



III EREPEG

Retrospectivas e Perspectivas Curriculares para o Ensino de Geografia

AS NOVAS TECNOLOGIAS E O ENSINO DE GEOGRAFIA: A UTILIZAÇÃO DA REALIDADE VIRTUAL PARA O ESTUDO DAS PAISAGENS EM SALA DE AULA

Yury Araújo de Lima

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
yury.limao@gmail.com

Ma. Angélica Mara Lima Dias

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
angelica.mara2@gmail.com

RESUMO

Em um mundo cada vez mais informatizado, vivemos um tempo em que as tecnologias estão presentes em nosso cotidiano. Esse mundo tecnológico favoreceu a ligação entre os mais diversos pontos do globo, facilitando também a divulgação do conhecimento e da ciência. Nós professores de Geografia, que integramos a escola, e, somos os responsáveis por mediar o conhecimento dessa disciplina, que leva em consideração e têm em sua essência, tratar das dinâmicas globais e locais da natureza e as promovidas pelo homem, como podemos ensiná-la se utilizando dessas tecnologias que surgem? Para este trabalho, fruto de uma experiência realizada no Estágio Curricular Supervisionado I do curso de Geografia da UFCG, mostramos a experiência da utilização da Realidade Virtual como uma nova proposta na mediação dos conhecimentos geográficos, a exemplo, o estudo das paisagens que compõem o mundo.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia. Tecnologia. Cardboard.

Introdução

Em um mundo consolidado em informação, e com inúmeras tecnologias que tem como objetivo facilitar a vida de todos àqueles que necessitam de uma “mãozinha” nas atividades diárias e na própria maneira de viver, cada vez mais com a comodidade promovida pelos usos dos equipamentos eletrônicos, é notável como de forma real têm se materializado, o que os estudos da Geografia e da História tentam tratar nesse mundo contemporâneo, as evoluções e avanços da ciência no que tange os ramos das novas tecnologias e suas utilizações pelo homem, num movimento denominado por Santos (1998) como revolução técnico-científico-informacional. Servindo as mais variadas classes sociais, esse mundo tecnológico favoreceu a ligação entre os mais diversos pontos do globo. É possível se informar do que acontece na China, mesmo estando aqui

no Brasil, visualizar através de imagens nos celulares, tablets e computadores portáteis, as diversas paisagens que compõem o globo terrestre na palma da nossa mão.

No fim do segundo milênio da era cristã, vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário social e a vida humana. Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias de informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado. (CASTELLS, 1999 p.41)

Nesse contexto apresentado pelo autor, percebemos que, as mais variadas instituições sociais se apropriaram desses elementos tecnológicos, para que assim, possam se atualizar e promover a facilidade na maneira de lidarem com seus trabalhos. São departamentos públicos com banco de dados *online*, são bibliotecas com seus livros catalogados em servidores, são empresas que fazem suas transações e guardam seus documentos em formato digital. E o que falar das escolas, que encontraram na internet e em “slides” uma maneira diferenciada de lidarem com os novos formatos de ministração de aulas pelos professores? Houve uma verdadeira imersão no mundo digital, que além de inovador e dinâmico, constituiu-se uma necessidade se informatizar. É o novo modo de mundo, e de lidar com a proximidade das notícias, dos dados, de tudo o que antes era em formato analógico.

Através desse trabalho, abordamos uma maneira diferenciada de ver essas novas conjunturas informacionais trazendo para o viés de apropriação no ensino da Geografia na utilização dessas tecnologias, que surgem e podem ser reproduzidas e utilizadas em sala de aula como forma de dinamizar e dar um caráter lúdico às aulas. Esse trabalho está baseado numa experiência obtida através da realização da primeira etapa do Estágio Curricular Supervisionado I, presente como componente curricular do curso de licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande

Sendo assim, trazemos uma proposta de como se utilizar desses meios em sala de aula, apresentando a experiência realizada com os alunos do 9ª ano (matutino) da escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Assis Chateaubriand localizada no bairro do Santo Antônio, na cidade de Campina Grande-PB. Através das mídias digitais, conseguimos abordar uma nova maneira de se estudar e construir o conhecimento geográfico, especificamente o estudo das paisagens na Geografia. Com a utilização de um dispositivo chamado Cardboard, um smartphone acessível (em que até os próprios alunos possuem) e um dos conteúdos presente no texto trabalhado pela professora de

Geografia da escola, foi possível trazer uma nova perspectiva de ensino de Geografia dentro daquele ambiente.

