

Memorias



Sociedad Latinoamericana en
Percepción Remota y Sistemas
de Información Espacial
Capítulo Colombia

30
AÑOS

Medellín, Colombia
29 de Septiembre al 3 de Octubre de 2014



**O USO DAS GEOTECNOLOGIAS COMO ALTERNATIVA PARA O ESTUDO DE
GEOMORFOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA
NA SÉRIE INICIAL DO ENSINO MÉDIO, BAHIA – BRASIL**

**USE OF GEOTECHNOLOGIES AS ALTERNATIVE FOR STUDY OF
GEOMORPHOLOGY IN BASIC EDUCATION: A TEACHING EXPERIENCE IN
INITIAL SERIES OF THE HIGH SCHOOL, BAHIA – BRAZIL**

Rosângela Sousa de Almeida¹, Pedro Silvestre Pascoal Junior², Joselisa Maria Chaves³

^{1, 2, 3, 4}Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e Ambiente (PPGM), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), CEP: 44036-900, Feira de Santana - BA/Brazil.

²ritsalmeida@gmail.com, Msc. em Ciências Ambientais – PPGM/UEFS.

¹pedrosilvestrebio@gmail.com, Msc. em Ciências Ambientais, Analista Universitário do LEA – PPGM/UEFS.

³josimariachaves@gmail.com, Professora Adjunta e Coordenadora do PPGM/UEFS.

Resumo

O estudo da Geografia na Educação Básica, ao envolver temas que remetam ao estudo da geomorfologia, se configura como o conteúdo trabalhado de maneira superficial, dada a complexidade desses temas, já que exige um exercício de abstração muito grande por parte dos estudantes. Em função disto, tem sido constante o relato de professores preocupados com as dificuldades apresentadas por seus alunos do ensino médio no que tange aos conceitos cartográficos e geomorfológicos, que são suma importância quando se pensa em análise da produção do espaço geográfico. Na tentativa de buscar alternativas que favoreçam um melhor entendimento desses conteúdos, este trabalho apresenta uma experiência didática pautada no processo de mediação auxiliado pelas geotecnologias, nas aulas de Geografia na 1ª Série do Ensino Médio de uma escola baiana, da rede estadual do ensino. Utilizou-se para tanto, de mídias impressas e digitais (fotografias, vídeos, imagens de satélite, programas de animação), no caso específico a Plataforma *Google Earth*. Os resultados alcançados demonstram que a inserção das geotecnologias, nas aulas de Geografia na educação básica se configura numa alternativa que favorece o aprendizado, uma vez que essa ferramenta possibilita a compreensão dos conteúdos cartográficos e de geomorfologia, permite a compreensão dos fenômenos espaciais em escalas diferenciadas,

além de garantir melhor apreensão dos conceitos, uma vez que possibilita uma comparação entre o que se trabalha teoricamente sobre os temas e os elementos visíveis nas mídias, com posterior análise da realidade a partir de fotografias convencionais.

Palavras-chave: geotecnologias, cartografia, geomorfologia.

Abstract

The study of Geography in Primary Education, involving topics referring to the study of geomorphology, appears as the content taught superficially, given the complexity of these issues, as it requires an exercise in abstraction too large by students. Because of this, has been constant reports of teachers concerned with the difficulties presented by their high school students in relation to geomorphological mapping and concepts that are extremely important when thinking about production analysis of geographical space. In an attempt to find alternatives that promote a better understanding of such content; this paper presents a guided learning experience in the mediation process aided by geo, in geography lessons in the 1st Series of High School a school Bahia, the state system of education. Was used for both in print and digital (photos, videos, satellite images, animation programs), in the specific case the Google Earth platform media. Results show that the insertion of geotechnology, in geography lessons in basic education represents an alternative that favors learning, since this tool furthers our understanding of cartographic content and geomorphology, allows the understanding of spatial phenomena on different scales and ensures better understanding of the concepts, as it enables a comparison between what is theoretically about the issues and elements visible in the media, with subsequent analysis of reality from conventional photographs work.

Keywords: geotechnology, cartography, geomorphology.

Introdução

O estudo da Geografia na Educação Básica, ao envolver temas que remetam ao estudo da geomorfologia, se configura como o conteúdo trabalhado de maneira superficial, em função da complexidade desses temas, já que exige um exercício de abstração muito grande por parte dos estudantes. Em função disto, tem sido constante o relato de professores preocupados com as dificuldades apresentadas por seus alunos do ensino médio no que tange aos conceitos cartográficos e geomorfológicos, que são suma importância quando se pensa em análise da produção do espaço geográfico.

Na tentativa de diversificar as práticas pedagógicas, bem como facilitar o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, optou-se por trabalhar os conceitos referentes ao processo de formação da Litosfera, bem como os agentes modeladores do relevo utilizando-se mídias como forma de proporcionar, a partir do material imagético, uma melhor percepção desses fenômenos.

