



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE
CURSO DE BACHARELADO EM ECOLOGIA

DANILO DA SILVA SANTOS

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA
ATIVIDADES TURÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE RIO TINTO, PARAÍBA,
BRASIL.

RIO TINTO – PB

2012

DANILO DA SILVA SANTOS

**IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA
ATIVIDADES TURÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE RIO TINTO, PARAÍBA,
BRASIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal da
Paraíba, como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Ecologia.

Orientador: Dr. Bartolomeu Israel de Souza

RIO TINTO – PB

2012

DANILO DA SILVA SANTOS

**IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA
ATIVIDADES TURÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE RIO TINTO, PARAÍBA,
BRASIL.**

Rio Tinto, ____ de _____ 2012

BANCA EXAMINADORA

Dr. Bartolomeu Israel de Souza

Orientador

Dr. Joel Silva dos Santos

Membro da Banca

Msc. Utaiguara da Nóbrega Borges

Membro da Banca

S237i Santos, Danilo da Silva.

Identificação e mapeamento de áreas potenciais para atividades turísticas do município de Rio Tinto, Paraíba, Brasil / Danilo da Silva Santos. – Rio Tinto: [s.n.], 2012.

38f.: il. –

*Orientador: Bartolomeu Israel de Souza.
Monografia (Graduação) – UFPB/CCAÉ.*

1.Turismo. 2.Geoprocessamento. 3.Cartografia.

UFPB/BS-CCAÉ

CDU:

Dedico este trabalho à minha mãe que foi e é um exemplo de força e dedicação para com a educação de seus filhos. Mulher essa que muitas vezes renunciou as próprias conquistas em prol do sucesso de sua prole, mostrando-se uma guerreira que nunca mediu esforços para o bem de sua família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar forças e iluminar meus passos para que sempre pudesse seguir com a caminhada.

Aos meus pais Marcus Vitorino e Rosilda Santos que sempre estiveram presentes em minha vida, mostrando-me o melhor caminho a ser seguido.

Aos meus irmãos Daniela Santos e Dailson Santos que sempre fizeram parte de todas as fases de minha vida.

Ao pessoal da eterna Pink House Túlio, Berg, Clemir, Vitor, Pablo, Rafael e Glenan, os quais convivi durante toda a graduação e durante esse tempo me deram muitas provas de amizade verdadeira.

A todos os amigos e colegas que de forma direta ou indireta contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho.

A todos os professores do Curso de Bacharelado em Ecologia da Universidade Federal da Paraíba.

A todos analistas ambientais, técnicos e colaboradores do Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres, pelo apoio e conhecimentos transmitidos.

Ao meu Orientador Bartolomeu Israel de Souza pela paciência e compreensão diante dos inúmeros contratemplos ocorridos durante o desenvolvimento do trabalho.

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.

Ao ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, por todo o apoio no decorrer do curso.

SUMÁRIO

1- Lista de figuras -----	07
2- Lista de Tabelas -----	08
3- Resumo -----	09
4- Abstract -----	10
5- Introdução -----	11
6- Objetivos -----	15
7- Metodologia -----	16
8- Resultados e Discussão -----	21
9- Considerações Finais -----	27
10- Referências bibliográficas -----	28
11- Anexo -----	30

LISTA DE FIGURAS

Figura I- Localização do município de Rio Tinto, Paraíba.

Figura II- Sistema de Referência Universal Landsat 5 e 7.

Figura III- Imagem Landsat 7 Órbita/ponto 214/065.

Figura IV- GPS utilizados na coleta de dados.

Figura V- Falésias de Oiteiro.

Figura VI- Capela da Vila Regina.

Figura VII- Tela do projeto em SIG com os dados levantados.

Figura VIII- Mapa Limite do Município de Rio Tinto – PB.

Figura IX- Mapa com a distribuição das áreas com potencialidade para o desenvolvimento de atividades turísticas.

Figura X- Imagem do Satélite Landsat.

