

METODOLOGIA ATIVA COM ESTUDO DO MEIO ONLINE NO ENSINO SUPERIOR

MACEIÓ/AL MAIO/2017

**LUIS PAULO LEOPOLDO MERCADO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS -
luispaulomercado@gmail.com**

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

O artigo analisa as possibilidades da utilização do estudo do meio online como estratégia de problematização da realidade, coleta e análise de dados e intervenção no contexto estudado em aulas do ensino superior. Apresenta ferramentas online exploradas com docentes com objetivo de elaborar propostas didáticas envolvendo recursos de tecnologias da informação e comunicação (TIC) em aulas do ensino superior. Foram construídas propostas didáticas com estudo do meio online, constante dos elementos: local do estudo do meio a ser realizado; finalidade da ida até o local escolhido; conteúdos da disciplina a serem estudados no local visitado; conhecimentos prévios e informações necessárias em período anterior à realização da visita; formas de registro utilizadas (escrita, filmagem, fotografia); avaliação da experiência solicitada ao estudante.

Palavras-chave: Ensino Superior, Estratégias Didáticas, Aprendizagem Ativa; Metodologia do Ensino

1. INTRODUÇÃO

Os desafios atuais postos aos docentes universitários exigem a utilização de estratégias inovadoras que se pautam na relação teoria e prática, na construção do conhecimento a partir dos saberes prévios dos estudantes, na utilização de práticas dialógicas e reflexivas, no ensino com pesquisa, ampliando o espaço do diálogo e as aprendizagens na aula. (VEIGA; OLIVEIRA, 2012).

Para Monereo et al. (1995, p.25), as estratégias de aprendizagem se relacionam a processos de tomada de decisão pelos quais o estudante escolhe e recupera, de maneira organizada, “os conhecimentos de que necessita para completar um determinado objetivo, dependendo das características da situação educativa na qual se produz ação”.

As estratégias didáticas exigem docentes com sólida formação, com conhecimentos da didática e dos conteúdos, com desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizem as TDIC 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 do estudante. (PONTE JUNIOR, 2003).

As estratégias são selecionadas para permitir a participação dos estudantes (debates, observação com discussão, leituras, pesquisas, atividades práticas, atividades em ambientes de simulação da realidade, discussão de casos) e permitem a inserção do estudante em contato com a realidade profissional desde o primeiro ano do curso.

Neste trabalho analisamos as possibilidades da utilização do estudo do meio online como estratégia de problematização da realidade, coleta e análise de dados e intervenção no contexto estudado em aulas do ensino superior. Apresentamos dois estudos do meio online explorados com docentes com objetivo de elaborar propostas didáticas envolvendo recursos de tecnologias da informação e comunicação (TIC) em aulas do ensino superior focando as Migrações por Mudanças Climáticas e Viagem pelas Maravilhas do Mundo.

2. ESTUDO DO MEIO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO SUPERIOR

O estudo do meio é uma estratégia interdisciplinar aplicada ao ensino de diversas áreas, como Geografia, História, Direito, Medicina, Educação Física, dentre outras, numa perspectiva construtivista que trabalha com conceitos e habilidades para perceber

situações e tomar decisões. Insere o estudante diante de uma situação na qual deve agir como profissional. Permite conhecer, coletar informações e analisar diversos aspectos de um ambiente específico e "apresenta uma sequência logicamente estruturada: situações que conduzam os estudantes a problematizar sua realidade; estratégias para a coleta e análise dos dados coletados desta realidade; e desenvolvimento de ações de intervenção no contexto estudado". (BITTENCOURT, 2004, p.273). Possibilita estudar as modificações do espaço e tempo e tem como etapa fundamental o trabalho de campo, por meio do qual é possível realizar um movimento de apreensão plural e abrangente do espaço físico, histórico, cultural, ambiental e econômico. (SULAIMAN; TRISTÃO, 2008).

Os objetivos de usar o estudo do meio como estratégia didática são: criar condições para que o estudante entre em contato com a realidade circundante, promovendo o estudo de seus vários aspectos de forma direta, objetiva e ordenada; propiciar a aquisição de conhecimentos, históricos, econômicos, sociais, políticos, científicos, artísticos, de forma direta por meio da experiência vivida; desenvolver habilidades de observar, pesquisar, entrevistar, coletar, organizar e sistematizar os dados coletados; analisar e tirar conclusões; utilizar diferentes formas de expressão para descrever o que foi observado; favorecer a integração dos vários componentes curriculares, ajudando o estudante a perceber de forma integrada os fatos físicos, econômicos, sociais, políticos e artísticos, tais como aparecem na realidade.

O estudo do meio envolve a exploração dos materiais coletados, a partir dos dados coletados são realizadas atividade com síntese e exposição dos resultados utilizando recursos das TDIC, envolvendo a sistematização das informações obtidas e registradas bem como das impressões e reflexões dos participantes.