Denomina-se relevo o conjunto de formas que compõem a superfície terrestre. Formas estas que não são estáticas, mas dinâmicas, pois estão em constante transformação em função da força exercida pelos agentes internos e externos que modelam a superfície terrestre.

Por mais que se assemelhem em alguns aspectos, tais formas são únicas e exclusivas, garantindo, dessa maneira, a diversidade dos componentes do estrato geográfico. (ROSS, 1997).

Classificado por Ross (1997) como o “palco, onde o homem, como ser social, pratica o teatro da vida”, o relevo terrestre apresenta inúmeras diferenciações de ordem natural e antrópica, esta última responsável, muitas vezes pela alteração do equilíbrio natural das formas.

Para o entendimento da dinâmica do relevo, faz-se necessário compreender a complexidade dos ambientes naturais e as alterações implementadas pela ação humana, o que requer um nível de aprofundamento que encontra seu alicerce no âmbito da geomorfologia.

O homem, enquanto ser social, modifica a paisagem dos ambientes naturais em função de sua necessidade de reordenamento dos espaços físicos, criando, assim, novos espaços como cidades, estradas, dentre outros. Tais modificações alteram o funcionamento da natureza, que, para Ross (1997: 12), “apresenta quase sempre um dinamismo harmonioso em evolução estável e contínua, quando não afetada pelos homens”

Dessa maneira, esse autor sinaliza a importância de um estudo minucioso visando o entendimento das leis naturais que regem o funcionamento dos ambientes, devendo este ser precedido às intervenções humanas. Eis aqui a constatação de quão importantes são os conhecimentos de geomorfologia:

[...] fica evidente a importância do entendimento da dinâmica das unidades de paisagens onde as formas do relevo se inserem como um dos componentes de muita importância e torna-se necessário entender o significado da aplicação dos conhecimentos geomorfológicos ao se implantar qualquer atividade antrópica de vulto na superfície terrestre. (ROSS, 1997:13)

Metodologia

A atividade que originou este artigo surgiu da necessidade de tornar visível alguns elementos do relevo discutidos teoricamente no livro didático de Geografia adotado para utilização por parte dos estudantes do Ensino Médio do Colégio Estadual Joaquim Inácio de Carvalho, situado no município de Irará, interior do estado da Bahia. Os elementos representados no livro didático não refletem a realidade do estado, nem apresentam exemplos próximos ao que se percebe na paisagem local. Assim, optou-se por exemplificar os fenômenos descritos por meio de feições existentes no próprio estado em que vivem os estudantes. Foi desenvolvida e realizada com 40 estudantes da 1ª série do Ensino Médio da referida escola, reunidos em 08 equipes para facilitar o acesso ao material, permitir melhor estudo da paisagem e reflexão acerca da temática proposta.

A atividade consistiu, inicialmente, em trabalhar o tema de evolução do modelado terrestre por meio dos conceitos apresentados no livro didático. Posteriormente, passou-se a apresentar as imagens como forma de relacionar os conceitos ao material imagético, que de

certa maneira, representa a realidade do espaço trabalhado. O material imagético utilizado foi: 1. Vídeos, a exemplo do filme “2012: O ano da profecia”; 2. Fotografias convencionais da área pesquisada, produzidas num ponto situado à uma altitude média de 1093 metros; 3. Imagens captadas da Plataforma *Google Earth*. A atividade foi desenvolvida intercalando a utilização das três mídias listadas. O processo final consistiu em comparar as informações apresentadas nas fotografias convencionais com as informações das imagens de satélite.

Resultados

A comparação entre as fotografias convencionais e as imagens produzidas pela Plataforma *Google Earth* permitem observar elementos da paisagem de maneiras diferenciadas. As imagens permitem a exploração de ambientes sem a necessidade de deslocamento inicial até a área estudada. Os estudantes, inicialmente, fizeram pesquisa, por meio da rede mundial de computadores, de áreas, em seu estado, que representassem elementos do relevo estudados por meio do material teórico disponível no livro didático.

A partir dessa pesquisa elegeu-se a Chapada Diamantina como área de estudo. A pesquisa permitiu que os estudantes buscassem informações referentes à altitude média da região, localização geográfica, atividade econômica principal, entre outros. Assim, optou-se por trabalhar o município de Barra da Estiva (13° 37' 38" de latitude Sul e 41° 19' 37" de longitude oeste), por ser conhecido na região como o “Portal da Chapada”. Passou-se a exploração da área por meio da navegação na Plataforma *Google Earth* (Foto 01), onde os estudantes puderam identificar elementos como: montanhas (identificadas pelas feições rugosas presente na imagem), possíveis áreas tabulares e estradas.

