

MAPAS COMO FERRAMENTAS DE LETRAMENTO DIGITAL: EXPERIÊNCIAS EM DISCIPLINAS DA GRADUAÇÃO E PÓS- GRADUAÇÃO VOLTADAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Luís Paulo Leopoldo Mercado ¹

RESUMO

Este trabalho analisa a utilização de mapas como recurso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) formação de professores no contexto da docência do ensino superior e em cursos de licenciatura voltados para formação de professores da educação básica. Discute as competências do professor no currículo com TDIC, destacando o letramento digital a ser desenvolvido junto com os estudantes, usando mapas conceituais e cognitivos. Descreve experiências de letramento digital em disciplinas da graduação e pós-graduação envolvendo construção de mapas conceituais, circulares, da investigação e da literatura, mostrando suas possibilidades de uso na construção do conhecimento e publicação de sínteses de produções realizadas. Os mapas foram utilizados como interface midiática nas disciplinas Metodologia do Ensino Superior nos cursos de especialização em Docência do Ensino Superior; na disciplina Tecnologias da Informação e Comunicação no Curso de Pedagogia; na Oficina de Metodologia do Ensino de Ciências, ofertada numa formação de professores de Ciências, na disciplina Técnicas da Informação e Comunicação na Educação Física Licenciatura; na disciplina Metodologia do Ensino Superior com TIC (mestrado e doutorado em Educação). As atividades envolvendo construção de mapas valorizou o uso das TDIC e nelas foi proposta a criação de mapas como espaço de apropriação de interfaces com propostas didáticas para uso de TDIC na prática do professor.

Palavras-chave: TDIC, Letramento digital, Ensino superior, Educação básica, Mapas Cognitivos.

INTRODUÇÃO

A crescente incorporação das TIC na educação superior constitui um conjunto de desafios frente à formação de professores. Os maiores desafios são apresentados aos formadores de formadores, que devem refletir sobre o uso pedagógico e didático das TIC nos contextos de ensino dos futuros professores.

Muitos professores universitários não tiveram ao longo de sua formação, uma preparação para utilizar as TIC como usuários ou como recursos didáticos na prática como futuros professores. (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002). A integração das TDIC à prática pedagógica é fundamental quando se pensa em tornar as aulas significativas e dinâmicas, assim como o desenvolvimento de estratégias didáticas que torne os componentes curriculares

¹ Doutor em Educação. Docente do Programa de Pós-Graduação Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, luispaulomercado@gmail.com;

mais dinâmicos, desafiadores, criativos e renovados. De acordo com Pozo (1996), estratégias didáticas adequadas permitirão um melhor processo de aprendizagem.

As TDIC permitem novas abordagens e métodos de ensino para se manter a atenção e motivação dos estudantes. Com elas, professores e estudantes podem criar seus próprios materiais utilizando múltiplas linguagens e divulgá-los em ambientes de aprendizagem na internet, permitindo que sejam autores de conhecimento e divulgadores de seus pesquisas e projetos. Propiciam a construção de novos currículos e produção colaborativa de conhecimentos.

Com as TDIC, as pessoas interagem nas redes sociais, pesquisam na internet, realizam práticas de leitura e escrita mediadas pelos recursos tecnológicos e tornam-se sujeitos da informação. A incorporação destas tecnologias no ensino superior requer novas práticas docentes, que necessitam processos de formação que deve iniciar na formação inicial e estender-se durante o exercício da profissão docente, convertendo o uso das TDIC num apoio maior aos constantes esforços por conseguir uma educação equitativa e de qualidade (MERCADO, 2006 e 2009).

Durante a formação é necessária uma adequada preparação no uso das TDIC, com ênfase no pedagógico, levando a conhecer/avaliar e desenhar recursos com estas ferramentas, assim como utilizá-las para criar ambientes de aprendizagem presenciais e virtuais.

Nos diversos componentes curriculares por mim ministrados, formando professores para exercício na educação básica e para o ensino superior, estudamos metodologias utilizando internet e discutimos novas posturas que o professor precisa assumir frente a esta nova realidade. Os componentes curriculares trabalhados envolveram conteúdos disponíveis na internet, possibilidades de trocas, trabalho em grupo na elaboração de projetos, interação professor-estudante num ambiente de rede em que o estudante tem inúmeros caminhos a seguir e quais as formas de trabalhar com TDIC nas aulas universitárias.