Figura XI- Mosaico das Cartas Topográficas.

LISTA DE TABELAS

Tabela I- Características espacial e espectral do sensor do Landsat 7.

Tabela II- Cartas adquiridas na SUDEMA.

RESUMO: O Turismo é hoje considerado a maior atividade econômica do planeta e o Brasil apresenta um dos maiores potenciais para a expansão do ecoturismo em todo o mundo, por ser um dos países com maior diversidade biológica do planeta. A ferramenta Sistema de Informações Geográficas (SIGs) vêm sendo utilizada com grande sucesso em diversos municípios para o planejamento e gestão das diversas informações espaciais inerentes às suas atividades. Portanto, o referido projeto frisou a identificação de áreas potenciais para as atividades turísticas do município de Rio Tinto – PB, tomando como ferramenta técnica, o uso do Geoprocessamento. Para o desenvolvimento deste trabalho foram feitos levantamentos bibliográficos e cartográficos, onde as cartas adquiridas foram digitalizadas, também foram feitas Pesquisas de Campo, a fim de identificar as áreas potenciais, depois foi realizado o processamento dos dados e a inserção dos mesmos em ambiente SIG, onde foram gerados os mapas temáticos. O banco de dados geográficos gerado na pesquisa apresentou 20 pontos, coletados em campo através do GPS, com informações sobre acessibilidade, informações históricas, aspectos naturais, além de um acervo fotográfico, mostrando atrativos naturais, potencial florístico e aspectos culturais, bem como um levantamento dos principais atrativos do município. Como produto final de nosso projeto foram gerados mapas temáticos fazendo uso de *softwares* de Geoprocessamento.

Palavras chave: Turismo, Geoprocessamento, cartografia.

IDENTIFICATION AND MAPPING OF POTENTIAL AREAS FOR TOURIST ACTIVITIES THE CITY OF RIO TINTO, PARAÍBA, BRAZIL.

ABSTRACT: The tourism is now considered the largest economic activity on the planet and Brazil has one of the greatest potential for expansion of ecotourism around the world as one of the countries with greatest biodiversity on the planet. The tool Geographic Information Systems (GIS) have been used with great success in several cities for planning and managing the various spatial information inherent in their activities. Therefore, this project emphasized the identification of potential areas for tourism activities of Rio Tinto – PB, taking as a technical tool, the use of Geoprocessing. To develop this work were made Bibliographic Surveys and Mapping, where the acquired cards were digitized, field researches were also made in order to identify potential areas, and then was performed the data processing and integration of them in a GIS environment where they were generated thematic maps. The Geographical Database generated in the research presented: 20 points collected in the field using GPS, with information about accessibility, historical information, natural features, and a photographic collection, showing natural attractions, potential floristic and cultural aspects, as well as a survey of the main attractions of the city. As a final product of our project were generated thematic maps using Geoprocessing software.

Keywords: Tourism, Geoprocessing, Cartograp

1. INTRODUÇÃO

O Turismo é hoje considerado a maior atividade econômica do planeta e o ecoturismo é o segmento desta atividade que mais cresce - cerca de 20% ao ano. Neste sentido, a nova ordem econômica mundial sinaliza para a conciliação da utilização racional dos recursos ambientais abrindo novos espaços para um campo de atividade que se torna cada dia mais importante dentro do enfoque de desenvolvimento sustentável: o turismo ecológico (BARBOSA et al., 2005).

Segundo Mathienson e Wall (1977:8), percebe-se a ampliação da definição do turismo para ser “o movimento temporário de pessoas para locais de destino externos aos seus lugares de trabalho e moradia, as atividades exercidas durante a permanência desses viajantes nos locais de destino e as facilidades criadas para prover suas necessidades”.

O turismo vem ganhando importância mundial devido ao grande impacto que exerce na vida das pessoas e nos seus locais de vivência. A busca pela sustentabilidade e a participação da comunidade local se apresentam como novos desafios para o desenvolvimento de propostas para o planejamento dessa atividade que, quando bem planejado, pode desenvolver economicamente um município e trazer benefícios sociais para a população, pois monitora e conserva os recursos naturais, além de proporcionar uma conscientização ambiental nas pessoas (PEARCE, 2002).