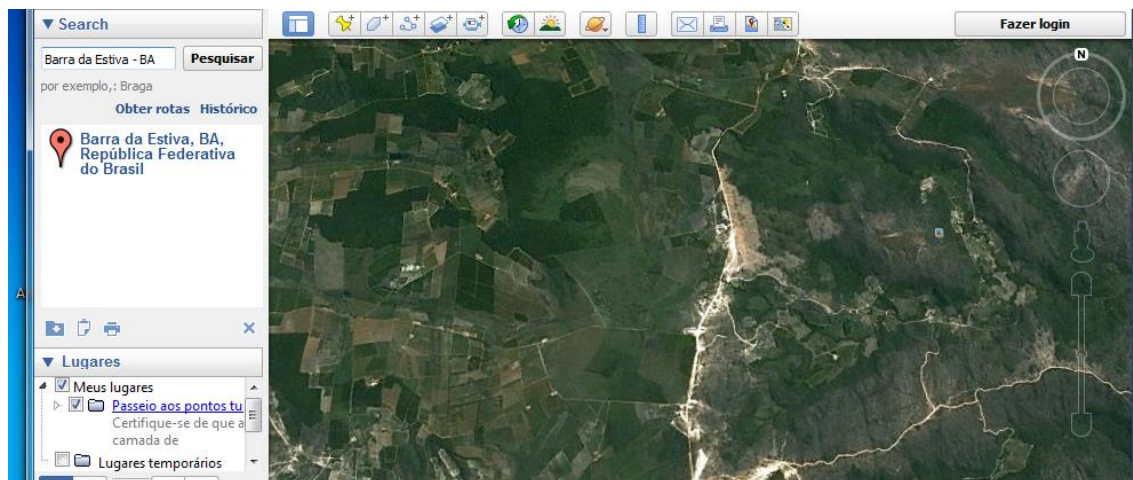


Foto 01: Barra da Estiva – BA

Fonte: Plataforma Google Earth – Acesso: em 07 de julho/2014

Posteriormente os elementos identificados nas imagens da Plataforma *Google Earth* puderam ser avistados e comparados com as que feições representadas nas fotografias convencionais. (Foto 02 e 03)



Foto 02: Barra da Estiva – BA

Fonte: ANDRADE, H. – Abril/2014.

Discussão dos resultados

Os resultados alcançados demonstram que a inserção das geotecnologias, nas aulas de Geografia na educação básica se configura numa alternativa que favorece o aprendizado. Ao comparar elementos das imagens de satélite com as fotografias convencionais, os estudantes puderam estabelecer relações entre o que se via a partir de uma visão vertical e visão oblíqua. Ao perceber que os elementos apresentados por meio de inferência, como a área tabular, não condizia com a realidade, passou-se a buscar explicações para a situação, momento de produção do conhecimento a partir da relação, teoria- imagem – real.

Na fotografia convencional, não se detectou áreas tabulares, apenas a presença de montanhas ao longo do da área onde se fixou o município. Contudo essa feição tabular apareceu nas inferências dos estudantes em função das áreas agrícolas que foram confundidas com áreas naturais.



Foto 03: Barra da Estiva – BA

Fonte: ANDRADE, H. – Abril/2014.

Assim, pode-se afirmar que essa ferramenta possibilita a compreensão dos conteúdos cartográficos e de geomorfologia, permite a compreensão dos fenômenos espaciais em escalas diferenciadas, além de garantir melhor apreensão dos conceitos, uma vez que possibilita uma comparação entre o que se trabalha teoricamente sobre os temas e os elementos visíveis nas mídias, com posterior análise da realidade a partir de fotografias convencionais.

Conclusão e recomendações

A partir da realização dessa atividade, pôde-se perceber que, com essas imagens, as possibilidades de representação do espaço de maneiras e escalas diferenciadas se configuram num elemento a mais na discussão de temas referentes à geomorfologia. Essa prática enriquece o fazer pedagógico, além de contribuir para a melhor compreensão de conceitos e fenômenos que exigem um grau de abstração muito grande. Assim, ao aliar o estudo teórico ao estudo prático por meio da análise de material imagético, torna-se possível a identificação dos elementos dificilmente percebidos sem a visita a campo.

Dada à dificuldade de trabalhar *in loco*, de se conhecer cada porção do espaço a qual se discute e se apresenta nas aulas de Geografia, o recurso imagético passa ser um elemento que permite a aproximação desses espaços, já que, de maneira satisfatória, oferece a visualização das características físicas da paisagem estudada, sem custos referentes ao deslocamento, representando, inclusive, um ganho neste processo no que tange à economia de tempo.

Referências Bibliográficas

Andrade, H. (2014). Acervo fotográfico pessoal. Barra da Estiva, Bahia – Brasil.

Ross, J. L. S. (1997). Geomorfologia: ambiente e planejamento. 4 ed. São Paulo: Contexto.