 9:25. 2012, pp. 201-212.

O USO DAS TECNOLOGIAS NA PÓS-GRADUAÇÃO: UM OLHAR CURRICULAR

Camila Pacheco

Erica Yoshizawa¹⁶

Nuria Pons Vilardell Camas¹⁷

A necessidade de refletirmos sobre as tecnologias na Pós-graduação

Cada vez mais é possível encontrar pesquisas que relacionam as tecnologias à educação. Entretanto, as inúmeras contribuições de pesquisadores (VEIGA; CASTANHO, 2000; CASTANHO, CASTANHO, 2001; DEMO, 2004; MASETTO, 2003; SANTOS, 2004; COSTA et al, 2012, CAMAS, 2012, 2017) vem reforçar aquilo que já não é mais novidade: os modos de aprender e de ensinar não devem ignorar o ser humano e suas necessidades e as inovações tecnológicas de cada época.

Santos (2004, p. 63) já nos alertava que nos últimos 30 anos, “a universidade sofreu uma erosão talvez irreparável na sua hegemonia decorrente das transformações na produção do conhecimento” (idem) e uma das principais transformações reside em não entender e aproveitar-se para o desenvolvimento, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Dizia, sabiamente o autor, que a universidade, em geral, não sabe aproveitar “destas transformações e por isso adaptou-se mal a elas quando não as hostilizou” (Idem, ibidem, p. 63).

Neste sentido, concordamos com Morán (2015), quando explica que

O que a tecnologia traz hoje é integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um. (MORÁN, 2015, p. 15).

Não podemos negar que as TDIC impactam a vida das pessoas, assim como todas as tecnologias criadas e desenvolvidas pela Ciência a favor da sociedade, por isso vale lembrar que sua criação está relacionada sempre a alguma necessidade do ser humano, como mostra

¹⁶Mestra em Educação pela UFPR. Possui graduação em Ciências Contábeis pela Faculdade de Economia e Administração - USP e graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Paraná.

¹⁷Professora Associada da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Doutora em Educação: Currículo, no eixo Tecnologias e Educação (2008) PUCSP, Mestre em Educação no Ensino Superior, no eixo Educação a Distância e Formação de Professores (2002) PUCCamp, possui graduação em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (1985), especialista em Leitura Crítica (UNESP - 2000). Pesquisa na área de Educação, com ênfase em educação e tecnologias, aprendizagem interativa, métodos e práticas na educação a distância, educação híbrida em ensino superior e educação e uso de tecnologias digitais na educação.

Bueno (1999) na definição do termo tecnologia:

Tecnologia é um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos". (BUENO, 1999, p. 87).

Segundo Kenski (2015), é através do uso do raciocínio que o ser humano vem construindo "equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos, ferramentas, enfim, as tecnologias" (KENSKI, 2015, p. 15), para auxiliar o seu dia a dia, com intuito de facilitar e otimizar seu trabalho. Desta forma entendemos a tecnologia como sendo toda e qualquer criação que visa auxiliar o trabalho humano, associando o conhecimento, tecnologia e poder, pois é em busca de poder sobre o meio e sobre o outro que se criam novas tecnologias.

As tecnologias criadas pelo ser humano alteram nossos comportamentos e

a economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhes são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir. (KENSKI, 2015, p. 21)

Portanto, é fácil entender como as tecnologias alteram os modos de ensino e aprendizado em qualquer nível, tanto na educação formal quanto informal. Nestes últimos 30 anos, com o advento da internet (CASTELLS, 1999) e da cultura digital (LEMONS, 2003; CAMAS, 2012, 2017), podemos pensar na expansão e alteração da aprendizagem individual e coletiva.

Deste modo, com a disseminação das tecnologias digitais que propiciam, pela própria mobilidade, a troca de informações e as potentes possibilidades de pesquisa, sistematização dos dados, a análise e a autoria e coautoria, compete ao professor ressignificar sua ação pedagógica ante um novo tempo. Portanto, cabe entender a ação pedagógica para além do domínio de conteúdos em tempos digitais. Concordamos com Demo (2004), mais que nunca, é necessário "que o professor consiga que o aluno saiba pensar, porque esta habilidade representa a aprendizagem que se confunde com a vida". (p. 31).

Ressignificar a ação pedagógica, no ensino superior, significa entender o currículo que assume algumas concepções ou definições que refletem diversas acepções. Não pretendemos aqui, pelo espaço e temática que nos limita, trazer a discussão teórica aprofundada e que se esgote nela. Pretendemos, neste artigo, trazer à discussão, um campo de extrema relevância que, sabemos ser um dos calcanhares de Aquiles da Educação e que, certamente, contempla o que emergiu dos dados que coletamos em nossa pesquisa.

É interessante considerarmos como na pós-graduação *stricto sensu*, a presença ou a ausência das tecnologias impacta no aprendizado dos discentes, a partir daquilo que se dispõe curricularmente. Cada vez mais, novas pós-graduações são criadas no país, notando-se, principalmente, o surgimento e valorização de programas para formar profissionais da Educação

Básica, os chamados Mestrados Profissionais em Educação ou para a formação de educadores, como os que se criaram em Matemática, História, Letras entre outros.

Desta forma, para além da formação de pesquisadores, os Mestrados Profissionais preocupam-se em formar profissionais para atuação na docência, articulando teoricamente a teoria e prática, devendo estimular o professor pesquisador. Segundo a Portaria Normativa, nº 7, de 2009, do MEC, que dispõe sobre o Mestrado Profissional:

Parágrafo único: A oferta de cursos com vistas à formação no Mestrado Profissional terá como ênfase os princípios de aplicabilidade técnica, flexibilidade operacional e organicidade do conhecimento técnico-científico, visando o treinamento de pessoal pela exposição dos alunos aos processos da utilização aplicada dos conhecimentos e o exercício da inovação, visando a valorização da experiência profissional. (BRASIL, 2009).

No Estado do Paraná, muitas iniciativas de Mestrados Profissionais vem ganhando campo na Pós – Graduação, como exemplos: Mestrado Profissional em muitos campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Mestrado Profissional em diversas áreas (Enfermagem, Meio Ambiente Urbano e Industrial, Saúde da Família, Educação etc.) ofertados pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); e também iniciativas pioneiras, como no Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, da UNINTER, que trata de maneira exclusiva a formação de pesquisadores voltados às tecnologias emergentes no campo educacional.

No caso específico da presente pesquisa, trazemos o Programa de Mestrado em Educação: Teoria e Prática de Ensino PPGE – TPEn, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com a proposta de formação de mestres para atuar na Educação Básica. Nesse estudo, os discentes que participaram da pesquisa, foram ou ainda são mestrandos do referido Programa.

O PPGE – TPEn, criado em 2013, possui duas linhas de pesquisa: (1) formação da docência e fundamentos da prática educativa; e (2) teorias e práticas de ensino na educação básica. Atualmente, o programa oferece 21 disciplinas, sendo três delas obrigatórias, cada uma contempla 3 créditos, dos 18 créditos exigidos, no primeiro e segundo semestre, totalizando o total de 6 disciplinas. Neste Programa há apenas uma disciplina voltada a questão das tecnologias: EF706 – Educação e Novas Tecnologias.

Entendemos que as tecnologias estão presentes nas mais diversas esferas da vida das pessoas. Ela também se faz na educação: desde a educação infantil até o mais alto nível de aprendizado, como é o caso da Pós-graduação. Desse modo, é interessante pensarmos como está ocorrendo essa influência tecnológica também na formação destes pesquisadores. Para tanto, traremos o que é articulado à prática pedagógica dos mestrandos e mestres no Mestrado Profissional em Educação da UFPR.

Nosso objetivo é iniciarmos a reflexão de como as tecnologias, tecnologias de informação e comunicação (TIC) ou as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), se fazem presentes também na Pós – Graduação, no Mestrado Profissional de Educação: Teorias e Práticas de Ensino da UFPR.

Como também, conhecer quais recursos tecnológicos e metodologias foram usados na prática pedagógica, no percorrer da formação de mestres do Programa de Mestrado Teoria e Prática de Ensino, da UFPR, segundo a perspectiva dos discentes.

CONCEPÇÕES NECESSÁRIAS

Neste trabalho partimos do entendimento do professor e o currículo do Mestrado Profissional em Educação da UFPR. Pois, entendemos, enquanto pesquisadores de Educação, que refletir o Currículo pode nos responder o que pulsa na concepção do projeto que o tornou viável, assim como naquilo que se oculta do fazer prescritivo de um ato formalizador.

Conforme o dicionário Houaiss (*online*, 2018) o vocábulo currículo é definido como “programação de um curso ou de matéria a ser examinada”. O Dicionário Interativo da Educação Brasileira (*online*, 2018) define currículo como o “Conjunto de disciplinas sobre um determinado curso ou programa de ensino ou a trajetória de um indivíduo para o seu aperfeiçoamento profissional”.

Etimologicamente, o vocábulo *currículum* vem da palavra latina *Scurrere*, que tem como significado correr, pista de corrida, curso, carreira, percurso que se fará. Segundo Silva (2001), é no curso dessa corrida, o currículo, que nos tornamos quem somos. Zotti (2006) afirma que currículo “é utilizado para designar um plano estruturado de estudos, pela primeira vez em 1633, no Oxford English Dictionary”. Entretanto, sabemos que na história da Educação encontramos várias definições de Currículo, desde a tradicionalidade ou conservadora da área em que “significou uma relação de matérias/disciplinas com seu corpo de conhecimento organizado numa seqüência lógica, com o respectivo tempo de cada uma (grade ou matriz curricular)” (Zotti, 2006). Como às concepções progressistas e críticas.

Quanto as Teorias Tradicionais, em Silva (2003, p. 23) temos que é em Bobbitt, em 1918, com a obra *The Curriculum*, que “baseado na teoria de administração econômica de Taylor e tinha como palavra-chave a eficiência. O currículo era uma questão de organização e ocorria de forma mecânica e burocrática”. A tarefa dos especialistas em currículo consistia em fazer um levantamento das habilidades, delimitar objetivos baseados em habilidades necessárias definidas a partir da eficiência de acordo com as necessidades profissionais.

Esta concepção não somente permeou a educação americana nos idos 1980, como também o Brasil, em algumas situações até hoje, entendida como racionalidade instrumental e técnica, entendido aqui como o tecnicismo. Em Silva (2001) e Zotti (2006) entendemos que a ênfase se dá na construção científica de um currículo que desenvolva os aspectos da personalidade adulta considerados ‘desejáveis’, preconizando a especificação de objetivos e seus correspondentes conteúdos, com especial atenção ao “como fazer e controlar” o processo educativo.

Em 1970, nos Estados Unidos e na Inglaterra, iniciam-se estudos do currículo que inauguram a teoria crítica. Críticos à realidade envolta pelas injustiças e desigualdades sociais, observam que o papel da escola e do currículo estava voltado à reprodução da estrutura social de controle e iniciam estudos que tendem a mostrar caminhos na construção da escola e do currículo que dialogassem com as necessidades daqueles que eram tidos como grupos oprimidos.

De maneira didática, Silva (1992, 1996, 2001) nos resgata as duas correntes que têm sido mais divulgadas e influentes no campo da teoria curricular crítica no Brasil. Inicialmente a Sociologia do Currículo, tendo origem nos Estados Unidos, com teóricos como Michael Apple e Henry Giroux, em que a concepção reside no estabelecer relações entre o currículo e os interesses da sociedade, opondo-se ao tecnicismo. Analisa como a seleção, organização e distribuição do conhecimento não são ações neutras e desinteressadas, mas que atendem aos grupos que detém o poder econômico, que, por sua vez, viabilizam, através da imposição cultural, formas de opressão e dominação dos grupos economicamente desfavorecidos.

Nova Sociologia do Currículo, originada na Inglaterra, com destaque aos teóricos Michael Young, redefini os rumos da Sociologia da Educação, a partir dos anos sessenta. O resultado foi concebê-la como uma sociologia do currículo, fundamentada na fenomenologia. Silva (2001), aborda que é fundamental analisar os pressupostos que comandam a seleção e organização do conhecimento escolar, pois, estes estão intimamente relacionados ao processo de estratificação social. Para Silva (2001) Bernstein, analisa a forma de organização e transmissão do conhecimento escolar e suas relações com as formas dominantes de poder e de controle social presentes na sociedade. No Brasil, o desenvolvimento da teoria curricular crítica possibilitou uma melhor compreensão das conexões entre o currículo e as relações de poder na sociedade durante a década de 80.

A partir da década de 90, grande parte teve influência do pensamento pós-moderno, com ênfase na análise da relação entre currículo e construção de identidades e subjetividades, presente em Giroux, McLaren, Cherryholmes e Popkewitz, que afirmam na escola se construir valores, pensamentos e perspectivas de uma determinada época ou sociedade. Neste sentido, entende-se os estudos sobre a cultura escolar.

Neste sentido, Zotti (2006, s.p.) traz que “Os estudos multiculturais enfatizam a necessidade do currículo ‘dar voz’ às culturas excluídas, ‘negadas ou silenciadas’. No estudo do currículo multicultural, destacando-se Sacristán, Giroux, Moreira, Silva, McLaren, Santomé”.

Como observamos rapidamente, o conceito de currículo sofreu mudanças no percorrer da história. Por essa razão é oportuno entendê-lo no contexto em que se inseri. Ao falarmos em Educação, o currículo, pode levar apenas ao conhecimento ou à informação que alguém ou uma tecnologia (livro, caderno, computador, celular etc.) nos transmite. Entretanto, esquece-se que o conhecimento, que constitui o currículo na Educação, é aquilo que somos e vivemos, e se transforma naquilo que nos tornamos, que não advém de uma mera transmissão, na pedagogia bancária (FREIRE, 1996) ou repetição apenas. Portanto, entender como o que se ensina e se

aprende. Talvez, o olhar apenas a etimologia que se pense no currículo como a ordenação de um percurso.

Como pudemos observar, numa visão tradicional (PACHECO, 1996, 1999, 2001, 2008 e ZABALZA, 1997) o currículo incorpora o conjunto de conteúdo a serem ensinados (organizados por disciplinas, temas e áreas de estudo). Geralmente formaliza-se em um documento oficial prescritivo, significando um guia orientador do trabalho realizado numa instituição de ensino. Nessa concepção do termo currículo, Ribeiro (1999, p. 12) considera-o como “um conjunto estruturado de matérias e de programas de ensino num determinado nível de escolaridade, ciclo ou domínio de estudos” (p. 12).

Entretanto, pode-se entender que a ideia de ter um conjunto de disciplinas “justapostas por semestre ou por anos e cujo os créditos obtidos permitirão a formatura profissional” (MASETTO, 2003, p. 66), perde-se a noção da aprendizagem e busca-se a disciplina ou crédito como campo maior do currículo, talvez daí advenha a denominação grade escolar, e o acreditar que a disciplina ou crédito é maior que o currículo que deveria ser entendido como percurso da formação de aprendizagem. Nesse tipo de entender o currículo, conforme Masetto (2003), tem-se horários rígidos, rigidez de disponibilização de dias da semana, horários que satisfaçam professores.

Portanto, a primeira concepção denota a prescrição de existir, como se fosse possível, “o conhecimento distribuído por compartimentos, sem integrá-los” (MASETTO, 2003, p. 66). Isso dá a falsa sensação de ordem prescrita para a aquisição da informação e a, quase, única possibilidade da transmissão desta informação, deixando a poucos o entender que um profissional hoje, dificilmente, terá a estabilidade e as mesmas necessidades profissionais de 40 ou 50 anos atrás.

O currículo oculto, segunda concepção a ser entendida, talvez seja a mais realizada em escolas e algumas instituições de ensino superior (IES). É o que dá vazão ao que emerge, aos valores de cada época, é o que traz interesse independentemente de estar prescrito em uma ementa ou currículo a ser abordado, também é conhecido por ter a potência para o desenvolvimento de habilidades dos alunos e professores. Silva (2003, p. 78) traz Bernstein, que conceitua o currículo oculto, como fundamental na teoria do currículo, “constitui-se daqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial explícito, contribui de forma implícita para aprendizagens sociais relevantes” (p. 78).

Importa-nos, neste estudo, pois o currículo oculto, que vai além da formalidade e do que se prescreve, traz em si o conhecimento necessário para o momento que se vive, as habilidades que serão desenvolvidas com os discentes, os valores de uma dada época e aparecem no percorrer de uma aula independente da ementa que a formalize ou o engavetamento ao qual a disciplina ou crédito pertença. Neste sentido, destacam-se as tecnologias digitais de informação e comunicação que não fazem parte do formal, mas se inserem enquanto necessidade atual para a formação de um profissional.

O terceiro tipo de currículo, concebido por Masetto (2003) é de grande relevância e ainda não assumido na formação de um profissional por grande parte das IES. Entende-se, nesta proposta o currículo como “um conjunto de conhecimentos, de saberes, competências, habilidades, experiências, vivências e valores que os alunos precisam adquirir e desenvolver, de maneira integrada e explícita, mediante práticas e atividades de ensino e de situações de aprendizagem”. (idem, 2003, p. 67).

Portanto, neste tipo de currículo o crédito passa a ser entendido como componente curricular a favor da formação do futuro profissional, de forma a propiciar a área cognitiva, as competências, as habilidades, a ética aprendidas no percorrer a formação do futuro profissional por meio da ação pedagógica planejada não para atender uma ementa, mas para atender as necessidades de sua época.

É neste sentido que analisamos o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e das TDIC na formação do profissional do Mestrado pesquisado. Já que, o esperado nesta formação é o conhecimento que se possibilita, primordialmente, pelo uso significado das tecnologias atuais que propiciam a emancipação, entendida como a possibilidade de interação e participação virtual ou não, no processo de aprendizagem. Nesse processo, é primordial entender o compartilhar diferentes experiências que permitam produzir colaborativamente o conhecimento, por meio da possibilidade da própria pesquisa, da sistematização, da análise, ou seja, da própria curadoria da informação que deverá se transformar em conhecimento ao discente e à sociedade em que atua.

No contexto que se insere nossa contemporaneidade, pensar o currículo nos leva ao olhar de Goodson (1995, 2001) que brilhantemente nos defronta na necessária construção social que integra, obrigatoriamente, o conhecimento científico, os valores, as diferentes experiências, os novos significados que se dão às coisas, a negociação e, principalmente, o entendimento das tecnologias, que se deparam com a necessidade de tratarmos em nossa construção social curricular, a formação dos professores para os multiletramentos, entendidos como a formação para o pensamento crítico, tão importante em tempos que somos bombardeados por informações manipuladas (*Fake News*).

Portanto, pensar em currículo é se dispor a entender a formação do professor para a sua inserção no fazer curricular. O próximo tópico abordará a formação no ensino superior.

O PROFESSOR NO ENSINO SUPERIOR

Os cursos de pós-graduação deveriam ser os locais de formação especializada em pesquisadores e docentes. Como nosso objeto é o mestrado podemos dizer que o mestre deveria ter um domínio maior ou específico naquilo que determinou sua pesquisa, em termos de conhecimento específico, assim com a habilidade de saber pesquisar. Mesmo não generalizando, pois há cursos que abordam créditos para a formação de docentes, sabemos que, nem sempre

capacita o mestre ou lhe fornece a adequação de formação para um docente de ensino superior.

Como lembrava Masetto (2003, p. 36), o professor universitário ainda tem como ênfase o processo de ensino. O próprio currículo é organizado de forma estanque e as aulas, via de regra são expositivas, substituindo a lousa e o giz, pelo *Datashow* e os slides de *powerpoint* repletos de conteúdos e pouco uso de imagens.

Como nos lembra Masetto (2003, p. 37):

O corpo docente ainda é recrutado entre profissionais, dos quais se exige mestrado ou doutorado, que os torne mais competentes na comunicação do conhecimento. Deles, no entanto, ainda não se pedem competências profissionais de um educador no que diz respeito à área pedagógica e à perspectiva político-social. A função continua sendo a do professor que vem para “ensinar aos que não sabem”. (idem, ibidem).

É nesse olhar a formação docente, na sua função pedagógica no ensino superior que entendemos que as tecnologias poderiam e deveriam ser transformadoras na decisão profissional. Pois, entender as potencialidades das TDIC, vai além de centrar a tecnologia como apenas aprendizagem de ferramentas e softwares (*word, excell*, navegação em páginas, *e-mails* repositórios web etc.) e aplicativos (CAMAS, 2012, 2017), esquecendo ou relegando para segundo plano a sua integração efetiva na atividade curricular. Passa por se aprofundar na possibilidade da centralização do processo de ensino e aprendizagem no ato do convite da participação efetiva do aluno neste processo, é o convidar o aluno a fazer e não apenas o entregar pronto, mas feito por ele também.

Como bem nos traz a pesquisa de Costa (2012) e Camas (2012), em que já afirmavam que há a associação do domínio da técnica e do domínio do conteúdo disciplinar, que devem estar aliados à prática pedagógica. Entendendo que é competência do docente ser capaz de articular o conhecimento científico, que se dispõe curricularmente, e o conhecimento da articulação pedagógica necessária para poder tornar seu conhecimento curricular compreensível ao discente, no conhecido processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, o ensino superior, especificamente as licenciaturas, e a formação de mestres e doutores, nas pós graduações *stricto sensu*, devem entender a necessidade de formar um docente que atue em sua época, imprimindo a necessidade de sua autonomia e autoria em tempos que se exige a competência digital.

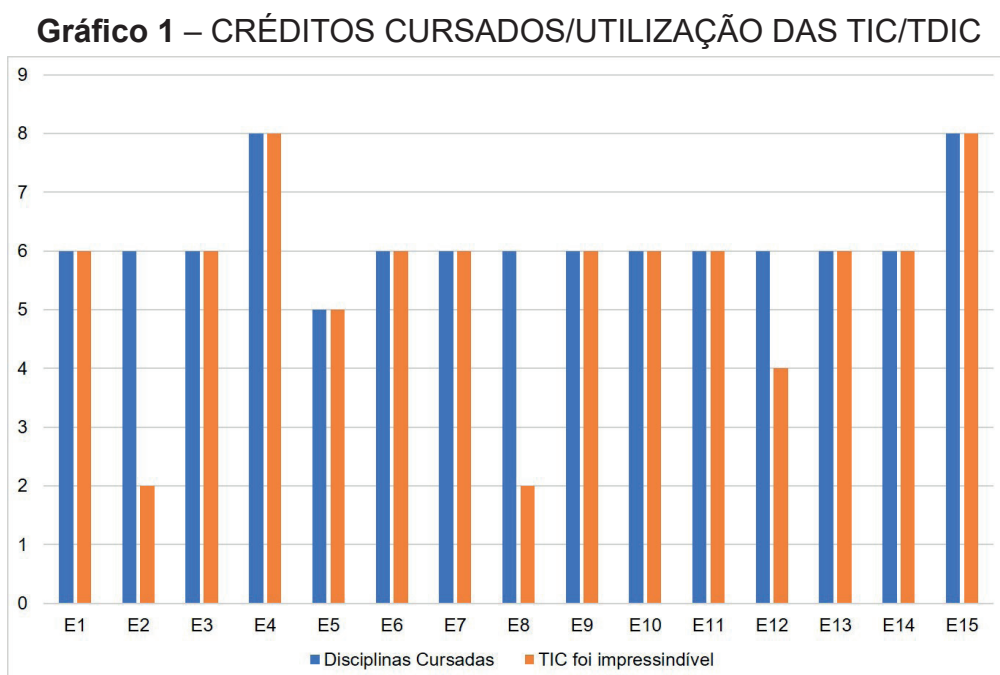
A PESQUISA REALIZADA E SEUS DADOS

Pelo fato de querermos conhecer quais recursos tecnológicos foram usados e o seu modo, no percorrer da formação curricular de mestres do Programa de Mestrado Teoria e Prática de Ensino, da UFPR, na percepção dos discentes, os nossos sujeitos de pesquisa, é representado por professores e/ou pedagogos escolares que cursam o PPGE – TPEn . Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que está na primeira fase de coleta e análise de dados.

A coleta de dados se deu por meio de questionário em plataforma *online* (*google drive*), cujos participantes foram convidados a responder as questões. A nossa amostra de pesquisa são a maioria mestres recém formados, no ano de 2018, pertencentes a uma turma que ingressou no ano de 2016, ao todo, foram 15 participantes. A seguir, trazemos os dados das tecnologias relacionadas a formação em Programa de Mestrado, encontrados nas respostas ao questionário encaminhado.

A primeira questão e a terceira, dizem respeito a quantidade de créditos cursados no Mestrado e em quais delas o mestrando percebeu a necessidade da utilização das TIC/TDIC. Desse modo, as questões foram:

“1. Quantos créditos cursou no Mestrado?” e “3. Em quantos créditos o uso das tecnologias (TIC/TDIC) foi imprescindível?”, as informações obtidas são apresentadas no gráfico a seguir:



Fonte: As autoras (2018).

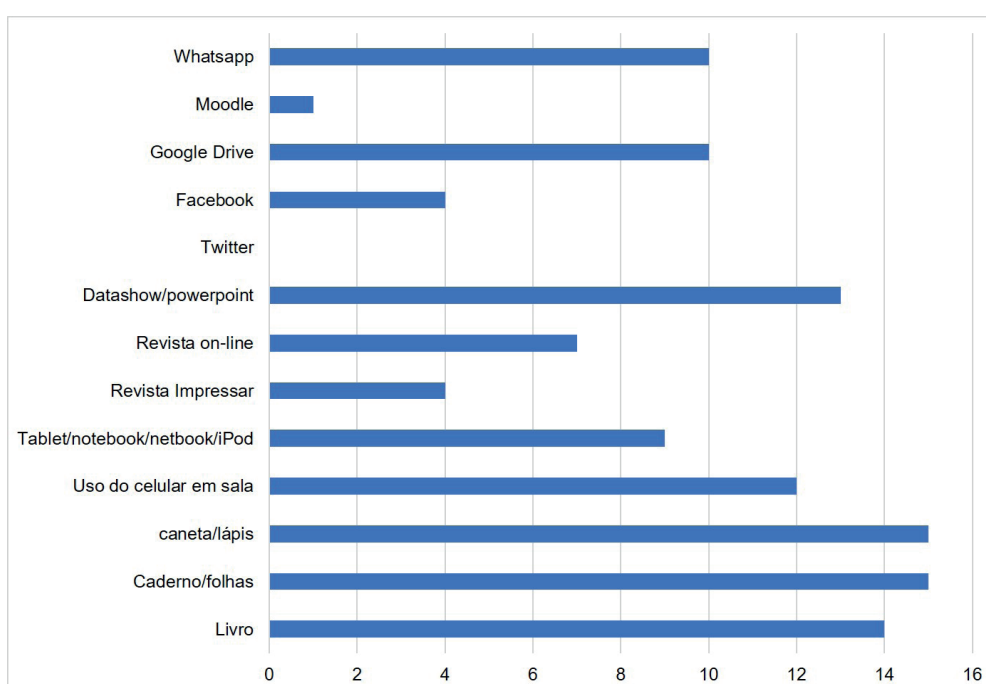
Observamos nesse gráfico que a quantidade de créditos cursados por cada mestrando dependeu da trajetória pretendida por ele. Um dos entrevistados ainda não terminou as disciplinas mínimas exigidas, sendo o único que ainda não realizou banca de qualificação.

A quantidade mínima de disciplinas exigida oficialmente eram 6, sendo que cada disciplina corresponde a 3 créditos, portando cada mestrando precisaria cumprir a carga mínima de 18 créditos, conforme exigência já mostrada do referido Programa de Pós- Graduação.

Do total de entrevistados, apenas 3 não entendem que houve necessidade de se utilizar as TIC/TDIC em todas as disciplinas cursadas, ou seja, a maioria entende que as TIC/TDIC foram imprescindíveis. De fato, considerando o contexto cada vez mais tecnológico, é raro imaginarmos a ausência das tecnologias na Pós – Graduação.

A fim, de conhecermos quais tecnologias foram utilizadas durante o mestrado profissional, do ponto de vista dos mestrandos, apresentamos a segunda questão, que foi: “2. Quais tecnologias e recursos estavam presentes nos créditos que cursou?”, resultando no próximo gráfico:

Gráfico 2 – USO DAS TIC/TDIC

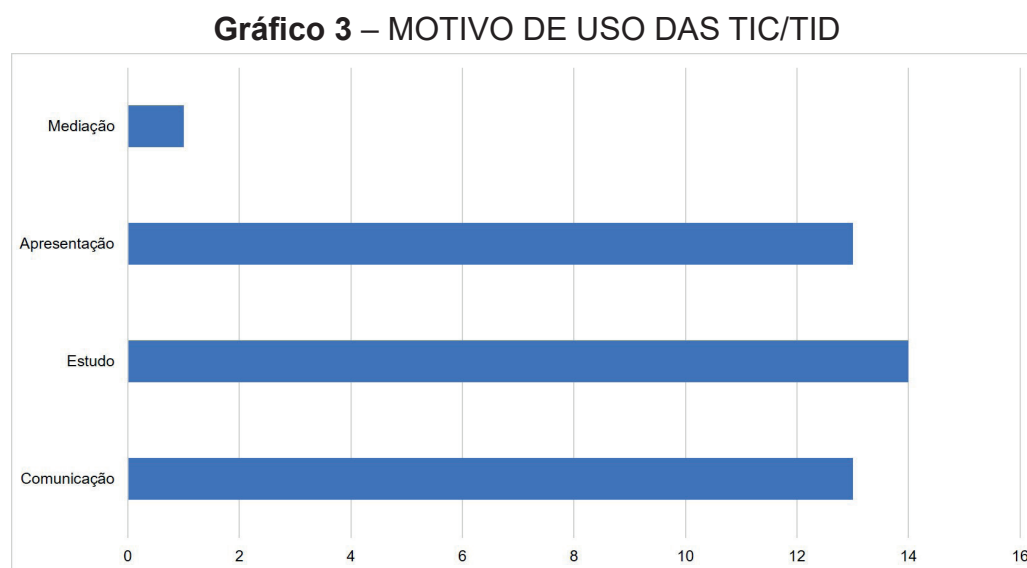


Fonte: As autoras (2018).

Entendendo que a tecnologia faz parte do cotidiano de muitas pessoas, é interessante refletirmos sobre seu caráter como facilitador e/ou modificador de modos de se viver na sociedade contemporânea. Inclusive, na maneira como se adquirem as informações, ressalta-se a possibilidade do estudo sem a presença física do estudante e/ou professor, a EAD mostra essa realidade crescente.

Os mestrandos indagaram a respeito da utilização de tecnologias durante o mestrado profissional. Observamos que as tecnologias mais utilizadas não foram as TIC/TDIC, novas tecnologias, mas sim velhas, tais como: lápis e caderno. Durante as aulas, o livro impresso foi mais utilizado que o digital (e-book). Desmistificando assim, a falsa ideia de que tecnologias mais antigas sejam sempre substituídas pelas novas ou digitais e, também nos levando a pensar que em tempos digitais, nem sempre as tecnologias que, praticamente, todos os alunos levam para as aulas são utilizadas.

Procurando reconhecer e reafirmar a necessidade das tecnologias (TIC/TDIC), a quarta questão se preocupou em exemplificar o porquê dessa presença: “4. Por que foi necessária (a TIC/TDIC)?”, os dados apresentam:



Fonte: As autoras (2018).

A maior parte dos mestrandos afirmou reconhecer a necessidade das TIC/TDIC voltados ao estudo, considerando que estudar é uma prática que necessita de disciplina e engajamento, as novas tecnologias se mostram benéficas, do mesmo modo, para a comunicação e apresentação, é destaque a necessidade de uso desses meios.

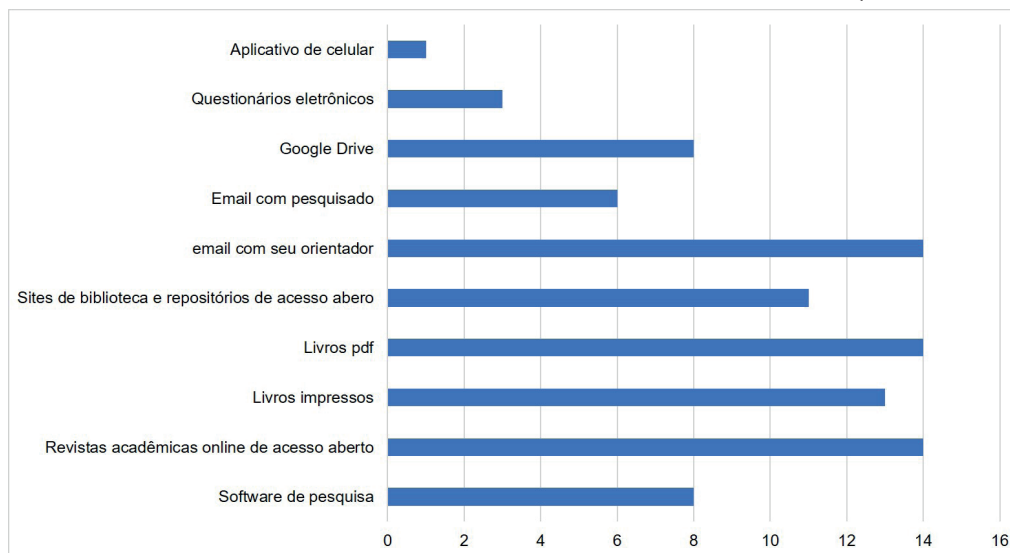
Na comunicação, de fato, está explícito como as novas tecnologias alteraram e ainda alteram, a cada novidade, a conexão entre as pessoas. É claro que nessa modalidade comunicacional, o que prevalece é o seu sentido libertador, pois “Ao atingir a esfera da comunicação, as tecnologias agem, como toda mídia, liberando-nos dos diversos constrangimentos espaços-temporais.” (LEMOS, 2003).

Do mesmo modo, as apresentações (que não deixam de ser comunicação) procuram utilizar cada vez mais recursos para, dependendo do interesse de quem apresenta, ilustrar ou complementar, as informações que desejam ser ainda identificadas como transmissão. Por vezes, a própria arte ou mídia, dispensa o apresentador. No mundo acadêmico, o que se percebe são as apresentações clássicas com *power point*, ou seja, aquelas que são feitas apenas com a voz, sem a projeção de outros sons ou imagens, são cada vez mais raras.

Apenas uma pessoa considerou as TIC/TDIC como mediação, ou seja, poucos perceberam as tecnologias como intermediárias no processo em que cursaram ou cursam o mestrado. Talvez, não tenham dado a devida atenção a palavra mediação, pois em mais questões essa mediação irá aparecer de maneira mais clara, como por exemplo, com a comunicação com o orientador e composição da banca.

Em relação à pesquisa, os mestrandos foram questionados sobre a utilização de TIC/ TDIC para efetua-la: “ 5. Você utilizou quais recursos abaixo para a sua pesquisa”?

Gráfico 4 – RECURSOS UTILIZADOS PARA A PESQUISA



Fonte: As autoras (2018).

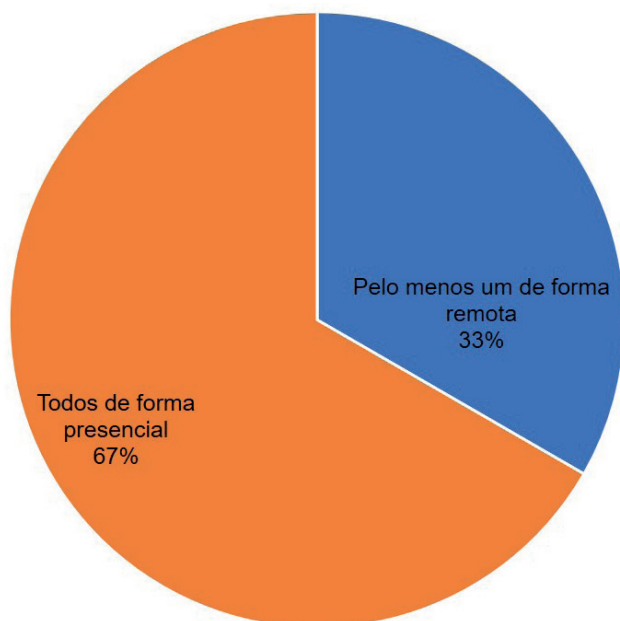
Os dados nos mostram que os mestrandos utilizaram principalmente o meio eletrônico (e-mail) para a comunicação com seu orientador, ou seja, a internet comprova sua função de comunicação entre as pessoas. Os livros digitais (em pdf) tem destaque na frente dos impressos, desse modo, percebemos que muitas vezes os mestrandos não precisaram se deslocar, ir a uma biblioteca ou livraria, para ter acesso a um livro. Entretanto, levam este livro para a sala de aula impresso.

Chamou-nos atenção a utilização de revistas acadêmicas *online* de acesso aberto, pois é de suma importância que a ciência seja de fácil acesso, tanto para o meio acadêmico, que necessita sempre de revisão e análise de dados, como para qualquer pessoa que tenha interesse em saber de pesquisas sobre determinado tema.

Uma das utilizações das TIC/TDIC que se apresentou como importante foi percebida na composição da banca de qualificação e defesa, pois a possibilidade dos membros participarem através de videoconferência, torna mais rica análise da pesquisa do mestrado, já que aumenta diversidade de contribuições e visões, possibilitando que a banca seja composta por pessoas que pertencem a uma realidade diferente daquela do mestrando.

Confirmando o reconhecimento do ganho com a possibilidade da banca ocorrer à distância, a sexta questão traz as porcentagens dos mestrandos (ou já mestres) que utilizaram esse meio em suas bancas: “ 6. Os membros de sua banca (defesa/qualificação) participaram: de forma remota, presencial ou ainda não realizei banca?”

Gráfico 5 – MODOS DE PARTICIPAÇÃO DAS BANCAS



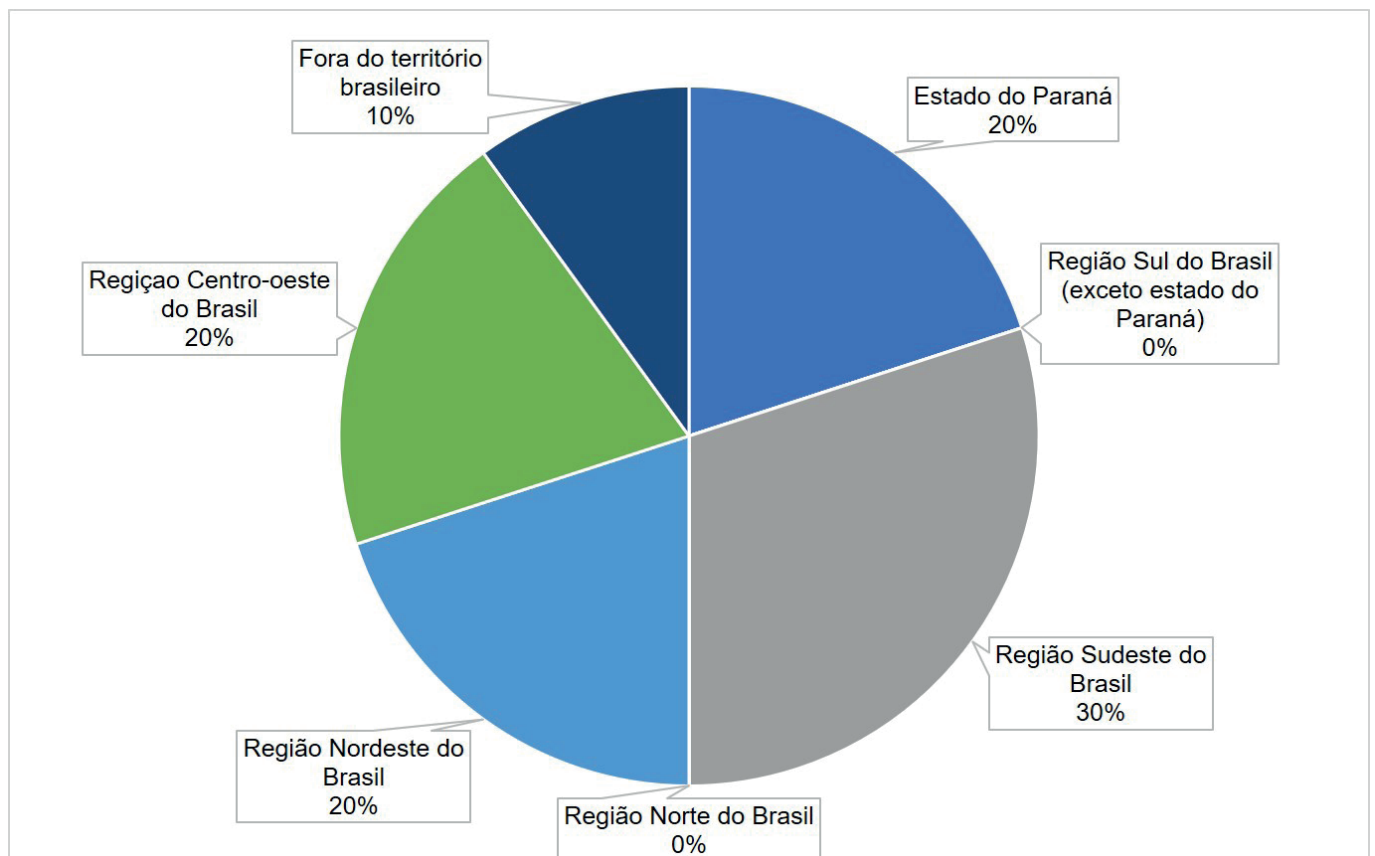
Fonte: As autoras (2018).

Percebe-se como a forma presencial da banca ainda é característica marcante, com 67%, todavia é considerável também a proporção de bancas que contaram ou contarão com a forma remota de participação, 33%.

Portanto, cada vez mais nota-se os benefícios de bancas realizadas à distância, além de auxiliar para que a composição da banca encontre uma data de forma mais fácil para que sejam feitas as qualificações e defesa, pois permite o acompanhamento à distância, desta forma diminuindo as preocupações com deslocamento e datas possíveis para uma eventual viagem, diminuindo substancialmente as despesas dos membros da banca ou da instituição que financiaria o deslocamento.

Dos participantes que tiveram ou terão um membro da banca, participando por videoconferência, a localização deste apresenta-se no gráfico abaixo, em resposta a questão “ 7. Se algum membro da banca participou de forma remota, qual a localização geográfica dele?”