O uso das novas tecnologias no ensino de Geografia

Sabemos que a Geografia é uma ciência que está alicerçada no estudo do espaço em sua completa conjuntura. Sendo esse [o espaço] o conceito chave dos seus estudos e explorações, é subdividido, ainda, em outras quatro categorias de análise geográfica, sendo estes: o lugar, a paisagem, o território e a região. Como categoria de análise base desse trabalho, iremos explorar o conceito de paisagem que segundo afirma Santos (2002), pode ser entendido como [...] tudo aquilo que nós vemos, o que a nossa visão alcança [...]. Não apenas formada de volumes, mas também de cores, odores, movimentos, sons, etc.

É através da paisagem que conseguimos nos aproximar e ver o que acontece no mundo, sejam transformações feitas pelo homem - nas suas produções sociais -, sejam transformações feitas pela própria natureza, na sua dinâmica global de ciclos que modificam e dão forma aos lugares. É possível visualizar a paisagem através daquilo que se materializa em nossa frente ao estarmos inseridos neste espaço geográfico, como também é possível visualizar através de quadros, imagens, fotografias, vídeos ou qualquer forma que retrate uma determinada área.

É dentro desse contexto que surgem novas propostas na maneira de ensinar a Geografia. Integrar a tecnologia com as aulas em que nos habituamos a participar e mediar, pode ser algo totalmente satisfatório quando delimitamos metas a serem alcançadas através daquela inovadora maneira de construir o conhecimento em consonância com os alunos. Dessa forma, as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estarmos juntos e estarmos conectados a distância (MORAN, 2011).

Quando exploramos um tema em sala de aula, existe uma expectativa por parte do aluno para que o mesmo seja visto na prática, seja vivenciado no cotidiano, seja demonstrada em sua realidade, por isso, a atual preocupação dos envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem em propiciar a construção do conhecimento baseado na realidade do aluno. Concordamos com Moran (2011), quando afirma que

conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando, acessando o nosso objeto de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os de forma mais rica possível.

Quando trazemos para sala de aula um método novo de se aprender, criamos expectativas e curiosidades acerca daquela nova maneira apresentada, então devemos aproveitar esse entusiasmo que é criado pelos alunos, para que possamos ter um aproveitamento do que foi construído neles, e assim, firmar os pontos do conhecimento que foi integrado à mente daquele jovem.

Moran (2011) ainda enfatiza que o professor com acesso a tecnologia telemática pode se tornar um orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial. Ou seja, esse professor é capaz de juntar diversos elementos que compõem aquele estudante para que assim consiga alcançar a interiorização daquele aprendizado.

É sabido que na educação existem dificuldades a serem enfrentadas para que assim consigamos alcançar as nossas metas como professores, fazer uso do dispositivo Cardboard não modificará completamente essas dificuldades. Sabemos também que para ensinar e obter o aprendizado por parte dos alunos existem dois modos que são apresentados nesse trabalho, sendo esses, o ensino presencial e o virtual. Não é nosso intuito aqui afirmar que conseguiremos melhorar as aulas em 100%, mas como afirma Moran: “podemos tentar a síntese dos dois modos de comunicação: o presencial e o virtual, valorizando o melhor de cada um deles” (2011, p.57).