No Brasil, o ecoturismo se apresenta como uma forte alternativa econômica, por ser privilegiado em áreas naturais e com ricos patrimônios histórico-culturais. Conforme Costa (2002), o Brasil apresenta um dos maiores potenciais para a expansão do ecoturismo em todo o mundo por ser um dos países com maior diversidade biológica do planeta e apresentar belezas naturais ímpares. Nessa perspectiva, áreas remotas antes com pouco desenvolvimento podem converter-se em áreas propícias para o ecoturismo.

O desenvolvimento local sustentável é, portanto, um processo que leva a um continuado aumento da qualidade de vida com base numa economia eficiente e competitiva, com relativa autonomia das finanças públicas, combinado com a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente (BUARQUE, 1998:33).

O planejamento de políticas ambientais para um desenvolvimento sustentável, baseado no manejo integrado dos recursos naturais, tecnológicos e culturais de uma sociedade, conduz à necessidade de compreender as inter-relações que se estabelecem entre processos históricos, econômicos, ecológicos e culturais, no desenvolvimento de forças produtivas da sociedade (LIMA, 2003). Para LEFF (1999), isto obriga a pensar

nas relações de interdependência e multicausalidade entre os processos sociais e ecológicos que condicionam o potencial produtivo dos recursos de uma formação social, seus níveis de produtividade, assim como as condições de preservação e regeneração dos recursos naturais.

Quanto às ferramentas Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), estas vêm sendo utilizadas com grande sucesso em diversos municípios para o planejamento e gestão das diversas informações espaciais inerentes às suas atividades, sendo uma área da cartografia que vem sendo amplamente utilizada para estes e outros fins.

A cartografia, por sua vez, é uma forma de comunicação que tem atuado na instrumentação do turismo praticamente desde o seu surgimento como atividade econômica. Assim como outras formas de comunicação com o turista, como os folhetos de divulgação e placas informativas que são disponibilizados nos espaços turísticos, os mapas devem orientar as pessoas na localização dos objetos e lugares de seu interesse. Em especial nas tarefas de planejamento e gestão do turismo, a cartografia pode constituir um instrumental extremamente útil nas etapas de diagnóstico, de implementação e de avaliação de uma atividade turística fazendo uso de técnicas de Geoprocessamento (OLIVEIRA, 2005).

O Geoprocessamento compreende as atividades de aquisição, tratamento, análise e representação de dados espacializados, ou seja: georreferenciados por um sistema de representação da Terra. Isto envolve desde as tecnologias de Sensoriamento Remoto até o processamento e análise desses dados, em forma de mapas digitais, através dos Sistemas de Informações Geográficas (MOURA et al., 2007).

O termo Geoprocessamento, surgido do sentido de *processamento* de dados georreferenciados, significa implantar um processo que traga um *progresso*, um andar avante, na grafia ou representação da Terra. Não é somente representar, mas é montar um sistema e associar a esse ato um novo olhar sobre o espaço, um ganho de conhecimento, que é a informação (MOURA et al., 2007).

Quanto ao turismo, esta é uma importante atividade econômica que movimenta considerável investimento financeiro e absorve expressiva mão-de-obra. Atualmente o turismo é reconhecido como “parte fundamental de qualquer processo de desenvolvimento”, portanto pode trazer benefícios à qualidade de vida da população e à sociabilidade entre os povos. Todavia, também pode acarretar prejuízos aos lugares em que a atividade se instala. Eis um dos porquês de se realizar estudos que viabilizem o planejamento estratégico voltado ao turismo (Dias, 2003).

