

Atlas Geográfico Digital do Extremo Oeste Baiano: uma ferramenta didática para o ensino básico de geografia

Ossifleres Silva Damasceno¹
Eneas Denieste de Oliveira Porto¹
Lílian da Rocha da Silva¹
Pablo Santana Santos¹
Elane Fiúza Borges¹
Camila Souza dos Anjos¹

Universidade Federal da Bahia – ICADS/ UFBA¹
Rua Prof. José Seabra S/N - 47805-100 Barreiras – BA, Brasil
ossifleres@yahoo.com.br, {eneasdenis-33, lilian_ufba}@hotmail.com
{pablosantos, elaneborges, camila.anjos}@ufba.br

Abstract. The use of maps in Geographic Science comprehension is fundamental for the correlation between the studied material and the space where you find yourself in. Through this perspective, the Geographical Digital Atlas of Bahia's extreme west was developed aiming the application of the Geo-technologies in Basic Education, in order to make the comprehension easier inside the classroom, embracing the geographical region where the students belong, because the majority of the textbooks bring out information about the center-south of the country, keeping the students from the other regions of the federation without knowing the geography that surrounds them. Such fact gets worst in the west of Bahia because of the small quantity of teachers with the necessary educational background and qualification to work in Public education, as Geography teachers. This project aims to make available this material which is necessary for the west region schools. This way, taking the knowledge produced in the university to the outside community, especially to the public schools in the region. So that the students are able to get interested in the classes that might become more dynamic as they work with geographical elements which they are directly involved with, knowing that studying and understanding their reality and some nature elements is a fundamental stimulating agent towards knowledge interest.

Palavras-chave: geoprocessing, geography teaching, cartographic analysis, geoprocessamento, ensino de geografia, análise cartográfica.

1. Introdução

Este trabalho refere-se ao projeto de extensão Atlas Geográfico Digital da Mesorregião do Extremo Oeste Baiano, desenvolvido no Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal da Bahia, campus Edgard Santos localizado na cidade de Barreiras – BA. Com o objetivo de produzir informações tabulares e espacializadas dos vinte e quatro municípios pertencentes a essa região, como produto cartográfico para subsidiar as aulas de Geografia para a rede pública de Ensino Básico, como ferramenta para auxiliar as aulas de Geografia, que em função da falta de material local acabam trabalhando apenas com o livro didático que retrata na sua maioria da região Centro-Sul do país. A Figura 1 mostra a localização da área de estudo.

A popularização da ciência por meio da disseminação das novas tecnologias representa uma ação positiva para o processo de ensino-aprendizagem, pois mudanças significativas podem ocorrer quando a construção do conhecimento é mediada pelas geotecnologias. Essas ferramentas não podem ser colocadas apenas como material de dinâmica esporádica, onde são trabalhadas de forma casual, devendo ser amarrada ao ensino da Geografia continuamente através do uso de mapas, cartas e outros meios que possam facilitar o aprendizado dos alunos.

A Cartografia trata da elaboração e produção das representações gráficas, com o objetivo de transportar elementos do espaço real para o plano. É mais do que uma técnica, é uma ciência, com linguagem específica, que permite a comunicação entre os seres humanos e a leitura do cotidiano através do acesso aos produtos resultantes (Nacke e Martins, 2003).

Pode se fomentar ainda que posteriormente o plano cartográfico seja à base das análises de compreensão do espaço real e uma forma de sintetizar a dinâmica territorial e geográfica das áreas a serem estudadas. Fazer essa leitura é de fundamental importância, tendo em vista que o conhecimento sobre a realidade acaba estimulando nos educandos um maior interesse por determinado assunto ou conteúdo, por isso justifica-se a necessidade da produção de tal conhecimento no Oeste baiano e, assim como em todas as mesorregiões e municípios do país. Realizando projetos com esse contexto as universidades estariam cumprindo parte de sua função social ao produzir conhecimentos que sirva para a sociedade como um todo.

A falta de habilidades cartográficas leva as pessoas a se verem em situações como: ficar girando o mapa da cidade até conseguir se localizar na mesma, dizer que o norte fica para cima e o sul para baixo, ter dificuldade para entender como pode o rio São Francisco nascer em Minas Gerais e “subir” para o nordeste do país, ou não conseguir dimensionar os espaços com base na escala (Pissinati e Archela, 2007).

Espera-se aqui que tal material sirva de apoio e colabore para que os alunos não saiam da Educação Básica com tamanha deficiência na aprendizagem cartográfica/geográfica.