Gráfico 6 – LOCALIZAÇÃO DA BANCA



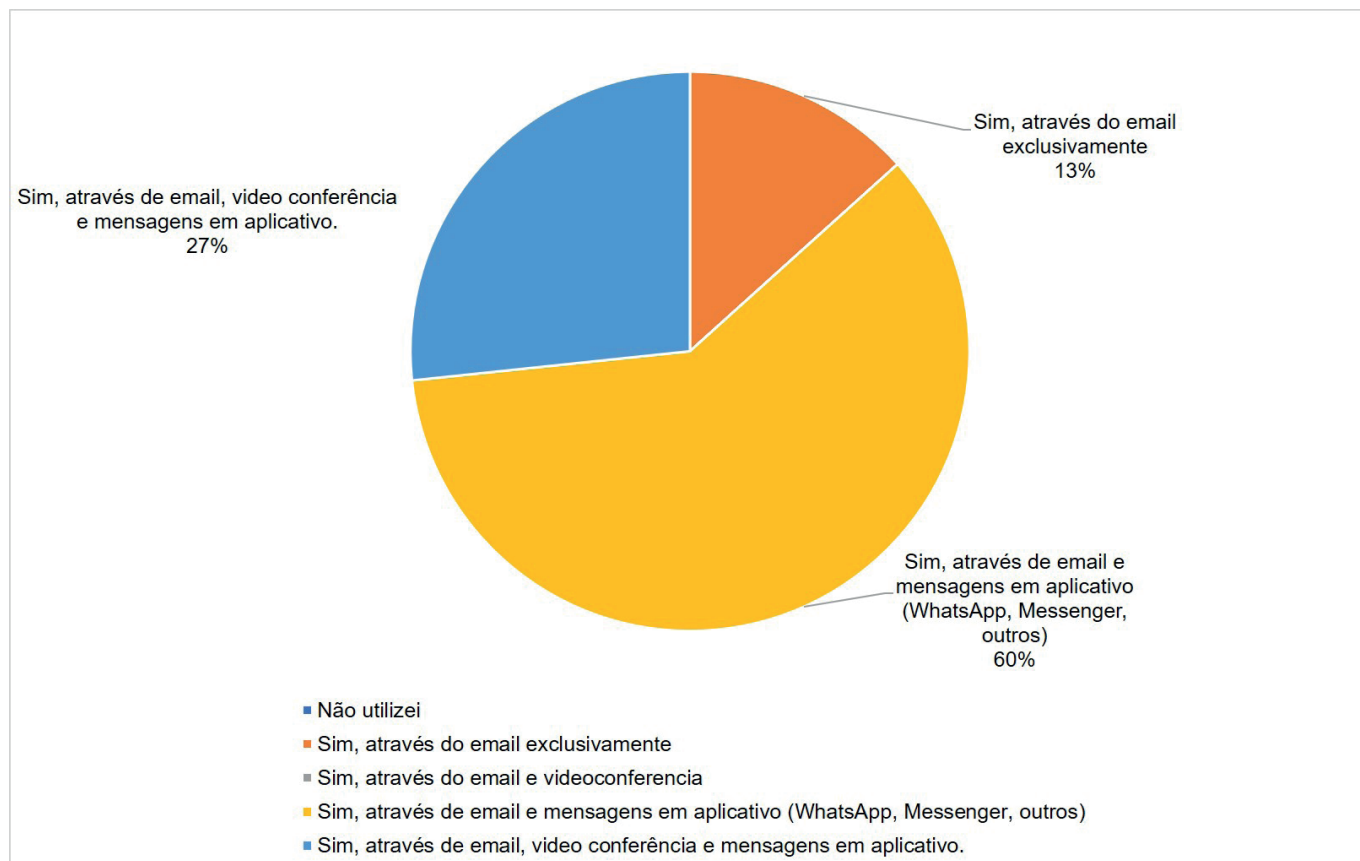
Fonte: As autoras (2018).

A internet é propulsora de comunicação para além de fronteiras. A possibilidade de bancas serem feitas de maneira remota, é mais um meio de tornar real a interação de pesquisadores e universidades, bem como de pesquisas.

No caso dos nossos mestrandos, há uma variedade de localização geográfica: região Nordeste, Centro-oeste e dentro do próprio Estado do Paraná, 20%; e inclusive fora do território brasileiro, 10 %. Portanto, a composição da banca, é uma das presenças em que as tecnologias fazem diferença na vida dos nossos participantes, bem como do Programa de Pós – Graduação, que permite e valida essa possibilidade

A videoconferência também foi ferramenta utilizada por 4 dos entrevistados para auxílio na comunicação com seu orientador, mostrando-se como um recurso que pode auxiliar durante a pesquisa e registro do trabalho. Por isso, em relação a orientação, foi feita a seguinte questão: “8. Você fez o uso das tecnologias (TIC/TDIC) para auxiliar a sua orientação?”

Gráfico 7 - ORIENTAÇÃO E USO DAS TIC/TDIC



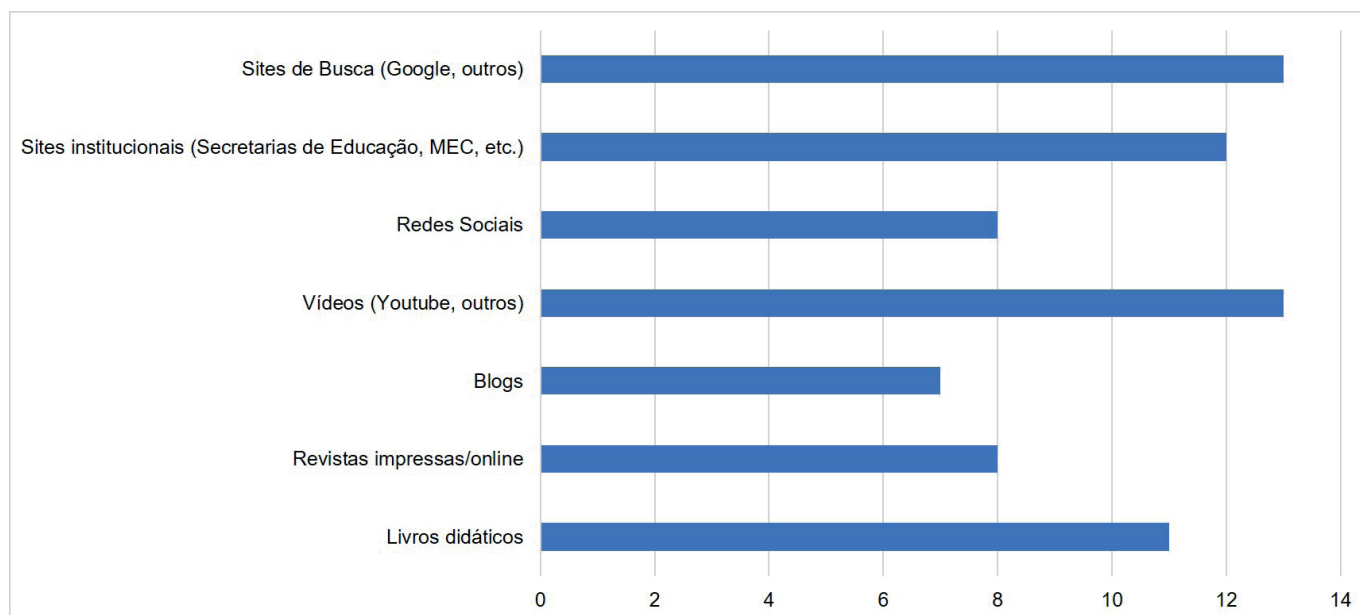
Fonte: As autoras (2018).

Novamente, a comunicação, é destaque entre os mestrandos ou mestres, pois a maioria, 60%, afirma que se comunicou com seu orientador através de e-mail e mensagens via aplicativos. Através de e-mail, vídeo conferência e mensagens de aplicativos, 27%, por e-mail, exclusivamente, 13%.

Esses dados nos mostram como há uma soberania na comunicação via e-mail, o correio eletrônico, que é um dos serviços mais antigos da internet. Do mesmo modo, é possível perceber que outros meios de comunicação, via aplicativos ou vídeo conferência, começam a representar mais uma maneira de trocas entre o orientador e orientando.

Refletindo sobre a importância do papel do professor pesquisador, a última questão tem por intenção apresentar como as TIC/TDIC estão ou não presentes na ação docente, já que nossos participantes também são professores, por isso a questão foi “ 9. No planejamento de suas aulas/plano de ação, você utiliza quais desses meios?”

Gráfico 8 – PLANEJAMENTO DE AULAS



Fonte: As autoras (2018).

Diante dos dados, é possível afirmar que a maioria dos participantes faz a pesquisa do planejamento de suas aulas utilizando *sites* de busca, assistindo vídeos ou ainda, tendo acesso a *sites* institucionais. Consideramos que a internet, novamente, é o caminho revolucionário que permite o acesso às informações.

Nesse sentido, consideramos que esse professor, que cursa ou cursou mestrado, é também pesquisador. Interessante seria, se sua proposta fosse o de educar pela pesquisa (DEMO, 1998), pois o seu olhar como pesquisador no meio acadêmico, deveria trazer contribuições para a sua prática docente, refletindo no seu fazer pedagógico com o viés de pesquisa também para os seus alunos.

Acreditamos que essa é uma das vantagens do mestrado profissional, pois essa formação em nível de Pós – graduação, pode ter impactos, através da atuação docente, em todos os níveis de escolarização. Sendo assim, concordamos com a concepção de pesquisa em um sentido formativo, não tendo apenas como base os lides científicos, mas o do processo de formação educativa, desse modo pode ser introduzida já na escola básica (DEMO, 1996).

Sendo assim, é importante consideramos como o meio facilita a formação de novos pesquisadores, pois auxilia o acesso e o trabalho pedagógico, através dos mais diversos endereços *online*, do mesmo modo o professor, que pesquisa, pode ser mediador e formador de pesquisadores.

Observa-se que os mestres e mestrandos utilizaram da maneira mais fácil as tecnologias como substituição e não como a reflexão e ação necessária (COSTA, 2012; CAMAS, 2012) para a atividade pedagógica. O Currículo prescritivo reflete o pensamento genérico daqueles que formam o futuro pesquisador e docente universitário, não dialogando com as necessidades de

seu tempo (MASETTO, 2003; GOODSON, 2001; SILVA, 2001; ZOTTI, 2006; PACHECO, 2008) e o fazer a formação pedagógica do professor dificilmente está aliado ao uso crítico das TDIC (VOSGERAU; BRITO; CAMAS, 2017).

Neste sentido, a presente pesquisa, numa observação inicial, leva ao pensarmos que o currículo prescritivo ainda é fator de maior relevância quando se pensa no uso das TDIC.

REFLEXÕES DESTE TRABALHO

Estamos diante de novas maneiras de ensino e aprendizado que surgem a partir da necessidade de acompanhamento das mudanças resultantes das novas tecnologias. Os impactos são sentidos nos modos de se viver e ser na sociedade contemporânea. A educação é apenas um dos campos afetados.

Consideramos que é necessário investigarmos sobre a presença das TIC/TDIC em todas as esferas educacionais, mesmo na educação não formal, pois o que está em voga são diferentes aprendizagens. Desse modo, a Pós – Graduação também é campo de investigação.

Nos questionamos assim, como as tecnologias se fizeram presentes, na visão de recém mestres ou mestrandos, em um Programa de Pós – Graduação, buscando as respostas sobre quais recursos tecnológicos foram usados em sala de aula e pelos docentes e discentes.

A maioria dos nossos participantes consideraram as TIC/TDIC imprescindíveis nas disciplinas cursadas ao longo do mestrado. Ou seja, suas visões refletem a necessidade que sentiram na utilização desses meios. Todavia, tecnologias antigas como o lápis e o caderno, foram as mais citadas. Demonstrando assim, como nem sempre há o entendimento crítico do uso das novas tecnologias. Quanto muito há a substituição da lousa pelo *powerpoint*.

O estudo, a comunicação e a apresentação, foram os quesitos mais reconhecidos pelos nossos participantes da pesquisa, com influência das tecnologias. Ao nosso ver, esses pontos são realmente marcados por mudanças, por isso pesquisar sobre esses impactos são de suma importância na nossa sociedade e refletem o currículo que desejamos na formação de nossa sociedade.

A superação física (espaço e tempo) também chama atenção, pois através de novos meios de informação e comunicação, também cresce o reconhecimento da participação de bancas compostas por pessoas que se tornam presentes de maneira remota. Ou seja, o tradicionalismo, modo de educação 100% presencial, está perdendo espaço também na Pós-graduação. Bem como, a comunicação entre orientando e orientador, tem muito a ganhar com esses novos meios.

Pensando no recém mestre ou mestrando, do Programa de Pós – Graduação em Educação, mestrado profissional, que visa formar professores pesquisadores, nota-se também como as tecnologias se fazem presentes na sua ação docente, entendida no momento de

pesquisar materiais e conteúdos didáticos que se encontram no currículo prescritivo e no planejar de suas aulas.

Consideramos que os resultados nos trazem que a Pós – Graduação caminha junto com outras modalidades de ensino, ou seja, as tecnologias se fazem presentes e alteram, mesmo que de maneira tímida, modos mais tradicionais de ensino e aprendizado. Entretanto, não se assumem como expressão de sistematização, análise, reflexão e autoria como potencia de um currículo que ainda não existe no nosso programa de pós-graduação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa, nº 7, de 22 de junho de 2009. Dispõe sobre o Mestrado Profissional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 jun, 2009.**

CASTANHO, S. ; CASTANHO, M. E. L. M. **Temas e textos em metodologia do ensino superior.** Campinas: Papirus Editora, 2001.

CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede.** Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. V. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 1996.

_____. **Educar pela pesquisa.** 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 1998.

Dicionário Online Houaiss de Português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/houaiss/>
Acessado em: 20/10/2018.

Dicionário Interativo da Educação Brasileira. Disponível em: <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp> . Acessado em: 20/10/2018.

GOODSON, I. F. **O currículo em mudança:** estudos na construção social do currículo. Porto; Porto Editora, 2001.

_____. **Currículo:** Teoria e História. S.P.: Editora Vozes, 1995.

KENSKI, V. M., **Educação e Tecnologias: o Novo Ritmo da Informação,** Campinas, SP: Papirus, 2015.

LE MOS, A. Cibercultura: Alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (orgs). **Olhares sobre a Cibercultura.** Sulina, Porto Alegre, 2003; pp. 11 – 23.

MASETTO, M. T. **Competência Pedagógica do professor universitário**. SP: Summus editorial, 2003.

MORÁN, J. Mudando a Educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

PACHECO, J. **Organização curricular portuguesa**. Porto: Porto Ed., 2008.

_____. **Currículo: Teoria e Práxis**. Porto: Porto Editora, 1996.

_____. **Componentes do processo de desenvolvimento do currículo**. 1999.

_____. **Políticas educativas**. O neoliberalismo educacional. Porto: Porto Editora, 2001.

RIBEIRO, A. C. **Desenvolvimento Curricular**. Portugal: Ed. Lisboa, 1999.

SANTOS, B. S. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. SP: Cortez Editora, 2004.

SILVA, T. T. da. **Documento de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SILVA, Tomas Tadeu. **Currículo, conhecimento e democracia: as lições e dúvidas de duas décadas. O que produz e o que reproduz em educação: ensaios de sociologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

VEIGA, I. P. A.; CASTANHO, M. E. L. M. **Pedagogia Universitária: a aula em foco**. Campinas: Papirus, 2000.

VOSGERAU, D. S. R. BRITO, G. da S., CAMAS, N. P. V., PNE 2014-2024: **Tecnologias Educacionais E Formação De Professores Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 08, n. 14, p. 103-118, jan./jun. 2016. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>.

ZABALZA, M. **Planificação e desenvolvimento curricular na escola**. Porto, Edições ASA, 1997.

ZOTTI, S. A. Verbete Currículo. Navegando na História da Educação. UNICAMP, 1986-2006. , 2006. Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_curriculo.htm. Acessado em: 20/10/2018.

AS TECNOLOGIAS COMO INTERMEDIADORAS DE PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU E STRICTO SENSU

Sannya Fernanda Nunes Rodrigues¹⁸

1 INTRODUÇÃO

É preciso repensar a prática pedagógica e o processo ensino-aprendizagem diante de todas as possibilidades e os novos cenários que as tecnologias oferecem, especialmente as tecnologias digitais. Para isso, destaca-se o papel preponderante da inovação quanto à utilização das tecnologias na educação, assim como o conhecimento e a exploração destas. O que se configura nessas novas experiências? Como elas podem colaborar para formar pessoas para além do conhecimento técnico-científico, mas possuidoras de um instrumental que lhes possibilite agir e buscar soluções diante do mundo e especialmente, da complexidade do mundo do trabalho?

Diante de novos paradigmas educacionais (como o da Aprendizagem ao Longo da Vida) e de uma nova cultura educacional, mudam os contextos, muda a forma de avaliar, muda a forma de percepcionarmos o sujeito dentro das experiências de aprendizagem, chamando-o para um papel mais ativo. Este estudante é mais que um sujeito de sua aprendizagem, ele é corresponsável pela sua aprendizagem, inserindo-se o máximo que pode através de sua participação, onde se evidencia seu desempenho que reflete elementos de evolução cognitiva. Ele é um sujeito a partir do qual as tecnologias entram com mediadoras de sua atualização pessoal e profissional.

Desafiada a inserir na prática docente novas estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação mediadas pelas tecnologias, apresenta-se neste texto uma análise de experiências ora vividas na pós-graduação stricto sensu, ora na pós-graduação lato sensu. Através do relato das experiências desenvolvidas em cada contexto, tenta-se evidenciar os elementos que demonstram como as mudanças implementadas na prática.

¹⁸Prof^a. Dra. Sannya Fernanda Nunes Rodrigues. Professora Adjunta I do Departamento de Educação e Filosofia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (PGCult), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Pós-doutora em Interdisciplinaridade pelo PGCult/UFMA. Doutora e mestra em Multimídia em Educação pela Universidade de Aveiro, Portugal (reconhecido pela UFRJ). Especialista em Coordenação Pedagógica (UFMA). Graduada em Pedagogia (UFMA). Desenvolve investigação na área da Interdisciplinaridade, educação, currículo, formação continuada, avaliação da aprendizagem, desenvolvimento profissional, tecnologia educativa, com especificidade para avaliação da aprendizagem em comunidades virtuais de aprendizagem e de meta-afetividade em práticas colaborativas em ambientes online. É da equipe editorial da revista RICS do PGCult e revisora de periódicos. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecnologias, Neurociência e Afetividade (UEMA). Participa dos grupos de pesquisa: GEP-TED (UFMA-PGCult), Grupo de Currículo na Educação Básica (UFMA_ PPGE), GEFORP (UEMA), ECult (UFS) e o GECES (UNIT-SE).

2 O DESAFIO DE INTEGRAR AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS POTENCIANDO NOVAS APRENDIZAGENS

Quando se fala em desafios, tem-se em mente o que está posto para a docência, especialmente aquele colocado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015), que exige para o processo de formação aspectos e elementos que assegurem a abrangência e a complexidade da educação de modo geral. No mesmo documento, ressalta ainda “a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber, o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas [...]” (BRASIL, 2015, p.1). Também ressalta no seu art.5, onde a educação enquanto prática emancipatória e permanente e para isso, o egresso da educação deve conduzir entre outros elementos: “VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos (das) professores (as) e estudantes” (BRASIL, 2015, p.2).

O que diz a lei acima referida mostra o desafio que os contextos de formação agregam numa formação de qualidade em contextos impactados pelas TIC. Está-se diante de mudanças paradigmáticas nunca vistas, tais como a forma como as pessoas utilizam a Internet, o manuseio da informação, a construção e distribuição de conhecimento, mudanças que atravessam os portais dos espaços educativos vindo com os alunos e que precisa ser reconhecido como parte do processo. A evolução das TIC segue em conformidade com o que diz Domingos Caeiro sobre a sociedade do século XXI, no prefácio da obra organizada por Porto e Moreira (2017):

A sociedade de hoje é, portanto, a sociedade aberta da comunicação. A sociedade dos saberes múltiplos e dispersos, das fontes múltiplas de produção de conhecimentos e da optatividade generalizada relativamente à informação. O velho ciclo educativo corre o risco de sucumbir perante os estalidos deste novo mundo informativo. (p.6).

Já na citação acima surge um alerta sobre os riscos que recaem sobre as velhas práticas pedagógicas distanciadas dos novos modos de operar numa sociedade marcada pelo tecnológico e pelo digital. E deixa um apelo e interrogações: o que o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação acarreta em mudanças no ensino e na aprendizagem? Desafiada a responder esta pergunta, este texto mostra através de experimentos educacionais com a mediação das TIC.

Falar de TIC é compreender uma miríada de mídias analógicas e digitais. Surgem para comunicar e transmitir informações, representando amplas possibilidades, especialmente educacionais (SANTOS; PEREIRA; MARCADO, 2016). É entender que dos sites, passando pelas redes sociais, aos jogos e aplicativos, estes são perfazem os artefatos da cultura com que as pessoas convivem de maneiras diferentes, configurando novos modos de comunicação, outras formas de se relacionar, jogar, exprimir e expor ideias (Cf. PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017).

As TIC na sua configuração atual recebem o nome de ferramentas da Web 2.0, que potenciam processos como interação, colaboração, cooperação, partilha, aprendizagem disruptiva e distribuída, permitindo os usuários atuar em rede (O'REILLY, 2005). Os serviços de natureza mais social e interativa permitem ao sujeito, de acordo com seus referenciais no momento da aprendizagem, exibir seu perfil de aprendizagem, ativo ou passivo. São exemplos de mídias da Web 2.0: *blogues, Wikis, Youtube, Facebook*, entre outros.

A performance nestes serviços fica evidente no seu desempenho nos ambientes onde é necessário que se coloquem, seja através apenas do consumo de informações e navegação na rede, seja através de um posicionamento crítico em favor do que acessa e lê, adquirindo, se a isso for levado, competências relacionais do pensamento e do pensar superior (RODRIGUES, 2014).

São por estas condições que se percebem as possibilidades que as TIC configuram para a aprendizagem. Sendo assim, cabe entender qual o papel que as mesmas têm dentro de processos de ensino e aprendizagem e que relações precisam ser criadas para sua efetividade e sucesso. Como elas se constituem cenários ou se tornam mediadoras de experiências de ensino e aprendizagem cada vez mais reconfiguradas?

Dentro de um contexto em que o cidadão cada vez mais acessa um volume de informações muito grande, o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais e interativas pode ocasionar muitas mudanças socioculturais, refletidas da seguinte forma:

- Ao estudante possibilita ao aluno ser mais que mero consumidor de conteúdos já direcionados pelo docente no início da experiência educativa. Coloca-o como um sujeito capaz de criar conteúdos, ser produtor de informação, com voz e vez dentro do processo de aprendizagem, requerendo dele também inúmeras competências. É dado ao estudante consciência de que ele pode ser um produtor de saber e que estes não são mais exclusivos dos sistemas de ensino.
- Ao professor proporciona inúmeros serviços que por sua vez potenciam a elaboração de diversas atividades sustentadas em experiências de interação que fazem surgir o aluno e seus saberes. Os professores estão diante de muitos desafios, pois não controlam mais o conteúdo e o volume de informações que os alunos vão absorver. E precisam rever a forma como constroem seus argumentos para que a autoridade acadêmica ajude na reformulação dos conteúdos frágeis encontrados no dia a dia do aluno, proporcionando-lhe um multiletramento, especialmente o informacional. Precisa especializar-se continuamente numa didática das tecnologias, que não sigam modelos, mas revelem-se cenários de investigações sobre as inovações didáticas mediadas pelas tecnologias. O professor é a figura central da mediação pedagógica enquanto figura epistemológica, podendo convidar os alunos a dividir com ele a mediação pedagógica, deixando ser o centro do saber e ajudando os alunos a assumirem a autoria e autonomia em relação a sua aprendizagem.

- Sistema de ensino pressionados a empreenderem na direção de inovação tecnológica e metodológica. Precisam reforçar seu papel de autoridades intelectuais diante dos outros espaços difusores de informações no mundo web, muitas vezes repletos de informações distorcidas, incompletas, proporcionando a fragmentação dos indivíduos. A partir das navegações e acesso ao volume de informações que jorra do mundo web, as pessoas vão construindo narrativas próprias, construindo verdades. Os espaços também são desafiados a novas dinâmicas de saber, menos lineares e mais propensos a movimentos simultâneos, ligados a processos mais qualitativos e não de mera absorção quantitativa de conhecimentos.

A configuração das tecnologias geram novos formatos de trabalhos, a partir das novas formas de comunicação, gerando novas formas de relacionamento humano, incluídas aí novas formas de ler, de acessar a informação, de gerar conteúdos, de representar o conhecimento. Porto, Oliveira e Chagas (2017, p.11) defendem: “Ao passo que estamos cada vez mais conectados, mais associados aos ambientes on-line e com práticas culturais cada vez mais dependentes dos aplicativos e das tecnologias digitais e da internet, desenvolvemos modos de existência híbridos”. Nossas vidas profissionais e pessoais se intermediam entre momentos presenciais e relacionamentos virtuais.

Continuando sobre as vantagens de uso das TIC na educação, Caeiros ainda no prefácio de Porto e Moreira (2017, p.8), cita inúmeras vantagens na aplicação das TIC aos materiais didáticos, que se destaca abaixo:

- Enriquecimento e diversificação da informação ao pluralizar as fontes;
- Adequada adaptação entre os meios e mensagens possibilitando aumento da eficácia comunicativa e, por conseguinte, a rentabilidade didática dos materiais;
- Favorecimento da aparição de estratégias perceptivas de tipo seletivo, selecionando e atenuando os efeitos do que se denomina cultura mosaico;
- Potenciamento da convergência de meios e consecução de objetivos procedimentais e da aquisição de destreza, o que seria difícil transmitir mediante suportes exclusivamente escritos;
- Aquisição de experiência no intercâmbio de mensagens transmitidas através de outras linguagens, independentemente dos conteúdos próprios da formação;
- Atualização dinâmica dos meios de mediação e dos materiais e a sua adaptação e melhoria em função das conclusões obtidas no processo de retroalimentação.

Aprender com o outro e mediado pelas TIC se sustenta nos referenciais de autores como Paulo Freire, para quem aprendizagem se liga a diálogo e a Vygotsky, para quem “... o homem é um sujeito interativo que elabora seus conhecimentos sobre os objetos dentro de um processo mediado pelo outro e que o conhecimento nasce nas relações sociais, sendo produzido em condições culturais, sociais e históricas” (SANAVRIA; MORELATTI, 2012, p.85).

Diante do potencial das TIC, as experiências educativas são desafiadas a sair do lugar comum, revendo os papéis dos sujeitos dentro do processo. Não basta assumir no discurso, o lugar do estudante no processo de aprendizagem, mas definir estratégias refletidas que o levem para um papel ativo, autônomo e crítico, consciente das etapas vencidas e do conhecimento obtido (RODRIGUES, 2014a; RODRIGUES, 2014b).

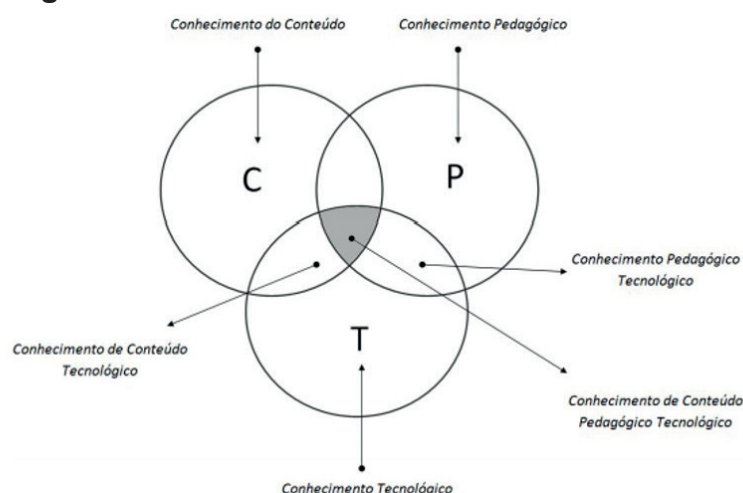
Porto, Oliveira e Chagas (2017) alertam que nem todo jovem imerso na cultura do digital possuem fluência digital para autoaprendizagem. Sendo assim, o mediador se fará sempre necessário. Também alertam que as práticas integradas tecnologicamente por si só não garantem a aprendizagem. Há uma série de fatores a considerar.

Ao integrar tecnologias na prática pedagógica não é apenas uma leitura superficial da pressão que os espaços formativos recebem da realidade, impregnada por uma forte sustentação tecnológica, mas a compreensão que estes espaços, na assunção do exercício crítico de que como deve se posicionar diante da realidade que lhe toca, já não pode se manter indiferente e ignorante dos desafios e possibilidades disponíveis.

Entende-se aqui que prática pedagógica é a ação do docente na sala de aula ou nos ambientes para isso escolhidos, complementares a sala de aula física (UTTA, 2018). Ao integrar tecnologias na prática é mais do que ceder a pressões para inovar, mas assumir caminhos metodológicos, eleger estratégias didáticas preñhe de situações contextualizadas que levem o aluno a fazer links com a sua realidade, que desenvolva uma aprendizagem com reflexão, compreensões e quem sabe, transformações em sua realidade.

Santos, Pereira e Mercado (2016) defendem que a formação docente para responder às atuais demandas didático-pedagógicas do século XXI precisa lançar mão de tudo que possibilite o desenvolvimento de novas competências, para além dos saberes científicos e pedagógicos. Coutinho (2011) defende que a integração tecnológica na formação de professores é um desafio complexo e para tal propõe um modelo, o TPACK, que representa a interseção dos conhecimentos de um docente:

Figura 1 - Os três níveis de conhecimentos de u0



Fonte: Coutinho (2011)

Se as tecnologias estão moldando as formas de comunicar na sociedade, a Cibercultura de Lévy (1999), onde as práticas culturais estão atravessadas e mediadas por artefatos digitais (PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017), precisa-se olhar para esta mesma sociedade onde surgem também novas possibilidades de aprender, como aquelas práticas educativas e novos modos de aprender através de aplicativos, o *app learning*. Com as novas formas de acessar e interagir com a informação, impulsionam-se novas formas de ensinar.

No caso do *WhatsApp*, em especial, que teve grande relevância com um dos casos aqui relatados e analisados, é preciso compreender sua relevância na mediação de experiências educativas através das mensagens instantâneas. Ele permite troca de mensagens com textos, imagens, vídeos, documentos e áudios, com *emojis*, instantaneamente. Permite a criação de grupos online.

Porto, Oliveira e Chagas (2017, p.10) chamam a atenção para o fato de que “o acesso à informação e ao conhecimento na cultura digital não se produz de forma isolada e estática, está intimamente ligado também aos processos comunicativos e infocomunicacionais disponíveis e até esperados.”. Estes autores procuram verificar como aplicativos podem ser associados às metodologias de ensino. Poderia se propor uma correção a essa indagação, pois, com o uso de aplicativos novos papéis são dados aos alunos, inclusive de autoria, colaboração, co-construção, não pode se dar ênfase ao ensino, mas sim à aprendizagem.

Santos, Pereira e Mercado (2016), por exemplo, experimentaram o *WhatsApp* com alunos do curso de Pedagogia como estratégia de formação inicial de docentes. Sua indagação era se a integração de tecnologias na prática docente favorecia a formação inicial de professores. Na experiência analisada, verificaram tanto vantagens quanto desvantagens. Uma das dimensões que se pode explorar em ambiente aberto é a aprendizagem colaborativa, constituída na interação com os outros que pode imprimir debates que favoreçam o pensamento crítico e a reflexão.

Por sua vez o blogue é uma mídia que permite criação de postagens multimídia. Assim, trabalhar com blogues ajuda em fazer aparecer o aluno, constituir-lhe autoria digital, um espaço para criar notícias, refletir sobre ideias, linká-las a informações a ela relacionadas. São mais direcionados para a publicação individual, possibilitam a partilha e fomentam a reflexão e reavaliação dos textos publicados. Considerando que todo ser humano sabe uma infinidade de coisas, espaços de autoria e coautoria digital são espaços potencializadores desta capacidade em ato que existe no ser humano, desde que a isto ele seja levado. Veja-se aqui a importância da mediação pedagógica sendo reforçada. Chama-se emancipação pela palavra, quando a experiência estimula a vir o que ainda é ignorado pelo próprio sujeito da cognição, fazendo com que o ambiente também permita que o sujeito reflita enquanto elabora seus pensamentos. O blogue em sua configuração permite que o usuário possa editar, reformulando a postagem sempre que necessitar. É mais restrito que o *WhatsApp* na experiência colaborativa, mas permite construções de conhecimento individuais e de grupos.

Os Sistemas de construções de Mapas conceituais usados numa das experiências ganha relevo pela organização das ideias, conceitos e informações de forma gráfica. Pode ser usado com ferramenta de ensino e/ou da aprendizagem, onde ao idealizar o mapa cria ligações entre assuntos. As ligações entre os assuntos e sua representação são características particulares, revelando-se neste ponto a ordem, a evidência, a seleção de materiais do criador do mapa.

Os blogues e os mapas conceituais podem servir como instrumentos de avaliação, a partir do que revelam sobre a construção de conhecimento e as aquisições que demonstram a desempenho cognitivo dos alunos.

É importante avaliar experiências em que há a iniciativa da integração das tecnologias na prática docente, assim como os sujeitos que vivenciam essas experiências se apropriam ou deveriam se apropriar delas, como reagiram, como validaram seus usos. Como experiências de letramento digital são integradas na prática da pós-graduação? Como são vistas pelos professores, pelos estudantes? Qual o impacto do uso de aplicativos na consolidação de práticas educativas, enquanto metodologia de ensino? (PORTO; OLIVEIRA; CHAGAS, 2017). Como aplicativos Quais os desafios e possibilidades apresentam o ensino (CASCARELLI, 2017)?

3 METODOLOGIA

O foco de uma pesquisa deve estar vinculado ao âmbito cultural do pesquisador e/ou a sua prática cotidiana (TRIVINOS, 1992 apud UTTA, 2018). Sendo assim, segue um relato fruto de reflexões e discussões feitas durante os últimos dois anos a cerca de duas experiências realizadas numa universidade pública e numa faculdade privada.

A docente é pedagoga, mestra e doutora em Multimédia em Educação realizados na Universidade de Aveiro, Portugal, onde foi bolsista da Fundação para Ciência e Tecnologia do Ministério da Educação Portuguesa, atuando por quatro anos no Laboratório de Conteúdos Digitais do Departamento de Educação. Desde que retornou ao Brasil, iniciou os estudos de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade, onde leciona as disciplinas Comunicação, Tecnologia e Sociedade; Ética, Política e Educação; e Seminário de Pesquisa, disciplinas ofertadas uma vez ao ano, no primeiro ou segundo semestre.

O programa de pós-graduação stricto sensu foi palco dos cenários onde decorreu uma das disciplinas analisadas, Ética, Política e Educação (segundo semestre de 2017). À convite, também lecionou na pós-graduação lato sensu a disciplina Tecnologias Educacionais, que evidenciou elementos significativos no desempenho educacional dos alunos, sendo muito bem avaliada por eles, na ocasião de sua ministração (abril de 2018).

Apesar de públicos diferentes, pertencentes a ciclos de estudos diferentes, ambas as experiências fazem parte do desafio que a docente tomou para si de tornar a experiência da sala de aula preñhe de estratégias dinâmicas.

Toma para isso, o apoio da pesquisa descritiva, onde se encaixam imagens dos espaços usados e produtos das disciplinas e da análise qualitativa para análise do conteúdo das falas dos alunos recolhidas dos ambientes online das disciplinas. Para compreender os campos pesquisados, deu-se relevo aos aspectos descritivos e às percepções pessoais dos envolvidos, na tentativa de compreender os sujeitos investigados e como se comportaram e reagiram nas realidades descritas.

4 CASOS EM ANÁLISE

As experiências aqui relatadas refletem o empenho de evidenciar as possibilidades que as TIC empregam para potenciar o desempenho dos alunos, refletidos no uso e na construção dos conteúdos solicitados nas atividades em cada um dos contextos abaixo descritos.

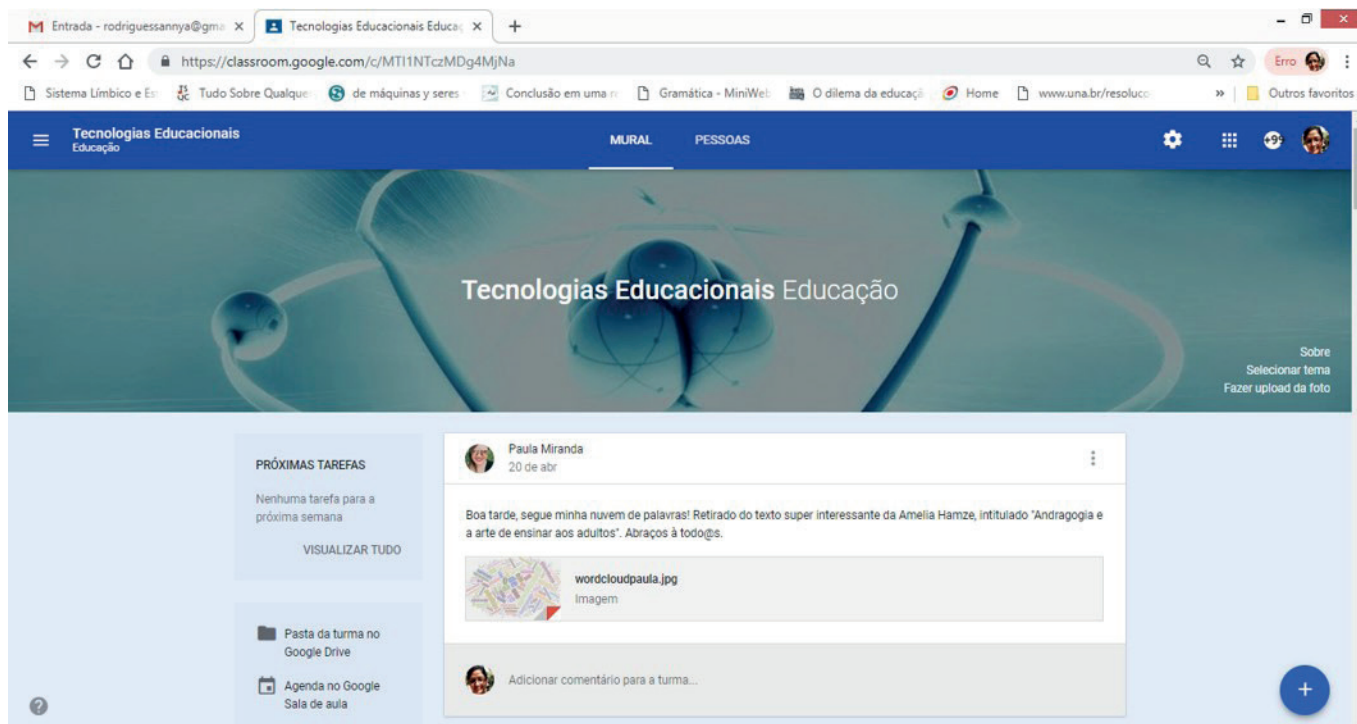
- Experiências Lato sensu Turma de Tecnologias Educacionais

Esta disciplina foi ministrada esse ano em um fim de semana que começava na sexta à noite (4h de aula), continuava no sábado pela manhã (4h de aula) e terminava no domingo (8h de aula).

A sala de aula situada num ambiente empresarial de um shopping, constituiu-se de um espaço com ilhas para computadores, *wifi* liberado para os alunos, cada ilha tendo também uma TV onde se projetava as aulas e as orientações para as atividades disponibilizadas aos alunos.

A equipe pedagógica da faculdade exigiu para esta disciplina a criação de um ambiente e relações muito dinâmicas, haja vista a estrutura que disponibilizava, a pedagogia que professam e a logística das aulas. Assim, a docente criou uma sala virtual para a disciplina no aplicativo do Google, o *Classroom Google* ou sala de aula do Google.

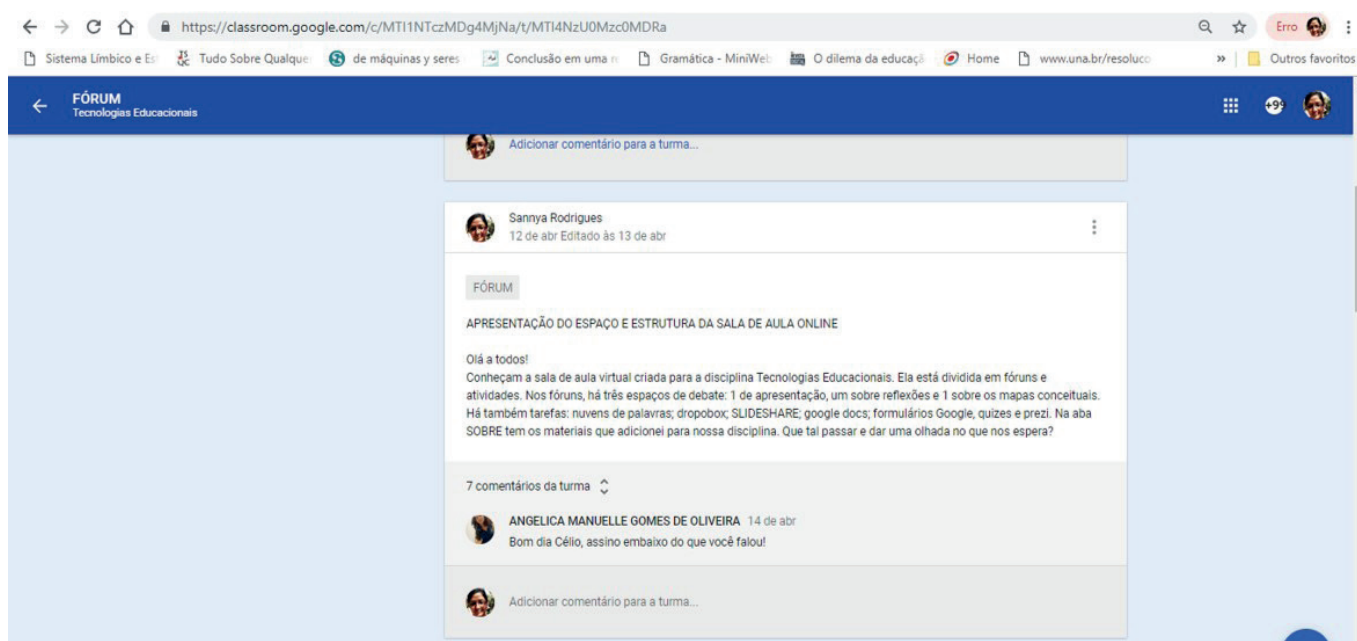
Figura 2 - Sala de aula do Google criada no Google



Fonte: Dados da autora (2018)

A plataforma foi apresentada aos alunos na sexta à noite, em abril, no primeiro encontro presencial. Há um fórum em especial que mostra como a disciplina está estruturada.

Figura 3 - Fórum com a estrutura da sala e da disciplina



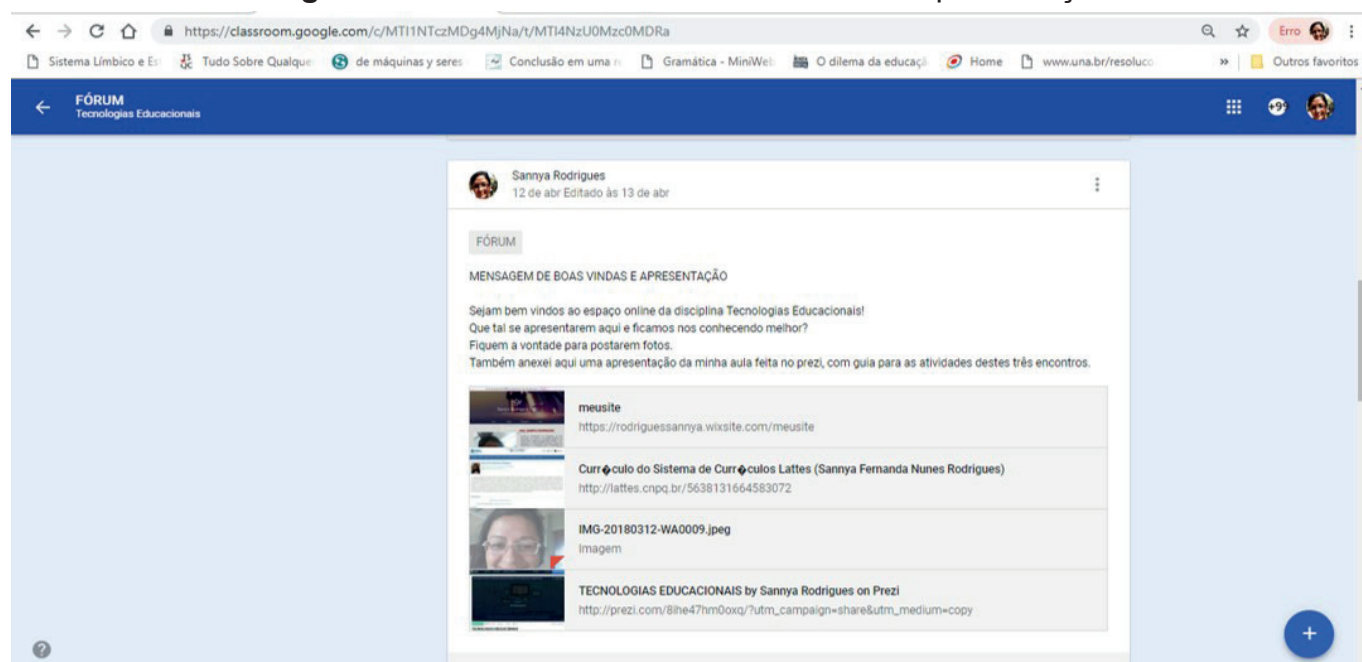
Fonte: Dados da autora (2018)

Nesta plataforma além dos fóruns criados e aqui analisados, a docente deixou várias atividades que permearam os três encontros, como a criação de nuvens de palavra, conta e partilha no *Slideshare*, criação de textos no *Google Docs*, *Dropbox*, criação de mapas conceituais e mentais; além de *prezis*, *sites*, *blogs* e outras ferramentas digitais.