Segundo Ruschmann (1997), o turismo sustentável é uma forma de lazer, fundamentado na autodeterminação, na valorização das populações nativas e no respeito ao meio ambiente. Caracterizado como brando e tranquilo esse segmento do turismo é caracterizado pelas viagens individuais ou em pequenos grupos, relacionados com a natureza, e pela acomodação em alojamentos simples que dispõem de serviços personalizados, baseando-se nos seguintes princípios:

- preservação e conservação do patrimônio natural;
- valorização do patrimônio histórico e cultural;
- desenvolvimento econômico com equidade social;
- incentivo aos micros e pequenos negócios .

Num contexto em que o turismo passa a ser mais uma engrenagem da economia global e com rebatimentos em nível local, um importante objeto de estudo que figura no campo das pesquisas voltadas para o turismo é o “município”, compreendido como expressão da atividade turística em nível local.

O município de Rio Tinto está localizado na microrregião do Litoral Norte e mesorregião da Zona da Mata, Estado da Paraíba. Sua sede está inserida entre as coordenadas 06° 48' 10" S e 35° 04' 51" W, distando cerca de 53 km da capital, João Pessoa (Fig. 1).

Rio Tinto possui uma extensão territorial de 466 km², representando 0,82% do Estado (CPRM, 2005) e limita-se com os municípios de Mamanguape, Marcação, Baía da Traição, Mataraca, Lucena e Santa Rita. Seu acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR-101 e PB-041.

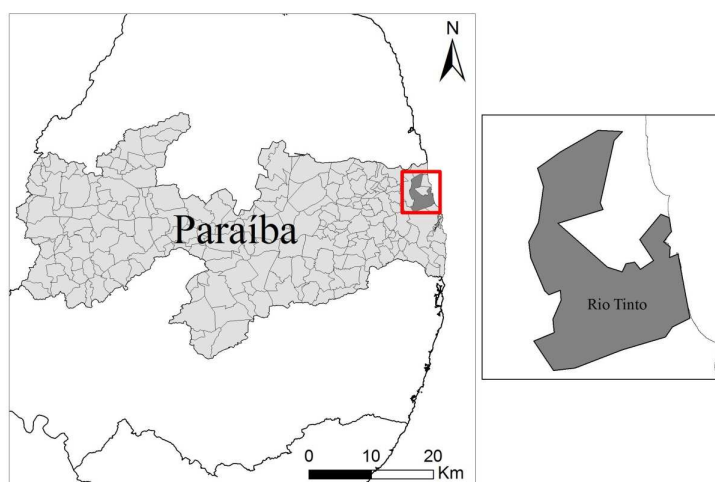


Figura 1: Localização do município de Rio Tinto, Paraíba.

De acordo com a classificação de Köppen, o clima desta região é denominado de *Am* (tropical e chuvoso) com temperaturas médias que oscilam entre 24°C a 27°C e variações pluviométricas entre 1800 a 2000mm/ano. Apresenta sazonalidade bem definida, com verão entre os meses de novembro a abril, e período chuvoso de maio a outubro.

Apresenta uma população de 23788 habitantes (IBGE, 2009), onde aproximadamente 60% reside em áreas urbanas. Segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2000) seu IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano) é estimado em torno de 0.603.

Em relação à saúde e educação, Rio Tinto é composto por 10 estabelecimentos de saúde, dentre estes, 8 públicos; e 68 escolas públicas municipais, sendo 34 de ensino pré-escolar, 33 do fundamental e 1 do médio (INEP, 2003).

Sobre a utilização das técnicas de Geoprocessamento, esta cresce a cada dia no meio acadêmico. Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) oferecem para os pesquisadores uma boa qualidade na manipulação de dados geográficos. Analisar dados que estão distribuídos em uma determinada porção do espaço tornou-se mais fácil com o surgimento de tais sistemas.

O uso integrado com as ferramentas de computação gráfica faz com que o usuário desenvolva apresentações visuais dos seus resultados que se aproximam muito da realidade. Nesse sentido, este trabalho é um exemplo do uso intensivo dessas técnicas, no sentido de buscar mapear as áreas com potencialidades para o desenvolvimento de atividade relacionadas ao turismo.