Os dados coletados podem ser: depoimentos, entrevistas, registros fotográficos, filmagens, documentos em diferentes formatos e anotações além das gravações em podcast (áudio) por meio de entrevistas, portfólio com relatos das experiências, integrados à pesquisa. Podem ser utilizadas câmeras digitais para registrar o meio visitado, com imagens e vídeos, produzidas apresentações com histórias em quadrinhos, álbuns seriados, livros digitais, mostrando os processos investigados, relatórios referentes aos procedimentos das etapas realizadas, construção de texto reflexivo sobre o local visitado, produção de vídeo expondo o relatório da visita, relatório impresso explorando os pontos mais significativos da visita e as observações contendo as fotos de autoria do estudante, as apresentações, publicação de trabalho no Youtube da turma, além da produção de diário de atividades e assuntos observados durante a visita. As percepções de cada um e de cada grupo são socializadas para a produção de

conhecimento utilizando o conjunto dos registros para a produção de materiais: álbum, vídeo, livro de poemas, romance, teatro, exposição de fotos, maquete, livro.

A avaliação do estudo do meio envolve a produção de relatórios usados para debates em forma de seminário, exposição das fotografias, exibição das filmagens feitas no local, apresentação do assunto visto durante a experiência vivida, exposição fotográfica das situações vivenciadas no ambiente de estudo, apresentação de palestras sobre o ambiente visitado, elaboração de resenha crítica, dentre outras formas de avaliação.

3. ESTUDOS DO MEIO *ONLINE*

As visitas a instituições e lugares são atividades que enriquecem as experiências dos estudantes e o currículo universitário. Os custos de traslados, as distâncias e outros obstáculos, frequentemente limitam a freqüência e possibilidade da realização destas atividades. Neste contexto, a internet oferece alternativas atrativas, mais econômicas, diversificadas e flexíveis, permitindo aos estudantes viajarem por inúmeros lugares.

As viagens virtuais são como uma excursão a um determinado lugar, representada em páginas da internet, que facilitam a exploração, investigação e percorrer os lugares escolhidos. O docente prepara previamente um guia de exploração, com perguntas que orientam o deslocamento e busca de informações por parte dos estudantes. Neste guia utiliza recursos online como webmapas, para suplementar o material impresso disponível. O estudante aprende sobre lugares/espacos e escreve um relatório sobre a relevância da exploração para a área de estudo. Estes recursos “possibilitam a elaboração de atividades de ensino diferenciadas [...] é possível explorar imagens de satélite de alta resolução, de diferentes regiões do planeta, conhecer realidades além do entorno da IES”. (KRIPKA et al, 2014, p. 90).

Um dos recursos usados é o *Google Earth* (<http://earth.google.com>), navegador com função de atlas geográfico, possui uma biblioteca de mapas e imagens, fotos de satélite, animações, mapas com os quais se pode visualizar tridimensionalmente qualquer local do mundo. Para Nascimento Junior (2011), Hetkowski (2010), Gonçalves et al (2007), Santos Júnior e Lahm (2007), Lima (2012) e Bairral e Maia (2013), a aplicação do *Google Earth*, através de imagens de satélite, mapas, terrenos e edificações em 3D, torna possível aos estudantes a navegação sobre o globo terrestre. Nele é possível acrescentar diversas de informações, além de se associar ao *Google Maps*, que facilita a geração de rotas. Permite localizar diferentes lugares da Terra, acessar imagens de satélite, mapas, terrenos e construções em três dimensões, cânions dos oceanos.

O recurso permite ver imagens históricas tiradas ao redor da Terra, dados sobre o fundo e a superfície do oceano fornecidos por especialistas marinhos, é possível explorar os conteúdos geográficos, salvar os locais visitados e compartilhar com os colegas e grupos. Na exploração, o docente explica os diferentes tipos de ocupação ao longo do território, descreve as cidades da região, com visualização online. Trabalha com desafios e pode criar roteiro de viagem até um país, com pesquisa de suas características históricas, geográficas, linguísticas, culturais, além de elaborar itinerário, orçamento, meios de transporte, pontos de interesse, etc.

Alguns recursos do Google Earth também podem ser utilizados nos estudos do meio online: *Google Ocean* (<http://earth.google.com/ocean/>), mundo virtual geográfico que mapeia a Terra através de imagens obtidas de satélite e permite visualizar, obter informações e conhecer locais profundos dos oceanos e explorá-los; e o *Google Sky* (<http://www.google.com/sky/>), que simula o espaço sideral no qual o usuário visualiza e explora o espaço, conhecendo imagens de planetas, constelações e galáxias, além de informações sobre cada uma delas. Utiliza dados de satélites, incluindo animações de órbitas planetárias e naves espaciais modeladas em três dimensões, com tutoriais para conhecer detalhes do espaço exterior.