PRÁTICAS DE LETRAMENTO DIGITAL UTILIZANDO MAPAS NA DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR

No letramento digital trabalhado na prática pedagógica desenvolvida nas atividades formativas conduzidas no ensino superior, os mapas foram utilizados como interface midiática nas disciplinas Metodologia do Ensino Superior nos cursos de especialização em Docência do Ensino Superior; na disciplina isolada de mesmo nome ofertada a professores do Curso de Direito (MERCADO, 2013), na disciplina Tecnologias da Informação e

Comunicação no Curso de Pedagogia; na Oficina de Metodologia do Ensino de Ciências, ofertada numa formação de professores de Ciências (ARAÚJO et al, 2012); na disciplina Técnicas da Informação e Comunicação na Educação Física Licenciatura; na disciplina Metodologia do Ensino Superior com TIC (mestrado e doutorado em Educação).

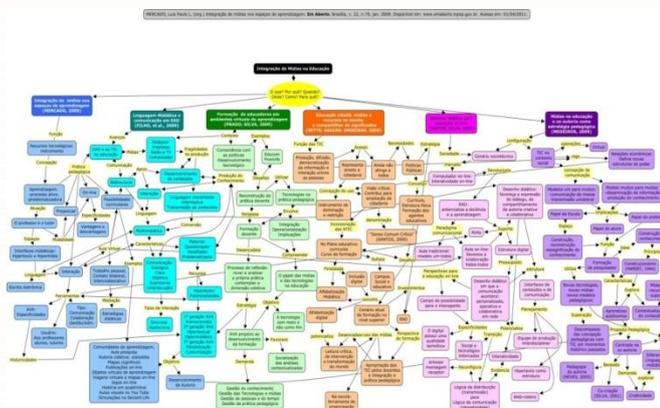
A atividade envolvendo construção de mapas valorizou o uso das TDIC e nelas foi proposta a criação de mapas como espaço de apropriação de interfaces com propostas didáticas para uso de TDIC na prática do professor.

Os mapas são técnicas de organização de informações, propostas de representação de conhecimento e fundamentam-se em diferentes teorias sobre conhecimento e aprendizagem. Existem diversos tipos de mapas cognitivos: mapas mentais, mapas conceituais, mapas semânticos, mapas argumentativos (OKADA, 2007; OKADA *et al*, 2005). Signori (2017, p.62) defende o uso de mapas conceituais diante da “dificuldade apresentada pelos estudantes na elaboração, assimilação e interiorização de conceitos científicos”, pois são técnicas de estudo, estratégias pedagógicas usadas para a construção de conhecimentos científicos de forma criativa, crítica, autônoma e reflexiva, que possibilitam integrar, relacionar informações e atribuir significados ao conteúdo estudado. Moreira (2013) e Vargas (2009) defendem o uso de mapas conceituais como estratégia potencialmente facilitadora para o processo ensino-aprendizagem e ferramentas que promovem a aprendizagem significativa.

O mapa conceitual é uma ferramenta para organizar e representar o conhecimento. É utilizado para representar graficamente relações significativas entre os conceitos de um determinado assunto. Permitem a representação de uma estrutura conceitual e suas diversas relações oferecem uma forma de registro mais flexível e dinâmica que o texto escrito, que por ser linear, dificulta as conexões de idéias e informações. Mostram visualmente, a informação adquirida no processo ensino-aprendizagem, o que ajuda alunos que tem uma memória visual e que “aprendem vendo” (CASTRO, 2012).

Mapas conceituais (figura 1) são representações gráficas e esquemáticas semelhantes a diagramas que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. São úteis para esclarecer ou descrever um determinado assunto, tornando evidentes as relações entre os conceitos e auxiliando na compreensão de textos. Representam uma estrutura visual que contém conceitos dos mais abrangentes até os menos inclusivos, ajudando na construção e inferências complexas, pois auxilia o desenvolvimento do pensamento crítico, a organização de idéias, a compreensão de relações complexas, a integração da teoria com a prática, além de ser um recurso de acompanhamento da aprendizagem a distancia.

Figura 1 – Mapa conceitual produzido na disciplina Metodologia do Ensino Superior com TIC



Fonte: Mapa Conceitual elaborado por Rosana Araújo

Os mapas conceituais podem ser elaborados com diversos materiais e programas como o *Power Point* ou *Prezi*, porém atualmente conta-se com o auxílio de softwares para sua confecção, como: *Bubbl.us* - <https://bubbl.us>, *Cmap Tools* - <http://cmap.ihmc.us/>, *Coggle* - <https://coggle.it/>, *Comapping* - www.copapping.com, *Creatily* - <http://creately.com>, *Compendium* - <http://compendium.open.ac.uk/software.htm>, *Dropmind* - <http://dropmind.com>, *Edraw Mind Map* - <https://www.edrawsoft.com/freemind.php>, *Edx* - www.edxonline.org, *FreeMind* - http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Min_page, *Gliffy* - www.gliffy.com, *ImindMap* - <http://www.thinkbuzan.com/es0>, *Mind42* - <http://mind42.com>, *Mindmanager* - <http://mindjet.com/products/mindmanager>, *Mindmeister* - <http://www.mindmeister.com>, *Mindmup* - <http://www.mindmup.com>, *Mindnode* - <https://mindnode.com/>, *Mindomo* - <http://www.mindomo.com>, *Nestor* - www.gate.cnrs.fr/~zeilliger/nestor.htm, *Popplet* - <http://popplet.com/>, *Scribblar* - <http://sribblar.com/>, *SimpleMind* - <https://simplemind.eu/>, *Stormbioard* - www.stormboard.com, *Tex2midmap* - www.text2mindmap.com, *Wisemapping* - www.wisemapping.com, *XMind* - <https://www.xmind.net/>