A realidade virtual, o Google cardboard e o ensino de Geografia

A realidade virtual pode ser entendida como um ambiente criado em meio digital, seja através de vídeos ou imagens em 360° de rotação, e que podem ser imergidos através da visualização por dispositivos específicos para esse fim. É um verdadeiro mundo criado ou reproduzido em meio digital e retratado em uma tela de computador ou smartphone. Sobre o assunto, Costa nos coloca que:

Se a visão desenvolve de forma espontânea em nossa relação com o mundo, o uso da linguagem visual na educação exige planejamento e aprendizado. Exatamente pelo caráter emotivo, ambíguo e afetivo das

imagens, pelo fato delas nos tornarem desde o primeiro olhar e por poderem nos enganar, o seu uso na educação envolve informação, conhecimento, preparo e gestão, como deveria ser com todas as atividades educativas (2013, p.39).

Apresentado ao mundo através da sua anual conferência que trata das inovações tecnológicas e de programações para os dispositivos digitais, o I/O em 2014 e a Google, empresa referência em buscador de sites e de pesquisas, trouxe um dispositivo de realidade virtual que poderia ser usado por todos, e que poderia ser construído em casa com materiais de acesso fácil e universal: um papelão e uma par de lentes biconvexas. A imagem abaixo (figura 1), nos traz um motivo para nos importamos com essa nova tecnologia, o qual usa o papelão que pode ser reciclado, dando uma abordagem ambiental na utilização desse dispositivo.



Figura 1: Google Cardboard. Fonte: Google Imagens, 2016.

Este dispositivo se torna funcional com um smartphone que possua em sua estrutura um sensor giroscópio¹ juntamente com um programa voltado para sua própria utilização, chamado de Cardboard App (Aplicativo dos óculos de papelão). Ao unir um smartphone, o aplicativo e os óculos, se torna possível adentrar num “espaço virtual” em que o outro lado do mundo pode ser apresentado através de imagens ou vídeos. Observemos na imagem (figura 2) a seguir.

¹ Dispositivo presente no celular, que usa a força da gravidade para dizer ao software qual é a posição e direcionamento do aparelho no espaço. Ele consegue detectar se você girar o dispositivo no seu próprio eixo, e saber se ele está apontado para cima ou para baixo (SILVEIRA, 2016).



Figura 2: Usuário do Cardboard. Fonte: Catraca Livre, 2015.

Durante a observação de uma aula ministrada pela professora do 9º ano (turma em que foi realizada o estágio), foi possível perceber em um dos textos que estava sendo trabalhado a seguinte informação: “Google terá passeio virtual em 360º por oceano australiano”. Justamente o tema trabalhado em sala de aula naquele momento: os oceanos. Tendo ideia acerca dos processos que foram utilizados para montar aquelas notícias, pudemos perceber que aquilo já poderia ser utilizado e visualizado na prática, aliando os conhecimentos da professora sobre o assunto com os meus conhecimentos acerca da tecnologia.



Figura 3: Alunos estudando o texto. Fonte: Lima, 2016.

Como podemos observar na imagem acima (figura 3), temos o momento em que trabalhamos o texto, analisando-o num todo, juntamente com a atividade prática, que seria conhecer o que estava sendo apresentado naquela matéria jornalística através do dispositivo supracitado.

O conteúdo geográfico e o uso da realidade virtual

A atividade proposta durante o estágio se baseou no texto que a professora trouxe para a sala de aula. Precisamos então, naquele momento, reproduzir várias

cópias do texto para que assim pudéssemos distribuir igualmente entre os alunos, para que todos participassem ativamente na leitura e acompanhamento do texto.

Nesse momento, reunimos os alunos dentro da sala de aula, e pedimos para que fizessem um círculo, para que pudéssemos ter uma melhor integração de todos os alunos na leitura e aprendizagem do texto trabalhado. Pedimos que cada aluno lesse um trecho do que era apresentado no texto, influenciando assim o aprimoramento da leitura por parte dos alunos, além da utilização do dispositivo cardboard e o smartphone com sistema operacional Android para efetivarmos a teoria e a prática. Abaixo podemos ver o texto e o dispositivo em que trabalhamos (figura 4).