Outro recurso utilizado nos estudos do meio online é o *Google Maps* (<https://maps.google.com.br/>), que permite a pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite e funciona como guia de ruas online. Mostra mapas das cidades, rodovias e auxilia na busca de caminhos, com informação dos trajetos em tempo e quilometragem. Permite aos usuários criarem mapas, salvando endereços e inserindo textos e imagens. Os principais usos do *Google Maps* são: traçados de áreas urbanas e redes viárias; verificação de formas de crescimento das áreas urbanas; progressiva invasão do espaço agrícola; estudo geográfico do espaço; ocupação humana e seus aspectos físicos, econômicos e sociais; uso do econômico do solo; estudo de acidentes geográficos.

O software *Celestia* (<http://sourceforge.net/projects/celestia>), simulador espacial 3D que funciona como ambiente de realidade virtual, no qual o usuário tem a visão dos corpos celestes como se estivesse dentro de uma nave espacial, podendo controlar a posição e a direção da nave, o sincronismo com relação ao movimento real do objeto observado e a velocidade do tempo. Possibilita visualização com animações e navegação interativa do universo, demonstrando conceitos, leis, conteúdos e vídeos que aproximam à situações reais. Apresenta imagens reais dos objetos celestes do Sistema Solar: Sol, planetas, satélites naturais, sondas espaciais, asteroides e cometas. (BESERRA et al, 2012). Propostas de uso do *Celestia* envolvem a utilização dos recursos de simulação

orbital, nos quais se pode acelerar o tempo e percorrer o intervalo de um mês em poucos segundos, no qual se pode perceber as mudanças sofridas na aparência da Lua, percebendo os detalhes da mudança de aparência, levando o estudante a verificar que ela ocorre de forma gradual, o que no dia a dia raramente é observada.

O software *Stellarium* (<http://www.stellarium.org.pt>), planetário virtual que mostra um céu realista em 3D, semelhante ao visível a olho nu. Permite simular o céu diurno, noturno e os crepúsculos de forma realista, simular planetas, luas, estrelas, eclipses em tempo real, fornecendo informações detalhadas de milhares de corpos celestes. (BESERRA et al, 2012). Possibilita a simulação de viagens entre galáxias, planetas e corpos celestes, através da navegação e com ela é possível traçar rotas e medir distâncias entre os corpos selecionados. Propostas de atividades com o *Stellarium*: simular a sucessão de dias e noites; localizar o observador em qualquer local sobre a superfície da Terra, escolhendo a cidade ou entrando diretamente com as coordenadas geográficas; movimentos de rotação da Terra – simular a remoção da camada atmosférica, mostrar que a Lua pode ser vista durante o dia, mas é impedida pelo espelhamento da luz do Sol na atmosfera; aumentar a velocidade do tempo, de forma que se possa ver os dias no decorrer do ano, apresentando conceitos como solstício, equinócios e estações do ano.

4. PROPOSTAS DIDÁTICAS DE ESTUDOS DO MEIO ONLINE

Utilizamos o estudo do meio online como estratégia de problematização da realidade, coleta e análise de dados e intervenção no contexto estudado em aulas do ensino superior em duas propostas didáticas envolvendo recursos de TIC em propostas de aulas da disciplina Metodologia do Ensino Superior ofertada aos mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas.

a. Migrações por Mudanças Climáticas

Segundo a ONU, as mudanças climáticas farão 50 milhões de migrantes até 2020. A ONU define como refugiado ambiental uma pessoa que está fugindo do onde vive por causa da seca, erosão do solo, aumento do nível dos oceanos, desertificação, desmatamento e problemas relacionados ao meio ambiente. Exemplos: Tuvalu (maré), Ilhas Carteret, em Papua Nova-Guiné (marés), Lousiana (EUA), Marrocos, Tunísia e Libia, Kiribati, Bholá (Bangladesh), Maldivas.

O docente solicitou a elaboração de álbum virtual com imagens que retratem as cidades pesquisadas, com objetivo de reconhecer diferentes espaços geográficos e seus

aspectos culturais e estimular a produção escrita através de textos informativos. Pesquisas na internet, em revistas e em cartões postais: imagens dos locais mais significativos. Pesquisa sobre cada país: localização, idioma, moeda, extensão, pontos turísticos, curiosidades.

b. Viagem pelas Maravilhas do Mundo

Os estudantes foram historiadores com o objetivo de investigar as 7 maravilhas do Mundo Antigo e Contemporâneo e conhecer e explorar especificidades da arquitetura antiga e contemporânea. Realizaram pesquisas acerca de quais foram os locais ícones da cultura antiga, classificados como 7 Maravilhas do Mundo Antigo: Estátua de Zeus Olímpico (Grécia), Templo de Artemis (Turquia), Pirâmides do Egito, Mausoléu de Helicarnasso (Turquia), Farol de Alexandria (Egito), Colosso de Rodes (Grécia), Jardins Suspensos da Babilônia (Iraque). A turma foi dividida em sete grupos, cada um ficou responsável por um monumento. Foi organizado um álbum coletivo, (blog) com fotos e histórico dos monumentos.