OBJETIVOS

GERAL

Identificar áreas potenciais para a atividades turísticas do município de Rio Tinto – PB, tomando como ferramenta técnica, o uso do Geoprocessamento.

ESPECÍFICOS

- Levantar documentação cartográfica;
- Gerar mapas temáticos ambientais e sociais;
- Testar diferentes técnicas de tratamento digital de imagens para aplicação no estudo de atividades turísticas;
- Gerar um banco de dados espaciais e não espaciais;
- Gerar produto cartográfico para gerenciar as atividades turísticas com vista ao desenvolvimento sustentável da região.

METODOLOGIA

1 – Levantamento Bibliográfico: Esta foi a primeira etapa da pesquisa. Teve o objetivo de levantar o material bibliográfico existente sobre o município de Rio Tinto. Várias foram às fontes pesquisadas: Biblioteca Setorial de Geociências; Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba – UFPB - João Pessoa; Biblioteca da Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA; Biblioteca do Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET; Prefeitura Municipal de Rio Tinto; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba - IDEME; Federação das Associações de Municípios da Paraíba – FAMUP; e Ministério do Meio Ambiente - MMA.

2 – Levantamento Cartográfico: Compreendeu o levantamento de todo material cartográfico existente da área em apreço. Alguns foram levantados e utilizados só como fonte para comparações: mapas em papel e algumas fotografias aéreas. Os materiais utilizados com grande representação no trabalho foram:

- **Imagem de Satélite:** As imagens de Satélite foram disponibilizada pelo Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análise Espacial – LEPAN, UFPB/CCEN/DGEOC, a imagem utilizada foi do satélite Landsat 7 - ETM+, órbita/ponto 214/065 (Fig. 2 e 3), ano – 2001; bandas 1,2,3,4,5,6,7, e 8.

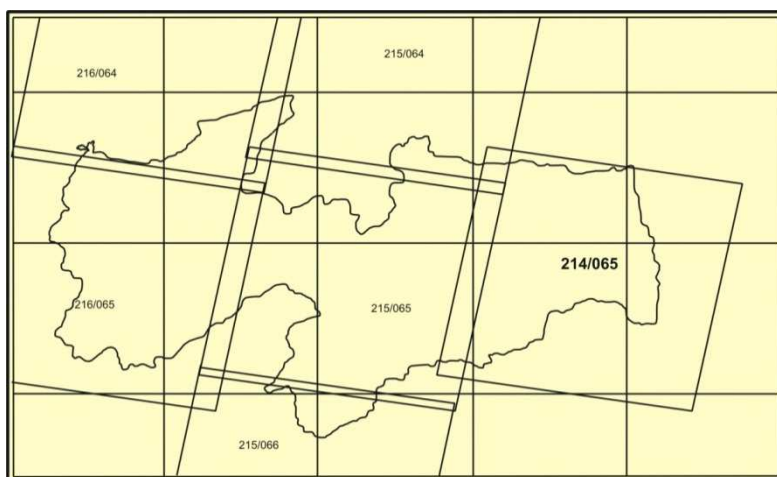


FIGURA 2 – Sistema de Referência Universal Landsat 5 e 7.