O objetivo da disciplina era essencialmente conhecer e explorar tecnologias educacionais.

A turma de dez alunos era expressamente feminina, onde apenas dois alunos eram homens. Os estudantes vinham de áreas diversas, como Hotelaria, Turismo, Administração, Letras, Engenharia. Tais informações foram coletadas presencialmente no primeiro encontro e depois via fórum da sala de aula do Google, conforme figura abaixo:

Figura 4 - Fórum de Boas vindas e convite à apresentação



Fonte: Dados da autora (2018)

No primeiro encontro (4h - sexta-feira), trabalhamos o referencial teórico da tecnologia educacional antes de passar para a exploração das tecnologias.

No sábado pela manhã (4h), começamos a exploração das tecnologias, passando por nuvem de palavras, *Dropbox* aos mapas mentais. No domingo (8h), retornamos aos mapas conceituais. Depois fomos para as ferramentas do *Google* (*Google Docs*, Apresentações, Planilhas, Formulário, Blog, Sites, a sala de aula do *Google*). Terminamos por explorar *Slideshare*, *Quizmaker*, *Kahoot* e *Prezi*.

Apesar de uma programação intensa, os estudantes puderam perceber as imensas vantagens e possibilidades das ferramentas e serviços.

- Experiências *Stricto sensu* - Mestrado em Cultura e Sociedade - Disciplina Ética, política e educação

A disciplina Ética, política e educação é uma das cinco disciplinas optativas da estrutura curricular do programa em análise. Ela iniciou ano passado no primeiro semestre, como disciplina optativa no rol de disciplinas do programa. Também foi aberta ao público, tendo cerca de 15 alunos. Foi lecionada pela autora e outra professora, ambas da área de educação.

Objetivo da disciplina foi de discutir os seguintes temas: Inter-relações entre ética, política e educação; Paidéia: a política no processo formativo da cidadania; Educação e cidadania; Fundamentos éticos da educação; Aspectos práticos da ética profissional no mercado de trabalho; Reflexão sobre a dimensão educacional da ética e da política no pensamento ocidental. No aspecto do planejamento, a autora foi a única a decidir todos os ambientes e as estratégias, tendo o apoio da outra docente na mediação das discussões e na condução da disciplina na sua totalidade.

Como extensão, ela durou quatro meses e aconteceu em dois ambientes distintos: um mais restrito (SIGA) e um mais social (grupos de *WhatsApp* e *blog* criado para a disciplina). O blog, criado no *Blogger* do *Google*, foi apresentado no primeiro dia de aula, onde comportou análises mais apuradas e de forma síncrona.

Figura 5 - Página do Blog criado para a disciplina

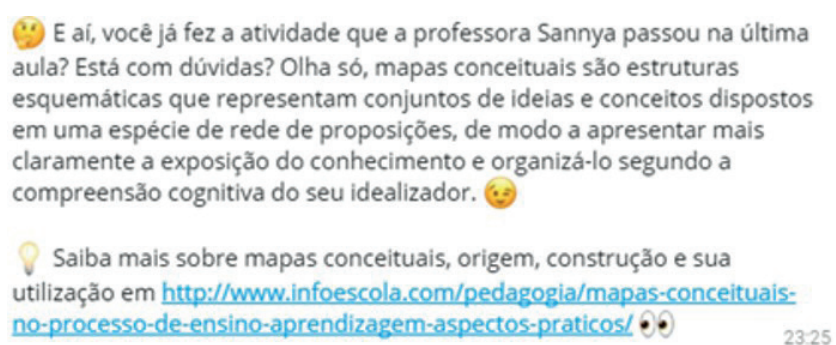


Fonte: Dados da página do Google

A docente a cada aula deixava uma síntese do que foi discutido na manhã e solicitava que refletissem e partilhassem suas percepções. A ideia de usar o blogue era o impulsionar a participação digital dos alunos, assim como estimular sua autonomia diante dos debates, dando a ele, por exemplo, a possibilidade de criar posts, assim como autoria digital e intelectual, promovendo as interações entre os estudantes, com o debate do teor das postagens,

O grupo no aplicativo *WhatsApp* foi criado posteriormente para uma comunicação mais rápida entre os docentes e estudantes, tornando-se o ambiente que dominou a comunicação e proporcionou inúmeras interações nas mais diversas linguagens.

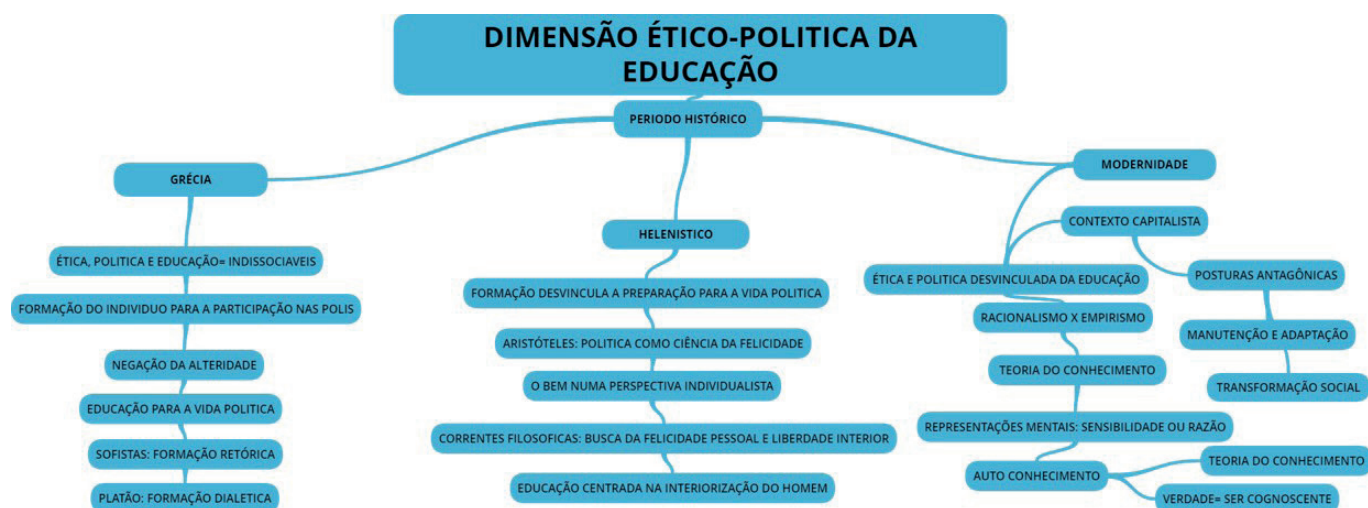
Figura 6 - Publicação no grupo da disciplina sobre os mapas conceituais



Fonte: Dados da autora (2017).

A metodologia utilizada na disciplina foi diversificada. Além dos seminários proferidos ao longo da disciplina foram exibidos vídeos relacionados às temáticas, foi feita exploração das temáticas a partir de pesquisas e análise de charges, memes e histórias em quadrinhos (atividade em grupo), criação de mapas conceituais (atividade individual) e elaboração de artigos.

Figura 7 - Publicação de mapa conceitual criado pelos alunos

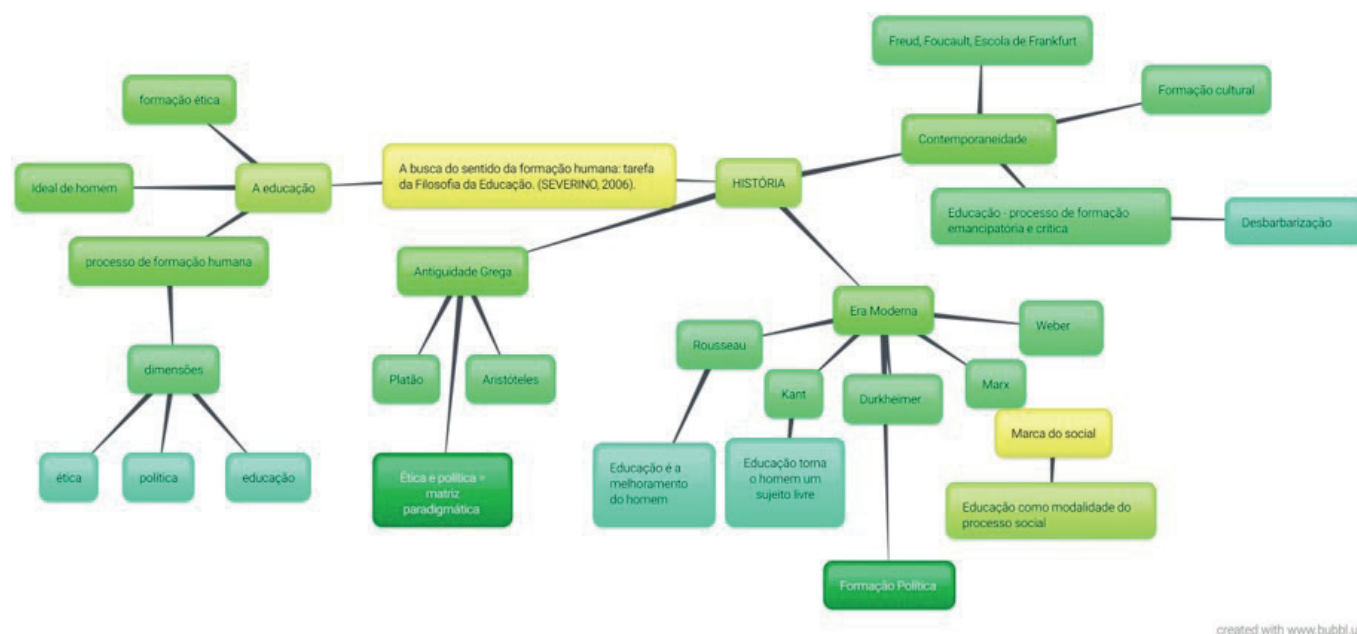


Fonte: Dados da autora (2017).

O trabalho em equipe se deu em dois momentos da disciplina: um com a construção coletiva de um mapa conceitual sobre um texto lido por todos na plataforma *Bubbl.us* e outro, com a discussão de *memes*, charges e histórias em quadrinho sobre as temáticas ética, política e educação.

A construção coletiva gerou o seguinte mapa:

Figura 8 - Mapa da turma sobre o texto do Severino na ferramenta Bubbl.us



Fonte: Dados da autora (2017).

As temáticas da disciplina foram problematizadas e confrontadas com o referencial teórico da ética, política e educação sempre respeitando a centralidade do aluno no processo, não tornando os seminários uma constante na metodologia adotada.

No blogue, há postagens, em sua maioria da docente e em alguns momentos consegue se observar algumas postagens dos alunos, como esta:

Figura 9 - Postagem de aluno sobre a temática da aula no blog da disciplina



Fonte: Dados da autora (via blog do Google)

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É possível avaliar a consolidação de competências através da utilização das tecnologias já demarcadas nas experiências da pós-graduação lecionadas pela autora? As atividades realizadas pelos alunos apontam a estes e a docente suas evoluções, suas aprendizagens?

- Experiência Lato sensu Turma de Tecnologias Educacionais

Os alunos da experiência na pós-graduação lato sensu demonstraram grande animação no início da disciplina, como demonstra as seguintes falas retiradas da sala de aula do Google no fórum criado para falar das expectativas quanto à disciplina APRESENTAÇÃO DO ESPAÇO E ESTRUTURA DA SALA DE AULA ONLINE:

Olá a todos!

Conheçam a sala de aula virtual criada para a disciplina Tecnologias Educacionais. Ela está dividida em fóruns e atividades. Nos fóruns, há três espaços de debate: 1 de apresentação, um sobre reflexões e 1 sobre os mapas conceituais. Há também tarefas: nuvens de palavras; dropobox; SLIDESHARE; google docs; formulários Google, quizzes e prezi. Na aba SOBRE tem os materiais que adicionei para nossa disciplina. Que tal passar e dar uma olhada no que nos espera?

As respostas demonstram seu entusiasmo em trabalhar sob novo paradigma educacional potenciado pelas tecnologias na vivência teórico-prática das mesmas:

Estou bastante motivado a aprender com todos. (Aluno X, 14 de abril de 2018).
Assim como o Aluno X estou bastante motivada e ansiosa para essa experiência !!!! (Aluna Y, 14 de abril de 2018).
Bom dia Aluno X,, assino embaixo do que você falou! (Aluna Z, 14 de abril de 2018).

Foi uma experiência extremamente exigente e instigante para a docente e alunos. A atividade de criação das contas, exploração das ferramentas e ambientes, produção de conteúdos nesses locais exigiu uma presença da motivadora da docente e motivada dos estudantes. Eles ficavam livres quanto ao conteúdo dos espaços, explorando materiais aos quais também aproveitavam para analisar como nesse caso, quando a aluna em questão teve que produzir uma nuvem de palavras:

Boa tarde, segue minha nuvem de palavras! Retirado do texto super interessante da Amelia Hamze, intitulado “Andragogia e a arte de ensinar aos adultos”. Abraços à todo@s. (Aluna S, 16 de abril de 2018)

E desta outra:

Boa noite, a criação da nuvem de palavras foi a partir de um fragmento extraído de um texto sobre a Aprendizagem. Tenham uma excelente noite! :) (Aluna W, 16 de abril de 2018)

Acredita-se com base em algumas falas que a experiência agradou aos alunos com base nas respostas ao último fórum/atividade da disciplina com o seguinte texto:

Olá, pessoal! Gostei muito da turma! Gosto de turmas pequenas e dessa forma, o acompanhamento foi maior.

Espero que tenham gostado da forma como foi conduzida a disciplina.

Recordo que precisam me enviar os mapas e a reflexão.

Os mapas podem enviar para o e-mail rodriguessannya@gmail.com ou postar os mapas (conceitual e mental) aqui na sala.

A reflexão de até 3 páginas que pode ser feita no Google Docs (pode ser compartilhada com o e-mail acima) ou postada aqui ou simplesmente enviada para o e-mail.

Quaisquer dúvidas, estou disponível no e-mail e aqui.

Grande abraço! (Post da docente)

As respostas são entusiasmadoras e revelam a validação da experiência pelos estudantes como nessa fala:

Boa noite professora! Gostei muito da disciplina e dos conhecimentos adquiridos. Simplesmente maravilhada com a inúmeras possibilidades do que podemos desenvolver. Já estou trabalhando na confecção das atividades, em breve lhe encaminho. Abraço! (Aluna T, dia 16 de abril de 2018).

Ou nesta fala:

Um Maximo, avisou no meu celular seu recado aqui na plataforma. Adorei !!! já comentei hoje com uma amiga da pedagogia sobre minha experiencia do fim de semana, inclusive mostrei algumas ferramentas estudadas. vou começar a fazer as atividades nesse instante.

Abração !!! (Aluna k, dia 16 de abril de 2018).

- Experiências *Stricto sensu* - Mestrado em Cultura e Sociedade - Disciplina Ética, política e educação

Nesta experiência há um maior cuidado com o ritmo das aprendizagens dos alunos, visto que há mais tempo para acompanhá-los, tanto através do *WhatsApp* quanto do blog. A opção por mais de um ambiente denota a necessidade por cenários pedagógicos com usos específicos, constituindo espaços híbridos de formação e aprendizagem, além de uma infinidade de elementos nas relações entre pares que não aconteceram na sala de aula presencial.

Ao longo dos meses da disciplina, foram criadas inúmeras oportunidades para fazer surgir o aprendizado individual e coletivo da turma, assim como ações de partilha e colaboração, colaborando com uma verdadeira inteligência coletiva (cf. LÉVY, 1999). Além disso, pelos próprios espaços utilizados na disciplina, há uma ênfase na comunicação dos envolvidos, seja na socialização de leituras e partilhas, em que se evidencia também a autonomia na busca pelas temáticas de discussão partilhadas no ambiente. Esse agir autonomamente relaciona-se diretamente com autonomia e identidade, alicerçadas na consolidação de saberes que trazem consigo e outros que vão se evidenciando e construídos ao longo da experiência educacional.

Como no item anterior, onde se mostram alguns produtos da disciplina, observa-se, como no caso da postagem dos alunos no blog, o exercício de autoria digital, onde o aluno se compromete com a produção de textos, sustentados na discussão refletida em sala de aula. Ele é leitor e produtor de texto (COSCAROLI, 2017).

As diferentes linguagens utilizadas nesta disciplina mostram que ela quebrou o paradigma do que normalmente é utilizado nas salas de aulas da pós-graduação *stricto sensu*: leitura de textos e seminários. Ela fez com que os alunos saíssem do seu lugar de conforto,

tendo que pesquisar em diferentes fontes (não só nas que o professor recomenda), produzir conhecimentos, acessar ambientes digitais, interagir com seus pares, debater ideias.

Com a adoção de espaços como o *WhatsApp*, por exemplo, os alunos foram inseridos num novo cenário comunicacional, que inclui “...ícones, emoticons, cores, exploram diferentes fontes e leiautes.” (COSCARELI, 2017, p.11). Os alunos se sentem, como diz a autora aqui citada, com liberdade para exploração de linguagens não verbais para a composição dos textos multimodais. Ela também vê vantagens em experiências que ajudem alunos a lerem imagens, pois para alguns podem ser bastante complexos, onde a leitura nem sempre é “intuitiva e fácil” (COSCARELI, 2017, p.12). A experiência com os memes, charges e histórias em quadrinhos, por exemplo, teve essa intenção, aproximar o debate do cotidiano, fazendo com que os alunos linkem o conhecimento estudado com sua realidade. A autonomia ainda se reflete no fato que a partilha e análise de *memes*, charges e histórias em quadrinhos não se deteve na atividade presencial em sala de aula, mas prolongou-se no grupo do *WhatsApp*.

A disciplina teve tal impacto junto dos alunos, imersos em outras metodologias de participação e avaliação da aprendizagem que um grupo de alunos desenvolveu uma pesquisa avaliando a apreciação do planejamento e abordagem do uso das tecnologias.

- Análise das duas experiências

Em tempos de individualização de uma sociedade líquida (cf. BAUMAN, 2004), suscitar e estimular partilhas de informações, conhecimento, oxigena relações em que o eixo é a solidariedade.

Além de serem de naturezas diferentes com tempos diferentes para ocorrerem, e outras especificidades, há elementos positivos que se destacam em cada uma das experiências aqui analisadas. Assim, como alertas sobre o que é preciso melhorar.

Na disciplina do curso de especialização, fez-se uso de múltiplos serviços tecnológicos, seja porque a natureza da disciplina assim o requereu, seja porque possibilitaram a constituição de atividades que cada espaço agregou. Por conta do curto tempo, três dias agregando 20h curriculares, não houve tempo de explorar mais as possibilidades e abrangências das tecnologias para a educação. Entretanto, por se enquadrar numa perspectiva sócia construtivista, possibilitou que os estudantes percebessem a utilização das TIC pelo papel do usuário, ao explorarem-nas.

Na experiência do mestrado, a questão da identidade digital poderia ter sido mais bem explorada. Talvez através de outras estratégias de personalização do ensino que revelassem o que a experiência proporcionou a cada aluno, especialmente um senso crítico sobre as temáticas tratadas, ora naquele tempo, ora no presente tempo vitais para certas consolidações de princípios do viver em comum, tão caros a este mundo. Entretanto, foi nesta experiência em que se pôde explorar ferramentas de naturezas físicas e socioculturais, que mexeram com o papel do aluno,

fazendo-o sair do lugar comum, da passividade, exigindo dele um posicionar-se. E é onde se demonstra para esse público outras possibilidades de lidar com a informação e de produção do conhecimento, especialmente no contexto da pós-graduação. É onde se vê as novas formas de leitura e escrita atual.

Com o *WhatsApp*, por exemplo, efetivou-se um modelo de aprendizagem distribuída e em rede, não percebida no blog, mesmo quando se deu a autonomia da postagem aos alunos. Foi no grupo do *WhatsApp* que a comunidade de aprendizagem se firmou na sua natureza social.

Com a experiência do mestrado, ofereceu-se aos estudantes um ambiente para além do texto xerocado e das aulas, contemplando somente leituras e debates, que também devem ser estimulados e que, registra-se, ocorreram. Com a ambientação em ambientes virtuais, deu-se margem para que os alunos tivessem acesso a múltiplas fontes de informação. Mas a orientação cognitiva da disciplina tentou fazer com que os alunos sobressaíssem para além da sala de aula, revelando seus conhecimentos, numa performance que pode ser analisada com suas evoluções na interação do conteúdo tanto em sala de aula quanto nos espaços virtuais adotados para a disciplina.

Ambas as experiências colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, chamando a atenção para a necessidade de acesso e manipulação de informações, criatividade, autonomia, novas formas de comunicar, como é exigido no mundo lá fora, não exclusivamente do mundo do trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os relatos aqui partilhados e analisados demonstram as intenções contidas no planejamento de ações e conteúdos, as interações realizadas, a forma como a avaliação da aprendizagem deu conta da performance dos alunos em cada experiência. Permitem também reflexão crítica e o replanejamento, ajudando a pensar no que seria mantido e no que seria reformulado sobre o mesmo assunto. Como afirma Utta (2018, p.21), “a tarefa fundamental da investigação é desocultar a realidade para o alcance da essência do fato estudado”.

Como entusiasta de metodologias inovadoras de ensino, enquanto pesquisadora de aprendizagem mediada pelas TICs e de práticas integradas através das TIC, o exercício de rever práticas ajuda na reorientação de práticas futuras a partir do que se observou dos dados de cada experiência. Foram dois campos de pesquisa consistentes, a sua maneira, com sujeitos e tempos diferentes. A imersão dos alunos foi diferente em cada contexto.

A docente tem vindo a desenvolver experiências educacionais com tecnologias desde 2009, no espaço universitário público e privado, englobando graduação e pós-graduação (lato sensu e stricto sensu). O que se persegue em cada experiência desta é responder ao desafio de que é possível fazer diferente com as possibilidades que vêm a nossa mão. Mas a cada grupo de

estudantes deixa-se um aviso. Afinal, sem conhecer as tecnologias é impossível reconhecer seu potencial pedagógico e as inúmeras possibilidades para as aprendizagens (no plural mesmo) de todos os estudantes. É preciso evidenciar que as mudanças com inovação educacional são algo que chegou para ficar, algo urgente e emergente.

Entretanto, a resposta dos estudantes em cada experiência destas (seja as aqui destacadas), seja as anteriormente realizadas, ajudam a compreender que esse é o caminho. As performances refletidas, os novos papéis, os sentimentos advindos da experiência, tornando-a significativa, permanente, consolidadoras e fortalecedoras de relações que não são facilmente criadas na rotina diária e tradicional da escola.

O desafio que se ergue hoje para a escola, mais do que nunca diante do paradigma de sociedade tecnológica que a sustenta, é de formar pessoas nos mais diferentes domínios cognitivos, entre eles, o da literacia informacional e digital. Para a aprendizagem, há variados caminhos. Acredita-se que tendo como meta uma educação para o século XXI, que posicione as pessoas com formação mais fortalecida, ao nível do desenvolvimento de autorias, autonomia, colaboração, criatividade, senso crítico, um papel crítico e sensível diante da cultura, empreendedorismo, as tecnologias têm um papel mediador preponderante.

Uma realidade com relação a adoção do uso de tecnologias na sala de aula não é algo tão inquestionável quanto em realidades de países desenvolvidos. Ainda enfrenta-se a resistência de pares, de alunos, de familiares que desconhecem o potencial das TIC, haja visto a proibição de celulares na sala de aula.

Este trabalho encara que toda experiência refletida e relatada deixa um espaço para reflexões sobre as temáticas tratadas e espera ter deixado alguma contribuição sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação integradas na prática docente, especialmente na pós-graduação, além das contribuições que possa ter tido para o ensino, para a formação de docentes.

Destacaram-se aqui duas experiências na pós-graduação que quebram com o formato tradicional de lecionar a partir da conjugação ou mediação das tecnologias adotadas em seus percursos. Com a tecnologia, novos agentes foram acionados, quando a disciplina tem sua mediação pedagógica partilhada com os alunos, chamando estes para uma autoria digital e novas relações com o conhecimento, com o saber, com os espaços de manipulações de informações para além dos ambientes institucionais formais.

REFERÊNCIAS

AMANTE, I; OLIVEIRA, I.; PEREIRA, A. Cultura da Avaliação e Contextos de Aprendizagem: o modelo PrACT. In: **Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro. v.1. n.1, p.135. set-dez, 2017. Publicado em 13/11/2007.

BAUMAN, Z. Amor Líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos. Rio de Janeiro, Joge Zahar, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução Nº 02**, de 1 de julho de 2015.

COSCARELLI, C.V. (Org.). **Tecnologias para aprender. Linguagens e Tecnologias 3**. São Paulo, Parábola, 2017 (reimpressão).

COUTINHO, C. P. TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa. In: Revista Paideia, Vol. 2, N.24, 2011

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo, Editora34, 1999. Tradução de Carlos Irineu da Costa.

PORTO, C; MOREIRA, J.A. (Orgs.). **Educação no Ciberespaço. Novas Configurações, convergências e conexões**. Aracaju - SE, Editora Universitária Tiradentes/ WHITEBOOKS, 2017.

PORTO, C; OLIVEIRA, K.E.; CHAGAS, A. (Orgs.). *WhatsApp e Educação*. Entre mensagens, imagens e sons. Salvador, EDUFBA, 2017.

RODRIGUES, S. F. N. a. Metacognição em práticas colaborativas numa comunidade de b-learning: um estudo de caso. Aveiro - PT, Universidade de Aveiro, 2014 (tese de doutorado).

RODRIGUES, S. F. N. b. Metafetividade e gestão emocional em comunidades de B-learning. In: Revista Tempos e Espaços em Educação. Sergipe, Editora UFS, Universidade Federal de Sergipe, Vol 8, n. 14, set/dez, 2014, p.89-102.

SANAVRIA; MORELATTI. A formação de professores da Matemática e o processo de apropriação colaborativa dos recursos da Web 2.0. In: MATOS, J.F.; PEDRO, N.; PEDRO, A.; PATROCÍNIO, P.; PIEDADE, J.; LEMOS, S. (Orgs.). **Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação. TICEduca 2012. Em direção a Educação 2.0**. Lisboa, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2012.

SANTOS, V. L. P. dos; PEREIRA, J. M. S.; MERCADO, L. P. L. WhatsApp um viés online como estratégia didática na formação profissional de docentes. In: Revista Educação Temática Digital. Vol.18, N.1, 2016, p.104-121. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20396/etd.v18i1.8637398>

UTTA, B. P. Prática Educativa no Ensino Superior. Implicações Metodológicas no Curso de Pedagogia. Curitiba, Aprris Editora, 2018.

DIMENSÕES DA FORMAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU BRASILEIRA

Egeslaine de Nez (UFRGS/UFMT)¹⁹

Kelen dos Santos Junges (UNESPAR/UV)²⁰

1 INTRODUÇÃO

A história da universidade brasileira indica que seu surgimento foi proposto, inicialmente, para suprir elementos essenciais à construção nacional que estavam ausentes nas instituições de ensino profissionalizante, tais como a formação de lideranças culturais e de quadros docentes, e a realização da investigação científica e da produção cultural (MENEZES, 2000).

Chauí (2001, p. 35, grifo do autor) destaca que “[...] a universidade é uma *instituição social*. Isso significa que ela realiza e exprime, de modo determinado, a sociedade de que é e faz parte. Não é uma realidade separada, e sim, uma expressão historicamente determinada de uma sociedade determinada”. Sendo assim, as políticas internas e ações desta instituição também são determinadas e sofrem influência desta mesma sociedade.

Conforme anuncia Cunha (2001, p. 155), a universidade é uma instituição que faz parte da sociedade moderna e, “[...] tem existência garantida, ainda que necessite rever sua própria identidade e papel social”. A partir desses elementos, as instituições de Educação Superior podem e devem ser compreendidas como organizações dinâmicas, com seus compromissos e contradições, indispensável para a análise de todas as atividades educativas e para um maior esclarecimento a respeito da melhoria da qualidade do ensino.

¹⁹Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Pedagoga e Especialista em Fundamentos da Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Atualmente é professora da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Universitário do Araguaia (CUA) das disciplinas de Organização e Funcionamento da Educação Básica. É líder do Grupo de Estudos sobre Universidade (GEU/UNEMAT/UFMT). Tem experiência na área da Educação Superior, atuando principalmente nos seguintes temas: pesquisa, pós-graduação e políticas educacionais. E-mail: e.denez@hotmail.com

²⁰Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. Professora do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná - Unespar/Campus de União da Vitória/PR. Diretora do Centro de Áreas das Ciências Humanas e da Educação da Unespar/UV. Coordenadora de Área do Projeto Mão Amiga – Capes/Pibid. Membro do grupo de Estudo e Pesquisa em Educação: Teoria e Prática (GEPE), Linha de Pesquisa Núcleo de Estudos em Formação Inicial e Permanente de Professores da Unespar/UV; membro do grupo de pesquisa Paradigmas Educacionais na Formação de Professores (PEFOP) da PUCPR, ambos vinculados ao CNPQ. E-mail: prof.kjunges@gmail.com.

Corroborando com esta discussão, Goergen (2003), apresenta que a responsabilidade social da universidade abrange outro aspecto que, às vezes, passa despercebido quando se reflete sobre esta questão. A universidade, para além das tarefas de ensino, da pesquisa e da extensão, não pode esquecer-se de sua responsabilidade formadora das gerações de acadêmicos, futuros profissionais que atuarão na sociedade.

Essa formação é compreendida pelo autor, em seu sentido mais profundo de conscientização e familiarização com os grandes temas e problemas que envolvem e preocupam o ser humano na atualidade. Esta tarefa educativa não representa algo novo, a ser acrescentado às outras. Ao contrário, a formação deve permear os momentos das atividades de pesquisa, de ensino e de extensão.

Neste sentido, é preciso que a universidade, por meio de seus pesquisadores e docentes, possa indagar-se a respeito do sentido social daquilo que está praticando em termos de produção de conhecimentos, de formação profissional e de professores.

Botomé (1996, p. 46), destaca que é imprescindível “uma compreensão unívoca do que venha a ser o objetivo da Universidade, sem o que não poderíamos saber para onde ela caminha e para onde deveria caminhar”. Assim, sua finalidade deveria ser a produção do conhecimento, bem como a sua respectiva acessibilidade, possibilitando à sociedade agir adequadamente quando defrontada com as limitações impostas pela realidade. Em outras palavras, significa dizer: produção e socialização de conhecimentos que subsidiem a melhoria das práticas sociais e formação dos indivíduos. No caso desse artigo, a especificidade a ser refeletida considera também outro elemento: a Pós-Graduação.

Portanto, a partir de uma pesquisa bibliográfica, esse texto tem como objetivo identificar dimensões da Pós-graduação *Stricto Sensu* brasileira, transitando entre a produção da pesquisa e a formação dos docentes, como espaço de equilíbrio dessas duas dimensões. A relevância deste tema reside na compreensão da diferença basilar existente entre as possibilidades de atividades da Pós-graduação, enfatizando a necessidade de um espaço adequado para a formação dos professores que se dedicam ao trabalho na Educação Superior.

Considera-se que a formação para a pesquisa é necessária na Educação Superior, mas não é condição exclusiva para o exercício da docência na universidade. A formação para pesquisa e a formação para o ensino não concorrem entre si, ao contrário, se complementam. A questão que se coloca é se a Pós-Graduação poderia ser ou é, o espaço de equilíbrio destas duas dimensões formativas.

2 A Pós-Graduação *Stricto Sensu* e a Formação do Pesquisador

A universidade foi e continua sendo compreendida como a instituição de geração e difusão de conhecimento. Franco (2009, p. 111), caracteriza a universidade como uma instituição

de conhecimento por excelência, marcada por um “duplo papel de formação das novas gerações e produção do conhecimento, é *habitat* propício para desencadear a força estratégica da produção da pesquisa científica”.

Historicamente, é imprescindível se recordar que o modelo de universidade brasileira proposto na reforma do ensino de 1968 já tinha a ideia de institucionalização da pesquisa, que deveria ser desenvolvida na Pós-graduação. Ramos (2009) destaca que essa construção aconteceu nos “porões” da Pós-graduação, espaço restrito a alguns indivíduos que tinham a possibilidade de cursar o Mestrado e/ou o Doutorado.

Nas discussões acerca das funções da Pós-graduação, Neves (2008, p. 237-238), considera que se encontra referência à formação de professores universitários como função original no âmbito desta política, em seu período inicial, “[...] havendo um direcionamento recente no sentido de uma outra função, formar pesquisadores”.

Assim, a Pós-graduação vai se constituindo um dos espaços privilegiados de construção do conhecimento, considerando que a implementação da pesquisa na universidade brasileira acompanhou a expansão dos cursos de pós em todas as áreas do conhecimento desde 1960 (PEIXOTO, 2000). E, na década de 70, a pesquisa viria a se consolidar num centro vital que viabilizou a criação da Pós-graduação brasileira.

Kuenzer e Moraes (2009, p.178), confirmam que a Pós-graduação brasileira foi implantada ao longo da história com o objetivo de formar professores competentes para atender com qualidade à expansão da Educação Superior e “[...] preparar o caminho para o decorrente desenvolvimento da pesquisa científica”.

A construção da identidade dos docentes da Educação Superior, segundo Pimenta (2011), parte da correlação do ensino e da pesquisa, enquanto atividades inerentes à atividade docente nessa modalidade de educação. Assim,

Para explicitar essa tendência de valorização da pesquisa no processo de ensinar, é necessário retomar seus pressupostos no que se refere à concepção de ensino e de professor: o ensino, fenômeno complexo, enquanto prática social realizada por seres humanos com seres humanos, é modificado pela ação e relação desses sujeitos que por sua vez são modificados nesse processo. A identidade não é um dado imutável e nem externo, mas se dá em processo, na construção do sujeito historicamente contextualizado (PIMENTA, 2011, p. 1).

Ramos (2009, p. 32), acrescenta ainda que: “A Pós-graduação, portanto, constitui em um espaço de construção e de acesso ao conhecimento avançado, implicando, pois um instrumento para a produção de novos conhecimentos e de atualização permanente”. Como decorrência disto, a universalização do conhecimento é fortalecida no interior das universidades, *lócus* onde se possibilitam os grandes avanços tecnológicos e científicos. Essas considerações indicam que a Pós-graduação proporciona qualificação, que por sua vez intensifica a pesquisa e, consecutivamente, produz conhecimento.

Sem dúvida, um programa de pós-graduação precisa ser concebido e organizado como centro de pesquisa, onde se produz conhecimento mediante sua construção sistemática e permanente (NEZ, 2014). Porém, o que se quer discutir nesse artigo, vai além dessa perspectiva da formação do pesquisador, agregando a possibilidade da formação do professor da Educação Superior, que nem sempre tem seu espaço garantido.

Porém, destaca-se que muitas vezes os cursos de pós-graduação, apesar de prepararem os futuros docentes universitários, dedicam-se quase que exclusivamente à formação do pesquisador. Dirigem-se à transmissão/construção do conhecimento de cada área de pesquisa, “descuidando do fato de que esse pesquisador, em muitos casos, se tornará um professor, isto é, alguém encarregado de uma prática específica e distinta da pesquisa: a docência” (VASCONCELOS, 2009, p. 15).

O que se percebe é que, em geral, mesmo quando a preocupação com a formação pedagógica ocorre, principalmente nas discussões sobre os cursos de pós-graduação, o enfoque é muito mais voltado para a pesquisa. Para Vasconcelos (2009), há pouca preocupação com o tema da formação pedagógica dos mestres e doutores oriundos dos diversos cursos de pós-graduação do país.

Isso é notório nos objetivos dos Planos Nacionais da Pós-graduação (PNPG), como se pode observar no Quadro 1 que identifica os períodos, os objetivos e elenca o principal destaque analítico destes documentos:

Quadro 1 – Síntese analítica dos planos nacionais de Pós-graduação

	PERÍODO	OBJETIVOS:	DESTAQUES:
I	1975-1979	Transformar as universidades em centros de atividades criativas permanentes; Corrigir desvios provocados pela rápida expansão da Pós-graduação; Escopo: institucionalização da pesquisa.	Sistema educacional
II	1982-1985	Preocupação com os desníveis entre regiões e instituições; Adequar a Pós-graduação às necessidades em termos de produção de ciência e tecnologia.	Setor produtivo
III	1986-1989	Grifa a necessidade da institucionalização da pesquisa nas universidades e a integração ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia; Premissa básica: constatação de que nem todos os objetivos dos planos anteriores foram alcançados; Transformação dos cursos de Pós-graduação em centros de pesquisa e de formação de pesquisadores. Priorizar o estreitamento das relações entre a universidade e a Pós-graduação.	Ampliação da pesquisa

IV		<i>Recomendações:</i> Expansão do sistema; Diversificação do modelo; Mudanças no processo de avaliação; Busca de inserção internacional da Pós-graduação.	Não houve plano
V	2005-2010	Princípio: sistema educacional é fator estratégico no processo de desenvolvimento da sociedade; Produzir profissionais qualificados; Problema: distribuição desigual do sistema entre as regiões brasileiras; Expansão do sistema; Diretriz: estabilidade e indução de programas estratégicos buscando a sua integração com as políticas públicas; Redefinir os recursos e a organização orçamentária para a Pós-graduação; Organização de novos modelos; Enfatizava a avaliação e a qualidade dos programas.	Reconhecimento da importância da Pós-graduação
	2011-2020	Definir novas diretrizes, estratégias e metas para avançar nas propostas para a política da Pós-graduação; Expansão do SNPG, reportando-se a questão das assimetrias regionais; Criação da agenda nacional de pesquisa; Aperfeiçoamento da avaliação.	Política educacional

Fonte: Nez (2013).

Percebe-se, conforme explicitam Kuenzer e Moraes (2009), que os planos enfatizaram inicialmente o aprimoramento do corpo docente das universidades. Oliveira (1995) faz um balanço detalhado considerando que enquanto o I PNPG deu ênfase ao sistema educacional e o II adotou um enfoque mais amplo; o III PNPG destacou a ampliação da atividade de pesquisa nas universidades, a integração da Pós-graduação ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e a abrangência do setor produtivo.

Franco e Morosini (2011) salientam um marcante atrelamento intersetorial que impregnou os primórdios das políticas de Pós-graduação brasileira. Os três primeiros planos foram fortemente vinculados aos planos nacionais de desenvolvimento do país. Deste modo, as políticas são analisadas em diferentes âmbitos, a partir das reformas no sistema de educação (Ministério da Educação); das reformas no sistema de ciência e tecnologia (ministério e secretaria); das reformas do Estado (Ministério da Administração e Reforma do Estado - MARE); e, no âmbito de fenômenos mais amplos.

Observa-se, neste contexto, que o I PNPG proporcionou um rápido crescimento do número de cursos de mestrado e doutorado no Brasil. Visualiza-se, com os dados oferecidos no quadro, que ao longo dos anos, a Pós-graduação se constituiu num dos espaços privilegiados da pesquisa (NEZ, 2013). Assim, a pós-graduação, como lugar institucional, tem como dimensão prioritária a pesquisa.

[...] no âmbito da pós-graduação, essa postura é absolutamente imprescindível, pois, a prática sistematizada da investigação científica encontra aí o seu lugar natural, uma vez que sua atividade específica é a própria pesquisa. A realização de uma pesquisa científica está no âmago do investimento acadêmico exigido pela pós-graduação e é o objetivo prioritário dos pós-graduandos e seus professores (SEVERINO, 2010, p. 33-34).

Nesse contexto, tem-se o entendimento de que preparando o bom pesquisador é que se prepara o bom professor universitário ou qualquer outro profissional. Reafirma-se então, nestes documentos, a natureza da pós-graduação como lugar de produção de conhecimento e da decorrente centralidade da pesquisa. Neste viés, Severino (2010, p.34), denota que “A existência da pós-graduação tem como justificativa substantiva sua destinação à produção do conhecimento através da prática da pesquisa articulada à formação de novos pesquisadores. Trata-se de se fazer ciência e não apenas de transmiti-la”.

O que está em pauta é uma experiência real de construção de conhecimento, na qual o professor universitário tem que ter um mínimo de convivência com a pesquisa. Para Severino (2010), a pós-graduação é o único espaço em que o professor universitário pode ter essa experiência. Ainda, para Zabalza (2004), o perfil do professor universitário tem se voltado mais à pesquisa com uma forte formação científica, e poucos que se dedicam a docência. Vale ressaltar, que isso não significa que “bons pesquisadores” sejam também “bons professores” e vice-versa.

Assim, um programa de pós-graduação precisa ser concebido e organizado como lugar de produção de conhecimento, alma geratriz da universidade e um dos instrumentos mais específicos de sua atuação (NEZ, 2014). Todavia, não se pode esquecer-se da formação docente, outra dimensão extremamente necessária.

3 A Formação do Docente Universitário e a Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Atualmente, há indagações e reflexões acerca da formação do professor da Educação Superior. Estudos sobre docência e programas de formação do professor estão presentes em grupos de pesquisa espalhados em todo o Brasil. Para Veiga (2010, p. 13), “[...] o tema formação profissional e docência vem sendo questionado no debate e na práxis pedagógica, numa perspectiva ética e institucional”.

Na Educação Superior, o ensino é um processo de construção crítica e científica do conhecimento produzido e também de sua produção. Nessa perspectiva, Pimenta e Anastasiou (2005, p. 164-165) descrevem algumas de suas características:

- a) propiciar o domínio conjunto de conhecimentos, métodos e técnicas científicos, que assegurem o domínio científico e profissional do campo específico e devem ser ensinados criticamente (isto é, em seus anexos com a produção social e histórica da sociedade). Para isso, o desenvolvimento das habilidades de pesquisa é fundamental;
- b) conduzir a uma progressiva autonomia do aluno na busca de conhecimentos;
- c) considerar o processo de ensinar/aprender como atividade integrada à investigação;
- d) desenvolver a capacidade de reflexão;
- e) substituir a simples transmissão de conteúdos por um processo de investigação do conhecimento;
- f) integrar, vertical e horizontalmente, a atividade de investigação à atividade de ensinar do professor, o que supõe trabalho em equipe;
- g) criar e recriar situações de aprendizagem;
- h) valorizar a avaliação diagnóstica e compreensiva da atividade mais do que a avaliação como controle;
- i) conhecer o universo cultural e de conhecimentos dos alunos e desenvolver, com base nele, processos de ensino e aprendizagem interativos e participativos.

As instituições de ensino superior, atentas a essas atribuições, percebem a necessidade de repensar a formação de professores em função da melhoria da qualidade da educação. O professor passa a ser identificado como profissional chave do ensino universitário, em especial, para atender à nova demanda exigida da universidade.

Nessa perspectiva, a questão da qualidade na universidade ultrapassa os processos de sala de aula, pondo em discussão as finalidades do ensino de graduação e a preocupação com a formação e o desenvolvimento profissional de professores universitários.