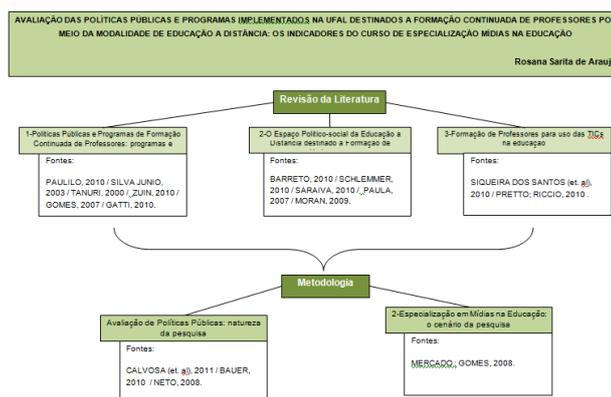
Para Gomes et al (2011), Okada (2007), Tractenberger e Struchiner (2011), Gava et al (2009), mapas organizam os conhecimentos dos estudantes, integrando a informação num quadro conceitual progressivamente mais complexo. São usados para mostrar as relações hierárquicas entre conceitos que estão sendo ensinados numa aula, numa unidade de estudo ou num curso inteiro. Permitem visualizar determinadas ideias e entender claramente as relações entre elas (VERAS, 2011).

Na disciplina Seminário de Pesquisa Online, com foco no uso de métodos qualitativos na investigação e estudo de pesquisas sobre aprendizagem e recursos interativos na educação online, foram realizados estudos dos trabalhos individuais de pesquisa dos estudantes do Mestrado em Educação, relacionados com a educação online, tratando das especificidades metodológicas da área, fundamentos teóricos e características dos campos de investigação.

A disciplina teve como objetivo mapear pesquisas e o pensamento atual, utilizando mapas da literatura (figura 2) sobre educação online nas publicações e eventos da área, permitindo uma visão geral e perspectivas para futuras pesquisas; conhecer abordagens de pesquisa e metodologias de coleta e análise de dados na pesquisa em educação online.

O mapa da literatura teve como fonte artigos científicos em periódicos, trabalhos apresentados em congressos, livros e capítulos de livros, teses de doutorado e dissertações de mestrado, documentos institucionais.

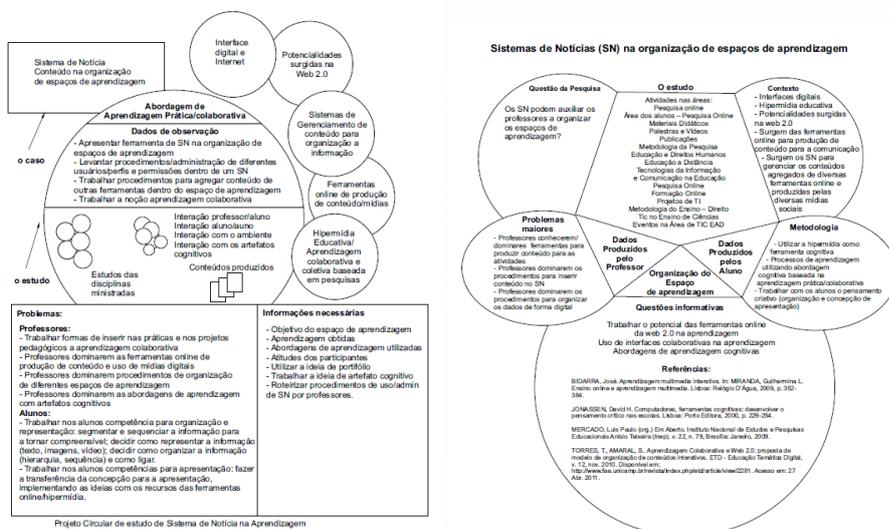
Figura 2 - Mapa da Literatura



Fonte: Elaborado por Rosana Araújo

Outra atividade envolvendo letramento digital foi a elaboração do mapa da investigação com a síntese da proposta de investigação no mestrado: título/tema; problema, cenário, hipóteses; objetivos; referencial teórico em partes (categorias e autores já consultados); metodologia: tipo de pesquisa, abordagem, lócus, sujeitos, coleta e análise dos dados; dificuldades encontradas na realização da pesquisa.