Figura 4: Texto e Cardboard. Fonte: Lima, 2016.

Possuir as ferramentas necessárias para a consolidação de uma aula como esta, deve estar dentro do papel do professor, consistindo em aliar seus conhecimentos científicos e educacionais com o que a tecnologia pode proporcionar, tendo em vista que no mundo o qual nos encontramos hoje estas se inserem no nosso cotidiano, podendo ser úteis nessa ponte entre a Geografia, a tecnologia e os conhecimentos inerentes a sala de aula.

Ao tratar da grande barreira de corais australiana, o texto trazia uma abordagem ambientalista e tecnológica acerca do assunto, tendo por base que, com as mudanças globais da temperatura este lugar acaba por sofrer alterações ambientais e naturais, ambiental em destaque, a seguir temos o texto na íntegra.

Google terá passeio virtual em 360° por oceano australiano

Mergulhar nas profundezas da Grande Barreira de Coral da Austrália, um dos patrimônios naturais da humanidade, está prestes a se tornar uma experiência disponível a qualquer pessoa com acesso a internet. Isso porque o Google vai levar os serviços Earth e Maps para o fundo do oceano. No projeto Seaview (vista do mar, em tradução livre), lançado oficialmente nesta quinta-feira, câmeras farão fotos em 360° a uma profundidade de até 100 m e as imagens vão integrar os sistemas do gigante de buscas.



Grande Barreira de Coral australiana receberá o projeto Seaview, misto de pesquisa científica e projeto para o cidadão comum Foto: Reprodução

Profissionais de mergulho vão capturar, com um equipamento específico, mais de 50 mil imagens. Elas serão acrescentadas aos serviços do Google através do Panoramio, que disponibiliza fotos a partir de localizações geográficas.

Em parceria com a ONG Underwater Earth e a empresa de seguros Catlin, o projeto Catlin Seaview Survey vai além de disponibilizar as imagens no Google. Na verdade, ele primordialmente é uma pesquisa sobre como está a composição e a saúde dos corais da região. O cientista-chefe do estudo e professor da Universidade de Queensland, Ove Hoegh-Guldberg, afirma que os dados coletados durante as expedições ao fundo do mar vão ajudar os pesquisadores a entender como as mudanças climáticas e do meio ambiente podem afetar os ecossistemas da Grande Barreira australiana.

Mais do que isso, segundo ele, o destaque do Seaview está na possibilidade de colocar as informações à disposição do público. "Milhões de pessoas vão poder experimentar a vida, a ciência e a magia que existe sob a superfície dos nossos oceanos", exalta. O projeto tem o objetivo de engajar o público na ciência de uma maneira mais próxima e concreta.

FONTE: TERRA. TECNOLOGIA TERRA. Google terá passeio virtual em 360° por oceano australiano. 23 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://tecnologia.terra.com.br/internet/google-tera-passeio-virtual-em-360-por-oceano-australiano,5329e194c2bda310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>> Acesso em 04 de março de 2016.

Os resultados obtidos na construção da ponte entre a tecnologia e a geografia

Com essa conciliação da teoria e prática, através do texto e mídia digital, podemos despertar vários interesses entre os alunos como o incentivo à participação

ativa na execução da atividade, o despertar para o uso saudável das tecnologias (celulares dentro da sala, pois sabemos que este tem se constituído um problema de diversos professores, uma vez que os alunos têm dado mais atenção aos dispositivos que possuem aplicativos de redes sociais e de mensagens instantâneas do que as próprias aulas), como também a imersão aos ambientes que podemos trabalhar levando em consideração seus temas, e além do mais, promover uma dinamicidade a aula, tendo em vista que, deixamos um pouco de lado a maneira tradicional de se utilizar de recursos para o decorrer das aulas, quase sempre baseados no livro didático, lápis e quadro ou exposição constante do professor.