Ainda hoje, como nas últimas décadas, muitos profissionais são levados ao exercício do magistério superior sem preparação pedagógica para o desempenho de suas funções docentes. Enfrentam dificuldades, com dúvidas relacionadas ao seu adequado procedimento em sala de aula e alguns buscam, nos referenciais teóricos, apoio para vencer esse desafio posto por uma realidade fundante.

No que se refere à formação, Pimenta (2011, p. 1, grifo do autor), evidencia que os estudos têm mostrado que: “[...] o professor universitário aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou [...] seguindo a rotina dos ‘outros’. Isso se explica, sem dúvida, devido à inexistência de uma formação específica como professor universitário”. Nesse processo, tem papel fundamental sua própria experiência como aluno, bem como seu modelo de ensino que predomina no sistema universitário e as reações de seus alunos. Mas isso não é suficiente.

Para Vasconcelos (2009), um dos problemas da educação universitária brasileira é a falta do “saber pedagógico” por parte de seus docentes. O aspecto da competência pedagógica envolve, além do domínio de métodos e técnicas, postura frente ao ato pedagógico, ao desempenho do papel docente. Isto porque um professor indiferente se for da Educação Básica ou Superior deve aliar ao conhecimento específico de sua área o domínio da habilidade de educar.

Ao final da década de sessenta, com a expansão qualitativa da Educação Superior no Brasil, o descaso com a questão pedagógica acentuou-se de modo preocupante. Passaram a ser recrutados jovens profissionais algumas vezes sem nenhuma experiência docente e, o mais grave, sem nenhum preparo para trabalhar em cursos superiores (VASCONCELOS, 2009).

Em geral, segundo Behrens (2003), o magistério na Educação Superior é exercido por quatro grupos de professores:

a) os profissionais formados em áreas variadas do conhecimento que se dedicam inteiramente à docência universitária. Os professores desse grupo, conforme a autora, embora tenham o mérito de se dedicar exclusivamente à docência e à pesquisa na universidade, envolvendo-se mais com a instituição e com as atividades inerentes, não conhecem as necessidades profissionais do mercado de trabalho o que pode prejudicar a seleção de conteúdos e a associação entre teoria e prática.

b) os profissionais formados em áreas variadas do conhecimento que atuam no mercado de trabalho na área específica e que se dedicam também à docência. Ao contrário do grupo anterior, os professores desse grupo, normalmente, são reconhecidos na sociedade pela competência que possuem em sua área de atuação específica e, portanto, podem contribuir significativamente para a formação dos alunos ao trazerem para a sala de aula suas experiências do mercado de trabalho. Porém, por se dedicarem parcialmente à docência, têm menor envolvimento com a instituição e com os alunos, bem como menor produção científica.

c) os profissionais docentes licenciados que atuam no ensino superior e também na educação básica. De forma semelhante ao grupo anterior, ao atuarem também na educação básica, os professores desse grupo possuem uma vivência profunda do magistério que pode ser compartilhada com os acadêmicos da universidade. Contudo, a intensa jornada de trabalho e por vezes mal remunerada, como explica Behrens (2003), coloca em xeque a dedicação e a qualidade do ensino oferecido aos acadêmicos.

d) os profissionais licenciados que atuam somente no ensino superior. Como no caso do primeiro grupo, esses professores, por não possuírem contato com a educação básica, podem apresentar uma proposta de ensino desconectada da realidade, já que não a experienciam.

No contexto atual da universidade, conforme Behrens (2003, p. 61), o ideal é “[...] compor o quadro docente com profissionais de todos os grupos citados, garantindo a diversidade e a riqueza de todos os profissionais envolvidos.” Porém é necessário que todos estejam preocupados com sua formação e com a qualidade de seu exercício docente. Percebe-se que os professores de cada um dos quatro grupos têm em comum, em geral, a falta de uma formação específica para atuar no magistério superior. O fato de terem significativa competência e experiência profissional em sua área de formação ou de terem um curso de Licenciatura direcionado para outros níveis de ensino não é garantia de que serão docentes que tenham também uma prática pedagógica competente.

Reportando-se a legislação atual, a principal lei que regulamenta a Educação, é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº. 9.394/96, no entanto, sua principal característica sobre quem é o professor universitário, no âmbito da sua formação didática, para Morosini (2001, p. 12), é o silêncio. “Enquanto nos outros níveis do ensino o professor é bem identificado, no ensino superior parte-se do princípio de que sua competência advém do domínio da área de conhecimento, na qual atua”.

Essa lei, em seu artigo 52, quando conceitua a universidade, informa sobre o ingresso e a promoção na carreira docente do magistério superior, indicando necessários os títulos universitários e o teor científico dos trabalhos como ponto basilar para sua escolha. Pode-se afirmar que não há inclinação à formação didático-pedagógica como pré-requisito para o ingresso e promoção na docência na Educação Superior (BRASIL, 2011).

A questão da formação didático-pedagógica não é mencionada como pré-requisito para o exercício do magistério superior e, para piorar a situação existencial dos professores, a exigência de titulação e dedicação exclusiva restringe-se a um terço do corpo docente, número inferior à metade do total de professores da instituição. Salienta-se “[...] a omissão total com respeito à qualificação específica para a docência no 3º. Grau. Mais professores titulados sim, porém sem nenhuma indicação de que esses professores devam estar preparados para o real papel que desempenharão em sala de aula com a eficiência desejada” (VASCONCELOS, 2009, p. 17).

Essa determinação legal, conforme Morosini (2001) e Morosini e Fernandes (2011), expressa uma visão do docente universitário como um técnico, que necessita exclusivamente ter uma titulação e dominar sua área disciplinar conseguida por meio de um curso de pós-graduação que lhe confere o título de “Mestre” ou “Doutor”.

Neste prisma, de acordo com pesquisas realizadas por Cunha (2010b), os cursos de mestrado e doutorado fornecem ao professor um aprofundamento na área do conhecimento em questão. A disciplina de formação específica para docência como a Didática ou Metodologia do Ensino Superior, quando ofertada, é optativa e/ou, ainda que seja relevante, possui uma carga horária insuficiente para suprir uma formação da qual necessita para um exercício docente competente.

Para Severino (2011, p. 132, grifo do autor), o sentido da formação de um professor, seja da Educação Básica como da Educação Superior:

[...] envolve um complexo conjunto de dimensões que o verbo *formar* tenta expressar: constituir-se, compor, ordenar, fundar, criar, instruir-se, colocar-se ao lado de, desenvolver-se, dar-se um ser. É interessante observar que seu sentido mais rico é aquele do verbo reflexivo, como que indicando que é uma ação cujo agente só pode ser o próprio sujeito.

Neste sentido, a educação não é considerada apenas um processo institucional e instrucional, mas um investimento formativo do ser humano seja na particularidade da relação pedagógica pessoal, ou no âmbito da relação social coletiva. Severino (2011, p. 132) considera que “a interação docente é mediação universal e insubstituível dessa formação, tendo-se em vista a condição da educabilidade do homem”.

Veiga (2010, p. 16), explora os termos “formação e docência” no âmbito do processo de desenvolvimento profissional. Essa expressão denota a uma perspectiva que trata “de uma evolução que se constitui por meio de uma maior integração das estruturas básicas do conhecimento prático, adquiridas com a experiência do exercício da profissão, do crescimento profissional e das atividades formativas”.

Esse desenvolvimento profissional busca romper com o autodidatismo dos professores, pois que esse processo é permeado por fundamentos de uma proposta formativa que está alicerçada na docência. A formação se insere como elemento do “[...] desenvolvimento profissional e de crescimento dos docentes em seu trabalho pedagógico e em sua trajetória, integrando as dimensões pessoais, profissionais e sociais na constituição de sua identidade como professor autônomo, reflexivo, crítico e solidário” (VEIGA, 2010, p. 16).

Voltando-se para a análise de qual seria o local ideal para a formação do professor, Saviani (2009, p. 149, grifo do autor) tem uma postura bastante crítica com relação ao papel da universidade:

Em verdade, quando se afirma que a universidade não tem interesse pelo problema da formação de professores, o que se está querendo dizer é que ela nunca se preocupou com a formação específica, isto é, com o preparo pedagógico-didático dos professores [...] Considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo “treinamento em serviço”. Em qualquer hipótese, não cabe à universidade essa ordem de preocupações.

Por isso, ao se dar destaque a formação dos professores para a Educação Superior, o que se pretende é redimensionar a figura desse profissional através de uma visão mais ampla e mais completa, pois é multifacetada, para lhe garantir um perfil mais coerente e coeso.

Pimenta e Anastasiou (2005) explicitam que geralmente não se exige formação pedagógica na docência da Educação Superior porque, parece ser suficiente o domínio de conhecimentos específicos, pois o que tem maior valor ao docente universitário é o desenvolvimento das pesquisas. Nessa perspectiva, todo o bom professor é aquele que ensina, isto é, dispõe os conhecimentos aos acadêmicos.

Essa lógica acadêmica evidencia que “a formação do professor universitário tem sido entendida, por força da tradição e ratificada pela legislação, como atinente quase que exclusivamente aos saberes do conteúdo de ensino”, como explica Cunha (2006b, p. 258).

Percebe-se, nesse contexto, que as políticas públicas não oferecem orientações específicas e diretas sobre a formação de professores para atuar no magistério superior. O ensino, então, é concebido como decorrência “natural” das demais atividades, algo que contradiz o que a própria universidade recomenda para a formação de professores para atuar em outros níveis de ensino.

Na Educação Superior, a concepção da docência como um “dom”, conforme Cunha (2010a), carrega o entendimento da pedagogia como um campo de atuação feminina e ligado ao estudo ou acompanhamento da criança e ao adolescente, como um receituário mágico para a resolução de todos os problemas educacionais. Esses aspectos têm contribuído para a desvalorização da pedagogia universitária e o enaltecimento do conhecimento científico adquirido, especialmente, em cursos de pós-graduação no nível *stricto sensu*.

Acrescenta-se que a formação de professores em cursos de pós-graduação *stricto sensu* para atuarem na academia pretende preparar os docentes para atividades de pesquisa e produção científica da área de conhecimento na qual se torna especialista, conferindo-lhe o status de pesquisador, como explicam Almeida e Pimenta (2011). Também, o número de vagas oferecidas nos cursos em nível *stricto sensu* ainda não consegue atender à demanda de professores que ocupam o magistério superior hoje no país, como constata Behrens (2007), bem como, nem todas as instituições possuem programas de pós-graduação nesse nível e nem em todas as áreas.

Os cursos de pós-graduação tornam-se, assim, vias de formação, mas com pouco ou nenhum aprofundamento nas questões para a docência. Essa ideia está alicerçada na compreensão de que na formação de profissionais liberais, especialmente, é preciso que o professor tenha uma grande experiência na área profissional em questão e/ou uma produção científica reconhecida nessa mesma área. Essa crença expressa a desvalorização de uma formação específica para a docência.

O aprofundamento em determinada área científica facilita o desempenho do professor do ensino superior como pesquisador, como especialista desse saber, mas, por outro lado, limita sua visão do todo que envolve o ensino, que abrange uma multiplicidade de questões. Isto é, somente dominar o conteúdo, ou obter diploma de “Mestre” ou “Doutor” em determinada área não é garantia de qualidade no desempenho pedagógico em sala de aula.

Como pesquisador, o professor universitário assume atividades de orientação de outros pesquisadores, avaliação de pesquisas realizadas por colegas, por alunos ou por órgãos de fomento. Além de, também, ser cobrado pela instituição para cumprir metas de publicações e atividades que servem como indicadores para alcançar um conceito pertencente a um sistema de ranqueamento de instituições de ensino superior. Esse excesso de cobrança no campo científico pode afastar o professor de suas atividades relacionadas ao ensino, pois, como expõe Junges e Behrens (2015a), é muito mais valorizado por seu rol de publicações do que por seu desempenho como docente em sala de aula.

4 CONSIDERAÇÕES

O mercado de trabalho para professores tem sido aberto em inúmeras instituições de Educação Superior que, muitas vezes é ocupado por diferentes profissionais. Estes recebem um “treinamento” visando à aquisição de competências técnicas imediatas para solução de problemas. Pimenta (2011, p. 6) indica que para a atividade docente na universidade são necessários “[...] projetos e programas de formação, que vem hoje sendo denominados de profissionalização inicial ou continuada ou de desenvolvimento profissional do professor, com vistas à construção da identidade profissional paralelamente ao processo de atuação em sala de aula”.

Sob este aspecto, este trabalho abordou dimensões de atividades da Pós-graduação como formadora de pesquisadores, enfatizando a necessidade de um espaço adequado para a formação dos professores que trabalham na Educação Superior. Destaca-se que a aprendizagem da pesquisa e a formação de professores são processos lentos, graduais e muitas vezes caros, tanto mais se levando em conta a própria realidade social, cultural e educacional do país, marcada por grandes carências em todos os sentidos.

Severino (2006) indica que é por isso que, no contexto sócio-histórico brasileiro, será outro grave erro extinguir o mestrado acadêmico, deixando apenas ao doutorado, a tarefa de formar pesquisadores, conforme tendência apresentada à Pós-graduação atualmente. A reflexão a ser encaminhada é pensar como será a formação continuada de professores, que nem sempre tiveram os conhecimentos necessários na Graduação. E que acabam buscando a Pós-graduação como fonte de aprofundamento de conhecimentos, realizado muitas vezes por meio da pesquisa científica.

Acredita-se, assim, que o professor não resume em si apenas o docente capaz do ensino, mas inclui o pesquisador dotado de condições para promover pesquisas também. Por sua vez, o ser pesquisador não é suficiente para ser docente, conforme Cury (2004) enfatiza, ou seja, ser um notável pesquisador não faz, necessariamente, ser um “notável” docente em sala de aula.

A formação para a pesquisa é necessária na Educação Superior, mas não é condição exclusiva para o exercício da docência na universidade. A formação para pesquisa e a formação para o ensino não concorrem entre si, ao contrário, se complementam. Ambas as atividades exigem dos docentes conhecimentos específicos como explicam Junges e Behrens (2015b), e ambas precisam ter o seu devido valor e lugar na Educação Superior.

Neste viés, os saberes didático-pedagógicos são necessários para a formação dos futuros professores, muitos dos quais voltados para as licenciaturas responsáveis pela formação de outros docentes que atuarão na Educação Básica. Por isso, essa relação deve consistir num

círculo virtuoso em que as especificidades de cada qual se beneficiem mutuamente seja para a qualificação interna da universidade, seja para a formação de profissionais comprometidos, críticos e competentes para o desenvolvimento do país.

Pensando no papel da Pós-Graduação, sugere-se como encaminhamento o que Moita e Andrade (2009) apresentam: o estágio de docência nos programas *stricto sensu* como uma oportunidade de formação dos professores que possivelmente atuarão na Educação Superior. A indicação é que nos cursos de mestrado e doutorado sejam ofertadas disciplinas com foco na docência universitária, em que o pós-graduando juntamente com o seu orientador, possa experienciá-la em cursos superiores.

Já é consolidada a exímia competência da Pós-graduação *Stricto Sensu* em formar professores pesquisadores. Importa discutir se dá ou daria conta dos conhecimentos necessários a uma formação coerente dos docentes da Educação Superior. A questão que se coloca é se a Pós-Graduação poderia ser ou é, o espaço de equilíbrio destas duas dimensões formativas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. I. de; PIMENTA, S. G. A construção da pedagogia universitária no âmbito da Universidade de São Paulo. In: PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. de (Orgs.). **Pedagogia universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011. p. 19-43.
- ARAÚJO, M. M.; *et all*. A prática da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão na universidade. **Revista Brasileira de Agrociência**. V. 4, n. 3, set./dez., 1998.
- BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios no mundo moderno. In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na Universidade**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2003. p. 57-68.
- BEHRENS, M. A. O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários. **Educação**, Porto Alegre, ano XXX, nº 3, p. 439-455, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/faced/issue/view/47>> Acesso em: 10 jul. 2010.
- BOTOMÉ, S. P. **Pesquisa alienada e ensino alienante: o equívoco da extensão universitária**. Petrópolis: Vozes; São Carlos: EDUFSCar; Caxias do Sul: EDUCS, 1996.
- BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 22 mar. 2011.
- CHAUÍ, M. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: UNESP, 2001.

CUNHA, M. I. Inovações pedagógicas e a reconfiguração de saberes no ensinar e no aprender na universidade. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 2004, Coimbra.

Anais...Coimbra, 2004.

CUNHA, M. I. Universidade e pesquisa: ensaio do futuro. In: LINHARES, C.; FAZENDA, I. TRINDADE, V. **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. 2. ed. Campo Grande: UFMS, 2001.

CUNHA, M. I. da. A docência como ação complexa. In: CUNHA, M. I. da. (Org.). **Trajetórias e Lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara: Junqueira & Marin; Brasília, DF: CAPES: CNPQ, 2010a. p. 19-34.

CUNHA, M. I. da. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, p. 258-271, maio/ago. 2006.

CUNHA, M. I. da. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. In: CUNHA, M. I. da. (Org.). **Trajetórias e Lugares de formação da docência universitária**: da perspectiva individual ao espaço institucional. Araraquara: Junqueira & Marin; Brasília, DF: CAPES: CNPQ, 2010b. p. 45-57.

CURY, C. R. J. Graduação/pós-Graduação: a busca de uma relação virtuosa. **Educação e sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 777 – 793. out. 2004.

FRANCO, M. E. D. P. Universidade pública em busca da excelência: grupos de pesquisa como espaços de produção do conhecimento. In: FRANCO, M. E. D. P; LONGHI, S. M.;

RAMOS, M. G. (Orgs.). **Universidade e pesquisa**: espaços de produção do conhecimento. Pelotas: UFPel, 2009.

FRANCO, M. E. D. P.; MOROSINI, M. C. **Pós-graduação brasileira e políticas de diversificação**. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/24/T1189245929250.Doc> Acesso em: 15 set. 2011.

GOERGEN, P. Universidade e responsabilidade social. LOMBARDI, J. C. (Org.) **Temas de pesquisa em educação**. Campinas: Autores Associados, 2003.

JUNGES, K. dos S.; BEHRENS, M. A. Prática docente no ensino superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 1, p. 285-317, jun./abr. 2015a. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v33n1p285>>. Acesso em 6 out. 2018.

JUNGES, K. dos S.; BEHRENS, M. A. Uma formação pedagógica inovadora como caminho para a construção de saberes docentes no Ensino Superior. **Educar em Revista**, n. 59,

p.211-229, jan./mar. 2015b. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602016000100211&script=sci_abstract&lng=pt> Acesso em: 6 out. 2018.

KUENZER, A. Z.; MORAES, M. C. M. Temas e tramas na pós-graduação em educação. In: BIANCHETTI, L; SGUISSARDI, V. (Orgs.). **Dilemas da pós-graduação: gestão e avaliação**. Campinas: Autores Associados, 2009.

MENEZES, L. C. **Universidade sitiada: a ameaça da liquidação da universidade brasileira**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

MOROSINI, M. C. Docência universitária e os desafios da realidade nacional. In: MOROSINI, M. C. (Org.). **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. 2. ed.amp. Brasília: Plano Editora, 2001.

MOROSINI, Marília C; FERNANDES, Cleoni Maria Barbosa. Educação Superior: universidade e o projeto de formação cidadã. **Educação**. Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 465-481, set./dez. 2011.

NEVES, R. M. C. Formação de cientistas a partir de incidências na literatura analítica da ciência: contribuições à pós-graduação no contexto atual das políticas de avaliação. In:

MANCIBO, D.; SILVA JUNIOR, J. R.; OLIVEIRA, J. F. (orgs.) **Reformas e políticas: educação superior e pós-graduação no Brasil**. Campinas: Alínea, 2008.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14. n. 41 maio/ago. 2009.

NEZ, E. Um balanço dos planos nacionais da pós-graduação brasileira de 1975 a 2011: em foco a regulação. In: XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação, 2013, Recife. **Anais políticas, planos e gestão da educação: democratização e qualidade social**. Recife: ANPAE/UFPE, 2013. v. 17. p.1-14.

NEZ, E. **Em busca da consolidação da pesquisa e da pós-graduação numa universidade estadual: a construção de redes de pesquisa**. Tese de Doutorado em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, F. B. **Pós-graduação: educação e trabalho**. Campinas: Papirus, 1995.

PEIXOTO, M. C. L. (Org.) **Educação superior: avaliação da produção científica**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PIMENTA, S. G. **Docência na universidade: ensino e pesquisa**. Disponível em: <moodle.stoa.usp.br/file.php/1216/Selma.pdf> Acesso em: 02 out. 2011.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2005.

- RAMOS, M. G. G. Pesquisa na universidade e espaços de produção: sinalizando caminhos. In: FRANCO, M. E. D. P.; LONGHI, S. M.; RAMOS, M. G. (Orgs.). **Universidade e pesquisa: espaços de produção do conhecimento**. Pelotas: UFPel, 2009.
- SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de educação**. v. 14, n. 40. jan./abr. 2009.
- SEVERINO, A. J. A pesquisa na pós-graduação em educação. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos: UFSCar, v.1, n. 1, p. 31-49, set. 2007. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br>> Acesso em: 13 out. 2010.
- SEVERINO, A. J. Consolidação dos cursos de pós-graduação em educação: condições epistemológicas, políticas e institucionais. **Atos de pesquisa em educação**. PPGE/ME FURB. v. 1, n. 1, jan./abr. 2006.
- SEVERINO, A. J. Formação e atuação dos professores: dos seus fundamentos éticos. SEVERINO, A. J.; FERNANDES, C. M. B.; SEVERINO, F. E. S. (Orgs.) **Ética e formação de professores: política, responsabilidade e autoridade em questão**. São Paulo: Cortez, 2011.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n.13, p. 5-24, 2000.
- VASCONCELOS, M. L. M. C. **A formação do professor do ensino superior**. São Paulo: Niterói: Xamã, Intertexto, 2009.
- VEIGA, I. P. A. Alternativas pedagógicas para a formação do professor da educação superior. In: VEIGA, I. P. A.; VIANA, C. M. Q. Q. (Orgs.). **Docentes para a educação superior: processos formativos**. Campinas: Papirus, 2010. p.13-27.
- ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SEIS GURIAS E SUAS PERCEPÇÕES QUANTO AO USO DE TECNOLOGIA EM MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS.

Fátima Caballero^{21 22}

Neusa Aparecida Radeck²³

Sandra Philipps²⁴

Ivo José Both - Orientador²⁵

INTRODUÇÃO

Participando do grupo de estudos e pesquisa “Meta-avaliação de Processo Normativo e Instrumental de Avaliação” com o Professor Doutor Ivo José Both, nos permitimos aceitar o convite para apresentarmos nossas perspectivas quanto ao uso de tecnologias no curso Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do qual todas fazemos parte.

Entendemos como uma possibilidade de trazer nosso ponto de vista e com ele dar visibilidade, a opinião das mestrandas sobre essa temática. Assim, colocamos para discussão um processo de autoavaliação compartilhada e com reflexões coletivas a partir de uma roda de conversas que, em seguida, foi categorizada em dois grupos: aparatos tecnológicos e relação acadêmica e profissional.

No primeiro grupo, a partir de palavras como Google, celular e Kahoot que apareceram com expressividade na roda de conversa, tratamos de como estes elementos são vistos pelas participantes da pesquisa. No segundo, abordamos como a tecnologia da forma como vem sendo apresentada no mestrado tem influenciado nossa vida acadêmica e profissional, pois foi outro dos aspectos de destaque no momento da roda de conversa.

²¹Mestranda, Centro Universitário Internacional, facaballero60@gmail.com

²²Licenciatura em Português e Espanhol pela Universidade Federal do Paraná (2005). Pós-graduação Lattus Sensus em Língua Espanhola e duas Literaturas pela Universidade TUIUTI (2003). Graduação em Psicologia, Licenciatura e Clínica, pela Universidade Federal do Paraná (1984) e Diploma Superior de Español (DELE) pela Universidade de Salamanca, Espanha. <http://lattes.cnpq.br/1562189999921731>. fatimacarbosa@hotmail.com

²³Mestrado em Educação e Novas tecnologias (2019) pelo Centro Universitário Internacional Uninter. Especialização em Educação Infantil (2009) pela PUC/PR e em Educação Especial e Inclusiva (2007) pela Uninter. Graduação em Pedagogia (2000) pela UnC- Universidade do Contestado/Canoinhas. Atua como pedagoga na Rede Municipal de Ensino de Curitiba. <http://lattes.cnpq.br/5439313594216164>- nradeck@hotmail.com

²⁴Doutoranda em educação na Universidade Tuiuti. Mestre em educação e Novas Tecnologias (2019) pelo Centro Universitário Uninter; Especializada em: Gestão escolar, Recursos Humanos, Educação de Jovens e adultos, Letramento, Gestão Pública; Formada em Letras Português e Inglês pela faculdade Versalhes Curitiba (Uni Andrade), Educação Especial;. <http://lattes.cnpq.br/9285646312192648> sphillipps68@gmail.com

²⁵Pós-doutorado em avaliação e Pesquisa obtido em Audiência Pública na universidade Federal do Paraná (2018). Doutorado em educação na área de Política Educacional (1992) pela universidade do Minho, Portugal. Mestrado em Educação na área de Planejamento Educacional (1982) pela Universidade federal do Rio Grande do Sul. Licenciatura em Filosofia (1975) pela Universidade de Passo Fundo. Atualmente é professor titular do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu- Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional- Uninter. Pesquisador da fundação Wilson Picler de Amparo a Educação, Ciência e Tecnologia (Fampect). ivo.b@uninter.com.

Como aporte para as discussões consideramos relevante abordar os conceitos de avaliação e autoavaliação (BOTH) e também de tecnologia (MORAN) no intuito de respaldar teoricamente as falas que constituem as perspectivas das autoras.

1 CONTEXTUALIZANDO O ESPAÇO DE DISCUSSÃO

Acreditamos ser importante contextualizar o espaço de discussão para fornecer significativo número de elementos sobre avaliação e tecnologia ao leitor que o ajudem na elaboração de suas opiniões. Dessa forma, algumas considerações a esse respeito se fazem pertinentes.

Vamos começar descrevendo o contexto de estudos do qual participamos hoje. Nosso grupo de estudos tem como objetivo investigar a evolução qualitativa de processo normativo e instrumental da avaliação. Trata-se de meta-avaliação das normas orientadoras sobre a avaliação e dos instrumentos utilizados na avaliação dos estudantes em curso de pedagogia na modalidade a distância. A metodologia de trabalho considera analisar até que ponto as normas de avaliação, bem como os próprios instrumentos de avaliação utilizados contribuem na evolução gradativa do desempenho dos estudantes.

O professor responsável pelo grupo de estudos é um gaúcho apaixonado pelas suas origens e pela avaliação. O fato de nos chamar de gurias, que em sua terra natal quer dizer moças ou meninas, para nós denota uma aproximação no sentido de podermos discutir os conceitos sem receio de falar algo equivocado. Claro, que certamente o fazemos, mas o professor que tem o conceito de avaliação não só na sua fala ou escritos, mas acima de tudo na sua prática cotidiana, sabe com maestria retomar cada conceito e trazer para discussão aspectos que vão auxiliando na sua qualificação. Porque, segundo ele, a avaliação como ato amoroso, não se constitui em julgamento, mas em orientação à aprendizagem.

Both vem registrando suas percepções em produções como: Avaliação planejada, aprendizagem consentida: a filosofia do conhecimento (2007) e Avaliação: Voz da Consciência da Aprendizagem (2012). Nessas obras concebe-se a avaliação como

ação imprescindível em qualquer momento da vida do ser humano. Dessa forma, ela se põe com naturalidade a serviço da educação, aproximando experiências de aprendizagem, desenvolvimento humano, melhoria de qualidade de vida, bem-querer, elevação de autoestima e valorização de iniciativas entre as pessoas. Entende-se que a avaliação assim concebida possa ser melhor colocada a público e aceita como parte indispensável em qualquer processo de aprendizagem (BOTH, 2007, p. 24).

Assim, buscamos os pressupostos da avaliação, na concepção de BOTH, para trazermos nossas percepções sobre o uso de tecnologia em nosso curso de mestrado.

Sobre as mestrandas/gurias que participam desse grupo de estudos podemos dizer que profissionalmente temos caminhos distintos, mas que se entrelaçam especialmente pelo viés da educação. Nossa busca em ampliar nosso conhecimento sobre a avaliação nos aproxima e nos permite compreender de modo prático, os diferentes prismas da avaliação, quando cada uma a relaciona a seu cotidiano profissional.

Esse cotidiano profissional do qual as mestrandas atualmente fazem parte, compreende a instituição de educação infantil, instituições de ensino fundamental I e II, ensino médio, instituição de ensino técnico e de aprendizagem, instituição de educação profissional e instituto de línguas estrangeiras.

Dentro destes contextos, cada mestranda traz considerações específicas relacionadas às suas áreas de atuação profissional com propósito de que se somem as discussões do grupo de estudos cujo foco principal é a avaliação.

Assim, segundo a fala de uma das mestrandas, que ministra aulas de língua estrangeira em um Instituto de Idiomas, a escolha pelo grupo de estudo deu-se pelo fato de querer entender melhor como lidar com uma questão que toca tão profundamente a alunos e professores: a avaliação, verificando, por exemplo: como uma prova pode se tornar mais amena e não se tornar motivo de medo e insegurança para os discentes.

Pois, não é incomum que alunos, mesmo que adultos, ainda guardem más lembranças de outrora e comentem que chegam a ter sensações desagradáveis diante de uma avaliação. Mas, por qual motivo? Por que acontece isso? De onde vem essas inseguranças que se manifestam através do medo? As indagações são muitas e o que se percebe é que essa questão do medo se agrava no caso de uma prova oral no curso de idiomas.

A preocupação ainda se torna maior, na questão do uso da avaliação como forma de punição, quando encontramos, segundo SILVA que,

[...] É uma prática comum ameaçar os alunos na escola com o poder e peso da avaliação, caso a ordem social da instituição ou das salas de aula sejam infligidas. De instrumento diagnóstico para o crescimento, a avaliação passa a ameaçar, e disciplina os alunos pelo medo, ganha o direito e função de premiar ou castigar os educandos dentro de um ritual pedagógico (SILVA, 2017, p. 1).

Dessa forma, a avaliação deixa de cumprir a sua função de auxiliar professores e alunos no processo de ensino e de aprendizagem, para se converter em instrumento de punição.

Somando-se a estas considerações, outra mestranda que pretende desenvolver uma pesquisa avaliativa de um programa de governo que está há quase 20 anos impactando o mercado brasileiro e profissional, traz para o grupo de estudos importante possibilidade de promoção de discussões para ampliar a compreensão sobre essa temática. Da mesma forma, também

com essa perspectiva de reelaborar conhecimentos, representantes do nosso grupo de estudos buscam pesquisar a avaliação de desempenho docente da educação básica e profissional ou ainda, a avaliação da aprendizagem.

Outra etapa da educação com representatividade no grupo de estudos é a educação infantil, onde a mestranda busca ampliar a compreensão de que todos os pontos de vistas (crianças e adultos) devem ser considerados num processo avaliativo com propósito de apontarem indicadores de melhoria da própria escola.

Mais outra mestranda, Diretora de Colégio Estadual em Curitiba há 14 anos, percebeu que as avaliações usando tecnologia na aprendizagem não se manifestaram todo eficazes, por ora. Seu foco de pesquisa para a dissertação é Avaliação e Tecnologia como aporte pedagógico na Formação Continuada dos professores e o grupo de pesquisa a auxilia no maior entendimento sobre avaliação com aprendizagem usando justamente a tecnologia na Formação dos Educadores.

Assim, instrumentos de avaliação entre eles a prova, avaliação de um Programa de governo, avaliação como corresponsabilidade técnica e pedagógica, avaliação de desempenho docente e da aprendizagem, avaliação e tecnologia são temas de estudo que fazem parte das expectativas das mestrandas do grupo de estudos do qual fazemos parte.

Como pretendemos mais adiante trazer a autoavaliação sob a mediação da tecnologia, ou seja, as perspectivas de seis gurias/mestrandas participantes de um grupo de estudos sobre avaliação, como sujeitos de um processo pedagógico, vamos tratar inicialmente de conceitos de autoavaliação e de tecnologia para compreendermos o enfoque desta discussão.

2 A AUTOAVALIAÇÃO COMO APOIO À MELHORIA DA ENSINO E APRENDIZAGEM

Vamos valorizar o conceito de autoavaliação, pois é por meio dele que iniciamos o processo de levantamento de perspectivas, no início individuais e depois compartilhada, onde passamos a definir as perspectivas do grupo de mestrandas sobre o uso de tecnologia no curso de mestrado do qual fazemos parte.

Assim, trazemos o conceito expresso por Both que define a autoavaliação como “análise oral ou por escrito, em formato livre, que o aluno faz do próprio processo de aprendizagem. Tem como função fazer o aluno adquirir capacidade de analisar suas aptidões e atitudes, pontos fracos e fortes” (2007, p. 91). O autor ainda destaca que uma das vantagens da autoavaliação

é que o aluno torna-se sujeito do processo de aprendizagem, ou seja, participa junto com o professor e com a instituição da organização do planejamento.

Podemos considerar, portanto, a autoavaliação como um importante instrumento, tanto para o desenvolvimento do aluno, quanto para que os docentes possam utilizar essas informações para refletir sobre a sua prática. “Tal processo educativo reflexivo exige reiterada atenção por parte de professores e alunos” (BOTH; SPINARDI, 2017, p. 182). No caso deste artigo, a proposta de reflexão é sobre o uso da tecnologia em consonância com avaliação.

2.1 O uso de tecnologia: efetivo apoio à aprendizagem

Os conceitos de tecnologia vêm sendo bastante discutidos e, por vezes, mal entendidos. Falar do uso da tecnologia na educação é tão desafiador quanto pensar em um processo de autoavaliação, pois os dois temas são carregados de questões políticas, éticas, formativas, valorativas, entre outras.

Tanto em tempos passados quanto nos mais recentes, as tecnologias tiveram e continuam tendo relevante valor como apoio pedagógico e percurso metodológico, sim, na melhoria da aprendizagem e do desempenho do estudante. Assim, não é possível negar a importância do uso das tecnologias aplicadas à educação, e que há mudanças necessárias, principalmente nas formas de como alunos, professores e as instituições agem com relação a elas.

Ainda que a tecnologia de tempos remotos se apresentasse de forma predominantemente técnica e a moderna se configure na forma eletrônica, por excelência, ambas tiveram e tem por objetivo, a seu tempo, a mediação interativa entre os seres humanos em suas formas e modos distintos.

Um conceito de tecnologia bastante pertinente é o trazido por Moran, ao colocar que as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula uma vez que encurtam a distância entre o saber e o desconhecido, mas “se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo” (MORAN, 2000, p.12).

Sabemos que tecnologia por si só é “fria” e “gélida”, até mesmo, no entanto, quando agregada a atividades docentes ela perspectiva protagonismo agradável e proveitoso na sua função de mediação pedagógica. A opção por uso de tecnologia como fator de mediação pedagógica no exercício de atividades docentes constitui, por certo, decisão que poderá fazer a grande diferença por uma educação de boa qualidade.

Assim como ocorre com a avaliação, o uso de tecnologia igualmente requer foco na aprendizagem como razão maior de ser em meio a objetivos educativos. Além do mais, o uso de tecnologia sugere espírito inovador em sua aplicação no atendimento a necessidades específicas, do contrário o seu emprego poderá representar apenas mais do mesmo e não mais de resultados educativos de qualidade relevante. Pois, segundo Moran, “as tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança” (MORAN, 2000, p.27).

A tecnologia está na sociedade nos auxiliando nas performances de aprendizagem, de desempenho, no desenvolvimento de atividades profissionais e pessoais. Esses fatos serão tratados na discussão dos dados, mais à frente.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A coleta de dados, constituída pela nossa autoavaliação que, depois, foi compartilhada em grupo, está embasada na metodologia com uma abordagem qualitativa, onde utilizamos um encaminhamento de roda de conversa com algumas questões motivadoras, previamente pensadas, para encorpar o diálogo sobre o uso da tecnologia no curso de mestrado do qual fazemos parte.

Participaram dessa roda de conversa seis mestrandas que integram o grupo de estudos e pesquisa “Meta-avaliação de Processo Normativo e Instrumental de Avaliação”. As mestrandas tiveram acesso ao tema gerador da conversa e organizaram uma autoavaliação individual que depois foi compartilhada em grupo. A conversa transcorreu de modo que cada uma das pesquisadoras foi se posicionando de forma espontânea e interativa. Em momento posterior, a conversa foi transcrita e passou por processo de análise.

Com o propósito de categorizar as informações para discussões mais específicas, recorreremos a Bardin (2016), por meio da análise de conteúdos, na busca da escolha do método de análise mais adequado para o levantamento dos dados.

Organizamos o estudo em três etapas, de acordo com a proposta da autora. Primeiramente realizamos a pré-análise na qual organizamos o material de forma a torná-lo operacional, assim sendo, inicialmente fizemos a leitura flutuante, depois a exploração do material ou seleção do texto a ser analisado e o levantamento de hipóteses e, a seguir a elaboração de indicadores. Na segunda etapa enfatizamos a exploração do material, agrupamos as palavras

por segmentos para codificação, classificação e categorização das palavras mais relevantes. Na terceira etapa efetuamos tratamentos dos resultados, inferência e interpretação culminando na análise reflexiva e crítica.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO: a autoavaliação, uma roda de conversa e o levantamento de percepções quanto ao uso de tecnologia como complementação pedagógica

Na busca por organizar dados para debate, trazemos duas categorias provindas da roda de conversa. A primeira delas diz respeito aos “aparatos tecnológicos” (celular, Google e Kahoot) e a segunda procura expressar a “relação pedagógica e profissional” (mestrado, estudo, prática).

Com relação à categoria aparatos tecnológicos percebeu-se a importância pedagógica com que instrumentos como o celular, o computador, a internet são vistos pelas mestrandas. Tanto que uma delas enfatiza que “a minha vida é movida a internet: trabalho, comunicação com a família, pesquisa de estudos, tudo, tudo. Hoje a gente usa internet para tudo”. Somada a essa fala, trazemos Daniel “em todas as partes do mundo a tecnologia em evolução é a principal força que está transformando a sociedade” (2003, p. 54) tanto em termos escolares, sociais quanto pessoais.

Podemos dizer, então, que a tecnologia está sendo entendida como apoio para a vida cotidiana, que movimenta a área profissional, familiar, acadêmica, estabelecendo comunicações qualitativas preferencialmente. Na maioria das vezes ela é considerada como possibilidade de compartilhar informações, um exemplo disso, é o uso do Google Drive pelas mestrandas. Na voz de uma delas “a gente tem trabalhado muito o compartilhamento de informação através da internet, através do Google Drive. O que é “legal” do Google Drive é que você pode acessar de qualquer computador, de qualquer lugar que você esteja e aquilo fica gravado. Não tem um espaço que vai ocupar memória”.

Estamos em uma sociedade conectada e sempre precisando da tecnologia, uma vez que através dela conseguimos disseminar conhecimentos. O Google Drive é apontado por uma das mestrandas como possibilidade de “otimizar e organizar o tempo, uma vez que permite fazer produções escritas de modo compartilhado, cada uma na sua casa, mas escrevendo ao mesmo tempo”.

Outro componente tecnológico mencionado na roda de conversas foi um aplicativo chamado Kahoot e como ele vem sendo utilizado por parte das mestrandas.

Cabe esclarecer que o Kahoot é uma ferramenta que permite realizar atividades interativas, utilizando o celular que, por meio da internet, passa a funcionar como um controle remoto pelo qual os alunos, de forma interativa, respondem às perguntas em formato de teste. Serve para aprender novos conceitos ou revisar conteúdos como uma forma de avaliação, de maneira lúdica, como se fosse um concurso.

Segundo Horn e Staker (2015), essa proposta metodológica e educacional permite que o estudante desenvolva distintas habilidades e competências, tais como, construção do conhecimento, autodidatismo e comprometimento com seu processo de formação, tornando-se protagonista de sua própria aprendizagem e assumindo a própria responsabilidade de aprender e evoluir intelectualmente.

Google Drive, Kahoot, celular podem, portanto, ser considerados como importantes instrumentos de apoio para as práticas cotidianas atuais das mestrandas e que tem interferência nas práticas acadêmica e também profissional, tratada como uma segunda categoria de análise.

Assim, a outra categoria que se estabelece a partir da roda de conversas é a “relação acadêmica e profissional”, ou seja, as aprendizagens acadêmicas e sua utilização na vida profissional. Essa categoria traz questões para reflexão e uma delas é a seguinte: o que estamos tratando enquanto objeto de estudo relacionado à tecnologia, no curso de mestrado, especificamente, tem nos auxiliado na prática e traquejo profissional? Ou no questionamento de uma das mestrandas: “Vocês acham que o quê nós estamos estudando, e que estamos tentando aprender para aplicar em sala de aula, vai levar tempo ainda para a gente conseguir aplicar essas metodologias que dependem da internet?”.

Daniel traz, também, considerações e outras indagações que se somam a essas:

a tecnologia em mutação afeta quase todos os aspectos da vida, exceto, dizem muitos críticos, o mundo da educação. Por que motivo? Sua tecnologia é inerentemente inadequada a educação? Será porque os professores relutam em usá-la? Será porque ninguém encontrou ainda o meio de usá-la bem? Como se responde a essa pergunta? (DANIEL, 2003, p. 54).

De modo preliminar, formalizamos nossas reflexões, não com o intuito de responder a essas questões, mas, tentando trazer contribuições educativas. Assim, convidamos você, leitor, a dialogar conosco acerca de dois aspectos que consideramos importantes: a primeira sobre o que consideramos que aprendemos, até este ponto, neste curso de mestrado com relação ao uso de tecnologias e a segunda, o que consideramos que ainda precisamos aprender.

4.1 O que aprendemos com uso de tecnologia em atividades do cotidiano?

Aqui pretendemos destacar as principais aprendizagens apontadas pelas mestrandas, que são consideradas como ponto de apoio para o desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal de cada uma. Em função disso elencamos três situações principais, quais sejam: 1- aprendemos que a tecnologia não está somente ligada ao mundo digital; 2- aprendemos que muitos dos temas discutidos nas disciplinas do curso de mestrado não são viáveis na nossa vida profissional; 3- aprendemos que a tecnologia pode ser boa e, também, de importância cotidiana menor. A seguir pretendemos trazer apontamentos sobre estas três situações de aprendizagem.

4.1.1 Tecnologia: ampliando o conceito (aprendizagem 1)

Quando elencamos como aprendizagem que a tecnologia não está somente ligada ao mundo digital, estamos apontando a ampliação do entendimento do conceito de tecnologia. Na fala de uma das mestrandas que diz: “eu entrei no curso entendendo que a tecnologia era só a questão digital. Então eu fui compreendendo que tecnologia também podem ser outras coisas, que não está relacionada somente aos computadores, celulares ou plataformas”.

Essa questão destacada como uma aprendizagem aponta para o entendimento de que entre tantas tecnologias existentes, algumas das primeiras e que não podem deixar de ser consideradas estão a voz, o papyrus, o quadro e lápis de pedra (utilizados inclusive por BOTH do primeiro ao quarto ano primário), o caderno, o lápis com grafite, o mimeógrafo. Assim,

tudo o que a sociedade criou, produziu, concebeu a fim de expandir a capacidade do ser humano pode ser considerado **tecnologia**. Este processo de criação acompanha o desenvolvimento de uma sociedade e faz parte da evolução da cultura vivenciada (SÃO PAULO, 2015, p. 13).

O fato é que tecnologia sempre se fez presente tanto em meios educativos quanto em sociais, no entanto, a sua valorização como instrumento de apoio ao desenvolvimento de atividades educativas, aqui no caso, vai criando importância sempre maior na medida em que novas e renovadas ferramentas tecnológicas vão sendo criadas.