Figura 3 - Mapa Circular de investigação de Mestrado

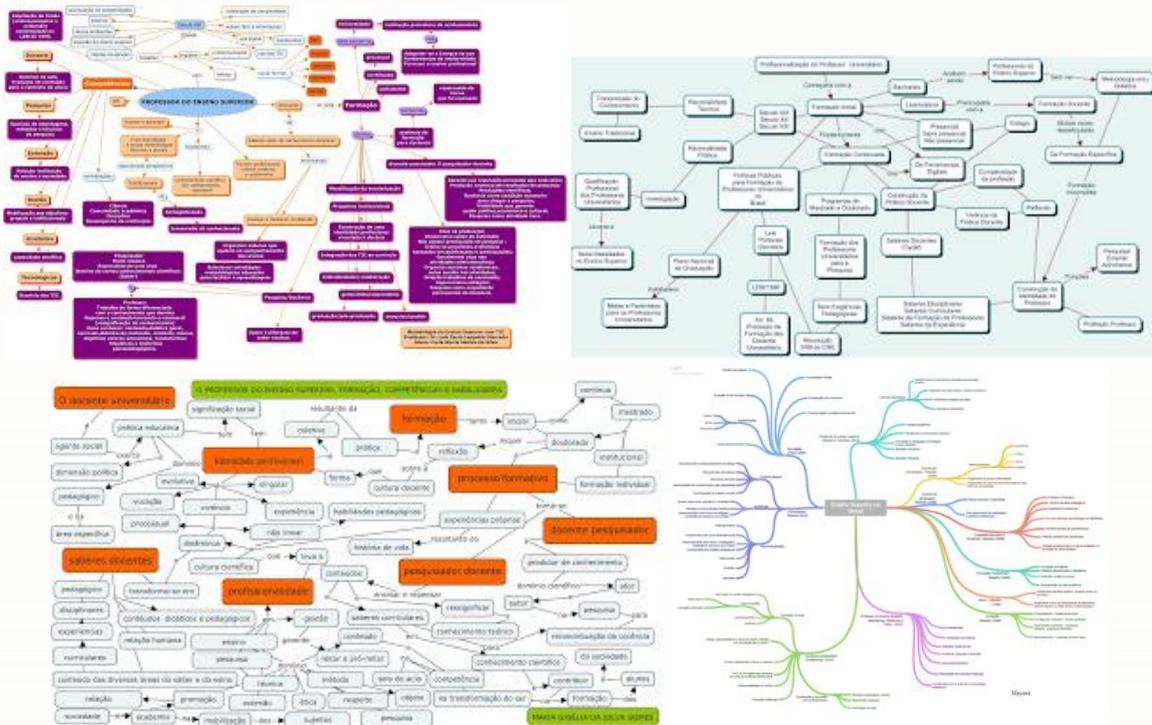


Fonte: Mapa elaborado por Nasson Paulo

Cada mestrando elaborou o mapa e revisão da literatura da sua dissertação/tese, através do levantamento da produção na área em periódicos Qualis na área de Educação Online e TDIC na educação, disponíveis no formato digital na Internet.

Na disciplina Metodologia do Ensino Superior com TIC, ofertada aos mestrandos, doutorandos e alunos especiais do PPGE da UFAL. A atividade da construção de mapa conceitual (fig. 4) foi feita a partir da sistematização das leituras de referência focando o tema “O Docente do Ensino Superior, abordando: identidade, formação, competências e habilidades frente a era digital”, a partir de Masetto (1998), Mendonça *et al* (2013), Ramos (2010), Perez Gomes (2015), Fávero e Tauchen (2013) e Feldkercher (2016), debates em sala de aula e das questões para discussão: o que é ser docente universitário?; como se constrói a identidade do docente do ensino superior?; porque um excepcional pesquisador não é, necessariamente, um excelente docente?; que formação é necessária ao docente do ensino superior?; que saberes são necessários a esse profissional, além do conhecimento disciplinar?; que tarefas de ensino, pesquisa, extensão, gestão e representação/consultorias institucionais são inerentes ao trabalho do docente do ensino superior?; quem é o docente pesquisador e pesquisador-docente no atual cenário da educação superior?; como ocorre o processo formativo do docente universitário?.

Figura 4. Mapas conceituais elaborados pelos mestrandos/doutorandos



Fonte: <http://mesticufal2016.blogspot.com.br/>

Após a criação dos mapas conceituais, estes foram apresentados em sala e exposto no blog coletivo da turma. A atividade com mapa conceitual melhora o processo de compreensão dos conteúdos, pois os mestrandos/doutorandos tiveram a compreensão dos conceitos como consequência das suas experiências na sala de aulas e adquiriram atitudes extremamente positivas.