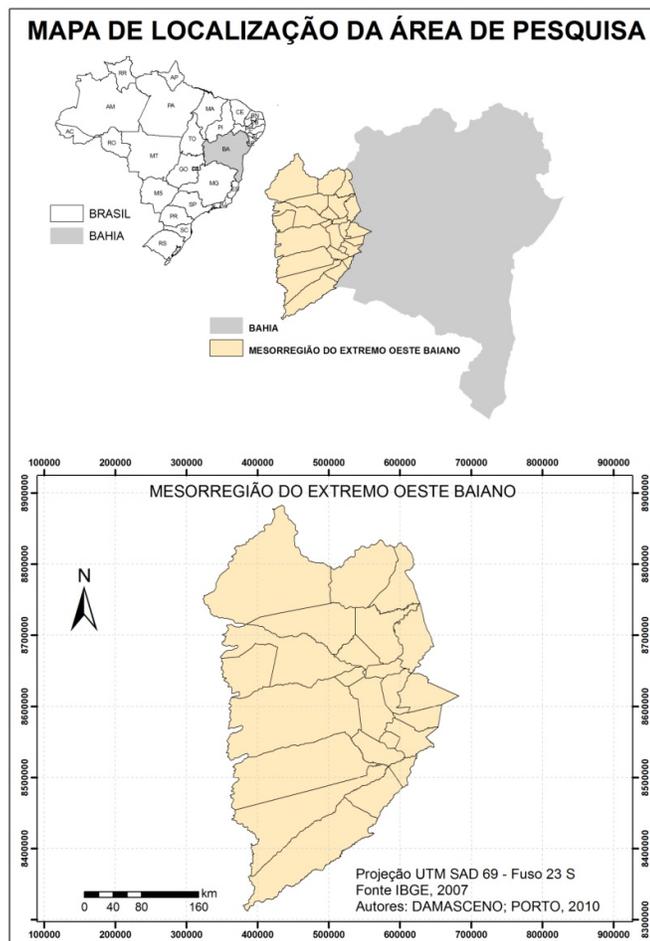


Figura 1. Mapa de localização da área de estudo - Mesorregião do Extremo Oeste Baiano.

O Sensoriamento Remoto tem sido bastante utilizado devido ao fato dos produtos dele derivados permitirem a análise espacial por meio da visão sinóptica da realidade. Aliado ao Sensoriamento Remoto está o Sistema de Informação Georreferenciada, este representado

principalmente por meio das técnicas de Geoprocessamento, que produzem informações de forma integrada, permitindo uma análise conjunta dos diversos elementos da paisagem.

Considera-se que a grande maioria dos professores de Geografia da rede pública de ensino não estão preparados para utilizar o Sensoriamento Remoto e grande parte das informações cartográficas disponíveis. Tal situação reafirma a necessidade de se organizar os produtos derivados desta técnica, como forma de transposição didática de modo que os professores possam usufruir dos benefícios oferecidos como recurso potencializador das aulas. Entretanto, não se deve propor a aplicação das geotecnologias fora do âmbito teórico e analisador da ciência geográfica porque são setores complementares que devem ser trabalhados na construção unificada do conhecimento. Segundo Pissinati e Archela (2007) “a geografia como a ciência que estuda a relação existente entre a sociedade e o meio, e a Cartografia com conceitos e normas para representar as informações espaciais apresentadas nesse estudo.”

A elaboração do Atlas Geográfico Digital visa despertar nos estudantes a curiosidade pela busca em entender as dinâmicas espaciais e territoriais. A difusão do conhecimento acadêmico é muito importante para que se coloque em prática o produto da dedicação dos pesquisadores e do investimento na pesquisa, principalmente nas instituições públicas, para que a comunidade externa à universidade possa obter um retorno.

A utilização das cartas imagens associadas aos demais elementos como hidrografia, principais vias de acesso, localidades, entre outros, permitirão aos alunos desenvolver um senso de orientação, exercer a atividade de fotointerpretação e pode, por exemplo, confeccionar um mapa de uso e ocupação do solo. Para Pissinati e Archela (2007) “os mapas são imagens elaboradas para registrar um nível de informações que a escrita teria dificuldades em fazê-la”. A Utilização desta técnica permitirá ao aluno conhecer melhor a sua realidade bem como fazer associações com os conteúdos trabalhados de forma teórica nas aulas. Esta situação representa um avanço no processo de ensino e da aprendizagem, através do qual o discente deixa de ser um sujeito passivo e passa a exercer uma função ativa no seu processo educacional.