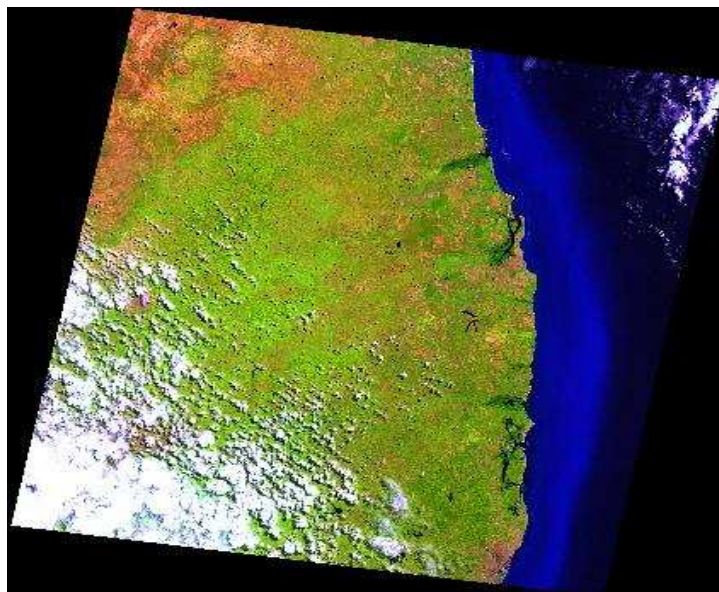


FIGURA 3 – Imagem Landsat 7 Órbita/ponto 214/065.

A tabela 1 apresenta as principais características do sensor utilizado: resolução espacial, comprimentos de onda, resposta espectral e resolução espacial.

Tabela 1 – Características espacial e espectral do sensor do Landsat 7

Satélite	Número da bandas	Intervalo de Comprimento de Onda (μm)	Região do Espectro	Resolução Espacial (m x m)
Landsat 7 – ETM+	1	0,45-0,52	Azul	30
	2	0,53-0,61	Verde	30
	3	0,63-0,69	Vermelho	30
	4	0,76-0,90	IV/Próximo	30
	5	1,55-1,75	IV/Médio	30
	6	10,4-12,5	IV/Termal	120
	7	2,08-2,35	IV/Médio	30
	8	0,52-0,90	VIS/IV Próximo	30

- **Georreferenciamento e digitalização de cartas topográficas:**

Foram realizados procedimentos de scanear e controle de qualidade sobre as cartas digitalizadas (raster). Desta forma procurou-se adquirir material com uma

ótima qualidade visual. A digitalização compreendeu nove (09) cartas como mostra a tab. 2.

Tabela 2 - Cartas adquiridas na SUDEMA

Carta	Folha	Ano da primeira impressão
Baía da Traição	SB.25-Y-A-VI-1-SO	1974
Barra de Mamanguape	SB.25-Y-A-VI-3-NO	1974
Camaratuba	SB.25-Y-A-V-2-SO	1974
Itapororoca	SB.25-Y-A-V-4-NO	1974
Mataraca	SB.25-Y-A-V-2-NE	1974
Pindobal	SB.25-Y-A-V-4-SE	1974
Rio Grupiúna	SB.25-Y-A-V-2-SE	1974
Rio Soé	SB.25-Y-A-VI-3-SO	1974
Rio Tinto	SB.25-Y-A-V-4-NE	1974

O georreferenciamento das cartas topográficas foi realizado em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas), utilizando ferramentas de registro de dados raster. Para cada uma das cartas do projeto foi gerada uma grade de coordenadas no sistema de projeção e datum originais da carta. Os pontos de controle foram coletados nas intersecções desta grade utilizando em média 12 pontos de controle por carta.

3 – Pesquisa de Campo: etapa do trabalho dedicada à coleta das coordenadas geográficas e das fotografias necessárias para a realização do estudo. Para coleta das coordenadas foram utilizados GPS de navegação, marca Garmim, configurados com sistema de coordenadas UTM e *Datum* de referência SAD 69 (Fig 4). Para a identificação das áreas com potenciais turísticos foram feitas abordagens aleatórias a moradores do município, onde lhe eram perguntado quais seriam as áreas mais visitadas no município, a partir dessas informações as áreas eram visitadas.



Figura 4 – GPS utilizados na coleta de dados

4 – Processamento dos dados: constituiu-se das seguintes etapas:

Edição dos dados vetoriais: A base cartográfica digital foi editada para atender as necessidades do trabalho. Foram desprezadas as camadas (ou *layers*) que não eram de interesse, ficando o arquivo melhor de ser manipulado.

Para o tratamento vetorial dos dados foi utilizado o programa desenvolvido pela empresa *Autodesk*, o AutoCad 2004, específico para a edição de dados vetoriais.