Figura 5. Postagem mapas conceituais no blog coletivo da turma

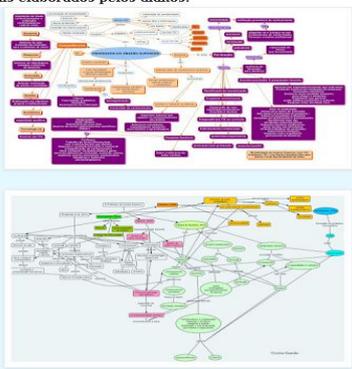
Mapa Conceitual



Na era da informação estamos sendo desafiados a desenvolver novas estratégias de aprendizagem ativa, ficando no aluno, considerando-o como sujeito ativo na construção do conhecimento. A inclusão de ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem amplia a oferta informativa, facilitam o trabalho colaborativo e a autoaprendizagem, além de potencializar a interatividade e a flexibilidade na aprendizagem. Dentre essas ferramentas encontramos o Mapa Conceitual, que nos fundamenta graficamente objetivos, conceitos e representações e conhecimentos, de diagramas de significado, de relações significativas, de hierarquias conceituais, na forma de caso. Na disciplina Metodologia do Ensino Superior com TDC (2016,2), foi proposta a sistematização das leituras de referência e debates em sala de aula utilizando o recurso do Mapa Conceitual, focando o tema O Professor do Ensino Superior discutindo na identidade, formação, competências e habilidades frente a era digital.

Leituras de referência:
MASETTO, M. T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, Marco T. (org) *Docência na universidade*. Campinas: Papirus, 1998.
MEHDORÇA, José R. et al. Competências gerenciais do professor de ensino superior para a gestão universitária. *Revista de Gestão de Políticas Públicas*, 2013. Disponível em:

Mapas Conceituais elaborados pelos alunos:

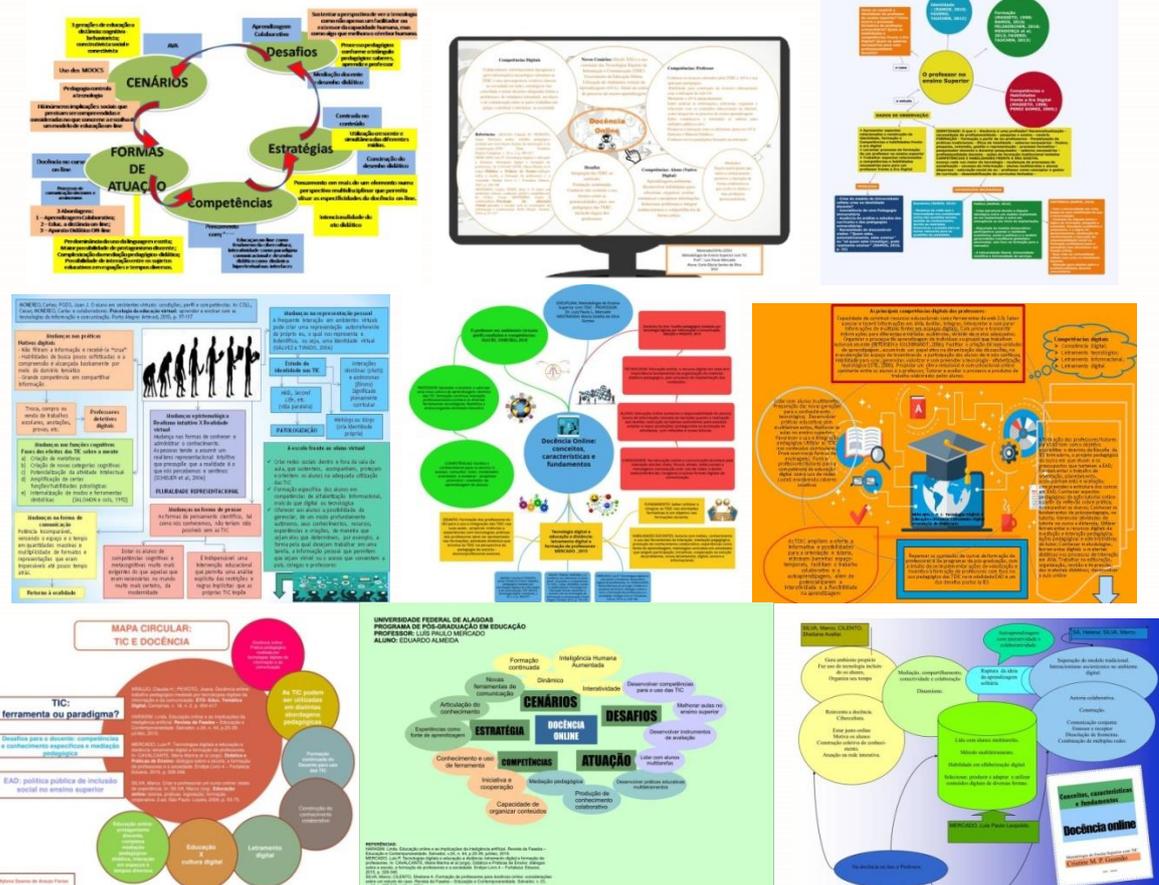


Fonte: <http://mesticufal2016.blogspot.com>

Outra atividade desenvolvida na disciplina envolveu a construção de mapa circular focando o tema Docência Online: conceitos, características e fundamentos, a partir da leitura dos textos de Araújo e Peixoto (2016), Backes e Schlemmer (2013), Harasim (2015), Mauri e Onrubia (2010), Mercado (2015), Monereo e Pozo (2010), Sá e Silva (2013) e Silva (2006), contendo: desafios, cenários, formas de atuação, estratégias necessárias para ensinagem na educação online, competências que o docente/tutor necessita desenvolver para professorar em contextos online.

Na elaboração dos mapas circulares, os mestrandos/doutorandos abordaram os desafios e cenários encontrados e a forma de atuação docente, além das estratégias para o ensino na educação online e as competências que o docente/tutor precisa desenvolver. Os mapas apresentam os desafios, cenários, formas de atuação, estratégias necessárias para ensinagem na educação online, competências que o docente/tutor precisa desenvolver para professorar em contextos online. Um grupo ficou responsável em receber os mapas circulares dos demais colegas organizar e postar no blog coletivo da turma.

Figura 6. Mapas circulares produzidos pelos mestrandos/doutorandos



Fonte: <http://mesticufal2016.blogspot.com.br>

Na disciplina Técnicas de Informática e de Comunicação, do curso de Licenciatura em Educação Física, na UFAL, a atividade de construção de mapas conceituais envolveu o tema *exergames* nas aulas de Educação Física. Os *exergames* combinam videogame e atividades físicas possibilitam que a ludicidade e a fascinação presentes nos games sejam aproveitadas durante o exercício físico. Podem ser utilizado em diversos ambientes, que vão desde o ambiente escolar durante as aulas de Educação Física, passando por shoppings, empresas e até mesmo, na própria residência.

Foi solicitado as duplas/trios pesquisarem na internet e nas leituras indicadas o tema *Exergames* como ferramenta pedagógica para as aulas de Educação Física, analisando: a importância dos *exergames* na vida de crianças e adolescentes; a finalidade dos *exergames* para: reabilitação, Educação Física, atividade física/fitness, combate a obesidade; dispositivos comumente utilizados nos *exergames*; tipo de tecnologia de captação de movimento e controle utilizado no jogo; importância do movimento no *exergames*; possibilidades de uso dos *exergames* nas aulas de Educação Física e descrição de um dos *exergames* indicados, informando: usuários, tecnologias envolvidas, movimentos que o jogo exige que sejam feitos por parte dos usuários.

Figura 7 - Mapas conceituais *Exergames*



Fonte: Mapas conceituais publicados nos blogs das duplas/trios

Outro uso dos mapas é na pesquisa online, que de acordo com Okada et al. (2008), representam o percurso de navegação, fluxos de interações na internet. Mapeiam as páginas web relevantes, representam trajetória de pesquisa, selecionam de modo semântico bases de dados, planejam estudos, facilitam produção de projetos, propiciam navegação mais rápida e objetiva, estabelecem conexões entre elementos diversos, identificam facilmente conceitos

chaves e as relações entre eles, permitem visualização gráfica significativa facilitando produção do conhecimento, reorganizando-os numa ordem sistemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas de letramento digital em mapas relatadas mostram que as TIC, como instrumentos à disposição do professor e do estudante, podem se constituir em agente de melhoria da qualidade do ensino superior. Isso requer professores com adequada formação, com conhecimentos sólidos da didática e dos conteúdos, com desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizem TIC como interfaces que atendam às necessidades individuais e coletivas, que estimulem a construção criativa e a capacidade de reflexão e que favoreçam o desenvolvimento da capacidade intelectual e afetiva, levando à autonomia e à democracia participativa e responsável. Sierra, Torres e Gubert (2016, p. 127) avaliaram o uso dos mapas conceituais em sala de aula e relatam as vantagens mencionadas pelos estudantes:

maior envolvimento na pesquisa; melhora na interpretação do texto; localização no relato de histórias; maior capacidade de assimilação; facilitação da compreensão; fixação dos exercícios; síntese do texto, objetividade; modo de aprimorar o raciocínio e desenvolver o encadeamento lógico; uma maneira de resumir o texto; ao olharmos o mapa já podemos desenrolar uma história e fica mais fácil elaborar trabalhos; proporciona uma visão holística; uma maneira diferente de organizar dados importantes; facilidade para apresentar ao público; resulta uma forma de resumo bem importante e clara; na montagem do mapa já se memoriza a informação; basta, depois, uma leitura rápida no mapa para relembrar o assunto, adquire-se um novo conhecimento; facilita o entendimento; melhoria evidente da aprendizagem; ajuda a saber como distinguir um texto em palavras e frases-chave para um melhor entendimento; útil para realizar estudos, resenhas e trabalhos; rapidez das informações; rápido entendimento; uma organização melhor das idéias; visualização das informações de forma global e ampla.

Por meio da construção de mapas conceituais, de acordo com Sierra, Torres e Gubert (2016) os estudantes identificam idéias prévias, externam e obtém conhecimento conceitual, refletem sobre a estrutura cognitiva dos temas abordados e compreendem o processo de produção e aquisição de conhecimentos.

Todos os mapas apresentados neste artigo envolvem organização de informações e construção e representação de conhecimento. São representações dinâmicas ou modelos mentais, atualizados à medida que novas informações são processadas. Apresentamos diversos tipos de mapas cognitivos: mapas mentais, mapas conceituais, mapas semânticos, mapas argumentativos (OKADA, 2006; OKADA et al. 2005, 2008; VERGARA, 2010), que permitem a visualização das diversas conexões, o que favorece a observação de trajetórias

percorridas e a percorrer A representação gráfica presente nos mapas facilita a visualização dos conceitos identificados, bem como da relação entre eles.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Claudia Helena; PEIXOTO, Joana. Docência online: trabalho pedagógico mediado por tecnologias digitais da informação e da comunicação. **ETD- Educ. Temática Digital**, Campinas, v. 18, n. 2, 2016, p. 404-417. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8639484/13322>> Acesso em 10 mar 2017.

ARAUJO, R. S.; MERCADO, L. P.; ANJOS, C. I. Metodologias de ensino com tecnologias da informação e comunicação no ensino de Ciências: uma experiência de formação continuada por meio de oficina. In: LEITE, Carlinda; ZABALZA, Miguel (Org.). **Ensino superior: inovação e qualidade na docência**. Porto: CIEE - Centro de Investigação e Intervenção Educativa da Universidade do Porto, 2012, p. 9523-9541.

BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Eliane. Práticas pedagógicas na perspectiva do hibridismo tecnológico digital. **Rev. Diálogo Educ**, Curitiba, v.13, n. 38, p. 243-266, jan/abr. 2013. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?ddl=7644&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em 10 mar 2017.

CASTRO, Milagros C. **La herramienta Cmaptools mejora el aprendizaje colaborativo en el aula virtual U5MP**. Panamá: Virtual Educa, 2012.

FAVERO, Altair Alberto; TAUCHEN, Gionara. Docência da educação superior: tensões e possibilidades de gestão da profissionalização. **Acta scientiarum**, Maringá, v.35, n.2, p. 235-242, jul/dez, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/20074>>. Acesso em 10 mar 2017.

FELDKERCHER, Nadiane. Docência universitária: o professor universitário e sua formação. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 12. n. 22, p. 221-245, maio/ago 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/5819/5619>> Acesso em 14 out 2016.

GAVA, T. B. et al. **Aplicações de mapas conceituais na educação como ferramenta metacognitiva**. Vitória, 2009. Disponível em: <http://www.nte-jgs.rct-sc.br/mapas.htm>. Acesso em: 10 jan. 2018.

GOMES, Andrea P. et al. O papel dos mapas conceituais na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 35, n 2, 2011, p. 275-282.

HARASIM. Linda. Educação online e as implicações da inteligência artificial. **Revista da Faebra – Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v.24, n. 44, p.25-39, jul/dez, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/1818/1232>>. Acesso em 14 out 2016.

MASETTO, Marcos (org.). **Docência na universidade**. Campinas: Papyrus, 1998.

MAURI, Teresa; ONRUNBIA, Javier. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. In: COLL, Cesar; MONEREO, Carles e colaboradores. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 118-135.

MENDONÇA, José Ricardo. et al. Competências gerenciais do professor de ensino superior para a gestão universitária: discussão teórica. **Anais...Forges**, 2013. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/14432775-Competencias-gerenciais-do-professor-de-ensino-superior-para-a-gestao-universitaria-discussao-teorica.html>>. Acesso em 14 out 2016.