As orientações curriculares propostas pelo MEC (2006), para o Ensino Médio, alertam para a importância de uma prática pedagógica inovadora, na qual os alunos possam observar, descrever, comparar e analisar fenômenos de diversas ordens, desenvolvendo suas potencialidades intelectuais. Tais orientações, no âmbito do ensino de Geografia, enfatizam a importância do aluno aprender a ler mapas. Para que isso aconteça, é necessário conhecer a simbologia das legendas, organizar e hierarquizar fenômenos e entender os detalhes em diferentes escalas cartográficas (NACKE; MARTINS, 2003, p.2).

O Atlas Geográfico Digital da Mesorregião do Extremo Oeste Baiano é uma proposta que vem ao encontro desse objetivo, na medida que desenvolver mapas digitais dessa região fazendo a distribuição nas escolas de Educação Básica de toda região, para que os estudantes tenham a possibilidade de alcançar as metas estabelecida pelo Ministério da Educação.

2. Metodologia de Trabalho

Este trabalho, Atlas Geográfico Digital da Mesorregião do Extremo Oeste Baiano, foi desenvolvido utilizando as imagens de satélites gratuitas disponíveis no site do INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais), informações topográficas sistemáticas (Esc. 1:100.000) disponibilizadas pela SEI (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia) e informações sobre os limites municipais disponíveis no site do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), bem como informações sobre os dados de produção agropecuária.

Com os dados de produção agropecuária e os históricos municipais foram produzidas tabelas e documentos (arquivos) no Excel e Word, posteriormente, convertidos em o formato PDF.

Foram utilizadas como fonte de informação primária as imagens do satélite TM/Landsat-5, com as bandas espectrias TM3 (vermelho), TM4 (infravermelho próximo), TM5 (infravermelho médio) associadas as cores primárias aditivas na composição colorida falsa cor 5R 4G 3B que refere de todas cenas que cobre a área de estudo. Foi elaborada a composição colorida, correção geométrica com base no "Geocover" e composição do mosaico das 10 cenas (185x185km) do satélite supracitado. Em seguida, foram elaboradas cartas-imagens dos 24 municípios que compõem a Mesorregião do Extremo Oeste Baiano, associando as imagens de satélite às informações do levantamento sistemático na escala 1:100.000. Foi elaborada uma interface amigável, no software Cariboot 2.0, tendo como produto final uma mídia CD em formato HTML, que será distribuído nas escolas de Educação Básica.

3. Resultados e Discussão

O Atlas Geográfico Digital aqui proposto será distribuído nas escolas públicas da rede de Ensino Básico por meio de uma mídia (CD). Uma das preocupações deste projeto é o desenvolver uma interface amigável e didática (Figura 2) apoiada em softwares grátis, onde os alunos da rede pública poderão ter acesso a todas as informações disponibilizadas por meio de conhecimentos básicos, sem a necessidade de técnicas específicas, como comumente essas informações são disponibilizadas.



Figura 2. Interface do Atlas Geográfico Digital

Foram disponibilizados arquivos no formato PDF para cada um dos vinte e quatro municípios da Mesorregião do Extremo Oeste baiano, tabelas com os dados da estimativa da produção agropecuária para o ano de 2009 (Figura 3); caracterização histórica dos municípios; carta-imagem do ano de 2009 com informações de malha viária, hidrografia e localização da sede municipal e curvas de nível (Figura 4 e 5).

ATLAS DIGITAL DO OESTE BAIANO

Universidade Federal da Bahia - UFBA

Início

Histórico

Produção

Mapas

Eq. Técnica

Contatos

Dados de produção agrícola dos municípios do Extremo Oeste da

Anical	Correntina	Santa Maria da Vitória
Baianópolis	Cotequipe	Santa Rita
Barreiras	Cristópolis	Santana
Brejolândia	Formosa	São Desidério
Canapólis	Jaborandi	São Félix
Catolândia	Luis Eduardo Magalhães	Serra Dourada
Cocos	Mansidão	Tabocas do Brejo Velho
Coribe	Riachão das Neves	Wanderley

Projeto de Extensão
Programa Permanecer - UFBA

Figura 3. Informações da produção agrícola por município.