Processamento digital da imagem: Em um primeiro momento a imagem foi carregada no programa de geoprocessamento desenvolvido pelo INPE, SPRING 4.0, com a finalidade de recortar a área de interesse. Foi utilizado um arquivo vetorial com o limite do município como referência para realizar tal atividade. Posteriormente a imagem foi submetida a um processamento digital em um outro programa, o ENVI 3.6, onde foram feitas várias composições em RGB, com o objetivo de melhorar o seu aspecto visual, realçando os aspectos urbanos, de vegetação e de drenagem. A composição colorida foi utilizada apenas com o objetivo de melhor visualizar a área em estudo.

Tanto a base cartográfica como a imagem estão configurados utilizando o sistema de projeção UTM e o *datum* SAD 69.

Tabulação das coordenadas: os dados coletados foram organizados e sistematizados de acordo com os seus locais de origem. As coordenadas que foram

coletadas foram inseridas na planilha eletrônica EXCEL, onde foram armazenadas e formatadas.

5 – Inserção dos dados em ambiente SIG: Esta etapa do trabalho teve a finalidade de preparar os dados para que, posteriormente, fossem sobrepostos e visualizados cartograficamente. Todos os dados que antes foram editados e processados foram integrados em um sistema para processamento de informações georreferenciadas.

O software utilizado para integração e análise dos dados foi o ArcInfo 8.3, que faz parte de uma família de *softwares* (*ArcGis*) desenvolvido pela empresa californiana ESRI.

Os dados vetoriais em formato DWG foram convertidos para um novo formato de dados para ambiente SIG, o *Geodatabase*, utilizando o módulo ArcCatalog. Os temas drenagem e limite municipal, foram convertidos para o formato *Geodatabase*, onde, cada tema transformado, formou um conjunto de primitivas gráficas, denominado de *Feature Class*.

6 – Geração dos mapas temáticos: etapa final do trabalho que teve como produto final os mapas da área de estudo.

Resultados e Discussão

O Banco de Dados Geográficos gerado na pesquisa apresentou 20 pontos coletados em campo através do GPS, com informações sobre acessibilidade, informações históricas, aspectos naturais, além de um acervo fotográfico, mostrando atrativos naturais(fig.5), potencial florístico e aspectos culturais (fig. 6), bem como um levantamento (fichamento) dos principais atrativos do município. Como produto final, foram gerados mapas temáticos fazendo uso de *softwares* de Geoprocessamento, esse processo de vetorização pode ser observado na figura 7.