Toda a atividade desenvolvida durante o estágio se deu de forma satisfatória, pois nos foi possível observar o empenho dos alunos em identificar nas imagens que foram apresentadas, os elementos que compunham a paisagem mostrada, dando uma descrição exata do que eles observavam ao imergir no que foi proposto. Algumas falas dos alunos demonstraram o que era enfatizado como objetivo do texto, a preservação das vidas marinhas ali presentes. Ouvimos as seguintes frases: “Posso ver uma tartaruga marinha”, “Vejo as barreiras de corais, elas são lindas”, “Olha os peixes, que legal, velho!”. Dessa forma, através dessas descrições podemos constatar que, de alguma forma, os alunos passaram a olhar a paisagem apresentada, não de forma estática e sem nexos, mas com um real propósito: o de demonstrar que tudo aquilo ali se torna importante para todo o mundo, e conseqüentemente para a Geografia. Na imagem abaixo podemos perceber o aluno em utilização do dispositivo (figura 5).



Figura 5: Uso do cardboard pelo aluno. Fonte: Lima, 2016.

Ao atentar aos comentários efetuados pelos alunos, percebemos que os efeitos em conciliar tecnologia e sala de aula, foram positivos e favoráveis a uma melhor execução da aula, tendo em vista que os alunos conseguem resignificar a utilização dos smartphones dentro da escola. Existe uma propagação indireta da ideia de utilizar esses “gadgets” para construir novos conhecimentos.

Considerações Finais

A Geografia, em toda sua amplitude, permite que exploremos os mais variados temas acerca do mundo. É uma ciência que estuda a Terra e o que os homens produzem dentro dela, é um verdadeiro estudo da interação do homem com o meio, produzindo consequentemente o espaço. Este fato dá importância peculiar a esta ciência que está inserida dentro das escolas.

Quando juntamos o que é proposto em teorias com técnicas, metodologias e novas maneiras de se fazer o ensino-aprendizagem, neste caso específico o uso do cardboard, conseguimos assim, promover uma inovação na maneira de se estudar essa ciência, já que aliamos a teoria com a prática, favorecendo assim uma aprendizagem significativa aos alunos. A utilização desse novo aparato tecnológico dentro da sala de aula trouxe a reflexão das diversas possibilidades em que o mesmo pode trazer, não só para a Geografia, mas para todas as disciplinas escolares.

Talvez, essa seja só mais uma das diversas utilizações tecnológicas que temos no cotidiano para promover aulas mais dinâmicas e uma melhor interação entre os alunos e o professor. Isso se dá por estarmos aprendendo de uma forma prazerosa, com algo que inicialmente pode aparentar estranho, mas que depois de utilizado torna-se algo “incrível”, “massa”, “interessante”, “bonito”, de acordo com algumas falas dos alunos. Dando assim, para quem se dispõe a estar sempre buscando uma maneira diferenciada de fazer suas aulas, uma nova roupagem metodológica na forma de se educar e de construir o conhecimento.

Referências Bibliográficas

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8ª Ed. São Paulo: Paz e terra, 1999.

COSTA, Cristina. **Educação, Imagem e Mídias**. São Paulo. Cortez, 2013.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marco T.; BEHRENS, Marilda Aparecida; **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Editora Papirus. 2011.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. Editora Hucitec. São Paulo, 1989.

_____. **A natureza do espaço** - Técnica e Tempo. Espaço e Emoção. 2ed. São. Paulo: Hucitec, 1997.

SILVEIRA, Débora Priscila. **O que é o Giroscópio?** 2016. Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/17290-o-que-e-giroscopio-nos-smartphones>. Acesso em 08 de outubro de 2016.

TERRA. **Google terá passeio virtual em 360° por oceano australiano**. Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br/internet/google-tera-passeio-virtual-em-360-por-oceano-australiano,5329e194c2bda310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html> Acesso em 04 de março de 2016.