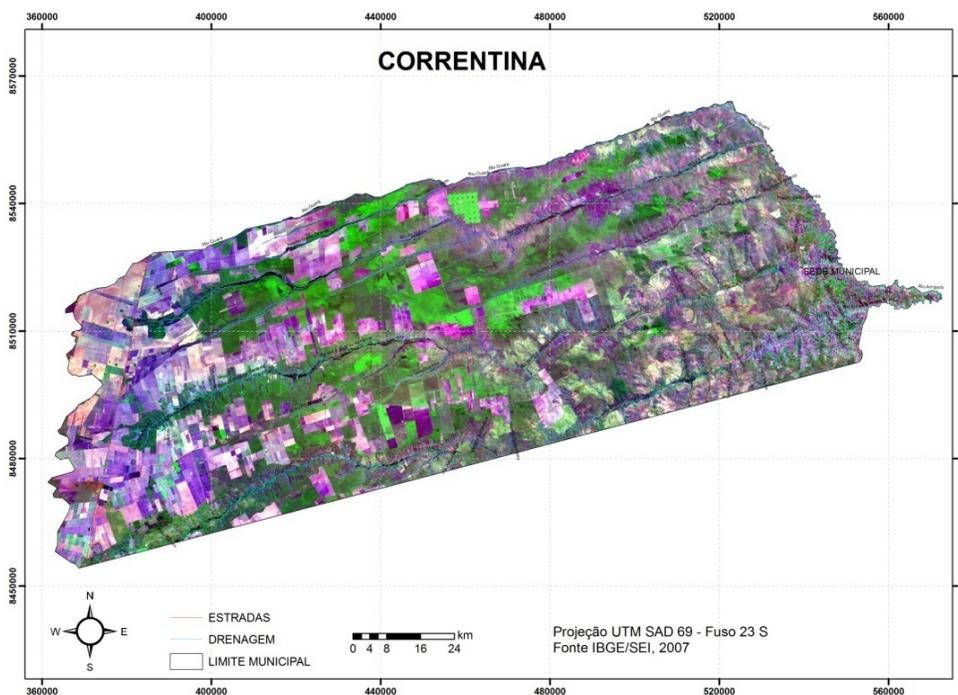


Figura 4. Carta-imagem município de Correntina-BA.