MERCADO, Luís P. Estratégias didáticas utilizando internet. In: MERCADO, Luis P. (Org.). **Experiências com tecnologias de informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2006, p. 1-57.

_____. Integração de mídias nos espaços de aprendizagem. **Em Aberto**, v.22, n. 79, , p.17 – 44, jan. 2009.

_____. Metodologias de ensino com tecnologias da informacao e comunicacao no Ensino Juridico. **Anais... XIV Encuentro Internacional Virtual Educa**. Medellin: OEA, 2013, p. 1-29.

_____. Tecnologias digitais e educação a distância: letramento digital e formação de professores. In: CAVALCANTE, Maria M. et al (orgs). **Didática e práticas de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade**. Endipe Livro 4 – Fortaleza: Eduece, 2015, p. 328-346. Disponível em: http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro4/21.%20TECNOLOGIAS%20DIGITAIS%20E%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20A%20DIST%C3%82NCIA_%20LETRAMENTO.pdf Acesso em 20 mai 2017.

MONEREO, Carles; POZO, Juan Ignacio. O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In: COLL, Cesar; MONEREO, Carles e colaboradores. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 97-117.

MOREIRA, Marco A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa (concept maps and meaningful learning)**. Porto Alegre: LIEF/UFRGS, 2012. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf> Acesso em 10 maio 2019.

OKADA, Alexandra; SANTOS, Edmea; OKADA, Saburo. Estratégias para construção de mapas cognitivos. In: OKADA, Alexandra (org). **Cartografia cognitiva: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente**. Cuiabá: KCM, 2008, p. 111-138.

OKADA, Alexandra. (2007). Mapas conceituais em projetos e atividades pedagógicas. In: MORAES, Ubirajara C. **Tecnologia educacional e aprendizagem: o uso de recursos digitais**. São Paulo: Livro Ponto, 2007, p. 113-123.

OKADA, Alexandra. Novas tecnologias, técnicas de mapeamento e estratégias pedagógicas para construção de redes de conhecimento em ambientes virtuais de aprendizagem. In:

SANTOS, Andrea I. (org.) **Perspectivas internacionais em ensino e aprendizagem on-line: debates, tendências e experiências.** São Paulo: Libratres, 2006, p. 211-249.

OKADA, Alexandra; SANTOS, Edméa; OKADA, Saburo. Mapeando informação, trilhando e construindo redes de significados: notas sobre uma experiência de pesquisa e docência em educação online. **Revista Faeeba** – Educação e Contemporaneidade, n. 14, 23. Salvador, Jan/Jun. 2005, p. 73-90.

PEREZ-GOMEZ, Ángel I. **Educação na era digital: a escola educativa.** Porto Alegre: Penso, 2015.

PIMENTA, Selma; ANASTASIOU, Léa G. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2002.

POZO, Juan I. Estratégias de aprendizagem. In: COLL, Cezar; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Alvaro (Orgs). **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996, p. 176-17.

RAMOS, Katia M. **Reconfigurar a profissionalidade docente universitária: um olhar sobre ações de atualização pedagógico-didática.** Porto: Universidade do Porto, 2010, p. 19-59.

SÁ, Helena; SILVA, Marco. Mediação docente e desenho didático: uma articulação complexa na educação online. **Rev. Diálogos Educ.**, Curitiba, v.13, n. 38, p. 139-159, jan/dez 2013. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?ddl=7635&ddd99=view&ddd98=pb>> Acesso em 14 out 2016.

SIERRA, Teresa V.; TORRES, Patrícia L.; GUBERT, Raphaela. Mapas conceituais: novas linguagens para a aprendizagem. In: SANTOS, Edméa (org). **Mídias e tecnologias na educação presencial e a distância.** Rio de Janeiro: LTC, 2016, p. 115-131.

SIGNORI, Fernanda M. A utilização do mapa conceitual como recurso a uma aprendizagem significativa. **Revista Com Censo**, ano 9, vol. 4, n. 2, maio, 2017.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, Marco (org). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa.** 2.ed. São Paulo: Loyola, 2006, p. 53-75.

TRACTENBERG, Leonel; STRUCHINER, Miriam. (2011). Aprendizagem colaborativa baseada em pesquisa na web e na construção de mapas hipermédia. In: BARROS, Daniela W. et al. **Educação e tecnologias: reflexos, inovação e práticas.** Lisboa: e-book, p. 231-264.

VARGAS, T, **Proposta metodológica de aprendizagem significativa para o ensino do espanhol** na modalidade a distância – EaD. Dissertação (mestrado) – Programa de Mestrado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009.

VERAS, Marcelo. **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais.** São Paulo: Atlas, 2011.

VERGARA, Sylvia C. **Métodos de pesquisa em Administração.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2010.