O docente produziu um paralelo entre os monumentos antigos com os da cultura contemporânea, no qual cada grupo de estudante elegeu um novo ícone das 7 Maravilhas do Mundo Contemporâneo: Coliseu de Roma (Itália), Chichén Itza (México), Machu Pichu (Peru), Muralha da China (China), Ruínas de Petra (Jordania), Cristo Redentor (Brasil) e Taj Mahal (Índia). Os estudantes organizaram uma segunda página do álbum coletivo (blog) com fotos e histórico do monumento que cada grupo escolheu. Participaram da votação das novas 7 Maravilhas, através do site oficial. Ao final de cada atividade foi feito rodízio de avaliação, no qual todos os grupos visitaram o blog e comentaram o tema produzido pelos demais grupos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias do ensino centradas nos estudantes permitem que estes aprendam através das descobertas, do desenvolvimento de suas habilidades analíticas e a motivação. A participação e o envolvimento dos estudantes têm um grande impacto no aprendizado, assim como no nível de responsabilidade de cada um com seu próprio processo de crescimento.

O estudo do meio serve para enriquecer a experiência dos estudantes, desenvolver o senso de realidade, diminuir o verbalismo das aulas expositivas, relacionar a IES com a comunidade, auxiliar a revelação de vocações através de visitas a locais da prática laboral à fábricas, laboratórios, além de treinar a observação, a coleta de dados e a

análise, oferecendo materiais diversificados para serem trabalhados em sala de aula.

REFERENCIAS

BAIRRAL, M. A.; MAIA, R. C. O uso do Google Earth em aulas de matemática. **Linhas Críticas**, Brasília, vol. 19, n. 39, 2013, p. 373-390.

BESERRA, David W.; BARBOSA, Armando O.; ANDRADE, Mariel J.; ARAUJO, Alberto E. Ensino de Astronomia com os softwares Stellarium e Celestia. **Anais... X Congresso Internacional de Tecnologia na Educação**. Recife: Senac, 2012.

BITTENCOURT, Circe M. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.

GONÇALVES, A. R.; NOCENTINI, André I.; AZEVEDO, T.; GAMA, V. Analisado o uso de imagens do “Google Earth” e de mapas no ensino de geografia. **Ar@cne**. Revista Electrônica de Recursos en Internet sobre Geografia y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 97, junio, 2007.

HETKOWSKI, Tania M. Geologia: como explorar educação cartográfica com as novas gerações? **Anais... XV ENDIPE**, Belo Horizonte, 2010.

KRIPKA, Rosana M.; VIALI, Lori; LAHM, Regis A. Utilização dos recursos do Google Earth e do Google Map no ensino de Ciências. **RELATEC** – Revista Latinoamericana de Tecnologia Educativa, vol. 13, n. 2, 2014, p. 89-101. Disponível em: <http://campusvirtual.unex.es/revistas> Acesso em 10 jun 2015.

LIMA, R. N. Google Eath aplicado a pesquisa e ensino da geomorfologia. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlandia, vol. 3, n. 5, 2012, p. 17-30.

MONEREO, Carles et. al. **Estratégias de enseñanza y aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela**. Barcelona: Graó, 1995.

NASCIMENTO JUNIOR, Antônio. A ciência nos lugares decifrada pelo Google Earth. **Geografia**, São Paulo, 2011.

PONTE JUNIOR, J. P. et al. O contributo das tecnologias de Informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (Org.) **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com**

outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003, p. 159-192.

SANTOS JR, D.; LAHM, R. A. Proposta de oficina pedagógica: os recursos do software Google Earth da (re) escrita e do desenho na educação espacial. **Ciência & Ensino**, vol.2, n. 1, 2007, p. 1-14.

SULAIMAN, Samia N.; TRISTÃO, Virginia T. Estudo do meio: uma contribuição metodológica à Educação Ambiental. **Revista do PPGEA/FURG-RS**, v. 21, jul/dez. 2008

VEIGA, Ivanilda; OLIVEIRA, Odinea B. A experimentação nas pesquisas sobre o ensino de Física; fundamentos epistemológicos e pedagógicos. **Educar em Revista**. Curitiba, n 44, p.75-92, Abr/Jun, 2012.