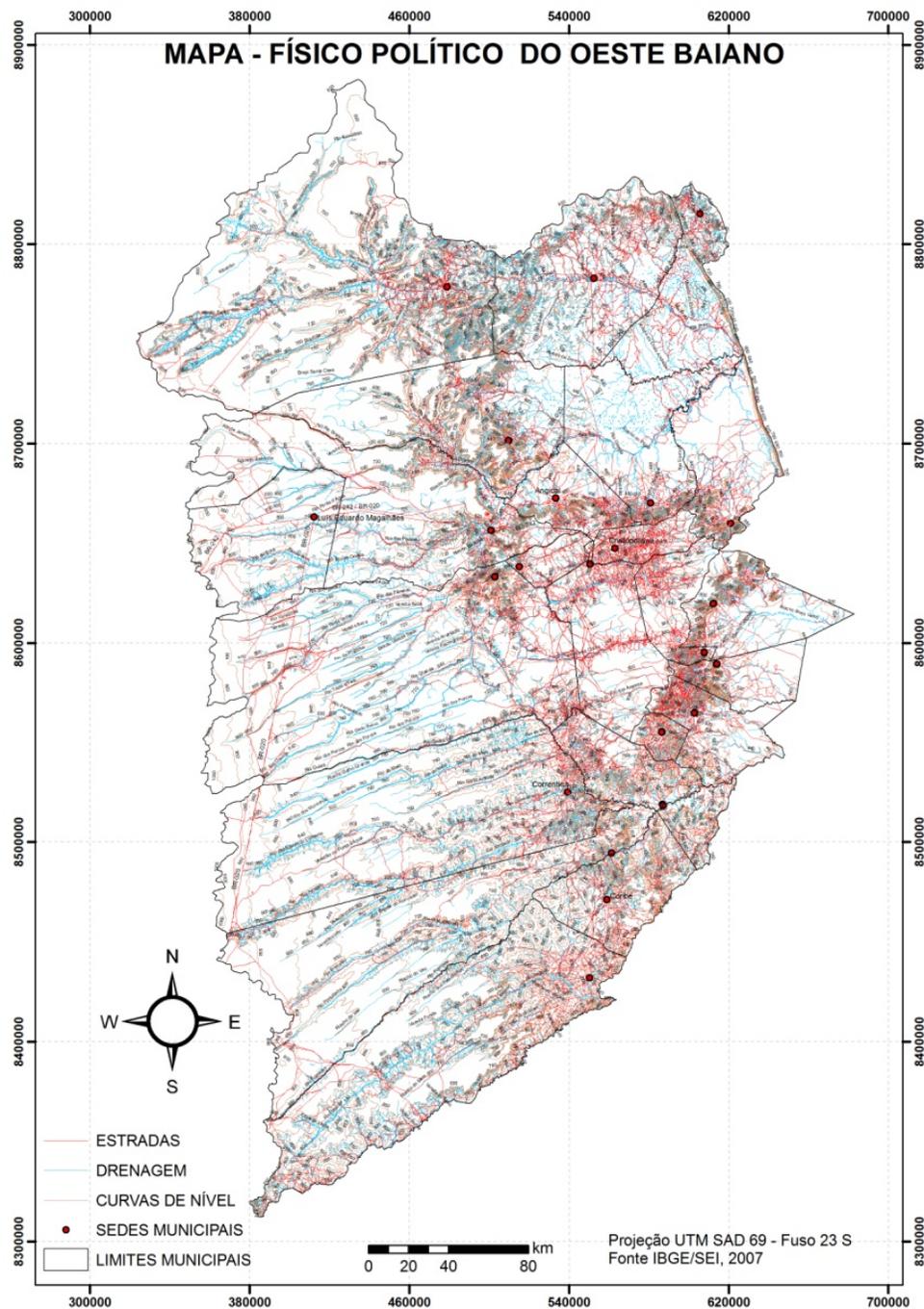


Figura 5. Mapa geral com informações do levantamento sistemático.

Pretende-se, em projetos futuros, desenvolver o Atlas Geográfico Digital para as outras Mesorregiões do Estado da Bahia, mantendo-se a mesma metodologia e parâmetros do projeto piloto.

5. Conclusões

A realização de trabalhos científicos relacionados ao sensoriamento remoto na Mesorregião do Oeste da Bahia é uma iniciativa relevante, pois essa é uma região carente desse tipo de pesquisa. Fica evidente então que a difusão desse trabalho por meio da

distribuição dos produtos cartográficos pode gerar impacto positivo nas escolas beneficiadas, já que este material estará sendo usado como ferramenta didática de apoio às aulas de geografia.

A análise do espaço, feita sob o olhar crítico que a Geografia possibilita com a mediação dos produtos de geoprocessamento permite aos leitores fazer manipular as informações existentes de forma fácil. Assim, o atlas tem o papel essencial na formulação de novas opiniões de jovens que estão passando pelo processo de construção do conhecimento, permitindo também uma compreensão mais rápida das transformações espaciais vividas no Oeste baiano.

As aplicações desse tipo de trabalho em outras áreas permitirão comprovar a eficiência do uso de ferramentas cartográficas na sala de aula. É fundamental então que se estimule a prática de pesquisas que possam beneficiar o avanço da educação e da construção do conhecimento, em especial as Geociências.

Pode-se concluir que a elaboração do Atlas Geográfico Digital da Mesorregião do Extremo Oeste Baiano, possibilitou o aprofundamento e aperfeiçoamento dos conhecimentos e habilidades entre os discentes envolvidos na elaboração e produção desse produto e pode possibilitar aos educandos da Educação Básica um estudo mais interessante para as aulas de Geografia.

Agradecimentos

Ao Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da UFBA, pela disponibilidade de suas instalações e equipamentos (Laboratório de Geoprocessamento), pela aprovação do projeto pelo Programa Permanecer, onde foram concedidas duas bolsas de estudo.

Referências Bibliográficas

Blaschke, T.; Kux, H. **Sensoriamento remoto e SIG avançados**: novos sistemas sensores: métodos inovadores. 2ª Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

Carvalho, M. I. S. S. **Fim de século**: a escola e a geografia. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijui, 2004. 168 p.

Castro, I. E. O problema da escala. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, p. C. DA COSTA & CORRÊA, R. L.(org.). **Geografia**: conceitos e temas. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p.117-140.

Francischett, M. N. **A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia: 2004**. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/francischett-mafalda>>. Acesso em: 07 de out. 2009.

Loch, R. E. N. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. 313p.

Martinelli, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. 4ª. ed. São Paulo: contexto, 2007. 112p.

Nacke, S. M. M.; Martins, G. **A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio**. Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 60, p. 231-245, agosto 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 18 out. 2009, 15:20:10.

Novo, E. M. L. de Moraes. **Sensoriamento remoto**: princípios e aplicações. São Paulo: Blucher, 2008.

Oliveira, A. U. Educação e ensino de geografia na realidade brasileira. In: **Para onde vai o ensino de geografia?** Oliveira, Arioaldo Umbelino de (org.). 9. Ed. São Paulo: contexto, 2005. p.135-144.

Pissinati, M. C.; Archela, R. S. **Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia**. Geografia - v. 16, n. 1, jan./jun. 2007 – Universidade Estadual de Londrina Departamento de Geociências; disponível em: www.bocc.ubi.pt/francischett-mafalda>. Acesso em: 07 out. 2009, 16:55:10.

Silva, A. B. **Sistemas de informações Geo-referenciadas**: conceitos e fundamentos. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003.