No curso de mestrado em questão, discutem-se tanto as tecnologias primeiras até novidades técnicas e tecnológicas contempladas de tempos em tempos à comunidade utilizadora das mesmas. Assim, a evolução da tecnologia está em constante desenvolvimento, onde devemos sempre estar nos aprimorando em termos de conceitos e práticas.

4.1.2 Tecnologia: em busca da proximidade com a prática docente (aprendizagem dois)

Aqui podemos trazer a segunda aprendizagem, já citada anteriormente: “muitas coisas discutidas nas disciplinas do curso de mestrado não são viáveis na nossa vida profissional”.

Algumas de nós, tendo como campo de trabalho escolas que não estão articuladas física e estruturalmente para considerar o uso da tecnologia nas propostas pedagógicas, nos fazem destacar que muitas das alternativas elencadas para trabalho em disciplinas de mestrado não nos auxiliam, por ora, *in loco* profissional. Ou seja, estamos percebendo que há uma discrepância entre o que estudamos e conhecemos e entre o que realmente conseguimos utilizar profissionalmente.

Podemos observar isso, quando uma das mestrandas diz que para utilizar uma ferramenta tecnológica como o Kahoot, “teria que escolher uma turma em que todos tivessem smartphones. Eu não consegui. Das quinze turmas que eu tenho não encontrei nenhuma em que todos os alunos tivessem, não tinham”. Diz ainda que tentou “o uso do laboratório de informática, mas não funciona. Você tem os computadores lá, estão lá ‘estacionados’, mas não dá para ligar todas as máquinas. Então essa é a minha realidade!”.

Esse contexto descrito pela mestranda, certamente não é único, mas representativo de outras instituições escolares aonde na há ainda, infraestrutura adequada para que a tecnologia seja utilizada pedagogicamente. Portanto,

O uso das novas tecnologias digitais é um desafio para a educação visto que, embora muitos recursos tecnológicos estejam acessíveis a alunos e professores, pouco se percebe como movimento das políticas públicas da educação para integrá-los às práticas de ensino e aprendizagem no cotidiano escolar (CHAMPAOSKI; MENDES, 2017, p. 68).

É evidente que entendemos que há outros contextos e que podem ser favorecidos por um número maior de possibilidades tecnológicas. Uma das mestrandas mostra essa percepção contando que foram conhecer as instalações do Sistema S, e que “é incrível, é maravilhoso ver os laboratórios, as salas de aula. Então lá, se um professor quiser aplicar ele consegue fazer, consegue porque tem estrutura”.

No entanto, uma estrutura básica para o uso da tecnologia em ambiente escolar deve ser garantida a todos conforme o documento da UNESCO que trata de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), educação e desenvolvimento social que aponta que

em termos de infraestrutura, as recomendações são: garantir aos estudantes o acesso contínuo (na escola e em casa) a computadores, principalmente ao grupo de estudantes de nível socioeconômico inferior; oferecer conexão à Internet a escolas mais distantes dos centros urbanos; e melhorar a qualidade do acesso à Internet, ou seja, garantir a conexão de banda larga com a velocidade necessária para que se possa tirar proveito dos recursos e serviços disponíveis (HINOSTROZA, 2017, p.13).

Sobre essas recomendações, nossa atuação docente em escolas públicas nos possibilita afirmar que elas ainda não foram efetivadas de modo integral e que esse é um desafio com importante interferência na garantia do uso da tecnologia nas práticas pedagógicas.

Quando trazemos que estamos “aprendendo” que “muitas coisas discutidas nas disciplinas do curso de mestrado não são viáveis na nossa vida profissional” queremos ressaltar a constatação de que há recomendações ao governo quanto a infraestrutura, estamos em busca do processo formativo, no entanto, de modo prático a utilização da tecnologia como aporte pedagógico ainda não está ao acesso de todos.

4.1.3 Tecnologia: o equilíbrio necessário (aprendizagem três)

Outra questão que ficou bastante evidente na roda de conversa foi o entendimento de que a tecnologia pode ser considerada boa ou não dependendo do uso que o sujeito faz dela. Ou seja, todos os excessos atrapalham. Uma das mestrandas conta, por exemplo, que na sua escola os professores fizeram um pedido coletivo de travamento do ‘wi-fi’ porque “nenhum dos professores conseguia desenvolver aula com tanta inserção de celular em sala (Facebook, Whatsapp), então foi feita uma solicitação” para tentar coibir o uso do celular durante as aulas.

Há autores que tratam do quanto o uso da tecnologia de modo indiscriminado pode trazer preocupações para o campo acadêmico, profissional e pessoal.

E claro, a tecnologia enquanto aporte pedagógico, pensada no planejamento do professor enquanto alternativa educativa é sempre bem vinda. A tecnologia na forma eletrônica vem ocupando sempre maiores e melhores espaços, aqui no caso, no desenvolvimento de atividades educativas.

Ainda que uma ala de estudiosos não conceba a tecnologia com objetivos metodológicos e pedagógicos, pessoalmente a entendemos tanto como forma motivadora metodológica quanto pedagógica, sim. Assim sendo, uma vez que mudanças comportamentais positivas ocorram na relação tecnologia e ações educativas, é porque o efeito pedagógico se fez presente. Uma das mestrandas e professoras do nosso grupo cita que “a facilidade de você encontrar um livro hoje em Ebook, em PDF e você não precisar comprar todo o material de tua pesquisa, isso aí, a tecnologia que vai te prover”.

É sabido que o emprego de tecnologia não é remédio para sanar todos os males e distorções pedagógicas que afligem a educação, no entanto, com a sua mediação atividades educativas dos mais diversos formatos permitem que se estabeleça em ambientes escolares protagonismos de excelência por parte de professores e estudantes.

A utilização das Tecnologias da informação e comunicação nos possibilitou mais atividades pedagógicas para atuarmos no contexto educacional e profissional. Usamos as mídias digitais e ferramentas colaborativas, possibilitando a formação e comunicação coletiva das atividades desenvolvidas.

Identificamos que a tecnologia, ainda, é incorporada mais como uma ferramenta de apoio pelas escolas e não como uma parte do processo pedagógico, apenas o uso deste recurso não gera mudanças expressivas no processo ensino aprendizagem.

4.2 O que achamos que ainda precisamos aprender com o uso de tecnologia em atividades do dia a dia

Por certo, o uso de tecnologia propicia necessário grau de equidade quanto ao acesso aos benefícios educativos pelos estudantes. Dessa forma, a educação passa da condição massificadora a oportunidades formativas igualmente individualizadas por conta da tecnologia que permite acesso às melhores informações que favorecem aprendizagem significativa.

A democratização às informações, bem como aos materiais pedagógicos por conta do uso de tecnologia permite ao estudante tornar-se protagonista efetivo do seu aprendizado. No entanto, algumas questões ainda dificultam esse processo.

Aqui pretendemos destacar as questões identificadas como pontos de investimento para a qualificação do uso da tecnologia no curso de Mestrado profissional e novas tecnologias. Destacamos pontos fundamentais: 1- precisamos aprender juntos (professores e alunos) a aliar a teoria à prática; 2- precisamos vivenciar mais a tecnologia digital no curso de mestrado para utilizá-la com maior propriedade na vida profissional; 3- precisamos apontar caminhos para todos os níveis de ensino.

4.2.1 Uso de tecnologia: avanços por meio da parceria entre professores e alunos

Quando dissemos que precisamos aprender juntos (professores e alunos) a aliar a teoria à prática, é importante apontar que professor e estudante são personagens que se complementam na relação com os objetivos de formação para o exercício profissional e a melhoria de qualidade de vida de ambos. Trata-se de trabalho conjunto em que o professor cumpre função instigadora e orientadora da aprendizagem e o estudante a formar com ele necessário protagonismo na consecução efetiva desse objetivo. Podemos dizer que

Há um grande desafio acerca do uso das tecnologias digitais no cotidiano escolar. Mas esse desafio deverá ser enfrentado em conjunto, entre professores e alunos, um grupo aprendendo com o outro (CHAMPAOSKI; MENDES, 2017, p. 65).

Percebemos que tem lugar comum em meio educativo e social a expressão: “avaliar o aluno é avaliar o professor”. Tal expressão caracteriza fundo pedagógico de grande relevância, pelo fato de se estabelecer entre educador e educando compromisso de protagonismo solidário na conquista de educação de indispensável boa qualidade.

Ainda que não seja sempre de todo verdadeira a expressão popular tal pai, tal filho, do mesmo modo nem sempre corresponde à plena verdade o sentido de outra expressão similar igualmente de origem popular: avaliar o estudante é avaliar o professor.

Assim, julga-se importante estabelecer processos de investigações voltados a conhecer se de fato a teoria com relação a tecnologia educacional abordada no curso está tendo relação com a prática de trabalho dos mestrados, já que se trata de um mestrado profissional.

4.2.2 Da prática da tecnologia para a tecnologia na prática

Já indicamos que nosso grupo de estudos percebe uma dificuldade em utilizar no *locus* profissional o que é tratado no curso de mestrado, quando o foco é a tecnologia digital. Sobre isso, já apontamos alguns fatores que emergiram em nossa roda de conversa como a falta de estrutura do ambiente de trabalho (computador, internet, por exemplo) e acrescentamos como outro fator “a pouca vivência das mestradas com relação a determinadas possibilidades tecnológicas”.

Quando os encaminhamentos são priorizados pelo viés teórico, a falta de vivência em termos práticos tende a viabilizar aprendizagem apenas em nível de informação, ou seja, acaba se tornando um tanto superficial.

A recomendação de que o “uso e desenvolvimento das TIC sejam integrados como uma prática laboral formal, reconhecida e valorizada durante os processos de formação em geral, e dos professores em particular” (HINOSTROZA, 2017, p. 21) é uma necessidade indicada por unanimidade pelas mestradas. Ou seja, precisamos vivenciar mais a tecnologia digital no curso de mestrado para utilizá-la com mais propriedade na vida profissional.

4.2.3 A tecnologia em diferentes níveis e modalidades de ensino

Por último, e nem por isso menos importante, outra questão indicada como necessidade de aprendizagem é que “precisamos apontar caminhos para diferentes níveis e modalidades de ensino”. Em se tratando de um curso de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, que tem como objetivo geral: formar e qualificar profissionais para a docência na Educação Básica e Ensino Superior, é necessário que se garantam nas propostas das disciplinas reflexões sobre essas esferas da educação.

A etapa da educação infantil é, por exemplo, pouco referenciada pelos professores, principalmente quando se trata do uso de tecnologias no processo educativo. No entanto, se recorrermos a documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) encontramos indicações de que a tecnologia deve ser considerada. Este documento traz que entre os seis direitos que devem ser garantidos às crianças está o direito de “explorar movimentos, gestos, sons [...], objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a TECNOLOGIA (BRASIL, 2017, p. 34). Este mesmo documento diz ainda que as crianças

se expressam por várias linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais, exercitando a autoria (coletiva e individual) com sons, traços, gestos, danças, mímicas, encenações, canções, desenhos, modelagens, manipulação de diversos materiais e de RECURSOS TECNOLÓGICOS (BRASIL, 2017, p.37).

As práticas no cotidiano das instituições de educação infantil devem considerar seus documentos orientadores e essas orientações precisam ser discutidas pela comunidade acadêmica a fim de que a tecnologia e os recursos tecnológicos tenham implicações qualitativas nos encaminhamentos pedagógicos. Claro, isso deve ser levado em consideração em toda a abrangência da educação.

A indicação da necessidade de desenvolver caminhos para o uso da tecnologia, que contemplem a realidade de todos os níveis e modalidades de ensino vem de encontro à perspectiva de que possamos fazer a diferença em uma educação de boa qualidade, desde a primeira etapa da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliar, no sentido de refletir sobre o uso da tecnologia na educação, especificamente, em um curso de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias é muito desafiador,

pois, nos faz repensar questões acadêmicas, profissionais e pessoais. E neste caso, mais especificamente, fazer uma autoavaliação trazendo as nossas percepções ao grupo, corrobora a nossa preocupação em nossa formação continuada como educadores conscientes do papel que exercemos no desenvolvimento dos alunos utilizando a tecnologia no processo da aprendizagem.

Com apoio intenso e de muita qualidade, a tecnologia sugere que se visualize um novo modelo pedagógico para a educação nacional. Se em tempos passados a tecnologia cumpria função relativa no meio educativo, hoje se pode crer que ela cumpre objetivo pedagógico de significativa relevância.

O desenvolvimento deste estudo proporcionou conhecer as percepções de seis alunas/mestrandas, cujo objetivo era trazer reflexões aos envolvidos em situações pedagógicas que consideram a tecnologia como aporte pedagógico e metodológico de incentivo à aprendizagem e ao desempenho acadêmico.

Ao trazer as percepções sobre o que aprendemos com uso de tecnologia em atividades do cotidiano e o que achamos que ainda precisamos aprender trouxemos aspectos de nossa autoavaliação. Sendo a autoavaliação um ato de reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem entendemos que podem ser fator de relevância para debates a respeito da tecnologia em processos de formação.

Outra consideração que este estudo nos permite formalizar é que a tecnologia enquanto aporte pedagógico, pensada no planejamento do professor como alternativa educativa, é de grande relevância para enriquecer a prática pedagógica. Empecilhos como falta de estrutura, ou seja, falta de instrumentos como computador funcionando ou falta de acesso à internet apresentam impactos negativos nas práticas dos que pretendem fazer da tecnologia uma aliada.

Além disso, a tecnologia, por vezes, tem sido vista como algo que dificulta a prática, ou porque os sujeitos não conseguem encontrar um equilíbrio para a sua utilização de modo qualitativo ou porque ainda há um distanciamento entre o que trata a teoria e o que conseguimos atrelar com nosso cotidiano, principalmente o escolar.

Nosso desejo é para que toda proposta (inclusive esta) que busque refletir sobre a tecnologia, possa contribuir de algum modo para que ocorram avanços nos processos de desenvolvimento e aprendizagem, e que possa fazer diferença por uma educação de boa qualidade.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luis Antero Reto. Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BOTH, I. J. **Avaliação planejada, aprendizagem consentida: a filosofia do conhecimento**. Curitiba: Editora IBPEX, 2007.
- _____. **Avaliação: Voz da Consciência**. 2. ed. Revisada, atual e ampliada. Curitiba: IbpeX, 2012.
- BOTH, I. J.; SPINARDI, J. D. **Domínio de processos e instrumentos de avaliação na Educação superior à distância**. In: ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de; MEDEIROS, Luciano Frontino de; MATTAR, João (Orgs.). **Educação e Tecnologias: refletindo e transformando o cotidiano**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.
- CHAMPAOSKI, E. B.; MENDES, A. A. **Percepção de professores do Ensino Fundamental I acerca das tecnologias no cotidiano escolar**. In: ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de; MEDEIROS, Luciano Frontino de; MATTAR, João (Orgs.). **Educação e Tecnologias: refletindo e transformando o cotidiano**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.
- DANIEL, J. **Educação e tecnologia num mundo globalizado**. Brasília: UNESCO, 2003.
- HINOSTROZA, J. E. **TIC, educação e desenvolvimento social na América Latina e o Caribe**. UNESCO, 2017.
- HORN, M. B.; STAKER, H. B. **Usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.
- MORAN, J. M.. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. José Manuel Moran; Marcos T Massetto; Marilda Aparecida Behrens. Campinas, S.P: Papirus, 2000.
- SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. **O uso da tecnologia e da linguagem midiática na Educação Infantil**. São Paulo: SME/DOT, 2015.
- SILVA, R.F da. **Concepção da avaliação além do autoritarismo**. Rio de Janeiro: Revista Educação Pública. Fundação CECIERJ, 2017.
- TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 2 ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

TORI, R.; KIRNER, C. Realidade aumentada. In.: MILL, D. (Org.) **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas: Papirus, 2018.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. In: TORRES, Patrícia L. (Org.). **Metodologias para a produção do conhecimento**: da concepção a prática. Curitiba: Senar, 2015. p. 149-217. Disponível em: <http://www.agrinho.com.br/ebook/senar/livro1/#page/6>
Acesso em: 01 dez. 2017.

VYGOTSKY, L. S. **Psicología del arte**. Barcelona: Barral Editores, 1972.

EDUCAÇÃO HISTÓRICA: domínio científico para a formação de professores pesquisadores e sua relação com a aprendizagem

Rita de Cássia Gonçalves²⁶

Adriane de Quadros Sobanski²⁷

O ensino de História: considerações históricas

Os caminhos percorridos pelas pesquisas desenvolvidas sobre o ensino e a aprendizagem de História tomaram novos rumos no Brasil a partir da redemocratização ocorrida em meados da década de 1980. Novas discussões acerca do papel dos professores e da forma como desenvolver o conhecimento histórico escolarizado passaram a fazer parte do mundo acadêmico e de projetos desenvolvidos na Educação Básica. Nesse contexto Fonseca (1995) afirma que

As lutas pela extinção dos cursos de licenciatura curta em estudos sociais durante os anos 70 e 80 do século XX, o movimento internacional de revisão e ampliação da produção historiográfica, o processo de redemocratização do Brasil, os movimentos sociais, as mudanças curriculares para o ensino fundamental, médio e universitário fizeram emergir novos dilemas sobre os modelos de formação e a profissionalização do historiador e do professor de história (FONSECA, 1995. p. 61).

No momento do resgate da disciplina, o papel dos professores e os mecanismos de formação, seja inicial ou continuada, deram origem a discussões sobre a importância da pesquisa na educação e, portanto, na formação de professores de História. O debate sobre a formação dos professores, ensino e aprendizagem, bem como sobre o papel da disciplina foi intensamente discutido em congressos como os do Encontro Nacional Perspectivas do Ensino de História, que

²⁶Professora Adjunta do Programa de Pós Graduação em Educação (PPGed) da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) desde 2014, trabalhando as disciplinas “Políticas Públicas em Educação”, “Políticas Educacionais para o Livro Didático” e “Prática de Pesquisa LP PPGED” - Políticas. No curso de Pedagogia - UTP trabalha as disciplinas “Currículo da Educação Básica”, “Metodologia da Pesquisa: Produção Científica” e “Políticas Públicas e Projeto Pedagógico”. Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UFPR (2013), com a tese: “A significância do passado para professores de História”. Mestrado em Educação pela PPGE/UFPR (2001), bolsista CAPES; graduação em História pela UFPR (1995). Pesquisadora ligada ao grupo de pesquisa “Políticas Públicas e Gestão da Educação” - UTP, ao Laboratório de Pesquisa em Educação Histórica - LAPEDUH do PPGE/UFPR e ao Grupo de Estudos Prática Educativa e Movimentos Sociais do Campo NUPECAMP - UTP.

²⁷Licenciada e Bacharel em História pela Universidade Federal do Paraná (1994), Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal do Paraná (2008), Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal do Paraná, na linha de Pesquisa Cultura, Escola e Ensino com a tese “Formação de professores de História: Educação Histórica, pesquisa e produção de conhecimento” (2017). Professora da Rede Privada (1994-2012) e da Rede Estadual de Ensino desde 2009. Professora de Metodologia do Ensino, Ensino e Aprendizagem, História da Educação no curso de Pedagogia da Faculdade Educacional de Colombo (FAEC). Autora de artigos no campo da Educação Histórica, co-autora dos livros “Ensinar e Aprender *História: História em Quadrinhos e Canções*” (2010), “Um registro do 29 de abril de 2015: para não esquecer” (2015). Organizadora do livro “#OcupaPR 2016 - Memórias de Jovens estudantes” (2016). Pesquisadora ligada ao Laboratório de Pesquisa em Educação Histórica (LAPEDUH) do PPGE da UFPR.

ocorre desde 1988, o Encontro Nacional de Pesquisadores do Ensino de História – ENPEH, que teve sua primeira edição em 1993 e nos encontros nacionais e regionais da Associação Nacional de História – ANPUH.

Analisando o contexto social do período após o fim da ditadura militar no Brasil Germinari e Gonçalves (2016) afirmam que,

As modificações ocorridas no Brasil na década de 1980 trouxeram para a vida política novos desafios que podem ser exemplificados com a promulgação em 88 da chamada Constituição Cidadã, que propiciou novos espaços de embate para a área educacional, pressupondo que a Educação deveria ser considerada fator imprescindível para o processo de desenvolvimento do brasileiro. (GERMINARI; GONÇAVES, 2016, p. 60)

Já Schmidt e Cainelli reiteram que o processo de reformulação curricular ocorrido no ensino de História no Brasil após esse período

concentrou-se na perspectiva de recolocar professores e alunos como sujeitos da história e da produção do conhecimento, enfrentando a forma tradicional de ensino trabalhada na maioria das escolas brasileiras, a qual era centrada na figura do professor como transmissor e na do aluno como receptor passivo do conhecimento histórico. Travou-se um embate contra o ensino factual do conhecimento histórico, anacrônico, positivista e temporalmente estanque (SCHMIDT; CAINELLI, p. 12).

Nesse contexto de discussões sobre o papel do ensino de História, a formação de professores enquanto pesquisadores e, portanto, produtores de conhecimento, vem sendo desenvolvida ao longo da construção da própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/96(LDB).

Além de estabelecer critérios como o calendário escolar com 200 dias letivos, a LDB acrescentou nova perspectiva acerca da profissionalização do Magistério, pois passou a utilizar o conceito de “profissionais da educação” o qual, por sua vez, veio a orientar as diretrizes e reformas educacionais a partir de sua promulgação em 1996. Em relação à formação dos profissionais da educação e dos docentes para atuar na Educação Básica está assim mencionado na lei,

TÍTULO VI

Dos Profissionais da Educação Art. 61º.

A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62º.

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 1996. p. 22)

Especificamente com relação à formação de professores, a LDB 9394/96 enfatiza a necessidade de trabalhar para que haja

a superação desses modelos hegemônicos de formação docente, que implica, entre outros aspectos, congregar formação inicial (licenciaturas), formação continuada (cursos preparatórios, assessorias), condições de trabalho (materiais didáticos, carga horária, salários) e profissionalização da carreira. A caminhada exige o repensar das estruturas determinantes do modo de conceber os cursos de formação de professores (GERMINARI; GONÇALVES, 2016. p. 59-60)

Tomando essas orientações, a documentação oficial que orienta a formação de professores manteve a perspectiva com relação ao papel dos profissionais que trabalham com a Educação Básica. Assim, em 2004 foi formada pelo MEC a Rede Nacional de Formação Continuada, e a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) passou a incluir a formação de professores da Educação Básica como um de seus campos de atuação. A Universidade Aberta do Brasil (UAB), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, o Programa de consolidação das licenciaturas – Prodocência, a Rede Nacional de Formação Continuada, o Proletramento, a Formação no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, o Programa de Mestrado Profissional em Ensino de História, o PROFHistória, foram iniciativas adotadas para fortalecer a formação inicial e continuada dos professores, aí incluídos os de História. (Parecer 02, 2015, p. 6).

Embora todas essas propostas tenham sido pensadas no sentido de promover a formação inicial e continuada de professores, alguns problemas ainda permanecem. No caso dos cursos superiores, responsáveis pela formação inicial dos futuros professores, ainda persiste uma organização curricular que promove a dicotomia entre ensino e pesquisa, representada pela separação entre o Bacharelado e a Licenciatura, esta considerada como específica para a formação dos futuros profissionais do ensino de História.

Dessa forma, é possível perceber que, apesar das discussões sistemáticas envolvendo a necessidade de se adotar a pesquisa como requisito para o ensino de História, a Educação Básica ainda é refém de uma ideia que situa o ensino de História no campo da aplicação do conhecimento produzido pela Universidade, ou seja, o conhecimento histórico escolarizado ainda se apresenta como reprodução do que os profissionais da Universidade vêm produzindo. Como afirma Theobald (2007, p. 51) “a prática educativa escolar tem sido abordada muito mais pela sua natureza de transmissão de conhecimentos – ensino, e não como produtora de conhecimentos – pesquisa”. O que se percebe, portanto, é que a formação dos professores ainda está envolvida no processo de dicotomia presente nos cursos superiores, pois persiste uma formação que compreende os profissionais que irão trabalhar diretamente com os estudantes da Educação Básica como aqueles que apenas reproduzem o conhecimento elaborado pela academia. Mantém-se, desse modo, a separação entre a pesquisa e o ensino, entre os pesquisadores e os professores.

Liston e Zeichner (1997) criticam esse sistema de formação de professores que promove a dicotomia pesquisa e ensino. Segundo eles, mesmo na academia já se inicia o problema, pois mesmo aqueles professores considerados produtores de conhecimento o fazem dentro dos limites de suas disciplinas, sem conhecer ou respeitar as necessidades da História enquanto ciência escolarizada. Já os professores da Educação Básica são destituídos do espaço e, portanto, do direito de realizar a produção do conhecimento, ficando limitados às necessidades constantes de satisfazer suas demandas práticas impostas pela sala de aula.

Esses mesmos autores acreditam, no entanto, que os professores estão criando saberes constantemente, assim como construindo estratégias no cotidiano de suas práticas e apresentando teorias sobre a maneira de compreender os valores educacionais. Para eles as teorias construídas pelos professores são teorias tanto quanto aquelas produzidas nas universidades e, portanto, devem ser consideradas. Esses teóricos acreditam que a experiência docente é produtora de conhecimento, por meio de uma sistematização, que passa por uma postura crítica do educador sobre suas experiências, ou seja, Liston e Zeichner consideram a prática profissional como práxis.

Existe uma marcada diferença entre a produção de conhecimentos e sua aplicação, assim como entre os papéis respectivos de produtores e usuários. Se afirma, em geral, que os investigadores produzem conhecimentos que podem ser utilizados pelos professores e administradores das escolas. Por outro lado, há uma postura alternativa que sustenta que os profissionais produzem conhecimentos úteis que dependem do contexto, são particularistas e estão sempre vinculados com valores sociais, pessoais e educativos específicos. Nessa perspectiva, o conhecimento útil é quase sempre conhecimento extraído da ação e reflexão práticas sobre a ação prática. (LISTON e ZEICHNER, 1997. p. 145).

Nóvoa (2009) afirma que essa dicotomia também é responsável para que os professores da Educação Básica percam prestígio perante a comunidade educativa, pois seu conhecimento não é tornado relevante de acordo com os parâmetros acadêmicos. Esse autor afirma ainda que essa característica leva a um paradoxo, pois ao mesmo tempo em que se percebe a desvalorização profissional, ainda impera um discurso no qual os professores aparecem como elementos fundamentais para uma sociedade do conhecimento.

Os professores nunca viram o seu saber específico devidamente reconhecido. Mesmo que se reitere a importância de sua missão, a tendência é considerar sempre que lhes basta dominar bem a sua matéria de ensino e ter uma certa aptidão para a comunicação, para o trabalho com os alunos. O resto não é indispensável. (NÓVOA, 2002. p. 227)

Nesse sentido, portanto, é que a pesquisa deve aparecer como elemento essencial na formação dos professores de modo geral e, no caso dos professores de História, de maneira mais específica. A inteligibilidade da função da pesquisa no processo de ensino de História é um mecanismo que se fundamenta na necessidade de conhecimento da epistemologia da ciência histórica e, portanto, fornece os mecanismos para produção de conhecimento pelos próprios professores. Segundo Sobanski (2017)

Trabalhar com pesquisa em sala de aula significa que o professor da Educação Básica tenha autonomia, inclusive, para selecionar o conteúdo mais apropriado ao que pretende trabalhar, já que as produções acadêmicas específicas do conhecimento histórico não são, necessariamente, as melhores propostas para que aconteça a aprendizagem histórica. (SOBANSKI, 2017. p. 81-82).

Os documentos são claros, mas entre a teoria e a prática ainda existe uma imensa lacuna. Experiências existem, como alguns Laboratórios de Ensino, mas isso ainda não é a regra. Torna-se, portanto, necessário repensar o modo como acontece a formação inicial e continuada de professores, sobretudo no que se refere ao seu papel enquanto pesquisadores e produtores de conhecimento.

A Didática da História: campo específico do ensino de História

Somando-se a essa necessidade de repensar a formação dos professores de História, a Educação Histórica, pautada na teoria do historiador e filósofo alemão Jörn Rüsen, vem colaborar com novas discussões sobre o ensino e a aprendizagem de História e, de forma imprescindível, sobre as ações dos professores-pesquisadores, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento da consciência história dos estudantes, da compreensão que os professores têm dos conceitos de sua própria disciplina e como essa compreensão incide no modo como ensinam.

Com essa proposta de conceber a especificidade de cada disciplina escolar é que a Didática da História passa a ganhar destaque, pois é associada diretamente a uma ciência de referência e, portanto, entendida enquanto disciplina científica. Desse modo, é importante ressaltar que a História possui uma racionalidade que deve acompanhar os avanços da ciência histórica. Assim, “os princípios e as formas do pensamento histórico, determinantes da História como ciência, são os mesmos que direcionam o saber histórico à formação, que lhes conferem um valor formativo”. (Rüsen, 2001. P. 101)

Segundo Rüsen (2006), a Didática da História pode ser entendida a partir de dois diferentes níveis: um deles com forte ligação com a Pedagogia, na medida em que se centraliza na formação dos professores e no conhecimento dos métodos de ensino. O segundo nível deveria decorrer do primeiro, de modo que a Didática da História deveria ser entendida enquanto metodologia de instrução em História.

No primeiro nível apresentado por Rüsen, aquele relacionado aos métodos de ensino, a formação dos futuros professores de História está orientada pelas concepções pedagógicas que fundamentam a formação inicial ainda durante toda a Graduação, preparando o acadêmico para o enfrentamento da realidade escolar. Nessa perspectiva, acredita-se que esses métodos

serão construídos durante esse período inicial de contato com o cotidiano escolar por meio do estágio, sendo aprimorados durante a vida profissional. A concepção predominante, neste caso, é a de que o professor de História será formado, predominantemente, a partir do contato com a realidade escolar, a partir de vivências e práticas da docência, não sendo a Academia quem instrumentaliza para tanto. O segundo nível, o qual considera as teorias da História e da Educação, acredita que o “treinamento” dos professores deva acontecer a partir da aprendizagem de interpretações da História, bem como da aprendizagem para ensinar a História. Na formação dos futuros professores de História torna-se necessário o conhecimento, a escolha e a articulação, na prática de ensino, das concepções teóricas da História com as concepções teóricas referentes à educação.

Tomando o caso específico da Alemanha, seu país de origem, Rüsen afirma que a Didática da História vem ganhando cada vez mais espaço nos cursos superiores, sobretudo a partir das décadas de 1960-1970, formando uma nova geração de historiadores com objetivo de se dedicar fielmente ao ensino de História. A partir desse momento, a didática da História passou a ser concebida tendo em vista a importância do conhecimento histórico e da forma como se pensa a História, considerando a relação da educação histórica com a realidade.

A Didática da História estuda isso sim, os conteúdos, objetivos, práticas de ensino e aprendizagem da História e, para tanto, ela precisa ter forte vínculo com a epistemologia da História. Isso decorre do fato de que considera o ensino-aprendizagem numa forte relação entre estudantes, professores e o saber histórico escolarizado.

Rüsen (2006) aponta para o fato de que a Didática da História, historicamente, é entendida como uma disciplina específica para a formação dos professores de História. Seu papel, nesse caso, seria o de mediar a transposição do conhecimento acadêmico para os conteúdos a serem ensinados na Educação Básica. Essa disciplina, nas grades curriculares dos cursos superiores de História tem ficado restrita ao ensino de História, isolada e distanciada dos historiadores no estudo de suas pesquisas. Para Rüsen, essa cientificação limitou e isolou os objetivos da História dentro das universidades, sendo a História considerada unicamente pelo que é produzido pela Academia, longe das salas de aula da Educação Básica, local onde apenas se reproduz o conhecimento elaborado pelos historiadores profissionais.

Ao contrário, Rüsen acredita que no ensino os professores devem fazer com que os estudantes se apropriem dos processos de construção do conhecimento histórico e, ao se apropriar desses processos, o sujeito tem condições de se apropriar da própria ciência. A apropriação desse pensamento científico passa pelo entendimento da forma como o historiador se apropria do real.

As atividades relacionadas com a prática docente na Escola Básica continuam carecendo de interesse no interior das IES, predominando a concepção de que no Ensino Fundamental e no Ensino Médio não se relaciona com a dimensão científica da ciência histórica, limitando-se esta a academia. (RÜSEN, 2007. p. 101).

A História, enquanto ciência tem uma função didática e a função desse conhecimento didático é formativa e tem uma natureza de ampliar a experiência no tempo. Essa função formativa tem que dar ao sujeito um significado para a experiência no tempo que está estudando.

Entendendo que a História toma como seu objeto de estudo a relação temporal passado-presente, Rüsen afirma que a função do ensino de História é tornar racional a nossa ida ao passado, sendo que a consciência histórica ocorre no processo de consciência sobre o passado contido no presente e projetado no futuro. As maneiras de pensar o passado, portanto, é que permitem ao professor historiador selecionar e organizar os conteúdos que pretende trabalhar em sala de aula.

Cognição Histórica Situada: a Educação Histórica e o ensino de História

Ao repensar a disciplina escolar História na Inglaterra dos anos 1970, a *New History* passou a concebê-la de uma nova maneira, a partir da revisão das ações metodológicas e das concepções que embasavam o trabalho pedagógico, onde tanto os estudantes eram entendidos como agentes de sua própria formação, com ideias prévias e com várias experiências, quanto os professores passaram a ter papel constante de investigadores, necessitando problematizar suas aulas em diversas situações.

O ensino de história até a década de 1970 estava estruturado a partir das concepções *piagetianas*, que compreendiam que a criança desenvolveria o conceito de temporalidade após muitos anos da sua entrada na escola regular. O resultado era que, para muitos educadores, a maioria das crianças não estava preparada para trabalhar com concepções abstratas de tempo e noções históricas, somente ao entrar na puberdade.

A partir dessa nova concepção sobre o ensino de História, na Inglaterra o projeto “Chata” (*Concepts of History and Teaching Approaches*), *Conceitos de História e Abordagens de Ensino*, teve como objetivo central mapear mudanças nas ideias dos alunos entre sete e catorze anos de idade, sobre a história. Os pesquisadores Peter Lee, Hilary Cooper, Denis Shelmit e Alaric Dickinson fizeram parte desse projeto. (CHAVES, 2006) e desenvolveram atividades nas quais os estudantes, em contato com fontes históricas, eram questionados no início da atividade e, novamente, após as aulas desenvolvidas, no intuito de perceber se as ideias apresentadas inicialmente haviam sofrido alguma interferência após o estudo empiricamente formulado.

Tendo como aporte teórico o trabalho do historiador alemão Jörn Rüsen e da racionalidade histórica, a História possui duas categorias para seu entendimento: Rüsen (2007) denomina de *Conceitos históricos* aqueles conceitos que são próprios da História, como Revolução Francesa, Iluminismo, Escravidão, Proclamação da República, entre outros. Lee

(2005), por sua vez, os denomina de *Conceitos substantivos*. São eles, portanto, os conteúdos curriculares que fazem parte do ensino de História. Os “Conceitos de Segunda Ordem” são aqueles que se remetem à epistemologia da História, como Evidência, Significância, Narrativa, Relato, Explicação histórica, Consciência histórica.

O ensino de História, deste modo, passa a ter a epistemologia desta ciência para a construção de explicações sobre o passado. Aprender História deixa de ser uma atividade que se conforma em aceitar o que está apresentado previamente, mas que desenvolve o questionamento e a construção de explicações, a partir das regras utilizadas pelo método histórico.

Do ponto de vista da cognição histórica situada, a explicação histórica constitui parte fundamental da narrativa histórica, processo inerente à natureza do próprio conhecimento histórico. Assim, a cognição histórica situada assume como pressuposto da aprendizagem a própria natureza narrativística da ciência da História. (SCHMIDT, 2009. p.7).

Metodologicamente, os estudos sobre cognição histórica situada ou Educação Histórica, estão embasados na *Grounded Theory*, ou teoria fundamentada nos dados (BARCA, 2001). Essa metodologia parte do princípio de que a teoria é construída e desenvolvida de maneira provisória, sendo confirmada apenas a partir do processo de recolhimento sistemático de dados e sua constante análise.

Segundo Germinari e Gonçalves (2016 p. 57), “as pesquisas [desenvolvidas] apontam que a formação profissional docente é marcada por diferentes saberes construídos, referências variadas, saberes mobilizados ao longo da trajetória formativa e profissional”.

Nesse processo de cognição é a partir do presente de cada um que o conhecimento sobre o passado acontece. “Para saber ‘ler’ a informação, debater e selecionar mensagens, fundamentadamente é preciso saber interpretar fontes, analisar e selecionar pontos de vista, comunicar sob diversas formas, apostar em metodologias que envolvam os alunos no ato de pensar historicamente”. (BARCA, 2007, p. 6). Assim, os alunos passaram a ser percebidos como agentes de sua própria formação, com ideias prévias sobre a História e com várias experiências, assim como o professor passou a ter um papel de investigador constante, necessitando problematizar suas aulas em diversas situações.

De acordo com Barca, não interessa apenas saber História, mas o uso que se faz dela. Existem diferentes tipos de passado, baseados em diferentes modos de ler o presente, sendo que o passado deve ser descrito e explicado em coerência com a evidência existente. A compreensão desse passado deve ser mobilizada na orientação temporal dos sujeitos, ou seja, através da “consciência história”, ideia que dialoga com o conceito desenvolvido por Rüsen (2001), e que se embasa na preocupação com o saber histórico, com o pensar historicamente de crianças e jovens, bem como dos professores. É o que Lee identifica como sendo a Literacia Histórica, ou seja, a capacidade de “ler o mundo historicamente”. (LEE, 2006).

Entre os trabalhos sobre “consciência histórica” dos jovens, destacam-se os que assentam a pesquisa na preocupação explícita de ancorar o conhecimento de uma história substantiva em ideias de segunda ordem que permitam ‘usar’ esse conhecimento para uma análise crítica do mundo.

Na perspectiva da Educação Histórica fica evidente uma grande preocupação com a forma com que crianças e jovens em idade escolar fazem a leitura histórica do mundo, entendendo a existência das ideias prévias como ponto de partida para qualquer intervenção nas aulas de História. De acordo com Melo, “os alunos têm ideias tácitas sobre acontecimentos ou instituições históricas e essas ideias funcionam como uma fonte de hipóteses explicativas para compreender o passado, as instituições, as pessoas, os valores, as crenças e os comportamentos”. (MELO, 2000. p. 45).

Igualmente significativo é o conhecimento das concepções dos professores sobre a natureza da sua disciplina e sobre seu ensino. O professor, entendido nesse processo também como um investigador, passa a ter uma participação ainda mais importante na relação entre as ideias tácitas que os alunos possuem e a leitura de mundo que devem realizar nas aulas de História.

Atualmente, os conceitos de Segunda Ordem também ocupam um lugar de destaque nas preocupações dos investigadores em cognição histórica em vários países europeus, africanos e no continente americano, como de Peter Lee e Michael Hunt, no Reino Unido, Keith Barton, Linda Levstik, Elizabeth Yeager, Jennifer Greer, Mimi Coughlin e Stuart Foster nos Estados Unidos, Peter Seixas e Clark, Jocelyn Letourneau, Carla Peck e Sabrina Moisan, no Canadá. Wertsch, Lis Cercadillo na Espanha, na Rússia; Alan McCully na Irlanda do Norte; Waldron e Pike na República da Irlanda. Em Portugal, Isabel Barca, Glória Solé, Marília Gago, Helena Pinto, Isabel Afonso, Olga Magalhães.

No caso português, Barca está à frente de um grupo de pesquisadores na Universidade do Minho, em Braga, realizando investigações com os alunos do curso de pós-graduação em Educação – Especialização em Supervisão Pedagógica do Ensino da História. Diversas experiências são realizadas com a metodologia da aula-oficina. Com elas os professores partem de investigações dos conhecimentos prévios de todos os estudantes como forma de iniciar o trabalho contextualizado da História. Seu trabalho de investigação se assenta sobre a utilização de diferentes fontes e narrativas históricas com o objetivo de promover nos alunos a competência de compreender que a História é construída com diversas perspectivas.

No Brasil a Prof.^a Dr.^a Maria Auxiliadora Schmidt, da Universidade Federal do Paraná, tem sido uma importante referência no campo da Educação Histórica. Em 2003, a seu convite, a Prof.^a Dr.^a Isabel Barca, da Universidade do Minho, veio a Curitiba, estabelecendo uma parceria entre os dois países e o amadurecimento das discussões sobre Educação Histórica. Além disso, essa troca de experiências também promoveu, na UFPR, a criação do Laboratório de Pesquisa em Educação Histórica, mais conhecido como LAPEDUH.

Nessa ocasião em que a Prof.^a Dr.^a Isabel Barca esteve no Brasil, foi convidada a participar, com a Prof.^a Dr.^a Maria Auxiliadora Schmidt, de um curso de formação de professores no Município de Araucária. Iniciava-se, naquele contexto, uma série de encontros regulares para estudo e desenvolvimento de pesquisa com os professores daquele Município. Criando uma identidade particular, esses professores passaram a ser reconhecidos como “Grupo Araucária.”

Integrante desse grupo, o professor Theobald, em sua Dissertação de Mestrado afirma:

(...) o professor, em sua experiência de relação com o saber, pode ser tomado na dimensão de intelectual que investiga, produz e transforma pelas experiências organizadas, coletivas e situadas, as relações sociais e as relações de saber em que está inserido. Ademais, ele também investiga e transforma as concepções que tem em relação a si próprio e à sua função; aos alunos em suas relações com o saber; à relação com a sua formação e à relação com conhecimento com o qual trabalha sua produção e seu ensino. (THEOBALD, 2007, p. 41)

Em 2010 um curso pautado nessa mesma perspectiva da Educação Histórica, também sob orientação da Prof.^a Dr.^a Maria Auxiliadora Schmidt, passou a fazer parte da política de formação de professores da Rede Municipal de Educação de Curitiba. Desde então, os professores de História do Município de Curitiba têm desenvolvido diversas pesquisas, aplicando-as a sua realidade escolar, bem como realizando apresentações acerca de suas experiências e produções nos mais diversos encontros sobre ensino de História, inclusive fora do Brasil.

Experiência semelhante foi introduzida na Rede Estadual em 2013 e atendeu cerca de 30 professores da cidade de Curitiba e região metropolitana.

O objetivo desse curso era promover o contato dos professores com fontes históricas primárias, sendo levados ao Arquivo Público do Paraná. Para muitos desses professores essa experiência significou um primeiro contato com a instituição e com fontes primárias, significando que a maioria deles não possuía o hábito de lidar com esse tipo de material durante suas aulas e, principalmente, de trabalhar por meio da pesquisa. A produção do conhecimento era entendida como algo que acontecia apenas na academia e como se o seu papel fosse apenas o de reprodução do conhecimento histórico.

Rüsen (2012) afirma que existe uma grande diferença entre os historiadores e os professores de História devido à demanda prática ou funcional da didática da História. Tal diferença se encontra no sentido de que os historiadores carecem daquilo que Rüsen chama de “perícia acadêmica” e “competência acadêmica”, ou seja, a capacidade de lidar com o saber histórico produzido cientificamente e, eventualmente, produzir por conta própria tal saber, mas, em todo caso, ser capaz de disponibilizá-lo onde ele for necessário. (Rüsen, 2012, p. 117).

Com essa fonte primária selecionada, os professores foram conduzidos, por meio da teoria desenvolvida por autores como Rüsen, Ashby, Lee, Barca e Schmidt, a trabalhar um conteúdo substantivo específico da História do Paraná e investigar a forma como seus alunos compreendem e produzem uma determinada narrativa histórica.

Ao selecionar as fontes que seriam utilizadas em sua pesquisa, os professores puderam perceber que

[...] se a investigação histórica deve estar no centro do currículo de História e ser reconhecida como um empreendimento sério nas aulas de História, então o principal para o currículo e para o empreendimento deve ser o desenvolvimento dos conceitos de evidência histórica pelos alunos. (ASHBY, 2006, p. 153-154)

Para que esses professores desenvolvessem a elaboração e aplicação de suas aulas, primeiramente precisaram retomar o conceito de fonte histórica, bem como a ideia de que a ida ao passado só tem sentido se a “experiência do passado é interpretada e, com ela, as mudanças temporais do presente são entendidas e o futuro, esperado”. (RÜSEN, 2012, p. 42). Com as fontes históricas, portanto, é possível ir até uma determinada parte do passado realizando uma investigação sistematizada, por isso a necessidade de selecionar um conteúdo próprio da História.

Pode-se depreender que o ensino de História necessita prestar atenção à natureza das afirmações históricas conjuntamente aos trabalhos em que alunos se ocupam com as fontes. Se os alunos devem desenvolver um conceito de evidência, eles necessitarão compreender a relação de evidência entre as fontes históricas (compreendidas a partir de um conceito de que foi a sociedade quem as produziu), e as afirmações sobre o passado que elas apoiam. (ASHBY, 2006, p. 155).

Como já afirmado, as perspectivas com relação ao ensino de História, apesar das novas propostas de formação de professores, ainda esbarram em problemas básicos, como a dicotomia ensino e pesquisa. Uma tentativa de rompimento com essa perspectiva tradicional pode ser constatada com a formação de Laboratórios de Ensino de História, os quais passaram a ser utilizados como recurso para, ao menos, tentar aproximar o conhecimento e a produção acadêmica da realidade da Educação Básica.

A ideia, na prática, era uma tentativa de aproximar as Instituições de Ensino Superior a partir tanto da formação inicial quanto continuada de professores que trabalham cotidianamente na escola básica “favorecendo debates, contato com novas produções, com novas concepções, trocas, aprendizados e ações envolvendo a relação professor, aluno e conhecimento, além da criação de produtos que contribuíram para qualificar a formação inicial e continuada de professores”. (MARIN, 2012, p. 55)

De acordo com Marin, esses Laboratórios tiveram sua origem a partir da década de 1980 durante o período de redemocratização do país. Naquele momento se exigia uma nova perspectiva com relação ao que e como se ensinar História. Segundo essa pesquisadora, a existência desses Laboratórios foi fundamental para diminuir o isolamento das Universidades em relação à escola de Educação Básica, principalmente porque promoveu a reflexão sobre problemas como a separação entre a teoria e a prática.

Nesse contexto se entende a importância do estudo sobre as experiências de Laboratórios de Ensino de História, suas produções, especialmente as que abordam a relação ensino

e aprendizagem, a relação entre as teorias e as práticas da educação histórica, e que podem encaminhar para o reforço da significância de uma didática própria da ciência histórica e da educação histórica na formação de pessoas para o viver no mundo e com o mundo. (MARIN, 2012, p. 127).

Nesse sentido é muito importante conhecer a forma como Laboratório de Pesquisa em Educação Histórica (LAPEDUH) da Universidade Federal do Paraná tem promovido o desenvolvimento de pesquisas no campo do ensino de História.

Para Marin, o que diferencia o Lapeduh dos outros laboratórios existentes no país é que

[...] a preocupação que se percebe como norteadora dos trabalhos do LAPEDUH é a de conhecer como os professores entendem que se dê a aprendizagem da História para então entender como realizam o seu ensino. O Laboratório também toma como referencial sobre a aprendizagem a abordagem da Educação Histórica, com o intuito de ampliar o debate com os professores e assim, colaborar para aproximar a ciência da História de uma didática específica da História. (MARIN, 2012. p.147).

Dessas experiências nos cursos de formação continuada no campo da Educação Histórica um grupo de professores, dentro do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, liderado pela Prof.^a Dr.^a Maria Auxiliadora Moreira dos Santos Schmidt, vem desenvolvendo, há mais de 13 anos, pesquisas e trabalhos acadêmicos, como Dissertações e Teses, sobre as ideias históricas dos alunos e professores em contexto de escolarização.

É importante ressaltar que a maioria desses trabalhos foi realizada por professores que atuam na Educação Básica e tiveram contato com as ideias de Educação Histórica a partir de cursos de formação continuada.

TRABALHOS EM EDUCAÇÃO HISTÓRICA – LAPEDUH - UFPR	
DISSERTAÇÕES DE MESTRADO	
FURMANN, Ivan. Cidadania e educação histórica: perspectivas de alunos e professores do município de Araucária-PR.	2006
CHAVES, Edilson. A. A música caipira em aulas de história: questões e possibilidades.	2006
THEOBALD, Henrique R. A experiência de professores com ideias históricas: o caso do “Grupo Araucária”.	2007
FRONZA, Marcelo. O significado das histórias em quadrinhos na Educação Histórica dos jovens que estudam no ensino médio.	2007
SOBANSKI, Adriane. de Q. Como os professores e jovens estudantes do Brasil e de Portugal se relacionam com a ideia de África.	2008
CASTEX, Lilian. C. O conceito substantivo Ditadura Militar brasileira (1964-1984) na perspectiva de jovens brasileiros: um estudo de caso em escolas de Curitiba – PR.	2008
COMPAGNONI, Almir. N. “Em cada museu que a gente for carrega um pedaço dele”: compreensão do pensamento histórico de crianças em ambiente de museu.	2009
RODRIGUES JUNIOR, Osvaldo. Os manuais de Didática da História e a constituição de uma epistemologia da Didática da História.	2010

SILVA, André L. B. da. Concepções e significados de aprendizagem histórica na perspectiva da experiência de professores de História.	2011
BERTOLINI, João L. da S. A interpretação do outro: a ideia de islã na cultura escolar.	2011
NECHI, Lucas. P. Educação Histórica e religião: aproximações a partir de um estudo da consciência histórica de jovens alunos.	2011
OLIVEIRA, Thiago A. D. A relação ensino e aprendizagem como práxis: a educação histórica e a formação de professores.	2012
OLIVEIRA, Andressa G. P. de. Aprendizagem histórica na educação infantil: possibilidades e perspectivas da educação histórica.	2013
NASCIMENTO, Solange. Narrativa literária e aprendizagem histórica nos anos iniciais: um estudo a partir de manuais didáticos de História.	2013
CARAMEZ, Cláudia S. A aprendizagem histórica de professores mediada pelas tecnologias da informação e comunicação: perspectivas da educação histórica.	2014
VIEIRA, Jucilmara L. L. Cultura histórica e cultura escolar: diálogos entre a Iconografia pictórica histórica e o ensino de história.	2015
FREITAS, Antônio G. Mídia, insurreições populares e conflitos militares: da mídia tradicional às novas mídias.	2017
BECKER, Geraldo. Consciência histórica e atribuição de sentido: perspectivas de jovens estudantes do Ensino Médio em relação à história da cidade de Curitiba.	2017
TESES DE DOUTORADO	
MEDEIROS, Daniel H. A formação da consciência histórica como objetivo do ensino de História no ensino médio: o lugar do material didático.	2005
GRENDDEL, Marlene T. De como a didatização separa a aprendizagem histórica do seu objeto: estudo a partir da análise de cadernos escolares.	2009
GEVAERD, Rosi T. F. A narrativa histórica como uma maneira de ensinar e aprender História: o caso da História do Paraná.	2009
GERMINARI, Geyso D. A narrativa histórica como uma maneira de ensinar e aprender História: o caso da História do Paraná.	2010
FRONZA, Marcelo. A intersubjetividade e a verdade na aprendizagem histórica de jovens estudantes a partir das histórias em quadrinhos.	2012
AZAMBUJA, Luciano de. Jovens alunos e aprendizagem histórica: perspectivas a partir da canção popular.	2013
SANTOS, Rita de Cássia G. A significância do passado para professores de História.	2013
SOUZA, Éder C. Cinema e educação histórica: Jovens e sua relação com a história em filmes.	2014
SANCHES, Tiago Costa. Percursos da Didática da História para os anos iniciais no Brasil.	2015
LOURENÇATO, Lidiane C. A juventude frente a História: embates ante as propostas de documentos oficiais para o Ensino Médio e o significado da História como disciplina escolar.	2017
SOBANSKI, Adriane de Q. Formação de professores de História: Educação Histórica, pesquisa e produção de conhecimento.	2017
OLIVEIRA, Thiago A. D. A formação histórica (bildung) como princípio da Didática da História no ensino médio: teoria e práxis.	2017
NECHI, Lucas P. O novo humanismo como princípio de sentido da Didática da História: reflexões a partir da consciência histórica de jovens ingleses e brasileiros.	2017

Como afirma Germinari, em todos esses trabalhos desenvolvidos no domínio científico da Educação Histórica os enfoques partem de três diferentes campos de pesquisa.

[...] As pesquisas em Educação Histórica sustentadas nos pressupostos teórico metodológicos do conhecimento histórico assumem, na atualidade, um conjunto de

enfoques que podem ser resumidos em três núcleos: a) análises sobre ideias de segunda ordem; b) análises relativas a ideias substantivas; c) reflexões sobre o uso do saber histórico. (GERMINARI, 2010, p. 20)

Seguindo essa categorização apresentada por Germinari (2010), os estudos sobre professores, como a formação inicial, a formação continuada e os conceitos que apresentam sobre a epistemologia da ciência histórica produziram obras acadêmicas que embasam as discussões aqui apresentadas.

Ao entender a importância do conhecimento da epistemologia da História, apoiando-se nos estudos de Rüsen, e nas reflexões sobre o modo como esses estudos podem modificar a forma de pensar dos professores de História, bem como de suas aulas, a Educação Histórica tem servido como importante suporte para a realização de investigações que apontam para a compreensão dos professores da Educação Básica. De acordo com Rüsen

[...] no estudo de História, a teoria desempenha um importante papel na *profissionalização didática* dos historiadores. Esse papel consiste em transmitir aos historiadores em formação uma concepção sólida da especialidade profissional de sua ciência. (RÜSEN, 2001, p.38)

Cabe ressaltar que os professores passam a ser entendidos, cada vez mais, como pesquisadores de sua prática, numa incessante busca em conciliar a teoria e a prática educativas.

Nesse sentido, é muito importante considerar o que os professores sabem sobre a natureza da sua disciplina e sobre seu ensino. Nesse processo, os professores precisam ser entendidos como investigadores.

Schmidt (2015) utiliza o conceito de *historiador professor* e afirma que para a formação desse profissional,

[...] requeria-se à formação do historiador professor, um sólido conteúdo científico, um consistente preparo de pesquisador, teórico e prático, envolvendo o compromisso político de transformá-lo significativamente na relação com a práxis, não com a prática em si mesma, mas com o mundo real, concreto e histórico de si mesmo e dos seus alunos. (SCHMIDT, 2015. p. 517-528).

Trabalhar com pesquisa em sala de aula significa que o professor da Educação Básica tenha autonomia, inclusive, para selecionar o conteúdo mais apropriado ao que pretende trabalhar, já que as produções acadêmicas específicas do conhecimento histórico não são, necessariamente, as melhores propostas para que aconteça a aprendizagem histórica.

Neste caso, cabe ao professor não apenas a seleção dos conteúdos a ser trabalhados, como a seleção das propostas de aprendizagem. Desse modo, requer do professor que gere situações em sala de aula que permitam a problematização do conteúdo selecionado.

O trabalho de Mestrado de Caraméz (2014) é importante neste contexto de compreender

como a tecnologia pode ser utilizada como ponto de apoio no ensino de História. Professora da Rede Estadual do Paraná e da Rede Municipal de Educação de Curitiba foi integrante dos cursos *Patrimônio e Narrativa Histórica no Ensino de História* (2010) e *O trabalho com fontes e a produção de narrativas em aulas de história: mediação das tecnologias da informação e da comunicação* (2011) ofertados em parceria entre o Lapeduh e a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba (SME).

Sua experiência nos cursos de 2010 e 2011 a levou a desenvolver um projeto de Mestrado, o qual foi apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná. No programa, dentro da linha Cultura, Escola e Ensino, Caraméz integrou o grupo de Educação Histórica e desenvolveu a Dissertação de Mestrado intitulada *A aprendizagem histórica de professores pelas tecnologias da informação e comunicação: perspectivas da Educação Histórica*.

Entendendo o papel que as novas tecnologias da informação e comunicação apresentam na vida de professores e estudantes, essa pesquisadora buscou saber como os professores de História podem produzir suas aulas a partir das fontes históricas alocadas na Web. Seu trabalho indicou que, considerando as novas tecnologias da informação enquanto fontes históricas, os professores também podem utilizar novas formas de aprender e ensinar História.

Aqui se vê a práxis do professor-pesquisador, capaz de unir a teoria à prática, o professor conhece a teoria, pesquisa documentos históricos e produz, através de uma metodologia (criada ou não por ele), uma relação de experiência de aprendizagem em sua sala de aula. (CARAMEZ, 2014. p. 79).

Caraméz consegue, em sua investigação e na análise dos dados, apontar a possibilidade de realização de pesquisas e desenvolvimento das aulas na perspectiva da Educação Histórica. As aulas que utilizaram as tecnologias da informação e da comunicação promoveram a comprovação de que quando apresentam condições, quando é dada a oportunidade e a teoria adequadas aos professores, estes conseguem relacionar a epistemologia da História à sua prática, portanto produzindo conhecimento.

Nesta perspectiva, como afirma Barca (2004), o professor é entendido enquanto investigador social, conceito que reflete a tendência dentro da área da Educação Histórica na qual a produção do conhecimento histórico se faz e se transforma cotidianamente. Para além de investigar os conteúdos de História que são trabalhados em sala de aula, Barca afirma que esse conceito de investigador social exige dos professores que investiguem, também, as ideias de seus alunos, como forma de compreender todo o processo de construção do conhecimento.

Ora se o professor estiver empenhado em participar numa educação para o desenvolvimento, terá de assumir-se como investigador social: aprender a interpretar o mundo conceitual dos seus alunos, não para de imediato o classificar em certo/errado, completo/incompleto, mas para que esta sua compreensão o ajude a modificar positivamente a conceitualização dos alunos, tal como o construtivismo social propõe. (BARCA, 2004. p. 132).

Nesta concepção, o professor é um investigador social quando consegue “compreender a progressão conceitual dos seus alunos com lentes próprias da natureza da História e não apenas em termos de quantidade de conteúdos, é crucial para a promoção de uma intervenção sustentada e, por isso, mais bem-sucedida”. (BARCA, 2012. p. 46).

Para Sobanski (2017), ao se enquadrar no domínio científico da Educação Histórica, não se concebe a existência de um professor enquanto investigador social sem que haja relação muito próxima com as ideias e pensamentos dos seus alunos. Sendo assim, a prática educativa em sala de aula precisa passar por algumas etapas consideradas fundamentais. Como aponta Caramez em sua pesquisa, em primeiro lugar o professor recolher as ideias prévias de seus alunos com relação ao conceito substantivo que está sendo trabalhado. O próximo passo deve ser a análise das ideias apresentadas, levantando categorias e procurando se há progressão na apresentação dos conceitos. Após a realização de um “diagnóstico”, o professor deve elaborar uma aula que tenha em vista as ideias históricas apresentadas pelos alunos. Após a realização dessa aula, o professor deve recolher as informações fornecidas pelos alunos, aplicando exatamente o mesmo instrumento de investigação utilizado na primeira etapa do procedimento. Finalmente, deve ser aplicada uma atividade que permita aos alunos desenvolver uma atividade a partir da qual apresentem como se processou a aprendizagem do conteúdo trabalhado.

Essa proposta, na qual são realizadas a exploração e a análise das ideias prévias dos alunos e, conseqüentemente, da possibilidade de compreender o processo de desenvolvimento conceitual em sala de aula, é identificado por Barca como sendo uma aula “construtivista”, ou como ficou conhecida, como Aula-oficina.

REFERÊNCIAS

ASHBY, Rosalyn. *Desenvolvendo um conceito de evidência histórica*: as ideias dos estudantes sobre testar afirmações factuais singulares. In: *Educar em Revista*. Número Especial (2006): Dossiê - Educação Histórica. P. 151-170.

BARCA, Isabel. *Educação Histórica*: uma nova área de investigação. *Revista da Faculdade de Letras – História*. Porto: III Série, v. 2, 2001. p. 13-21.

_____. *Aula Oficina*: do Projeto à Avaliação. In: *Para uma educação de qualidade*: Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica. Braga, Centro de Investigação em Educação (CIED)/ Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2004, p. 131 – 144.

_____. *Investigação em Educação Histórica*. In: *Perspectivas de Investigação em Educação Histórica*. Atas das VI Jornadas Internacionais de Educação Histórica. Org. SCHMIDT, M. A. e GARCIA, T. M. B. Curitiba: UTFPR, 2007. P. 26-42.

_____. *Ideias chave para a educação histórica: uma busca de (inter) identidades*. In: Hist. R., Goiânia, v. 17, n. 1, p. 37-51, jan./jun. 2012.

CARAMEZ, Cláudia S. *A aprendizagem histórica de professores mediada pelas tecnologias da informação e comunicação: perspectivas da educação histórica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2014.

CHAVES, Edilson. A. *A música caipira em aulas de história: questões e possibilidades*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2006.

FONSECA, Selva Guimarães. *Didática e Prática de Ensino de História*. São Paulo: Papirus, 1995.

GERMINARI, Geyso D. *A narrativa histórica como uma maneira de ensinar e aprender História: o caso da História do Paraná*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, 2010.

GERMINARI, Geyso D.; GONÇALVES, Rita de Cássia. *As políticas educacionais e formação do professor de História no Brasil: desafios contemporâneos*. In: Revista Interacções. V. 12, n. 40, 2016.

LEE, Peter. *Putting principles into practice: understanding history*. In: BRANSFORD, J. D.; DONOVAN, M. S. (Eds.). *How students learn: history, math and science in the classroom*. Washington, DC: National Academy Press, 2005. Tradução de Clarice Raimundo.

MARIN, Marilú Favarin. *Relação teoria e prática na formação de professores de História: Experiências de laboratórios de ensino no Brasil e da associação de professores de História em Portugal (1980-2010)*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, 2012.

MELO, Maria do Céu. *O conhecimento tácito substantivo histórico dos alunos: no rasto da escravatura*. In: BARCA, Isabel, org. – *Perspectivas em Educação Histórica: atas das Jornadas Internacionais em Educação Histórica*, 1, Braga, 2000.

NÓVOA, António. *Os professores e o “novo” espaço público da educação*. In: TARDIF, Maurice e LESSARD, Claude. *O ofício do professor. História, perspectivas e desafios internacionais*. São Paulo: Vozes, 2002.

RÜSEN, Jörn. *Razão histórica*. Teoria da História: os fundamentos da ciência histórica. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

_____. *Didática da História: passado, presente e perspectivas a partir do caso alemão*. Práxis Educativa. Ponta Grossa, PR. v. 1, n. 2, p. 07 – 16, jul.- dez. 2006.

_____. *Reconstrução do passado*. Teoria da História II: os princípios da pesquisa histórica. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2007.

_____. *Aprendizagem histórica: fundamentos e paradigmas*. Curitiba: W.A. Editores, 2012.

SCHMIDT, M. A.; CAINELLI, M. *Ensinar histórica*. São Paulo: Scipione, 2004.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora M. Santos. *Cognição histórica situada: que aprendizagem histórica é esta?* ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – Fortaleza, 2009.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora M. S. *Formação do professor de História no Brasil: embates e dilaceramentos em tempos de desassossego*. Santa Maria | v. 40 | n. 3 | p. 517-528 | set./dez. 2015.

SOBANSKI, Adriane de Quadros. *Formação de professores de História: Educação Histórica, pesquisa e produção de conhecimento*. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná, 2017.

THEOBALD, Henrique. *A experiência de professores com ideias históricas: o caso do “Grupo Araucária”* / Henrique Rodolfo Theobald. Mestrado, UFPR. Curitiba, 2007.

The image shows the flag of Peru, which consists of three horizontal stripes of red, white, and red. The word "PERU" is centered in the white stripe.

PERU

CREACIÓN DEL PRIMER MOOC “MASSIVE OPEN ONLINE COURSE” EN EL PERÚ Y ESTRATEGIAS DIGITALES DE ÉXITO

Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro²⁸

Mg. Andrey Sindeev²⁹

Lima, Perú

INTRODUCCIÓN

La educación va evolucionando al ritmo de los avances tecnológicos, no puede haber deslinde entre ellos, ya que la ciencia y tecnología deben ser el soporte de la formación de las generaciones venideras, quienes están ávidas de aprender, descubrir e innovar. En la USMP Virtual - Universidad de San Martín de Porres, creamos un MOOC y lo difundimos a la comunidad a través de la plataforma MiriadaX de España en cinco versiones entre los años 2013 y 2016. El MOOC se llama *Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning*.

La creación fue una experiencia muy interesante para los expertos y el equipo de trabajo de la USMP Virtual, pero la ejecución de este lo fue mucho más, ya que era la primera vez que nuestra casa de estudios y nosotros los expertos asumíamos este tipo de claustro virtual no tutorizado virtualmente, era algo totalmente diferente. Cada una de las cinco versiones se desarrollaron con éxito en el tiempo previsto, se dinamizó a través de los foros, pero especialmente pudimos ser partícipes de la generación de nodos de conocimientos entre redes de aprendizaje, que nos reafirmó la teoría pedagógica del Conectivismo de Siemens, lo cual nos confirmó que el aprendizaje es relativo, no es lo mismo lo que aprendo hoy, que lo que aprenderé mañana, y

²⁸Doctora en Educación Universidad de San Martín de Porres. Posdoctoral □Digital Learning□ Universidad de Barcelona España. Magister en Docencia e Investigación Universitaria. Licenciada en Lengua y Literatura. Especializaciones Profesionales en Andragogía; en Gerencia y Gestión Educativa; en Docencia Virtual y en Gestión Universitaria. Gestiona y lidera proyectos de E-learning en Latinoamérica. Conferencista Internacional. Autora de seis libros referentes al E-learning, y más de 30 artículos. Representante de Florida Global University de EEUU en Perú. Coordinadora General de Proyectos UNESCO MINEDU. Directora & Gerente General de MHC E-learning. Organizadora de Congresos Internacionales en Perú, México, EEUU, Chile y Panamá. Jefa de Tecnología Educativa en la USMP Virtual. Investigadora de e-learning y metodologías innovadoras. Directora de la Revista □EduTicInnova, editora invitada de la Revista Científica □Veritas Et Scientia□. Docente Investigador de la Universidad San Martín de Porres - Perú, Universidad Arturo Prat de Chile, FGU EEUU, Universidad Privada de Tacna y otras de América. Más de 25 años de experiencia en gestión y docencia.

²⁹Médico-cirujano con la especialidad en psiquiatría graduado con honores en la Primera Universidad Estatal Médica de Moscú “I. M. Sechénov” (Rusia); con segunda especialidad en tratamiento de adicciones por la Universidad Estatal Médica de Samara (Rusia). Auditor médico. Magister en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica; Maestro en Medicina con Mención en Formación Médica; egresado del Doctorado en Gestión en Salud; actualmente cursando los estudios del MBA en la Escuela de Negocios Europea de Barcelona. Médico-psiquiatra y Coordinador Nacional de Salud Mental del Instituto Nacional Penitenciario del Perú; miembro titular del Comité de Salud Mental del CNS-MINSA; integrante del Comité de Ética de Investigación del Instituto de Salud del Niño de Breña (Lima, Perú). Docente de posgrado en la Universidad Norbert Wiener y otras del país, miembro de los comités científicos de 2 revistas indexadas; autor de artículos científicos publicados en revistas indexadas, expositor en numerosos congresos científicos nacionales e internacionales

que el aprendizaje se genera en el mismo estudiante, pero dentro de redes de conocimiento y comunidades virtuales.

Los resultados de la ejecución de las cinco versiones del MOOC en porcentajes, significaron un gran aporte para poder analizar las posibilidades de una alternativa futura para la educación, del interés que estos despiertan en cierto tipo de público, de la gran cobertura que pudieron tener en más de 54 países, y especialmente en identificar que aún los jóvenes no asumen la educación como un autoaprendizaje disciplinado y constante hasta lograr la meta, aún requieren de un control, no se les puede dejar a su libre toma de decisiones, son muy pocos los que manejan muy bien la autodisciplina académica, por lo tanto, el porcentaje que logra culminarlos es por debajo del 10%. Lo cual, es posible que sea un proceso de evolución en la sociedad del conocimiento, y no el fin, sino el medio para generar otro tipo de aprendizaje, como el social, colaborativo, etc.

Fundamentos pedagógicos del MOOC

George Siemens y Stephen Downes han apoyado con mucha convicción el desarrollo de este nuevo concepto, así como su implementación práctica. Los MOOC (Cursos Masivos Abiertos en Línea), parten del principio de las comunidades de aprendizaje, con la finalidad de lograr una red cada vez más universal, digital y móvil que busca lograr, algunas de las metas de la educación, que es llegar a un público masivo y nutrirse con sus aportes, utilizando múltiples recursos, disponibles y accesibles.

Los MOOC son definidos como cursos a distancia pensados para una importante cantidad de público, con carácter global, participativo y abierto. Estos requieren cambios en el modelo didáctico de la enseñanza. El profesor no ejerce una función como tal, ni tampoco como tutor. Son los alumnos los que colaboran entre ellos, generando conocimiento a través de nodos. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación en foros y debates, conforman la base del proceso de aprendizaje en un MOOC.

Siemens (2012) define a los “MOOC como una estructura que privilegia cierto tipo de aprendizaje para el alumno. Los MOOC ofrecen un ecosistema complejo en el que la persona puede “aprender, no una en la que” se aprende. “No cuenta con muchas garantías”.

Fidalgo (2012) reflexiona sobre los MOOC y define como un curso a distancia, accesible a través de internet donde se puede apuntar cualquier persona, prácticamente sin límite de participantes. Destaca que las universidades más prestigiosas del mundo (privadas y públicas) están poniendo sus contenidos en MOOC. Abre unas perspectivas interesantes de acceso a formación universitaria, para no universitarios, y posiblemente será una fuente de

ingresos extra para la universidad. Así se resalta que idea general es que los participantes colaboren, aportando contenidos, creando una red para utilizarla una vez finalizado el curso y que se utilizan conocimientos de web sociales como; blogs, wikis, redes sociales, entre otras.

Donadío (2010) indica que los MOOC permiten la globalización del alcance de la educación y una oportunidad invaluable para las personas, con acceso libre a contenidos. De igual modo, la elevación del aprendizaje no formal a su máxima expresión, la posibilidad de construir conocimiento a través de la experiencia colectiva, democratizar la enseñanza, facilitar la formación continua evitando la barrera del precio, y facilitar el desarrollo personal y profesional.

Inicio de los MOOC

En noviembre de 2012, el periódico The New York Times publicó el artículo “The Year of the MOOC” en el que se declaraba que el año 2012 había sido el año de los Massive Open Online Courses (MOOC) debido a la amplia atención que había recibido este nuevo término por parte de los medios de comunicación y la comunidad educativa mundial. Mucha gente piensa que los MOOC son la innovación tecnológica en educación más importante de los últimos 200 años e incluso Clayton Christensen, el famoso profesor de la Harvard Business School que acuñó el término “tecnología disruptiva”, piensa que los MOOC se pueden considerar disruptivos. ¿Realmente los MOOC son una revolución o son una simple moda?

Aunque los MOOC ya existían desde unos pocos años antes como una herramienta de aprendizaje colaborativo, su uso se limitaba a usuarios con un perfil muy concreto; sin embargo, el año 2012 ha sido el año en el que los MOOC han pasado a ser conocidos y usados por el “gran público”.

A simple vista, quien no los conoce puede decir que los cursos MOOC no se diferencian mucho de los cursos en línea tradicionales que existen desde hace años, ya que al igual que un curso en línea tradicional, un curso MOOC posee un temario o programa; unos materiales, que normalmente son un conjunto de vídeos, pero que también pueden incluir lecturas; unas actividades que se pueden evaluar de diferentes formas (autoevaluación, evaluación automática, evaluación entre pares); unos ejercicios de tipo test para evaluar el aprendizaje; y un foro para discutir con el profesor o con otros estudiantes. Sin embargo, una mirada más profunda nos revela que el papel, o más bien, el comportamiento que presenta un estudiante en un curso MOOC es distinto al comportamiento que presenta en un curso en línea tradicional; además, el carácter de masivo que implica que en un curso pueden coexistir decenas de miles de participantes al mismo tiempo, crea una clara diferencia cualitativa (y claro está, cuantitativa), respecto a los cursos en línea tradicionales. El carácter de masivo no se tiene que entender en el sentido peyorativo de

“masivo igual a masificación”: el carácter de masivo permite que surjan ciertas dinámicas y que se puedan realizar ciertas actividades educativas que no se pueden dar cuando el número de alumnos es reducido, es decir se democratiza la educación, permitiendo que llegue a muchas más personas, sin límite de costos, requisitos, tiempo ni lugar.

Los orígenes

El fenómeno MOOC está íntimamente ligado a otros dos fenómenos que han tenido lugar principalmente durante los últimos diez años: El auge de los contenidos publicados en abierto y en especial los Recursos Educativos Abiertos (en inglés, Open Educational Resources). El aprendizaje social abierto (Open Social Learning).

Los Recursos Educativos Abiertos

Desde que en el año 1999, el MIT lanzase su proyecto OpenCourseWare, al principio poco a poco, pero después de manera imparable, han sido muchísimas las instituciones de educación superior que han creado sus propias versiones del mismo y puesto a disposición del público en general, a través de Internet, los contenidos de muchas de las asignaturas de sus programas de estudio.

El entorno iberoamericano de las instituciones universitarias de educación superior ha desempeñado un papel muy importante en el proyecto OpenCourseWare. Desde Universia, la red de universidades iberoamericanas, se motivó y estimuló el que las universidades miembro de esta organización se adhirieran al proyecto liderado por el OpenCourseware Consortium. En la actualidad (año 2013), unas 50 universidades de Iberoamérica forman parte de la sección del consorcio organizada por Universia y más del 60% de la universidades públicas españolas tienen un lugar web dedicado al proyecto.

Sin la existencia de esta enorme cantidad de contenidos abiertos disponibles de manera organizada, no sería posible el desarrollo de los MOOC, ya que el carácter masivo y abierto implica necesariamente el acceso también masivo y abierto a los contenidos y recursos educativos que se ofrezcan en el curso.

El Open Social Learning

El fenómeno de la Web 2.0 ha implicado la constatación de que el usuario de la Red es el principal protagonista y que la Red es usada principalmente como medio de comunicación interactivo más que como sistema de redifusión masiva. Las iniciativas que han triunfado en esta versión de Internet son las que dan voz al usuario para que aporte, colabore, interactúe, etc., y que dichas aportaciones sean devueltas al resto de los usuarios en forma de conocimiento compartido.

Aprender es una necesidad biológica y los usuarios de la Red han comenzado a utilizarla para cubrir esa necesidad de una manera informal, a veces buscando las fuentes originales de información, otras buscando la organización sobre esas fuentes propuesta por alguien que ya haya aprendido y, en otras, eligiendo la opción de seguir un curso formal sobre el tema, aunque no posea la posibilidad de otorgarle acreditación alguna del conocimiento adquirido.

El Open Social Learning ha evidenciado la existencia de una cantidad masiva de usuarios dispuestos a tomar lo que les ofrezcan y que cubra sus necesidades de aprendizaje, no importándoles la acreditación sino el acceso a la información de calidad y sistematizada. Las instituciones de educación superior no estaban preparadas para aprovechar este fenómeno hasta que no han dispuesto de los contenidos abiertos mencionados en el punto anterior y de la tecnología apropiada para atender a esta masa de alumnos informales sin incurrir en grandes inversiones que no tienen claro un retorno económico directo.

Los dos fenómenos mencionados han preparado el terreno durante la década de 2000 para que a finales de la misma, surgiera el primer MOOC.

El nacimiento de los MOOC

El primer curso en línea que recibió el apelativo de MOOC fue el curso “Connectivism and Connective Knowledge” organizado por George Siemens y Stephen Downes en la University of Manitoba (Canadá) en agosto de 2008. En este curso de 12 semanas de duración se inscribieron aproximadamente unos 2.300 estudiantes de diferentes partes del mundo. Abrió el camino a los MOOCs actuales. Durante este curso, el término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander. Posteriormente, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier organizaron otros cursos MOOC similares (CCK09, CCK11, CCK12, Future of Education, PLENK, LAK11, LAK12, Change11, Critical Literacies), que en total acumularon más de 20.000 inscripciones entre todos ellos.

Sin embargo, el primer curso MOOC que realmente tuvo un éxito asombroso fue el curso “Introduction to Artificial Intelligence”, organizado en 2011 por Sebastian Thrun, profesor de la Universidad de Stanford, y Peter Norvig, director de investigación de Google. En poco tiempo, unas 160.000 personas se inscribieron a este curso sobre Inteligencia Artificial. Debido a este éxito, Sebastian Thrun abandonó su puesto de profesor en la Universidad de Stanford y fundó la plataforma Udacity. El siguiente curso de gran éxito fue “Circuits & Electronics” el 2012, organizado por el profesor Anant Agarwal del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en su plataforma MITx, con más de 120.000 estudiantes inscritos de todo el mundo. El éxito inesperado de estos dos cursos fue el detonante de la actual atención que reciben estos cursos. Poco después, los profesores Andrew Ng y Daphne Koller, también de Stanford University, fundaron la plataforma Coursera y comenzaron a ofrecer cursos a partir de abril de 2012.

Posteriormente, el 2 de mayo de 2012, el MIT y la Universidad de Harvard, en principio “grandes enemigos” por ubicarse entre las mejores universidades de Estados Unidos, anunciaron su proyecto conjunto edX, que tiene como objetivo desarrollar una plataforma MOOC común sin ánimo de lucro. Las dos universidades anunciaron que iban a invertir un total de 60 millones de dólares para desarrollar la plataforma y distribuir el material de las clases a través de vídeos, exámenes y pruebas teóricas en Internet. Desde entonces, ambas instituciones junto con otras que se han unido posteriormente al proyecto, ofrecen cursos gratuitos a través de Internet en un proyecto colaborativo que busca romper los moldes de la educación universitaria tradicional.

En otoño de 2012, edX empezó a ofrecer su primer curso MOOC, otra vez el curso “Circuits and Electronics”, en el que esta vez participaron 370.000 estudiantes. Por último, durante el año 2012, más de 100 millones de dólares se invirtieron en total en Coursera, edX y Udacity. Es así que el año 2012 fue bautizado “el año del MOOC”.

¿Qué es un MOOC?

El término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander en el año 2008. Por tanto, su definición es una década y todavía persisten dudas sobre su significado concreto. Además, durante los últimos años, la aparición de un gran número de cursos que se alejan de la definición tradicional de MOOC ha hecho que la definición original se tenga que replantear. El concepto es tan amplio que incluso hay discusiones sobre si los MOOC son realmente un curso o son una especie de texto docente mejorado.

En español no existe un término ampliamente aceptado para referirse a este tipo de cursos. Algunos de los términos que se utilizan en la actualidad son CAEM (Curso Abierto En línea Masivo), COMA (Curso Online Masivo y Abierto) o CALGE (Curso Abierto en Línea a Gran

Escala). De igual forma, tampoco está completamente claro cuándo un curso es o no es un curso MOOC, pero hay una serie de características mínimas que se suelen exigir para que un curso se considere de tipo MOOC.

Un curso MOOC debe tener la consistencia y los objetivos necesarios para constituir un programa de aprendizaje de una materia o contenidos concretos. Es decir debe tener unos objetivos de aprendizaje que deben alcanzar sus estudiantes después de realizar ciertas actividades en un plazo de tiempo dado (debe tener un comienzo y un final). Además, debe de contar con evaluaciones que permitan medir y acreditar el conocimiento adquirido. Y debe existir algún tipo de interacción entre los estudiantes y los profesores en todos los sentidos posibles (estudiante-estudiante y estudiante-profesor), aunque ésta esté mediada por la tecnología.

Abierto tiene varios significados en este tipo de cursos. Inicialmente, “abierto” tenía dos significados. Primero, significaba que el curso debía estar abierto a todo el mundo (abierto a estudiantes de fuera de la universidad que organizaba el curso) y no debía exigir unos requisitos previos como la posesión de una titulación o la realización de unos estudios previos. Es decir, debía tener una “inscripción abierta”.

La restricción de que, al menos, se debe estar registrado en el curso, lo diferencia de otros proyectos abiertos como es el Open CourseWare. En este, el objetivo es la mera exposición de los contenidos sin necesitar hacer seguimiento de cómo el alumno consume el mismo, mientras que en los MOOC la intencionalidad educativa implica conocer cómo el alumno realiza el curso y los resultados que obtiene, obligando, por tanto, a llevar un registro personalizado del progreso.

Segundo, “abierto” proviene del concepto de Recursos Educativos Abierto antes expuesto en los orígenes de los MOOC: inicialmente, “abierto” significaba que el curso hacía un uso intensivo de “contenidos abiertos” (open content) y los contenidos propios que generaba el curso también se debían publicar en abierto (open license) para que pudieran ser reutilizados por otras personas. Esta interpretación de “abierto” es la que menos se cumple en la actualidad, ya que los cursos MOOC de más éxito están alojados en plataformas creadas por empresas, como Coursera o Udacity, que no tienen mucho interés en compartir sus cursos de forma abierta. Además, el concepto de “abierto” en este sentido no solo debe ser una declaración de intenciones, sino que el material producido y ofertado bajo esta fórmula debe estar técnicamente accesible y disponible, en formatos reutilizables y, si es posible, adaptables.

Los primeros MOOC no precisaban de una plataforma tecnológica *ad hoc* para su desarrollo. OpenEd discurría sobre un entorno basado en Wikimedia, la misma plataforma que hace funcionar la Wikipedia; “Connectivism and Connective Knowledge (2008)” de George Siemens basaba su funcionamiento en Wikispaces y en varios agregadores de blogs. Pero durante el año 2012 y 2013 surgieron varias plataformas tecnológicas de carácter abierto especialmente diseñadas para la creación de MOOC. De entre todas ellas destacamos: edX, Google, Coursebuilder, OpenClass, OpenMOOC, MiriadaX.

Cuando se dice en línea es porque, el curso se realiza a distancia a través de Internet y no requiere la asistencia física a un aula. Esta característica es esencial para que cualquier persona desde cualquier parte del mundo con una conexión a Internet pueda participar en estos cursos y así lograr que se cumpla la siguiente característica.

Pero el carácter de enseñanza en línea de los MOOC va más allá del hecho de que la comunicación esté mediada por una red informática de telecomunicaciones. Los desarrollos de Internet desde el año 2000 nos han enseñado una valiosa lección acerca de cómo los usuarios pueden llegar a ser los auténticos protagonistas del funcionamiento de la Red. Tanto como para que hoy resulte obvio que Internet ha trascendido el hecho de ser un fenómeno tecnológico y se ha convertido en un fenómeno social.

Tipos de MOOC

Existen varias formas de clasificar los cursos MOOC. La más conocida distingue dos tipos de MOOC: los MOOC conectivistas (cMOOC) y los MOOC comerciales (xMOOC).

Los cMOOC son los primeros MOOC que surgieron (“Introduction to Open Education”, “Connectivism and Connective Knowledge”). Estos MOOC ponen su énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo.

Sin embargo, los segundos en llegar, los xMOOC, son los cursos que se han hecho más populares, los que se ofrecen a través de plataformas comerciales o semicomerciales como Coursera, edX y Udacity. Estos MOOC ponen su énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en la visualización de vídeos y la realización de pequeños ejercicios de tipo test.

Otra clasificación similar a la anterior establece una matriz 2x2 en base a las respuestas a dos preguntas que deben contestar los organizadores de un curso MOOC: ¿Intentas ganar miles de millones de dólares? ¿Crees que el aprendizaje ocurre principalmente a través de la transferencia del conocimiento?

Las respuestas a estas dos preguntas se pueden clasificar en tres categorías (hay una combinación que por ahora no ha surgido): cursos orientados al mercado (market), cursos abiertos (open) y cursos conectivistas (Dewey).

Desafortunadamente, los MOOC más populares en la actualidad son los de tipo xMOOC u orientados al mercado (market). Este tipo de MOOC ha recibido numerosas críticas. Por ejemplo, David Wiley, uno de los defensores de los recursos educativos abiertos y uno de los

pioneros de los cursos MOOC, considera que casi ningún MOOC cumple las cuatro letras y ha sido muy crítico con la deriva de los MOOC comerciales, por lo que, humorísticamente, propone redefinir el término MOOC como Massively Obfuscated Opportunities for Cash.

Otra clasificación organiza los cursos MOOC en tres grupos en función de tres elementos clave para su funcionamiento: la red que se crea (network-based), las tareas que se realizan (task-based) y el contenido que se transmite (content-based).

En esta clasificación, cada tipo de MOOC presenta estos tres elementos clave, pero en cada tipo predomina uno de ellos:

Network-based: Los primeros MOOC pertenecen a este grupo. No se centran en la transmisión de contenido o en la adquisición de aptitudes, sino en las relaciones que se establecen entre los participantes de los cursos. La evaluación que se emplea tradicionalmente no se puede utilizar en estos cursos.

Task-based: Lo más importante es la adquisición de ciertas aptitudes y destrezas mediante la realización de actividades. La creación de una comunidad de alumnos es importante para el intercambio de ejemplos y la ayuda mutua, pero no es lo principal.

Content-based: Lo más importante es la adquisición del contenido. La creación de una comunidad de alumnos es secundaria y un alumno puede superar el curso sin relacionarse con el resto de alumnos. La evaluación tradicional mediante ejercicios de tipo test es empleada debido al enorme número de alumnos que se pueden inscribir en un curso de este tipo.

Conectivismo y los MOOC

Los MOOC están basados en principios que derivan del Conectivismo. Los cuales son:

1. Retroalimentar el intercambio de ideas y contenidos reutilizados con otros participantes y el resto del mundo (redes/nodos).
2. El segundo principio es remezclar, es decir, los materiales creados en el curso de unos con otros y con los materiales de las asociaciones de otras partes.
3. Agregación. La base de un MOOC es proporcionar un punto de partida para generar una gran cantidad de contenido, que se produce en diferentes lugares en línea, que luego se van agregando como una página web, accesible a los participantes sobre una única base. Esto está en contraste con los cursos tradicionales, donde el contenido se prepara antes de tiempo y ya está predefinido.

4. Reestructurar los materiales agregados y remezclados, para adaptarlos a los objetivos de cada participante, los cuales a su vez será reajustados y adaptados, para otros. Materiales en proceso de mejora continua.

Estos principios del Conectivismo, refuerzan a la Pedagogía con lo siguiente:

- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización es la intención de todas las actividades conectivistas del aprendizaje.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, forma parte de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana.

George Siemens (2004) en su “Teoría de aprendizaje para la era digital” indica que un principio central de la mayoría de las teorías del aprendizaje, es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del Constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (el aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología).

Todo esto conlleva a sintetizar, que el Conectivismo, según la teoría de Siemens, es la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros (en los procesos de una organización), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento, ya que generan conocimiento inmediato nutrido de otros aportes.

El punto de partida del Conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, generando nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

Primer MOOC peruano y sus cinco versiones

El año 2013 en el mes de enero la USMP Virtual presentó a la comunidad académica internacional el primer MOOC peruano, el cual se llamó “Estrategias metodológicas para el docente *e-learning*”. Este MOOC cuenta con un video de presentación que a la fecha se ha difundido con más de 22,295 reproducciones <https://www.youtube.com/watch?v=0yrONL5iu6k>

El MOOC tiene por objetivo lograr desarrollar en los participantes (dirigido especialmente a docentes) que desarrollen habilidades para seleccionar recursos en la web, organicen estos recursos acorde a las necesidades de los diferentes tipos de asignaturas, diseñen y configuren actividades virtuales utilizando herramientas libres de la web y de la plataforma Moodle; así como configuren evaluaciones en el entorno virtual, creen páginas web educativas y apliquen de manera didáctica las redes sociales a la educación.

El MOOC tiene una duración de cuatro semanas y se brindó en cinco versiones durante los años 2013 a 2016. Cada versión tuvo mejoras en las estrategias de desarrollo de las sesiones y actividades, para concretar el logro de llegar a culminarlo con éxito. Inicialmente el año 2013 se buscó concretar alianzas con Coursera, UniMOOC y otros portales de MOOC que en ese momento habían en el medio, todos ellos en inglés, por lo que no aceptaron publicar un MOOC Latino, y nos vimos en la necesidad de iniciar a crear un espacio en nuestra universidad, para publicarlo, pero cuando ya habíamos avanzado un 50% en este nuevo espacio, surgió MiriadaX como una nueva alternativa para publicar MOOC Latinos. MiriadaX fue el portal web que inició con nosotros en este nuevo reto 2013, publicar a la comunidad nuestro primer MOOC en el Perú.

MiriadaX una Plataforma MOOC para las 5 versiones

La Universidad de San Martín de Porres en el año 2013 firmó convenio con MiriadaX para publicar y difundir nuestro primer MOOC en su plataforma. Este convenio estipulaba la

publicación de 5 versiones, considerando la publicidad, la implementación del MOOC, la certificación y seguimiento de desarrollo. Por su lado la Universidad de San Martín de Porres brindaba la creación del MOOC, el claustro docente, la certificación como universidad y el respaldo académico que como programa necesitaba tener ante la comunidad.

Figura N° 1. MOOC en plataforma MiriadaX: 5ta Edición

The screenshot displays the MiriadaX platform interface. At the top, the 'MIRÍADAX' logo is on the left, and a language dropdown and user profile 'Milagros Cecilia Huaman Castro' are on the right. Below the header, navigation tabs for 'CURSOS', 'INSTITUCIONES', and 'NOVEDADES' are visible. The main content area features the word 'ABIERTO' in green, followed by the course title 'Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning (5.ª edición)'. A breadcrumb trail shows 'Inicio', 'Edición De Módulos', and 'Administración'. The central video player shows a woman, identified as 'Dra. Milagros Huamán Castro', sitting at a desk with a USMP logo. The video player includes a progress bar at 0:20 / 2:37 and YouTube controls. To the right of the video, the USMP logo is displayed, along with the text 'Estás registrado en este curso.' and a 'Desinsíbete' button. Below this, course details are listed: 'DURACIÓN' (4 semanas (3 horas semanales)), 'FECHA DE INICIO' (Curso abierto para consulta), and 'VALORACIÓN DE CURSO' (Su valoración ★★★★★).

Fuente: Elaboración propia

El MOOC Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning en su primera versión se culminó de crear en noviembre del 2012 y programó para iniciar en mayo 2013, pero hubo varios procesos de calidad y trámites a nivel institucional, que le permitieron iniciar formalmente el 25 de noviembre de 2013. El claustro docente estuvo formado por: Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro, el Dr. Juan José Flores Cueto y la Lic. Tania Seclén Chirinos; los tres expertos pertenecían a la Universidad de San Martín de Porres, laborando en la USMP Virtual – Lima – Perú. Posteriormente se brindó la 2da a la 5ta versión entre el año 2014 y 2016.

Figura N° 2: Módulos del MOOC



Fuente: Elaboración propia

Estructura del MOOC

El MOOC consta de un módulo introductorio 0 y cuatro módulos. (Huamán, 2013).

Módulo 0: Presentación

En este módulo introductorio se desarrollan las orientaciones generales para el desarrollo del curso, foros, actividades, evaluaciones, PyR, evaluación inicial y glosario.

Módulo I:

¿Qué es el E-learning?

En este módulo se desarrollan temas de *E-learning*: definición y enfoques, la acción docente en entornos virtuales, recursos formativos para plataformas virtuales y la adaptación de los entornos virtuales a la diversidad cognitiva de los estudiantes.

Lección 1: *E-learning*: Definición, enfoques y características.

Lección 2: Entornos virtuales de aprendizaje.

Módulo II:

Búsqueda y Criterios de Selección de Recursos Digitales para Entornos Virtuales de Aprendizaje

En este módulo se desarrollan temas relacionados a estrategias, herramientas e instrumentos para localizar, seleccionar y evaluar recursos y materiales didácticos para el *E-learning*.

Lección 1: Búsqueda de recursos didácticos en la red. Derechos de autor y propiedad intelectual en el manejo de contenidos virtuales.

Lección2: Selección, evaluación y organización de materiales digitales y recursos didácticos. Recursos formativos para plataformas virtuales.

Módulo III: Diseño de actividades para el e-learning

En este módulo se desarrollan los temas de e-actividades para el *E-learning*, diseño de e-actividades en la plataforma Moodle e implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales.

Lección 1: E-actividades para el *e-learning*.

Lección 2: Implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales

Módulo IV: Creación de páginas web educativas e incorporación de las redes sociales

En este módulo se desarrollan temas relacionados a la creación de páginas web educativas, usos y ventajas, así como la incorporación de las redes sociales a la labor pedagógica.

Lección N° 1: Creación de páginas web educativas

Lección N° 2: Redes sociales y educación

Figura N° 3: MOOC Módulo 0

MIRIADAX Idioma Milagros Cecilia Huaman Castro

CURSOS INSTITUCIONES NOVEDADES

ABIERTO

Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning (5.ª edición)

Inicio Edición De Módulos Administración

Módulos

- ▼ **Módulo 0. Presentación**
 - Orientaciones Generales para el desarrollo del curso
 - Orientaciones para el desarrollo de los Foros
 - Orientaciones para el desarrollo de las Actividades (Tareas)
 - Orientaciones para el desarrollo de las Evaluaciones
 - Orientaciones para el desarrollo del PyR
 - Evaluación Inicial
 - Glosario
- Módulo 1. ¿Qué es el E-learning?
- Módulo 2. Criterios de Selección de Recursos Digitales para entorno virtual

MÓDULO 0. PRESENTACIÓN

Bienvenidos (as) al curso Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning

Este curso preparará a los docentes en el manejo de estrategias metodológicas aplicadas a cursos virtuales, tales como, la búsqueda, selección y organización de recursos educativos para la enseñanza virtual, la acción docente dentro de los entornos virtuales, el diseño de actividades virtuales utilizando las herramientas que ofrece el aula virtual y la implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales. Así como, el uso de los blogs, las wikis, las redes sociales con fines pedagógicos y la creación de páginas web educativas.

Video de presentación - Estrategias M...

2:42

Fuente: Elaboración propia

Estrategias de mejora continua del MOOC en las cinco versiones

El lanzamiento de la 1ra versión del MOOC estuvo basado considerando los lineamientos usuales que competen a un MOOC como; la evaluación entre pares, en la cual cada participante evaluaba a tres compañeros (tarea), y él también era evaluado por otros tres compañeros. Además, incluía exámenes de preguntas cerradas que se configuraban de manera aleatoria y se calificaban de manera automática; y un foro de debate no calificado, que permitía el intercambio de experiencias, preguntas y respuestas colaborativas. Cada módulo se calificaba con esta estrategia de evaluación. Los resultados de la cantidad de participantes que culminaron el MOOC de manera satisfactoria fue el 5% del total, lo cual nos llevó a reformular la estrategia, de tal manera que esta cifra aumente, pues en ese momento en el medio, el promedio estándar que culminaba un MOOC era el 10% (en Europa, puesto que en Latinoamérica recién se estaba incursionando).

En la segunda versión del MOOC se reajustó la estrategia de evaluación, pues habíamos observado que muchos de los participantes no habían logrado culminar el MOOC, porque sus compañeros no los habían evaluado, mientras ellos sí habían evaluado a otros compañeros. Esta situación se trató de solucionar cambiando la cantidad de personas a evaluar entre pares, y se consideró que cada participante ya no iba a calificar a tres compañeros, sino a uno solo, y es uno también lo calificaba a él (era mutuo). Por ello, al reducir la cantidad de personas a calificar, la complejidad se redujo, porque ya no tenía que esperar a ser evaluado por tres personas, solo por una. Los resultados de la cantidad de participantes que culminaron fue mucho mejor, se logró el 10% lo cual significaba el doble de la primera versión.

En la tercera versión del MOOC se continuó con la mejora de la estrategia, buscando incrementar nuestro número de participantes que culminaran el MOOC, por ello, los exámenes que hasta ese momento solo tenían un intento para desarrollar, se configuraron para que tengan dos intentos, y los resultados fueron muy exitosos, tanto así que se triplicó la cantidad de participantes que lo culminaron, llegando así al 29% cifra que considero la más significativa entre todas las versiones.

En la cuarta versión del MOOC se decidió incluir la Autoevaluación en cada módulo, de tal manera que cada participante se evalúe y valore su propio avance y aprendizaje, a la vez que se agregaba un indicador más de evaluación en el resultado final. El resultado de la actualización de la estrategia fue favorable, porque se logró que el porcentaje se incremente a un 31% Esto nos permitió no solo incrementar mejores resultados, sino promover una cultura de autoevaluarse de manera objetiva.

En la quinta versión del MOOC se decidió continuar en la mejora continua de las estrategias, y se incluyó tres dinamizadoras quienes promovían el debate en los foros y apoyaban en las orientaciones PyR (pregunta y respuesta en el aula virtual). No las matriculamos como dinamizadoras, sino como tres participantes más, para que promuevan el debate y lo agilicen, logrando una participación más activa, y apoyen en las consultas rutinarias de los demás participantes. El resultado de esta estrategia también fue favorable, pues se logró llegar a un 33% de participantes que culminaron el MOOC.

Cada una de las estrategias que se aplicó en las cinco versiones del MOOC nos permitió mejorar los resultados y lograr mayor interacción en la plataforma, así como una mayor comunidad de integración entre los participantes, que conocieron e interiorizaron la cultura del MOOC, tipo de e-learning hasta ese momento muy poco conocido en nuestro medio.

Resultados de los 5 MOOC en la plataforma MiriadaX

En el desarrollo de los 5 MOOC se llegó a tener 20,804 inscritos, lo cual fue muy alentador y al mismo tiempo todo un reto, puesto que era no solo la primera vez que se trabajaba un MOOC sino, era el 1er MOOC peruano, y debíamos marcar el paso para futuros MOOC,

considerando en motivar a su participación como una oportunidad de actualización continua en la comunidad académica. Iniciaron los cinco cursos 13,213 participantes y culminaron todos los cursos 2,636, que fue el 22%.

Tabla N° 1: Resultado de los 5 MOOC

MOOC	Total Inscritos	Iniciaron	%	Terminaron	%
5 versiones	20,804	13,213	100	2,636	22

Fuente: Elaboración propia

Los Resultados que se obtuvieron por MOOC fueron:

Tabla N° 2: Resultados por MOOC

MOOC	Inscritos	Iniciaron	%	Terminaron	%
1ro	3292	1816	100	92	5%
2do	6843	4606	100	453	10%
3ro	3313	2342	100	673	29%
4to	3665	2172	100	676	31%
5to	3691	2277	100	742	33%
Total 5 Versiones	20,804	13213	100	2636	22%

Fuente: Elaboración propia

Los Resultados de la Participación los podemos presentar en:

a) Perfil de participante:

Tabla N° 3: Tipo de perfil del participante

No especifica	12357	59,39%
Docente/investigador universitario	3499	16,81%
Finalizó su periodo universitario	2918	14,03%
Estudiante universitario	1454	6,99%
Personal de administración y servicios de universidad	375	1,81%
Aún no ha comenzado su periodo universitario	201	0,97%

Fuente: Elaboración propia

b) Edades:

Tabla N° 4: Intervalos de edades de los participantes

No especifica	13768	66,17%
25 - 34	2477	11,90%
35 - 44	2128	10,23%
45 - 54	1298	6,24%
18 - 24	796	3,83%
55 - 64	299	1,44%
65 +	30	0,15%
0 - 17	8	0,04%

Fuente: Elaboración propia

c) Países:

Tabla N° 5: Países que participaron en el MOOC (54)

No especifica	9998	48,05%
España	3277	15,75%
Perú	1384	6,65%
México	1224	5,88%
Colombia	736	3,53%
Argentina	451	2,16%
Venezuela	448	2,15%
Ecuador	413	1,98%
Chile	240	1,15%
Brasil	254	1,22%
República Dominicana	166	0,79%
Bolivia	140	0,68%
El Salvador	124	0,59%
Uruguay	96	0,46%
Paraguay	91	0,43%
Otros 40 países	2162	8,53%

Fuente: Elaboración propia

d) Sexo:

Tabla N° 6: Sexo de los participantes

No especifica	13217	63,53%
Hombre	4138	19,89%
Mujer	3449	16,58%

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

1. El porcentaje de participantes que culminaron nuestro MOOC en las 5 versiones ha superado el margen que indican los investigadores en países europeos. Ebersole (2014) manifiesta que el porcentaje de alumnos/as que finalizan los cursos MOOC es inferior al 10%. Mientras que Katy Jordan, estudiante de Tecnologías en la Educación de la U. de Cambridge indica que el promedio ronda el 15% y la mayoría de cursos con más alto porcentaje de culminación son del tipo de “solo autoevaluación”. Hay una alta tasa de abandono porque **la responsabilidad de la formación se coloca en manos del alumno** que debe decidir frente a una situación inesperada entre lo importante y lo apremiante y finalmente abandona el curso, porque carece de una autodisciplina y organización de horarios. Por otro lado, la Escuela Europea de Dirección de Empresa (EUDE), indica que el 90% abandona sus cursos MOOC.

2. El perfil de quien decide participar en un MOOC es el de participante que ya culminó su carrera profesional, ya que entre los que ya culminaron sus estudios universitarios y los que son docentes universitarios está el 30%, lo cual reafirma el hecho del interés que existe entre los profesionales por la capacitación continua.

3. El desconocimiento de la metodología del desarrollo de un MOOC, conlleva a que muchos participantes esperan que se desarrolle como un curso virtual con tutor, y esperan la presencia permanente de este. Así como, solicitaban con mucha frecuencia reprogramaciones y ampliaciones de fechas de las actividades personalizadas, al no lograr cumplirlas en fecha.

4. El resultado obtenido por MOOC que es entre el 5% y 33% nos lleva a deducir que las estrategias que se aplicaron de manera permanente en cada versión, contribuyeron a elevar el porcentaje de participantes que lo culminaron.

5. El mayor intervalo de edades interesadas en matricularse en un MOOC está entre 25 y 45 años, lo que refleja el interés de profesionales y personas que manejan la tecnología por una necesidad de actualización continua y profundizar sus aprendizajes, mas no son nativos digitales.

6. El país que cuenta con mayor porcentaje de participantes es España, con un 16% registrado, liderando frente a los países de Latinoamérica, que aún estamos en un proceso de incorporación a nuestros claustros universitarios. Destacan México y Colombia como los que mayor cantidad de participantes tienen (Perú también figura entre los primeros, pero hay un sesgo, ya que porque es dueño de casa y hubo mayor publicidad en la comunidad).

7. El interés por los MOOC entre varones y mujeres se diferencia por un margen del 3%, ya que los varones cuentan con un 19% frente a las mujeres con un 16%. Interesante resultado, que demuestra que el interés por el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, es común a ambos géneros.

8. Las conexiones de comunicación de los participantes en los foros tuvieron una tendencia, que fue generar grupos en comunidades entre las más usuales; Edmodo y Facebook. Esta actividad que se generó con mucha rapidez, refuerza el principio del Conectivismo presente en el desarrollo de los MOOC.

9. Hubo mucha aceptación y participación en el sistema llamado *peer assessment* (evaluación entre pares uno a uno) en el que los propios alumnos se calificaron entre ellos mismos, a través de matrices de coevaluación que se habilitaron en el MOOC.

10. Los MOOC están basados en la teoría o fundamento pedagógico del Conectivismo de Siemens, que permiten generar conocimiento a través de nodos que se conectan en el entorno social. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación, le dan un valor agregado, formándose un ecosistema en el que la persona puede aprender.

11. Los MOOC son un aporte del aprendizaje abierto, gratuito, flexible, masivo, participativo que conllevan cambios en el modelo didáctico de la enseñanza y en la participación y autodisciplina del alumno.

12. El MOOC Estrategias Metodológicas para el Docente *E-learning* fue creado en la USMP bajo los lineamientos y revisión de calidad de MiriadaX de España. Habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX, el claustro estuvo formado por expertos en *e-learning* de la USMP, y contó con tres dinamizadores para los foros.

13. Los resultados y la experiencia del desarrollo de las cinco versiones del MOOC muestran 20804 inscritos, la participación de personas de 54 países, ambos sexos muestran interés en participar, y los intervalos de edad que se inscriben se encuentran entre 25 y 45 años, con perfiles de profesionales.

14. La aplicación continua de estrategias en el MOOC logró progresivos y alentadores resultados en el porcentaje de quienes lo culminaron, por ello la importancia de que los académicos promuevan permanentemente propuestas en las diferentes áreas de la educación virtual.

REFERENCIAS

Daniel, J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. En Journal of Interactive Media in Education, 3, Diciembre.

De la Barrera, E. (2013). *Educación masiva para todos*. Sin embargo.mx. Periodismo digital con rigor. Recuperado de <http://www.sinembargo.mx/opinion/28-02-2013/12843>

Donadío, C. (2010). *Análisis e impacto de los cursos masivos abiertos en línea*. America Learning & Media en Latinoamérica. Recuperado de

<http://www.americlearningmedia.com/edicion-017/197-tendencias/2375-debate-mooc>

Ebersole, J. (2014) *12 cosas que debes saber sobre los MOOC*. Artículos y actualidad. Escuela20.com. Recuperado de http://www.escuela20.com/moocs-cursos-online/articulos-y-actualidad/12-cosas-que-debes-saber-sobre-los-mooc_3581_42_5177_0_5_in.html

Fidalgo, A. (2012). *¿Qué es un MOOC?* Innovación Educativa. Recuperado de <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2012/12/14/que-es-un-mooc/>

Ferreiro, R.; M. Calderón. (2005). *El ABC del Aprendizaje Cooperativo*. México: Edición Trillas.

Hernández, S. (2008); *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, N°2. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Horn, M. y Christensen, C. (2013). Beyond the Buzz, Where Are MOOCs Really Going? En *Wired*, 20 de febrero.

Huamán, M. (2012). *La herramienta Cmap Tools y el aprendizaje colaborativo en el aula virtual en estudiantes de posgrado*. (Tesis de doctorado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

Huamán, M. Seclén, T. & Flores, J. (2013) *Propuesta académica para certificar un MOOC basada en una metodología e-learning propia en la USMP Virtual*. USMP, Lima, Perú.

Inzolia, Y. (2013). *MOOCs, la democratización de la cultura*. Think big. Recuperado de

<http://blogthinkbig.com/moocs-democratizacion-cultura/>

Kolowich, S. (2013). Why Professors at San Jose State Won't Use a Harvard Professor's MOOC. En *The Chronicle of Higher Education*, 2 de mayo.

Leal, D. (2012). *¿Fundamentos pedagógicos para cursos abiertos?* Reaprender descubriendo el mundo, una idea a la vez. Recuperado de <http://reaprender.org/radio/>

Luján, S. (2012). *Qué son los MOOC*. Universidad de las Américas. Recuperado de <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/preguntas-respuestas>

MOOC.es (2013). *¿Qué es un MOOC?* Recuperado de <http://www.mooc.es/que-es-un-mooc/>

- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. En The New York Times, 2 de noviembre.
- Regalado, A. (2012). The Most Important Education Technology in 200 Years. En MIT Technology Review, 2 de noviembre.
- Siemens, G. (2004). *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción de Diego Leal (2007).
- Siemens, G. (2013). Neoliberalism and MOOCs: Amplifying nonsense. En Elearn space, 8 de julio.
- Telefonica (2012). *Internet de nueva generación*. Los MOOC: un entorno posibilista para la educación de un futuro presente. Recuperado de <http://internetng.dit.upm.es/los-mooc-un-entorno-posibilista-para-la-educacion-de-un-futuro-presente/>
- Toyama, K. (2013). "MOOCs Will Come and Mostly Go Like Other EduTech Fads". En Educational Technology Debate, 8 de abril.
- Universia (2014) Formación a distancia, El País, recuperado de <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/01/16/1075157/90-estudiantes-no-terminan-cursos-online.html>
- Villanueva, V. (2001). *¿Qué es el aprendizaje activo?* Para líderes.Org. Recuperado de <http://www.paralideres.org/VerArticulo.aspx?Idp=910&pag=1#.UXhMPRV753w>
- Wilson, J. (1995). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid: Editorial Paidós.

The background of the image is the Mexican flag, consisting of three horizontal stripes of green, white, and red. The word "MÉXICO" is centered in the white stripe.

MÉXICO

LA FORMACIÓN PERMANENTE Y EL USO DE LAS TIC EN UNA INSTITUCIÓN FORMADORA DE DOCENTES EN MÉXICO.

Dr. Guillermo Parga Guillén³⁰,

Dr. José de Jesús Pulido Gallegos³¹,

Mtro. Juan Manuel Luna Castañón³²

La globalización es un fenómeno que ha causado una dinámica multidimensional, alrededor del mundo (FLORES, y otros, 2017); ha impactado y generado nuevas formas de desarrollo social, que han dado origen a replantear los paradigmas de actuación sobre los que se basa la sociedad, estos cambios también han impactado al sector educativo, es así como nace lo que se conoce como la sociedad de la información teniendo como ideal convertirla en una sociedad del conocimiento.

La tendencia mundial del uso de la tecnología en la educación no es una cuestión reciente, aunque la tecnología ha sido parte del desarrollo histórico de la humanidad, hablar de la tecnología educativa es un concepto que pudiera surgir a partir de la expansión del uso de la radio, es decir a inicios del siglo XX, posteriormente se desarrollan los medios audiovisuales, éstos, con aplicación bajo el enfoque conductista. Posteriormente se habla de medios tecnológicos, refiriendo a máquinas o aparatos electromecánicos y electrónicos.

Precisamente a mediados del siglo XX, con la globalización, surge una sociedad de la información con alto impacto por las TIC, que genera nuevas formas de organización económica, social, política e incluso cultural; nuevas formas de trabajar, de comunicarse, de relacionarse, de aprender, de pensar y en general de vivir (CACHEIRO, 2018).

En la actualidad, el ideal de ser una sociedad del conocimiento está condicionado por el desarrollo científico, tecnológico y de modelos de innovación que genere progreso y mejora, esto implica retos para los sistemas educativos y en particular para las Instituciones de Educación Superior, dado que generar el conocimiento, implica mayor acceso a la información y gestión de esta, lo que también implica renovar las prácticas de enseñanza y su estrecha relación con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), de manera que se favorezcan los procesos de formación profesional.

³⁰Profesor – investigador de tiempo completo en una Institución de Formación Docente. Doctor en Educación y actualmente es Jefe del Departamento de Formación Continua, miembro del Cuerpo Académico “Liderazgo pedagógico”, con especialidad habilidades directivas, tutoría y en competencias docentes en la sociedad del conocimiento.

³¹Profesor – Investigador de tiempo completo en una Institución de Formación Docente, cuenta con Maestría en Gestión Directiva y Evaluación de Instituciones Educativas y Doctorado en Ciencias de la Educación. Actualmente es Coordinador de posgrado y es Líder del Cuerpo Académico “Liderazgo pedagógico”.

³²Profesor – Investigador de tiempo completo en una Institución de Formación Docente. Cuenta con Maestría en Educación y candidato a Doctor en Educación. Es miembro del cuerpo académico “Liderazgo pedagógico”.

Pero ¿qué significa el uso de las TIC en educación?, Arq, Gupta Y Erumbam (2011 citados en VERA, TORRES, y MARTÍNEZ, 2014) señalan que, el término Tecnologías de la Información y la Comunicación incluye todo tipo de dispositivo y aplicaciones de comunicación, incluidas el radio, la televisión, los teléfonos móviles, programas informáticos y de redes, sistemas de satélite, entre otros, al igual que diferentes servicios y aplicaciones relacionadas con ellos, como: videoconferencias, y todo lo que apoye al aprendizaje a distancia.

Por otro lado, Nour (2013 citado en VERA, TORRES y MARTÍNEZ, 2014) describe que, la tecnología es una rama del conocimiento que se relaciona con las ciencias aplicadas y medios de tratamiento sistemático de estudio, pero también considera que es la aplicación del conocimiento científico para fines prácticos, lo cual incluye la formación académica, científica y su aplicación.

Con la finalidad de delimitar un poco el concepto de TIC en la educación, para el presente escrito, retomamos la consideración de las TIC desde diferentes planteamientos y las consideramos como las técnicas, programas y dispositivos que implican almacenamiento, procesamiento y transmisión de información, así como la comunicación en cualquier momento y en cualquier lugar, considerando todos los aparatos electrónicos que permitan dichos procedimientos, con el interés particular de su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Gracias a esos programas, dispositivos, y la forma de transmisión de la información, las TIC en educación han transformado los espacios de enseñanza y de formación, por ejemplo: según el informe Horizon en el 2018, existen más de 200 cursos en línea que ofrece solamente la Open Education Resources (OER), que se han realizado a partir de transformar la formación, comunicación y el intercambio de información, pero esto se realiza desde 2012, con la declaración de la OER en París (BECKER et al, 2018).

En el mismo informe se proyectaron tres momentos importantes para los próximos cinco años:

El primero tiene la finalidad de formar estudiantes para la era digital; el World Higher Education según Becker et al (2018, p.8) afirma que existen más de 18,500 instituciones de Educación Media Superior en 186 países que están interconectadas y que tienen un financiamiento para generar las condiciones y poder otorgar grados basados en las necesidades de la industria.

A mediano plazo se busca el diseño de espacios de aprendizaje con las especificaciones de la era digital, de acuerdo con el mismo informe, se debe adecuar el ancho de banda, además de la instalación de equipos digitales que permitan el desarrollo de proyectos de colaboración.

A largo plazo se pretende que las instituciones de nivel superior del Reino Unido, Estados Unidos y China sean las encargadas de generar los avances en innovación y cultura en el uso de la tecnología, que provoquen la exploración y la diversificación de los procesos de aprendizaje, así como el rediseño de los espacios educativos.

Según el informe, se hizo una revisión sobre las políticas institucionales para lograr un ancho de banda adecuada y equipamiento, de acuerdo con las necesidades del siglo XXI; y a pesar de que organizaciones privadas se han encargado de proporcionar infraestructura en los centros de investigación, es decir, han patrocinado la conectividad y han proporcionado equipos a los estudiantes, Por ejemplo, Becker et al (2018) afirman que el 60% de la población tiene cobertura y que el incremento en la conectividad mundial ha pasado del 41%, en el 2017, al 47% en 2018, en el acceso a la red de 3G, sin embargo consideran que aún no se han alcanzado las metas. Con base en varios tratados de colaboración entre algunas instituciones particularmente de Nueva York, China y el Reino Unido, a partir del 2012 se incrementó la creación de cursos en línea gratuitos y el diseño de programas de acuerdo con las necesidades de la industria, ello ha facilitado la obtención de grados de estudio, y que los estudiantes estén vinculados con el sector productivo, lo que de alguna manera les asegura la incorporación a la fuerza laboral.

Uno de los objetivos primordiales de la educación debe ser proporcionar a los estudiantes las competencias necesarias para tener éxito en el mundo laboral, y parte del desarrollo de las competencias digitales y del uso adecuado de las TIC adquieren suma importancia. Por tanto, es necesario que las instituciones educativas tradicionales se conviertan en comunidades de práctica y aprendizaje que faciliten la adecuada gestión de la información, dado que “el uso de las TIC en la Educación Superior permite el desarrollo de proyectos innovadores que posibiliten los cambios de actitudes, pensamientos, culturas, contenidos, modelos de trabajo y sentido de las prácticas pedagógicas”. (NORIEGA, MORÁN, Y GARCÍA, 2014, p.145).

Según Edel (2010) no todos los países tienen las mismas posibilidades de crecimiento en el ámbito tecnológico y de conectividad. En el caso de México y América Latina se han realizado esfuerzos para dotar de conectividad a nivel nacional, aunque ha habido mejoras en este rubro, la tecnología avanza a pasos gigantes por lo que, los equipos quedan en la obsolescencia de manera casi inmediata, sobre todo los que están en el ámbito público. Por tanto los esfuerzos no deben estar solamente centrados en la dotación de equipo, el mismo autor sugiere que se establezcan políticas educativas para que se dé una adecuada formación en las competencias digitales.

Básicamente se ha hecho referencia a los aspectos técnicos, pero cabe aclarar que, contar con el equipamiento adecuado y la conectividad, no garantiza el uso adecuado de las TIC en el ámbito escolar, es decir que, también es necesario realizar cambios en actitudes, pensamientos, cultura, contenidos, y en los modelos de trabajo docente para darle nuevo sentido a las prácticas pedagógicas con el uso de las TIC, como lo afirman Noriega, Morán, y García, (2014).

Por ejemplo, en la formación de estudiantes de pregrado y posgrado en educación, tanto docentes como estudiantes deben ser corresponsables de contribuir a la construcción de una sociedad del conocimiento, desarrollar entre todas las competencias genéricas y profesionales, sus competencias digitales para aplicarlas tanto en el ámbito educativo como en el ámbito laboral.

Sin embargo, en este proceso de transformación, el uso de las TIC se ha convertido en una herramienta informática en la mayoría de los centros educativos, pues su uso es limitado en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y se ha centrado en la digitalización de materiales bibliográficos, tal como lo afirman Becker et al, (2017).

En relación con los docentes, las TIC se han convertido en una herramienta necesaria en la conformación de redes de trabajo e interacción tanto de desarrollo profesional, como personal; según Edel (2010) algunos grupos académicos usan las TIC para la investigación y difusión del conocimiento, aunque aún hay casos, que todavía es escasa la utilización de las redes electrónicas para llevar a cabo trabajo colaborativo tanto interinstitucional como intrainstitucional, por lo que la cultura digital deberá fomentarse no solo al interior de las aulas sino en la creación de grupos de investigación, denominados en México como Cuerpos Académicos (CA), que permita la generación y comunicación de conocimientos con la finalidad de elevar la calidad educativa.

El gobierno federal en México, ha creado un programa denominado “México conectado” cuyo objetivo es garantizar el acceso a internet de banda ancha en las instituciones públicas, entre ellas las escuelas, para con ello disminuir la brecha digital en el país. Aunque como se señaló con anterioridad, se deben realizar mayores esfuerzos en la educación, pues como dice Magro C. (2018) “no se trata solo de desarrollar un conjunto de destrezas y habilidades de carácter técnico, sino de llegar a una combinación de comportamientos, conocimiento especializado y técnico, hábitos de trabajo, disposiciones y pensamiento crítico”.

Para lograr lo anterior, en primer lugar se tendrán que diseñar acciones que reduzcan la resistencia al cambio o a la incorporación de las TIC, fenómeno que se da especialmente en los adultos, a lo que Plomp y Van De Wolf (1985) denominaron tecnofobia.

En segundo lugar, habrá que redefinir o redimensionar las funciones de los profesores en los procesos de enseñanza e incluso de su propio aprendizaje, lo que sin duda alguna tendrá los efectos esperados en la vida escolar, incluso en los procesos de gestión, en el rol del alumno, en las dinámicas dentro del aula, en la implementación de metodologías didácticas, y sobre todo en los procesos de innovación educativa. Así pues, habrá que poner énfasis en la formación del profesorado en el dominio de las TIC, de manera que estos posean las competencias necesarias para adaptarlas a su práctica pedagógica y a las necesidades educativas que enfrenten, donde la tecnología constituye una herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza activa, que transfiere el modelo tradicional a un modelo de educación de aula dinámica y abierta.

Ciencia, tecnología y la educación superior en México

En el caso de México, el desarrollo y la generación del conocimiento ha sido lento, a diferencia de los países considerados “desarrollados”, quienes tienen como pilar fundamental la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

En el año 2012 se analizaron los índices nacionales ante los índices mundiales en cuanto a desarrollo humano, competitividad global, capacidad de innovación, la calidad del sistema educativo, gasto en investigación y desarrollo, entre otros datos. Los datos fueron poco alentadores, por ejemplo; la inversión que se hace en CTI es alrededor del 0.4% del PIB, que es la más baja dentro del bloque de países pertenecientes a la OCDE, y es poco lo que ha incrementado durante los últimos 20 años; respecto a la cobertura en Educación Superior, esta es tan solo del 32.8%.

Otros índices analizados son con referencia al desarrollo científico en México y se encontró que el número de investigadores por cada 10,000 habitantes es de 2.9; el número de investigadores por cada 1,000 habitantes de la población económicamente activa es de 0.82, el número de doctores graduados por cada 10,000 habitantes es de 0.32 (ANCTI, 2012).

Lo anterior da cuenta de los grandes retos que tiene el país para enfrentar las implicaciones en la era de la información, la ciencia, tecnología y la innovación. En 2012 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con la participación de los dirigentes políticos, convocaron a representantes de Educación Superior, de ciencia, tecnología e innovación, de centros de investigación, academias, cámaras y líderes empresariales, así como dependencias gubernamentales con el objetivo de llevar a cabo el análisis profundo de la situación, y con la finalidad de proponer la ruta a seguir para fomentar el crecimiento económico sustentable de México, de manera que se favorezca el desarrollo humano, en un entorno de justicia y paz social (ANCTI, 2012).

En esa reunión se planteó la urgencia de iniciar y consolidar una política de Estado en CTI durante el periodo 2013 - 2018, en busca de un capital humano de alta calidad, capacidad para generar nuevo conocimiento, promover el desarrollo de nuevas tecnologías, así como la incorporación de actitudes emprendedoras y de innovación en el sector productivo, que puedan incidir en los niveles de prosperidad del país y de bienestar de su población.

Además se plantearon las expectativas, así como los compromisos de implementar acciones contundentes de Estado, con la meta fundamental de generar bienestar y desarrollo integral de la nación, y en este gran objetivo tiene una fuerte participación la Educación Superior, la ciencia, tecnología y la innovación.

La Agenda Nacional de CTI fue el documento producto de la reunión mencionada, pero no es el único que orienta la política nacional sobre el tema, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 es el documento rector emitido por el gobierno federal, en el cual se definen las metas nacionales, los objetivos, así como las estrategias y acciones que dan el rumbo al país, en el transcurso de ese periodo de seis años. Es a partir del Plan Nacional que se desprenden los Programas Sectoriales; y es en el Programa Sectorial de Educación (PSE) donde se establecen los objetivos que orientan los esfuerzos de todo el sector educativo.

Entre los objetivos planteados en el PSE, se estableció impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento (PSE, 2013). Estas metas deben ser atendidas principalmente por las Instituciones de Educación Superior (IES), pues son las responsables de formar recursos humanos altamente especializados que hagan contribución directa al desarrollo del conocimiento, a la innovación, así como al desarrollo científico y tecnológico, principalmente las instituciones que cuentan con posgrados.

Para el logro de las metas establecidas, la nación cuenta con un total de 95 universidades públicas estatales con infraestructura científica y tecnológica, el sistema de investigación de la UNAM, que es el más importante del país, se integra por 71 centros de investigación, 49 son en investigación científica y 22 para investigación en humanidades y están distribuidos en 14 entidades federativas, de las 32 en total, pero 40 de estos centros se encuentran en la Ciudad de México. Además hay 19 centros de investigación distribuidos en 12 entidades, estos conforman la infraestructura del Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), de los cuales siete están en la Ciudad de México y cuenta con nueve centros de investigación en ocho entidades federativas. (CONACYT, 2014).

En relación con la formación docente, las Instituciones de Educación Superior oficialmente autorizadas para formar Docentes de Educación Básica en el país, son las Escuelas Normales (EN), con un total de 263 en las 32 entidades federativas, entre las cuales se ofertan programas de Licenciatura en Educación Especial, Educación Física, Primaria, Preescolar, y Secundaria, 16 son el total de Escuelas Normales Rurales, las cuales cuentan con servicio de internado para sus estudiantes.

Las Escuelas de Educación Normal en México han sido el pilar de formación de docentes para la educación básica, hasta hace dos años eran las únicas encargadas de preparar a profesores de preescolar, primaria y secundaria. A partir de la reforma de 1984 -1985, la carrera de profesor se elevó al grado de licenciatura, es decir, antes de dicha transformación, el alumno que egresaba de la educación secundaria podía estudiar para ser profesor.

Después del cambio, los estudios de bachillerato se convirtieron en requisito para estudiar la Licenciatura en Educación Básica, así las Escuelas Normales fueron incluidas en el nivel de Educación Superior. Sin embargo, durante muchos años se les siguió tratando como un nivel de educación distinto a las universidades e institutos tecnológicos, incluso hoy en día, en algunos estados de la República Mexicana, las Escuelas Normales todavía son administradas desde direcciones de Educación Básica y no de Educación Superior, tal como se tenían consideradas en los 80's.

Lo anterior trajo consigo que las acciones que implicaba ser una institución universitaria, como: la docencia, la investigación, la extensión educativa y la tutoría, en las Escuelas Normales solamente se llevaba a cabo la docencia como la función prioritaria y el resto de las actividades no se realizaba, o al menos no en todas las instituciones.

Según Medrano, Ángeles y Morales (2017) en las Escuelas Normales existe un deficiente desarrollo académico de los profesores para realizar tareas de investigación, difusión, promoción de la cultura, lo que, aunado al insuficiente presupuesto y deterioro de la infraestructura física educativa, la dejó en clara desventaja con respecto a las demás instituciones de Educación Superior.

Fue a partir de la reforma del plan 1997 de la Licenciatura en Educación Primaria, que las autoridades empezaron a preocuparse por hacer que las Escuelas Normales funcionaran como verdaderas instituciones de nivel superior, para ello se tomaron una serie de medidas entre las que destaca: promover que los docentes participaran en el Programa de Mejoramiento Profesional (PROMEP) hoy Programa de Desarrollo Profesional (PRODEP), que es un programa de Gobierno Federal, que busca profesionalizar a los maestros, principalmente a los de tiempo completo, para que alcancen las capacidades de investigación-docencia, desarrollo tecnológico e innovación y hacerlo con responsabilidad social, además, que se articulen y consoliden en cuerpos académicos y con ello formen una nueva comunidad académica capaz de generar conocimiento.

Para que un profesor obtenga el reconocimiento PRODEP, debe acreditar una serie de requisitos determinados por la autoridad educativa, entre otros, el de tener un posgrado, realizar investigación y hacer publicaciones en revistas arbitradas y participar en congresos con reconocimiento, todo resultado de realizar investigación. Sin embargo, cuando inició la incorporación de las Escuelas Normales al programa, pocos docentes a nivel nacional, se dedicaban a realizar investigación, incluso aún, esta realidad persiste, uno de los principales factores, pudiera ser, porque estos no fueron formados para ser investigadores, y eran muy escasos los que tenían dicha formación.

Bajo esta condición, la autoridad decidió disminuir los estándares de calidad y requisitos para la participación de los docentes de las escuelas formadoras de docentes en el Programa y las Universidades siguieron con los mismos requisitos que habían tenido siempre. Esa deferencia hacia las normales en relación con los estándares para obtener el reconocimiento antes mencionado tan solo duró un año, después los requisitos fueron los mismos que en todas las instituciones de Educación Superior. Ello propició interés de algunos docentes de las Escuelas Normales para obtener posgrados, realizar investigación, generar conocimiento, la formación de cuerpos académicos y realizar publicaciones arbitradas, dado que con ello se obtienen estímulos económicos y reconocimiento académico.

Sin embargo, el incremento en las credenciales académicas ha sido con base en las iniciativas personales de los docentes y no desde una política educativa que permita la habilitación de los mismos en torno a la generación de conocimientos y las necesidades propias de las escuelas. Algunos profesores han obtenido sus grados académicos cursando los posgrados identificados como “profesionalizantes”, es decir, aquellos que forman para mejorar la práctica

profesional, pero no propician la generación científica de conocimientos, desarrollo tecnológico ni la innovación por medio de la investigación.

En el estado de Aguascalientes, no se cuenta con ningún centro de investigación excepto uno con carácter de asociación civil, y con respecto a Instituciones de Educación Superior, son 48 en total, entre Universidades, Tecnológicos, Universidades privadas, Escuelas Normales y Politécnicas, solo 14 ofrecen estudios de posgrados en diferente modalidad.

En el caso de la Escuela Normal Rural “Justo Sierra Méndez” de Aguascalientes, se dio un fenómeno contrario, la mayoría de las estudiantes, casi el 90%, eligieron la tesis como modalidad de titulación, esto generó diferentes problemas, entre los más importantes es que por reglamento, quienes sean directores de tesis, deben poseer como mínimo el grado de maestría; del total de 57 docentes en la escuela, 34 poseen el grado de maestría y 4 el de doctorado, los demás solo tienen el grado de licenciatura. De los profesores que tienen posgrado, solo cinco de ellos manifestaron haber realizado algún tipo de investigación. Ello ha dificultado el proceso de dirección de tesis.

Por tanto, se decidió ofrecer una serie de cursos de capacitación y actualización en relación con la investigación educativa, con el objetivo de que los directores de tesis tuvieran elementos suficientes para poder acompañar a sus alumnas. Debido a la falta de tiempo por las diferentes actividades de los docentes, los cursos en su mayoría han sido semipresenciales. Es decir, se han usado las TIC para la actualización y habilitación de directores de tesis. Esto provocó que además de actualizarles en cuestiones de investigación, también se les capacitara en el uso de algunas plataformas como Schoology, E modo, Moodle, entre otros; dado que no todos los docentes están familiarizados en el uso de este tipo de recursos. Esta acción no ha dado los resultados esperados, aún existe resistencia en algunos profesores para hacer uso de las TIC, tal vez por falta de alfabetización digital que les permita, en primer lugar, formarse a sí mismos desde el ámbito personal y, en segundo lugar, utilizarlas de forma didáctica.

Esta condición propició la necesidad institucional de conocer el desarrollo de la competencia digital de los profesores, por lo que se diseñó un instrumento con el objetivo de conocer la experiencia que tienen los directores de tesis utilizando las TIC, tanto a nivel personal como a nivel profesional. Se determinó realizar el cuestionario en papel, dado que con anterioridad se les había solicitado realizar otro cuestionario relacionado con los conocimientos acerca de la metodología de la investigación a través de Google Drive, lo que no funcionó dado que, en esa ocasión, de 38 docentes con posgrado solo lo respondieron 11.

El instrumento diseñado sobre el uso de las TIC solo fue respondido por 25 docentes, de la información recabada se observó que 19 de ellos realizaron un posgrado de manera presencial, cuatro lo hicieron en la modalidad de Blended Learning o semipresencial y dos lo realizaron en línea. Por otra parte, solo el 32% de los profesores recibieron algún tipo de capacitación en el uso de las tecnologías que iban a requerir durante sus estudios; 68% no

tuvieron ningún tipo de capacitación, tanto los cuatro de la modalidad semipresencial como los dos en línea fueron capacitados en cuestiones generales para el uso de las plataformas con la finalidad de que pudieran ver consignas de sus profesores, bajar documentos de apoyo a la formación, participación en foros y la entrega de trabajos.

Del total de docentes con posgrado que respondieron el instrumento, 68% afirmaron haber utilizado el correo electrónico para realizar actividades académicas. El 64% de los profesores usó algún tipo de chat para comunicarse con sus profesores y con sus compañeros con fines académicos.

Por otra parte, 60% de los docentes utilizaron la mensajería instantánea para realizar algún trabajo académico. En relación con la participación en foros de discusión durante sus estudios de posgrado 64% sí participaron en algún foro. Se les cuestionó sobre el uso de alguna plataforma, solo el 40% lo hizo. Por otra parte, acerca del uso de alguna aplicación el 40% expresó que habían utilizado el Office, google drive, Dropbox y algunos blogs.

Asimismo, en la pregunta sobre si habían realizado búsquedas de información en sitios especializados de la red, el 92% respondió que lo hicieron. Solo el 8%, es decir, dos profesores no realizaron búsquedas de información. Se les cuestionó sobre si habían trabajado algún documento en red, el 72% respondió de forma afirmativa, aunque solo el 56% consultó a sus profesores por la red.

Por último, se les preguntó si utilizaban las TIC en su práctica profesional y el 92% contestó que sí las usan e hizo referencia al uso de Word, Power point, Excell, para hacer trabajos y presentaciones. También utilizan el correo electrónico, el Dropbox y los motores de búsqueda de información.

Por los resultados obtenidos se puede afirmar que la mayoría de los profesores no tuvieron un contacto directo y permanente con las TIC en su formación de posgrado, por tanto, no es descabellado esperar que tampoco las incorporen en su práctica profesional. Aunque el 92% afirma que sí utiliza las TIC en su práctica profesional, habría que realizar una investigación más profunda para ver cómo las usa, porque no es lo mismo saber utilizar alguna plataforma o una aplicación de forma personal o bien utilizar algunas aplicaciones como power point o prezi para impartir clases o realizar proyecciones, que diseñar objetos de aprendizaje utilizando las TIC o bien construir ambientes de aprendizajes virtuales que les permitan favorecer el aprendizaje de sus estudiantes, o participar en redes de profesionales para la generación de conocimientos.

El uso de las TIC por parte de los docentes directores de tesis o en los cuerpos académicos en formación es muy limitado, en el mejor de los casos se utilizan las llamadas “nubes” para guardar y compartir información. Los avances en las tecnologías han creado una diversidad de recursos que se pueden utilizar en la formación de estos profesores. El problema radica en el cambio de paradigma que hace que los roles de los docentes y de los alumnos

sean distintos a los tradicionales; esta nueva manera de ver la enseñanza y el aprendizaje hace evidente que los docentes deben ser habilitados en su competencia digital.

De acuerdo con la Comisión Europea, la competencia digital es el:

“Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y sensibilización que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, de manera crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento” (FERRARI, 2012, pág. 3).

Es decir, los docentes más que recibir alfabetización digital, deben adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para usar las TIC como herramientas en su práctica educativa, de manera que permita gestionar información y crear redes de colaboración, tanto para ellos como para sus estudiantes, que les permita hacer y compartir contenidos seleccionados para la adecuada gestión de la información y la generación de conocimientos.

Los docentes deben ser usuarios de tecnología para crear condiciones de aprendizaje y promover el uso crítico de los medios digitales, para esto se deben diseñar medidas confiables y válidas en la formación del profesorado en el manejo de las TIC (VERA, J.A., TORRES, L.E. Y MARTÍNEZ, E.E., 2014).

Es cierto que las TIC poseen diferentes características, según Coll y Martí (2001): poseen formalismo, interactividad, conectividad, entre otras y que pueden provocar cambios en las formas en que las personas se relacionan, trabajan y aprenden. Sin embargo, lo importante no es el poseer la tecnología sino el cómo aplicarla en la interacción entre el profesor, los alumnos y el contenido. La mejora en la enseñanza y el aprendizaje no radica en las TIC por sí mismas, sino en cómo se usan para desarrollar actividades de aprendizaje.

En la Escuela Normal Rural “Justo Sierra Méndez” es necesario iniciar con un cambio de paradigmas, es importante propiciar la transformación educativa por medio de la formación abierta de equipos docentes y de la generación de comunidades de aprendizaje que establezcan redes de interacción y colaboración intra e interinstitucional (CARBONELL, 2002) por medio de la aplicación de las TIC como recursos importantes que propicien espacio flexible de reflexión y análisis con la finalidad de mejorar los procesos de formación tanto de los docentes como de sus estudiantes.

La tarea no es fácil, tanto la dirección de tesis, como el cierre del proceso de formación en investigación básica, la formación de cuerpos académicos, así como la propia docencia, demanda de equipos docentes sólidos, actualizados y capacitados de manera permanente en las nuevas formas de enseñar y aprender con el uso de las TIC.

En la actualidad las Escuelas Normales, al igual que el resto de las IES, tienen el propósito de fomentar el desarrollo de una sociedad del conocimiento y eso exige un modelo

educativo que prepare a los estudiantes para cumplir con las demandas que le presente este tipo de sociedad, y a partir de ello se ha considerado que el modelo basado en competencias es la orientación educativa adecuada, pero esto requiere que las prácticas pedagógicas de los docentes estén a la par de las exigencias del siglo XXI y garantizar que formen a los estudiantes para enfrentar las problemáticas y exigencias que este presenta.

En los modelos educativos o paradigma que se centra en el desarrollo de competencias, las TIC adquieren relevancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

“[...] Abordar las TIC desde la perspectiva de la innovación pedagógica es una oportunidad para reposicionar a los docentes a partir de su conocimiento didáctico. El dominio de las TIC por parte de los docentes es solo un paso inicial, ya que la esencia consiste en incorporar los aportes de las TIC para poner en marcha nuevas estrategias de aprendizaje que sume valor a la práctica educativa cotidiana. Explorar las posibilidades de las TIC para provocar cambios en las prácticas que permitan mayor y mejor apropiación de contenidos por parte de estudiantes, a la vez que aporten el desarrollo de nuevas capacidades que les permitan a los mismos situarse a la altura de los nuevos desafíos.” (VERA, TORRES, & MARTÍNEZ, 2014, p. 143).

En México el uso de las TIC, como herramienta de la práctica pedagógica, depende en gran medida de la infraestructura tecnológica, quizá como en la mayoría de los países, esta infraestructura está determinada por factores políticos, económicos, ideológicos, culturales, entre otros que, incluso están fuera del alcance de los docentes. Pero, como ya se ha dicho, la utilización de las TIC no solo depende de que se cuente o no con dicha infraestructura, sino también de las competencias del docente y el uso que haga de ellas.

Uno de los principales usos de las TIC como herramienta en la Educación Superior, es potenciar el acceso y el uso de la información a través de ambientes digitales de trabajo, además, facilitar el desarrollo de una cultura de trabajo colaborativo y comunidades de aprendizaje, pues es precisamente parte de la perspectiva educativa basada en competencias. Además, permite el desarrollo de proyectos innovadores que implican un cambio de actitudes, pensamientos, cultura, contenidos, modelos de trabajo y nuevo sentido de las prácticas pedagógicas y formas de aprender, que generan ambientes de aprendizaje abiertos y flexibles, lo cual, de manera directa repercute desde la redefinición y rediseño de modelos curriculares, los modos de implementación, estrategias de enseñanza y de aprendizaje, transformación de modelos didácticos, incluso dinámicas de aula.

Para Rodés (2011), es fundamental establecer modelos educativos en los que se integren las TIC como insumo básico para la planificación y la toma de decisiones de las instituciones, sin embargo, también afirma que para los modos de innovación, se debe considerar el carácter apropiado a la idiosincrasia y estilo institucional.

Toda esta situación ha representado un gran reto para todas las Instituciones de Educación Superior, y aún es más la responsabilidad para las Escuelas Normales, pues se pone

de manifiesto la necesidad de revisar la práctica pedagógica que realizan los docentes, producto de su formación profesional y actualización docente, así como la propia revisión con relación al uso de las TIC en su labor. Afirma Rodés (2011).

El uso de las TIC está implícito en los programas educativos de los cursos de las licenciaturas del Plan de Estudios 2018. Sin embargo, no hay garantía de su adecuada aplicación, y ya en este capítulo, se ha presentado los resultados de la primera indagación que se hizo sobre el conocimiento y uso de las TIC por los docentes formadores de maestros de una Escuela Normal en México, la cual surgió a partir del supuesto de que, los docentes que cuentan con maestría o doctorado han sido habilitados en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación, como factor de medición del uso de las TIC en las práctica docentes en los posgrados, sin embargo, estas competencias no se aplican en su práctica pedagógicas ni en procesos de difusión, ni de investigación, por parte de los maestros de la Escuela Normal. Por lo que se puede concluir que cursar un posgrado, no es determinante en el uso de las TIC como herramienta en la formación de los estudiantes de posgrado.

Existen algunas investigaciones sobre competencias digitales de los docentes de las Escuelas Normales, sin embargo se desconoce si los docentes reconocen la importancia del uso y la aplicación de las TIC, bajo el enfoque curricular actual, es decir del Plan de Estudios 2018.

Existen Instituciones de Educación Superior que están desarrollando materiales digitales, teleconferencias, presentaciones dinámicas e innovadoras para uso en redes sociales y en el aula, además de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como medios facilitadores de la comunicación entre profesores y estudiantes, realizar investigaciones, colaboración, mejoras en la elaboración, ejecución y gestión de programas educativos, entre otras.

Se debe reconocer que las Escuelas Normales se han ido adaptando a estos cambios, últimamente con mayor compromiso se están enfrentando los retos de atender a las nuevas generaciones de estudiantes y los retos que demanda el siglo XXI, esto ha implicado que los docentes deban reflexionar su rol como formador y promotor de ambientes de aprendizaje innovadores, incluso que modifiquen sus prácticas pedagógicas a partir del uso de las TIC, pues es el docente el artífice en ese cambio en la educación, no solo en pregrado, actualmente también en el posgrado ofertado por las Escuelas Normales.

Sin embargo, como ya se mencionaba anteriormente, este reto se ha ido atendiendo por decisión individual de los docentes, más allá de una condición institucional, incluso la infraestructura digital aún no atiende a toda la comunidad educativa, aunque las actuales orientaciones curriculares plantean una resignificación del papel docente, en la que un profesional de la educación sea capaz de crear ambientes de aprendizaje inclusivos, equitativos y altamente dinámicos, y la tecnología sea una herramienta con la cual, bajo las condiciones y equipamiento, los ambientes de aprendizaje son precisamente incluyentes, dinámicos e innovadores; pero

para ello, se aspira a que, cada docente cuente con conocimientos, habilidades y actitudes, así como los valores que lo conduzcan a movilizar los conocimientos y habilidades pedagógicas que incidan en los procesos de aprendizaje de los estudiantes a través de diferentes medios, desde los presenciales hasta los complementarios que facilitan precisamente las TIC, tener aulas abiertas y que en todo momento se encuentren espacios que permitan favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Los planes de estudio de las Escuelas Normales en el país, se sustentan en tres características básicas: 1. Enfoque basado en competencias, 2. El enfoque centrado en el aprendizaje y 3. La flexibilidad curricular, académica y administrativa. Al igual que todos los programas educativos de nivel superior, y según la especialidad, se caracterizan por tener mayor énfasis en el conocimiento profundo de las disciplinas. En el caso de las licenciaturas en educación, son la práctica profesional docente y el desarrollo de habilidades investigativas, los ejes de la formación profesional en todos los programas de las licenciaturas en educación, y se integra de manera transversal la educación inclusiva y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un sentido fundamentalmente didáctico y pedagógico, de manera tal que se lleve a cabo la creación de entornos de aprendizaje eficaces, así mismo, la apropiación de recursos de acceso y generación de conocimientos. (SEP, 2018).

La autoridad educativa, tanto de las Escuelas Normales, como del resto de las instituciones de educación superior, no solo en México, sino en cualquier parte de mundo, tendrá la duda sobre ¿en qué momento librarán la brecha digital? o incluso, ¿cómo saber que lo han logrado? Ya se ha comentado que:

- Es necesario contar con la infraestructura tecnológica.
- Otro elemento importante es la conectividad y acceso a internet.
- Y por último las competencias docentes.

Son tres las dimensiones que tiene la formación permanente del profesional de la educación en el uso de las TIC y su aplicación.

En conclusión, se identifican dos formas de implementación de las TIC en los procesos de enseñanza, la tradicional y la constructivista, bajo el formato tradicional es un uso expositivo, que atiende más a un enfoque conductista en el cual, el profesor presenta la información a través de una computadora y un proyector, y el alumno recibe la información. Y por otro lado, está la implementación de métodos más activos y participativos, ubicados en los principios constructivistas, en el cual, el alumno es el centro de atención y el profesor es el guía de su aprendizaje; bajo este segundo enfoque, se promueve el aprendizaje significativo, vivencial y el uso de las TIC no es el fin, sino el medio de aprendizaje, de acceso a la información y de comunicación, ya que esta se hace más frecuente entre el docente y alumno, así como

entre los propios alumnos. Pero es la formación del profesor lo que determina el tipo de enfoque metodológico que implementa.

Es de gran importancia que el docente conozca, primeramente el enfoque educativo, y en segundo lugar haga uso de las TIC de forma coherente a dicho modelo educativo.

Y es que, debemos bajar una tensión que existe, ya que actualmente no se cuenta con una sociedad del conocimiento como tal, se está, en algunos casos, en la conformación de una sociedad de la información que está en transición, y que una vez que se consolide, habrá que transitar a la sociedad del conocimiento. Lo que no se debe perder de vista, en estos procesos de transformación social, es que la educación nunca debe perder de vista la humanización social.

Los sistemas educativos no deben perder de vista que, debe enseñar a sus estudiantes a tener discernimiento, espíritu crítico, analizar y seleccionar información a partir de sus intereses y conocimientos, y así, hacer uso de la información y de los medios para obtenerla y manipularla con responsabilidad.

En el logro de las metas es determinante el papel del docente durante su práctica pedagógica y para ello el docente debe contar con buena formación en dos sentidos, en la formación pedagógica y didáctica adecuada, y en su formación tecnológica, de esta manera el docente formado en estos dos sentidos e incorporando un tercer elemento, que es el enfoque y la metodología que el docente implementa, se podrá generar autonomía en el aprendizaje de los estudiantes, trabajar en un aula abierta e incluyente, propiciar la participación y aprendizaje colaborativo, entre otros grandes beneficios que conlleva la adecuada implementación de las TIC en la educación.

Por lo tanto, la apuesta sigue siendo la formación permanente y de calidad de los docentes, tal como se menciona desde 1996, en el Informe Anual del Foro de Información (CACHEIRO, 2018):

- Los cambios se producen a gran velocidad, y solo podrán alcanzarse si de la sociedad de la información pasamos a ser una “sociedad del aprendizaje permanente”.
- En la sociedad de la información y del conocimiento, nadie debe estar excluido.
- Y la sociedad del conocimiento, debe promover el florecimiento de la creatividad, el descubrimiento científico, el desarrollo cultural y los vínculos colectivos, vislumbrando un segundo renacimiento.

Si en los procesos de enseñanza y aprendizaje los datos siguen representando una masa de información, seguiremos conformando solo una sociedad con información, y esa condición se coloca aún más lejos de una sociedad del conocimiento, y eso, es resultado de un docente que ha aprendido las rutinas del uso y aplicación de las TIC.

Actualmente lo virtual, representa escenarios para el desarrollo de competencias, y existe una amplia gama de clasificación dentro de esta modalidad como: E-learning, B-learning,

M-learning o Z-learning, entre otros learnign, pero lo relevante está en el learning, pues este es el eje principal de toda acción educativa y no el prefijo, como se cree. No se trata de colocar al estudiante ni al docente a la disposición de las TIC, por el contrario, estas están a la disposición del docente como una herramienta más para su aplicación en los procesos de enseñanza dentro y fuera del aula, de manera que se favorezca integralmente el aprendizaje del estudiante.

Pues para garantizar un mejor rendimiento escolar de los estudiantes, las TIC por sí solas son insuficientes, pero un proceso pedagógico planificado y su adecuada ejecución, incorporando el buen uso de las TIC, sí garantiza dicho resultado.

REFERENCIAS

BECKER, A., CUMMINS, M., DAVIS, A., GIESNGER, H., & ANANTHANARAYANAN, V., *Resumen Informe Horizon*. Higher Education Edition, 2017. http://educalab.es/documents/10180/38496/Resumen_Informe_Horizon_2017/44457ade-3316-418e-9ff9-fd5e86fc6707

BECKER, S. A., BROWN, M., DAHLSTROM, E., DAVIS, A., DEPAUL, K., DIAZ, V., & POMERANTZ, J. *Horizon Report*. Louisville: Educause, 2018. <https://library.educause.edu/~media/files/library/2018/4/previewhr2018.pdf>

BUSTOS, A.; COLL, C. Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 15, núm. 44, pp. 163-184. Enero-marzo 2010. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14012513009>

CARBONELL, J. *La aventura de innovar*. España: Morata. 2002.

CACHEIRO, G. (Comp.). *Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid. Uded.es. 2018.

COLL, C. Y MARTÍ, E. La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en C. Coll, J. Palacios A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*, Madrid: Alianza, pp. 623-655. 2001.

EDEL, N. **Presentación. Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de “lo virtual” en la educación.** *Revista Mexicana de Investigación educativa*, 15 (44), 2010.

FERRARI, A. *Digital Competence in Practice: an analysis of Frameworks*. Sevilla, 2012, Disponible en: http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/fetch/55823162/FinalCSReport_PDFPARAWEB.pdf

MEDRANO, V.; ÁNGELES E.; MORALES, M.A. La educación normal en México. Elementos para su análisis; *Indicadores educativos*, INEE, 2017. Disponible en <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P3/B/108/P3B108.pdf>

NORIEGA, J. V., MORAN, L. T. & GARCIA, E. M. **Evaluación de competencias en TIC en docentes de educación superior en México**. Medios y Education (44), 143-145, 2014. <http://www.redalyc.org/pdf/368/36829340010.pdf>

MAGRO, C., **Educación digital no es alfabetización digital**. CCCBLAB., Las tecnologías son la oportunidad de transitar desde modelos de enseñanza transmisivos hacia modelos de aprendizaje activo. Enero 2018. <http://lab.cccb.org/es/educacion-digital-no-es-alfabetizacion-digital/>

PLOMP, T., & VAN DE WOLDE, J. **New Information technologies in Education: Lessons learned and trends observed**. *European Journal of Education*, 20, 243-256. (1985). <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO. Hacia una Agenda Nacional de Ciencia y Tecnología: México, 2012. Disponible en: http://www.foroconsultivo.org.mx/documentos/agenda_nal_cti_extenso_260912.pdf



COLÔMBIA

Dr. Astelio Silvera Sarmiento³³

Msc. René Ramírez Fernández³⁴

INTRODUCCIÓN

Analizar la práctica pedagógica de los profesores implica el análisis de una gran cantidad de variables que van, desde la formación disciplinar, la formación pedagógica, el tema generacional, ligado íntimamente al uso adecuado y eficiente de la Tecnología, hasta antecedentes culturales de los países en que se desarrolla el acto educativo.

Evidentemente no se trata de la misma situación cuando analizamos países con alto nivel de desarrollo y estabilidad económica y social, como Europa, Estados Unidos, gran parte de Asia y Oceanía, que hacer el mismo análisis en las condiciones en que se desarrolla en países de África y Latinoamérica, independientemente de que en estas zonas encontremos, igualmente, grandes diferencias en lo socio-económico. Desligar cualquier estudio de esta realidad le restaría credibilidad y replicabilidad.

La UNESCO, en nota de prensa acerca de la culminación del Foro Mundial de Educación desarrollado en Incheón, República de Corea, en 2015, destacaba que “ha aprobado una visión transformadora de la educación para los próximos quince años”. Asimismo plantea que “Anima a los países a proporcionar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y oportunidades de aprendizaje para toda la vida para todos. La declaración será la base de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que serán ratificados por Naciones Unidas en septiembre”.

Al analizar la citada Declaración, se observa una visión centrada en los derechos fundamentales, de niños y niñas, el acceso gratuito a la Educación y la inclusión, como aspectos relevantes. Y es lógico, al analizar la cantidad de niños en edad escolar que no tienen acceso a la Educación en determinados países, lo que hace imposible reducir los índices de pobreza

³³Abogado (COL), Magister en Educación (COL), Doctor en ciencias de la Educación (COL), Doctorando en Ciencias Jurídicas (Mx), Posdoctor en Derecho (COL), con competencias en las distintas disciplinas de formación, capacitado para responder acertadamente a los problemas jurídicos y socio-jurídicos que plantean los escenarios de desarrollo local, regional, nacional e internacional y asumir con sentido profesional, ético y humanístico la prestación de sus servicios como investigador, funcionario público, judicial, conciliador, litigante, asesor y consultor de empresas. Así mismo, proponer y apoyar la definición de políticas que definan la relación de la sociedad y la empresa, promoción y desarrollo de los servicios para estimular el trabajo y competencias para la investigación formativa y en sentido estricto, registro calificado y acreditación de sistemas educativos en calidad y alta calidad en todos los niveles.

³⁴Investigador Asociado (I). Magister en Educación, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, **Especialización** Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF), Licenciatura en Física y Matemáticas.

en los hoy llamados “en vías de desarrollo”. La pobreza económica acarrea, entre otros males, la exclusión del sistema educativo de muchas personas que, para mantenerse o mantener a su familia, se ven obligados a dejar sus estudios o continuarlos ya con edad avanzada.

En nuestro proceso de compilación e investigación nos centraremos en la actividad de los profesores de posgrado, y en la forma en que cada país, desde su legislación y potencial económico, plantea sus realidades y propuestas de mejoramiento. Igualmente algunos factores, de índole no tecnológica, pero comunes a Latinoamérica, que inciden en la calidad de la formación posgradual de nuestros países.

POLÍTICA EDUCATIVA EN LATINOAMÉRICA: Casos de México, Brasil y Colombia

La política educativa en México es valorada en uno de los artículos analizados, donde se plantea la formación de profesores en posgrados en Educación “orientados a profesionalizar a los profesores” por (MATA, HERNÁNDEZ Y CENTENO, 2018, p. 2). En su artículo analizan su trabajo investigativo, que les permitió identificar la práctica de profesores de posgrado, con base a las necesidades observadas. Señalan que “un equipo de profesores investigadores del Centro de Investigación para la Administración Educativa (CINADE), rediseñó en el año 2015 los programas de las Maestrías en Administración Educativa y en Educación Superior” (Ídem).

Entre los resultados obtenidos por los investigadores se pueden destacar los siguientes aspectos:

- Mejor comprensión de los roles del profesores y el alumno.
- La planeación orientada al desarrollo de competencias.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fue la primera institución que ofreció programas de posgrado en 1926. No fue hasta el año 1948 que una Universidad privada ofrece sus primeros programas de Posgrado, la Universidad Iberoamericana (GARCIA, 1995, p. 1). El propio autor analiza la Calidad en la oferta de programas de posgrado y hace énfasis en la formación de los profesores, destacando que, en las Universidades públicas hay una tendencia favorable con la presencia de mayor cantidad de ellos con formación de Maestría y Doctorado, y en menor medida Licenciados o con especialización.

El COMEPO (Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado), desarrolló en 2015 un diagnóstico nacional de estudios de posgrado, muy completo, analizando el desarrollo de los mismos en los últimos años, pero fundamentalmente orientado analizar los elementos que inciden en la calidad de los mismos. Un aspecto que llama la atención es el referido al dominio de una segunda lengua por parte de los profesores y estudiantes:

“Muchos de los problemas que afectan a los alumnos de posgrado se arrastran desde los niveles medio y superior. Se mencionó específicamente: la falta de dominio de una segunda lengua –especialmente el idioma inglés-, el desconocimiento de las matemáticas, la poca costumbre de realizar lecturas y las fallas en la redacción de diversos tipos de escritos”. (CONEPO, 2015, p. 145).

En Brasil, el gobierno federal es el encargado, a través del Ministerio de Educación de Brasil, de definir sus principios básicos. “Describir el sistema de educación superior de Brasil es una tarea ardua y compleja debido a la diversidad de su estructura y organización”, plantea (STALLIVIERI, 2007, p. 101). La primera universidad de Brasil, en Río de Janeiro, surge en 1920.

El autor plantea que, en la década de 1970, los primeros profesores brasileños comienzan a cursar estudios de posgrado en el exterior. En la década de los 90 comienza el fortalecimiento de las Instituciones brasileñas y se comienza a consolidar la oferta de programas de posgrado. La Ley de Directrices y Bases, de 1996, plantea que “Un tercio del cuerpo profesores, por lo menos, con títulos académicos de maestría y doctorado” (Ibidem, p.114), para garantizar una elevada calidad en la Educación.

Entre los objetivos de formación que plantea el Consejo Nacional de Educación de Brasil se encuentra la formación académica o en investigación y la formación en posgrado, entre otras. “Los institutos de educación superior son instituciones enfocadas a la formación de profesores”. (Ibidem, p.116).

Otros autores, en su análisis de la práctica del profesores universitario, Los clasifican como “profesores pedagogos” (SOLAR Y DÍAZ, 2009, P. 6), con formación en específica en Educación y los “profesores no pedagogos” (Ídem), que tienen un gran dominio en su campo disciplinar, pero tienen escasa o nula formación en el campo de la pedagogía y la didáctica. Hemos observado, a lo largo de nuestra práctica, que esta es una situación muy común en los profesores de posgrado, que obliga a las Instituciones a desarrollar diferentes actividades de capacitación en ambas situaciones, sin observarse una diferenciación entre los profesores de pregrado y de posgrado.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es el ente encargado de promover las políticas educativas en los diferentes niveles de enseñanza, desde la básica primaria hasta la formación de posgrado en Especializaciones, Maestrías y Doctorados. Estas últimas sólo pueden ser ofertadas por las que tienen la categoría de Universidades.

Para definir las políticas de Acreditación de Alta Calidad, el MEN cuenta con un órgano asesor denominado Consejo Nacional de Acreditación (CNA), que se encarga de establecer los lineamientos que permitan otorgar la categoría de “Acreditación de Alta Calidad” tanto a programas académicos concretos como a Instituciones. Uno de los aspectos esenciales en esos lineamientos lo constituye la categoría “Profesores”, que describe las características del cuerpo

profesores, sus niveles de cualificación y los aspectos más relevantes en cuanto a la Investigación y continuidad en la capacitación, específica e investigativa.

Existe en Colombia una variada oferta que van desde los Diplomados, enfocados a perfeccionar elementos de formación específicos, Especializaciones, Maestrías y Doctorados. La apuesta nacional está enfocada a aumentar el número de doctores, aspecto que el Consejo Nacional de Acreditación tiene muy en cuenta para otorgar las acreditaciones de Alta Calidad de las Instituciones que son analizadas. La tendencia es que los posgrados cuenten con mayor cantidad de profesores con la categoría de Doctores.

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DE LOS PROFESORES.

Existen diversas organizaciones internacionales que definen las competencias tecnológicas (relativas a las TIC), que debe dominar un profesores en la actualidad (Siglo XXI). Revisando algunas de las más reconocidas encontramos:

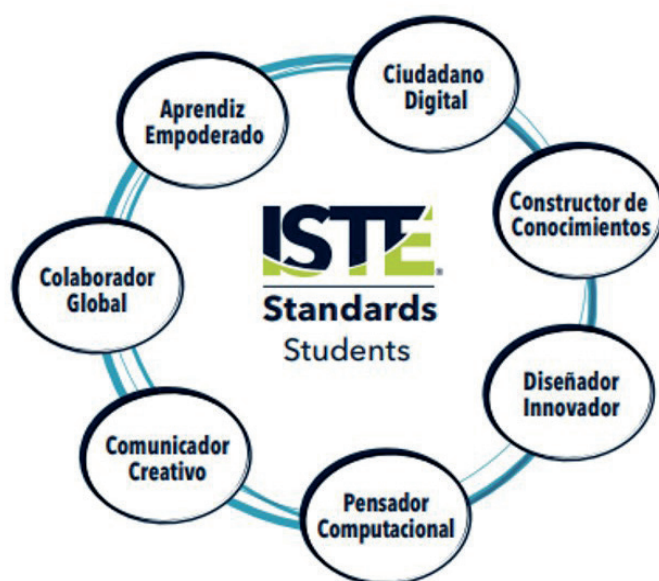
UNESCO- En los últimos años ha centrado su atención en la formación en TIC para profesores, y las competencias que deben desarrollar. En el año 2016, un grupo de investigadores de la Pontificia Universidad Javeriana, de la ciudad de Cali, Colombia, con el apoyo de la UNESCO, desarrolla el proyecto de investigación titulado “Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa profesores”. El estudio contextualiza el uso de las TIC en la Sociedad de la Información y el conocimiento, para lograr una educación de calidad.

El estudio señala que “La transición de un modelo educativo propio de una sociedad industrializada a un modelo educativo marcado por las demandas de una sociedad informatizada es un proceso que están viviendo la mayoría de instituciones a nivel mundial”. Adicionalmente señalan algunas de las características de las TIC que las convierten en potencialidades muy altas, como “el almacenamiento y transmisión de información, que permiten el acceso a grandes cantidades de información” y “la hipermedia y la multimedia, que favorecen que la información pueda ser representada en diferentes formatos de manera no lineal”.

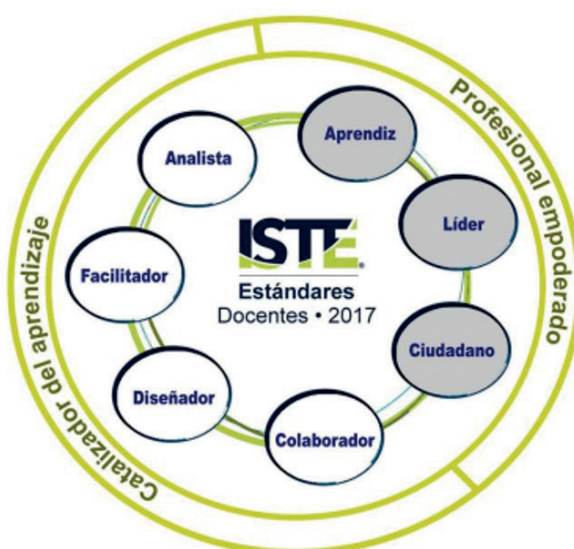
Definen entonces, de manera indirecta, cómo el profesores está obligado a resignificar su conocimiento y hacer un uso adecuado de las herramientas tecnológicas, al plantear: “Esto señala que el aprovechamiento de las TIC depende del nivel de apropiación que el profesor tenga de estas para diseñar e implementar espacios educativos significativos (COLL, MAURI Y ONRUBIA, 2008; MONTES Y OCHOA, 2006)”. La creación de material por parte de los profesores requiere el dominio de diferentes herramientas que se conviertan en objetos de aprendizaje adaptados a los propósitos de formación definidos.

ISTE (International Society for Technology in Education)- Se trata de una reconocida organización Internacional que ha definido estándares en el uso de las TIC para estudiantes y profesores. Los estándares que define son reconocidos en los EE.UU. y resultan de fácil comprensión, por lo que se utilizan por parte de los profesores vinculados a la Educación Superior y en la elaboración de desarrollos propios en muchas instituciones³⁵. Igualmente pueden consultarse los Estándares ISTE para líderes educativos,

Esquema 1 - Estándares ISTE para estudiantes.



Esquema 2 - Estándares ISTE para profesores.



³⁵Los esquemas que se muestran son tomadas de la traducción al español que se encuentra en Eduteka (<http://www.eduteka.org/articulos/>). Original en iste.org/standards.

En Colombia, un colectivo de autores de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional, en el año 2013, y cumpliendo indicaciones de la Ministra de Educación, desarrolla un documento acerca de las competencias TIC para el desarrollo profesional Profesores. Entre los niveles de competencia que se describen se encuentra la tecnológica, en el contexto educativo, planteada como “la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan”. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2013, p. 31).

Igualmente, en el documento se detalla aún más la competencia:

Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopia electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada.

Como facilitadores del aprendizaje, los profesores deben hacer uso de las TIC para apoyar el desarrollo académico de los estudiantes, sirviendo de guías en los procesos investigativos y fomentando la creatividad y el pensamiento sistémico en la solución de problemas. Obsérvese que estos estándares pueden ser aplicables perfectamente en cualquier nivel de estudios, por lo que igualmente debe tenerse en cuenta en posgrados.

Adicionalmente, como ya se señaló en el caso México, un problema que se viene enfrentando es el del dominio de una segunda lengua, aspecto deficiente y que, a primera vista, pareciera no tener vínculo con el aspecto tecnológico, pero para todos resulta evidente que, sin esta competencia, el alcance de las investigaciones y la participación en redes de conocimientos, se vería muy limitada.

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE).

El desarrollo de la pedagogía, particularmente a lo largo de los últimos 100 años, ha dado lugar a diferentes corrientes, las cuáles toman diferentes posturas relativas a la forma en que el profesor debe desarrollar su proceso de enseñanza, su sustento teórico, el rol del profesor y el rol del estudiante, entre otros aspectos. Cada vez cobra más significación el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como importante elemento de mediación, que permite la construcción de objetos de aprendizaje cada vez más sofisticados y atractivos para los estudiantes.

Precisamente, uno de los autores del Conectivismo, reconocida como la teoría más relevante para el desarrollo de la pedagogía en el Siglo XXI expone las limitaciones que, a su juicio, tienen las corrientes predominantes en el Siglo XX: Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo:

A central tenet of most learning theories is that learning occurs inside a person. Even social constructivist views, which hold that learning is a socially enacted process, promotes the principality of the individual (and her/his physical presence – i.e. brain-based) in learning. These theories do not address learning that occurs outside of people (i.e. learning that is stored and manipulated by technology). They also fail to describe how learning happens within organizations (SIEMENS, GEORGE, 2004, p. 3)

Al analizar los principios fundamentales de esta teoría, se plantean varias interrogantes: “¿Puede algún especialista, en el campo que sea, superar el nivel de actualidad de cualquier búsqueda en bibliotecas digitales, artículos y revistas de tecnología que se publican y actualizan diariamente?” (RAMIREZ FERNANDEZ, RENE, 2017, p. 5). ¿Puede algún especialista, en el campo que sea, superar el nivel de actualidad de cualquier búsqueda en Bibliotecas digitales, artículos y revistas de Tecnología que se publican y actualizan diariamente? (Ídem).

La respuesta a estas interrogantes nos orienta acerca de la forma en que los profesores, tanto de pregrado como de posgrado, deben desarrollar su proceso de permanente actualización, lo que da origen a la creación de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, Personal Learning Environment). El Conectivismo plantea, entre sus principios, lo siguiente “El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados” (SIEMENS, GEORGE, 2004, p. 6). De eso precisamente trata el concepto de creación de un Entorno Personal de Aprendizaje, organizar las diferentes fuentes de información, en cualquier medio, que permitan mantener la actualización del conocimiento a lo largo de toda la vida (también llamado Aprendizaje Permanente).

Un experto español en el tema, define un entorno personal de aprendizaje (EPA) de la siguiente manera: “Un EPA es una combinación híbrida de dispositivos, aplicaciones, servicios y redes personales que empleamos para adquirir de forma autónoma nuevas competencias para la resolución de problemas” (ALVAREZ JIMÉNEZ, A. DAVID, 2014, p. 34). Nos encontramos en lo que hoy en día se define como “aprendizaje informal”, donde el aprendizaje se realiza sin una intencionalidad de certificación del mismo.

El autor expone dos visiones de los Entornos Personales de Aprendizaje, una de ellas que califica como “tecnocentrista”, que convierte la tecnología en el centro de la actividad de aprendizaje, frente a un enfoque más holístico y pedagógico, que plantea que la persona descubre las fuentes de información que más se adecúan a sus intereses de aprendizaje. Esta visión integra no solamente la parte tecnológica, sumamente importante en la sociedad actual, sino la creación de Redes de conocimiento con personas en todas las latitudes.

Los profesores, para perfeccionar su formación específica y pedagógica, deben tener un alto nivel de compromiso, similar al que se encuentra en las personas que desarrollan sus pregrados o posgrados en modalidad virtual. Para ello deben utilizar un “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (ADELL & CASTAÑEDA, 2011, p. 8). Esta es otra forma de definir un Entorno Personal de Aprendizaje.

La posibilidad de desarrollar el EPA no es exclusivamente una función del profesores, para sí mismo. Debe ser capaz de guiar a sus estudiantes a crear el suyo propio. La cantidad de entornos posibles, con las aplicaciones informáticas existentes hoy en día, incluidas las redes sociales, permite gran número de variaciones.

EL PROFESOR DE POSGRADO.

¿Existe diferencia entre la docencia de pregrado y la de posgrado? ¿Debe el profesor de posgrado tener alguna característica diferente desde el punto de vista de su formación o de sus competencias tecnológicas?

La respuesta a estas interrogantes no es sencilla. La mayoría de las Instituciones de Educación Superior en Colombia tienen definidas sus políticas de cualificación profesores, la cual es actualizada y cuenta, en la mayoría de las Universidades, con presupuesto para la formación de sus profesores en posgrados del Nivel de Maestrías y Doctorados. Sin embargo, no es posible afirmar que se cuenta con estándares, claramente definidos, acerca de las competencias que estos profesores deben desarrollar, fundamentalmente en el uso de las Tecnologías en la Educación.

Más allá del uso de computadores, videobeam, televisores y otros medios, las competencias de los profesores no siempre son las adecuadas para enfrentar los retos de las nuevas generaciones de millenials, centennials y toda la gama de nativos digitales que acceden, cada vez más jóvenes, a las Universidades. Si a esto le sumamos que muchos de ellos, al terminar sus estudios de pregrado, casi de inmediato pasan a cursar una especialización, maestría o doctorado, el problema se vuelve más complicado.

En Tesis de doctorado de la Universidad Autónoma de Barcelona, el autor expresa que el objetivo de su investigación es analizar las necesidades de formación de los profesores de maestrías de las Universidades colombianas, de manera que las ejecute con elevada calidad (RESTREPO, J. 2016). Desde su perspectiva, Latinoamérica tiene el potencial para unificar estas necesidades de formación, para lo cual se han desarrollado diferentes espacios en los últimos años, como las Cumbres de América Latina, el Caribe y la Unión europea, que se celebran desde 1999, la primera de ellas en Brasil.

Las Cumbres fueron desarrollándose en diferentes países. En diciembre de 2011, se crea la Comunidad de Estados latinoamericanos y Caribeños (CELAC), entidad que sirve de interlocutor a la Región de América latina y el Caribe con la Unión Europea, en lo referido al proceso de cumbres. Es por esto que la que sería VII Cumbre pasó a denominarse I Cumbre CELAC – UE, que tuvo lugar en Santiago de Chile en 2013. En 2017 se desarrolló la III Cumbre Unión Europea - CELAC en El Salvador.

Abundando en la citada Tesis Doctoral, encontramos que “Para los estudiantes, las características más importantes de los profesores son: la habilidad pedagógica, la experiencia, las estrategias educativas, las habilidades comunicativas, el acercamiento, el entusiasmo, el humor y la amistad” (RESTREPO, J. 2016, p. 126). Obsérvese que, aunque no se menciona explícitamente, al hablar de “habilidad pedagógica” y “estrategias educativas”, podemos asumir que en ellas está implícito el dominio de las tecnologías y de los medios educativos, que propicien espacios de mediación muy cercanos a los educandos.

Y por último, un tema de vital importancia: la investigación. “El siguiente aspecto por considerar del profesor universitario es su función investigadora, en este ámbito también se están produciendo cambios que fomentan la investigación competitiva, la creación de equipos multidisciplinarios, integrados, a su vez, por miembros de diferentes universidades...” (Ibidem, p.129). En posgrados encontramos que el tema de la investigación está entre los más importantes que debe dominar el profesores, a la vez que debe ser capaz de motivar y hacer que sus estudiantes adquieran las habilidades necesarias, desde el desarrollo de proyectos de aula, hasta el desarrollo y exitosa culminación de sus Tesis de grado.

Un buen investigador tiene que dominar las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, por obligación. Ya no es posible pensar en esos genios, adustos y aislados, cuyas brillantes ideas o alto desarrollo de la intuición y la observación podían desarrollar y demostrar hipótesis inéditas. Hoy, la sociedad de la Información y el conocimiento obliga a utilizar la tecnología, desde la simple búsqueda de información y antecedentes, hasta las herramientas de análisis estadístico empleadas en la investigación cuantitativa.

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente trabajo nos ha permitido tener una idea más clara de la situación, desafíos y realidades que se presenta en Latinoamérica en el ámbito de la Educación de posgrados, partiendo del análisis de las políticas educativas generales en los casos de México, Brasil y Colombia.

Se ha confirmado que la competencia tecnológica es vital en la actual sociedad de la información y el conocimiento, para que los profesores de posgrado puedan desarrollar sus funciones de manera adecuada, profesional y de alta calidad. Sin embargo, no se puede pretender que solamente dominando las tecnologías se logra un incremento significativo de la Calidad de los programas de pregrado y posgrado. Otros factores, como el dominio de una segunda lengua, es determinante en un entorno cada vez más globalizado.

Así mismo se ha descrito cómo la creación de los Entornos Personales de Aprendizaje en el caso de profesores y estudiantes, contribuye, al igual que la afiliación a Redes de Conocimiento, a mejorar la actuación y permite definir un medio ambiente particular para que cada persona pueda definir sus propias fuentes de información y mantener un aprendizaje no formal, de manera permanente.

La velocidad a la que se genera nuevo conocimiento en nuestra sociedad determina la forma en que debemos mantener nuestra actualización, el desarrollo de las capacidades investigativas y la búsqueda de información relevante en cada contexto son esenciales en esta dinámica del Siglo XXI que debe ser todavía más importante en la formación de posgrados, para lograr que esta sea realmente significativa.

REFERENCIAS.

Adell Segura, J. & Castañeda Quintero, L. (2010) “Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje”. En Roig Vila, R. & Fiorucci, M. (Eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ámbito educativo. La Tecnologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola*. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi

ALVAREZ JIMÉNEZ, A. DAVID, 2014. Entornos personales de aprendizaje (PLE): aprendizaje conectado en red. Unidad editora: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Propuesto por: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), España.

COMEPO, 2015. Diagnóstico del Posgrado en México. Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado A.C. 2014-2015. Carmona Impresores. Boulevard Paseo del Sol N° 115. Col. Jardines del Sol, C.P. 27014. Torreón, Coahuila, México.

GARCÍA, JOSE MARÍA, 1995. El desarrollo del posgrado en México: el caso de los sectores público y privado. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Mexico)*, Vol. XX, No. 1, pp. 107-130.

ISTE, 2016. Estándares ISTE para estudiantes, recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-estudiantes-2016>. Traducido al español por Eduteka. Original en iste.org/standards

ISTE, 2017. Estándares ISTE para profesores, recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/iste-estandares-profesores-2017.pdf>. Traducido al español por Eduteka. Original en iste.org/standards

MATA PÉREZ, ANA MA.; HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, PEDRO; CENTENO NORIEGA, GERARDO ESTEBAN. La práctica reflexiva en los profesores de posgrado, comprender para transformar. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, [S.I.], v. 4, n. 1, p. 36-43, jun. 2018. ISSN 2444-2925. Disponible en: <<http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/3594>>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2013. Competencias TIC para el desarrollo profesional profesores. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA – Cali, 2016. Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa profesores. [En línea] <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>

RAMIREZ FERNANDEZ, RENE, 2017. Conference: Conectivismo y Entornos Virtuales de Aprendizaje en la dinámica pedagógica del Siglo XXI. At: Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, Volume: 1

RESTREPO AGUIRRE, JOHN JAIRO, 2016. Las competencias del docente de posgrados. Una perspectiva desde la formación de programas de maestría. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

SIEMENS, GEORGE, 2004. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

SOLAR, MARÍA, & CLAUDIO DÍAZ. El discurso pedagógico de académicos universitarios: un análisis de sus creencias respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad. INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO, [S.I.], v. 24, n. 1, p. 115-141, dec. 2013. ISSN 2244-7474. Disponible en: <<http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinpost/article/view/911/353>>.

STALLIVIERI, LUCIANE, 2007. El sistema de educación superior de Brasil características, tendencias y perspectivas. Recuperado de: <http://132.247.171.154:8080/handle/Rep-UDUAL/83>

UNESCO, Nota de prensa, publicada en 2015, recuperada de <https://www.unicef.es/prensa/el-foro-mundial-sobre-la-educacion-aprueba-la-declaracion-sobre-el-futuro-de-la-educacion> el 21/09/2018