Figura 5- Falésias de Oiteiro

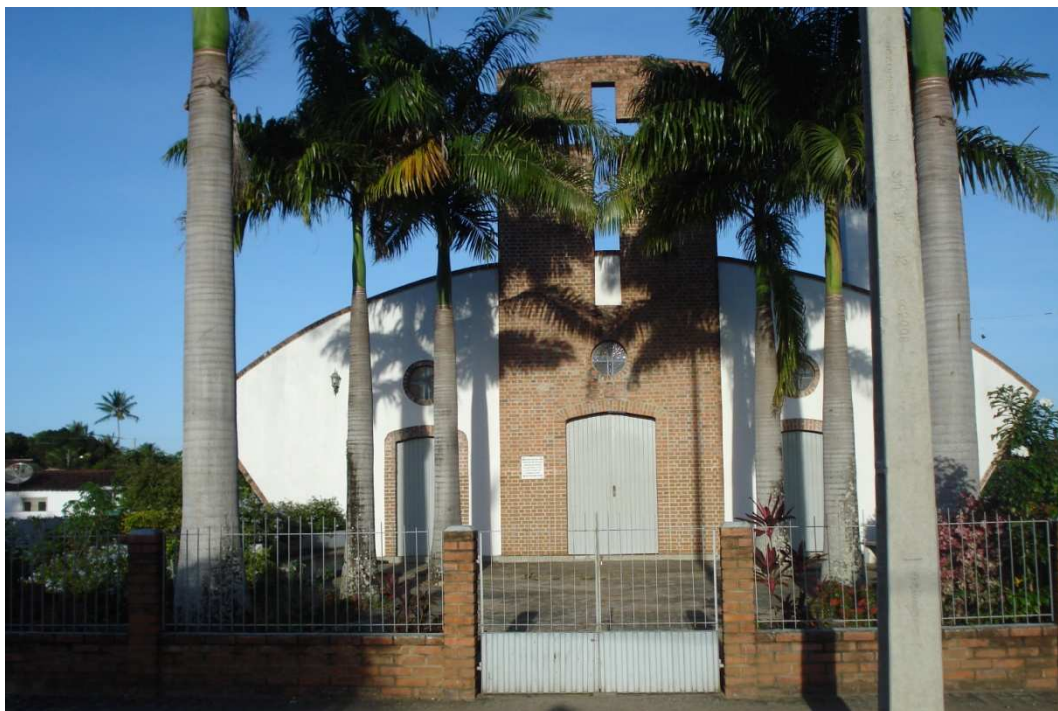


Figura 6- Capela da Vila Regina

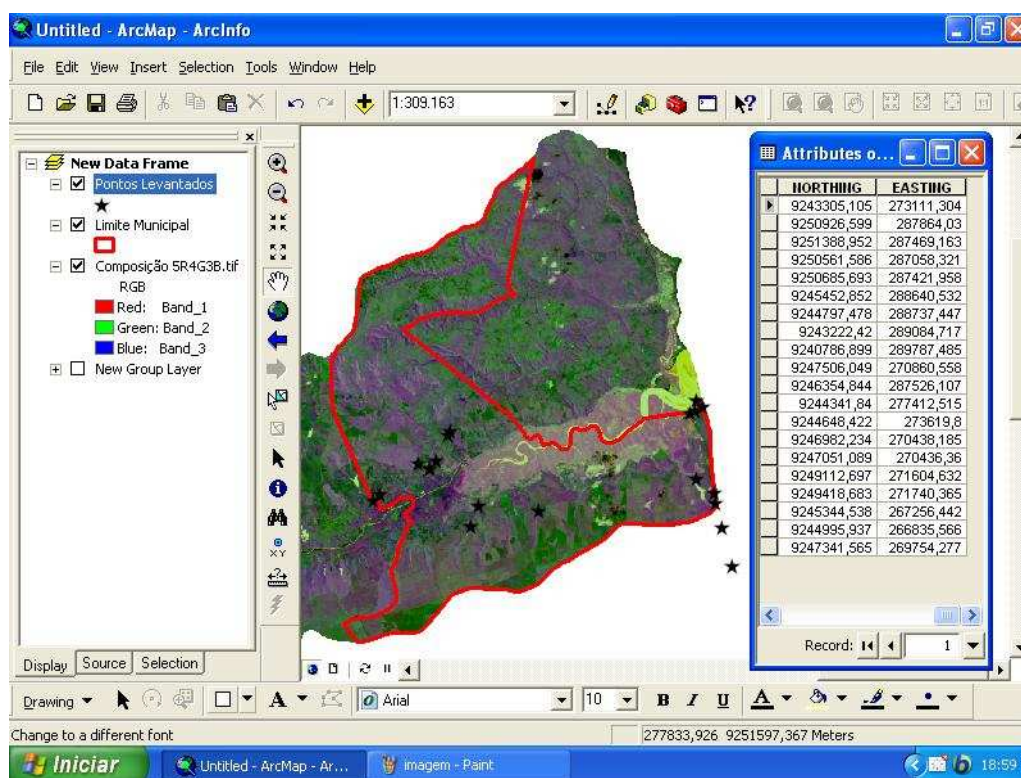


Figura 7- Tela do projeto em SIG com os dados levantados.

Os mapas temáticos gerados a partir das informações contidas em nosso banco georreferenciado de dados foram 4 (quatro), sendo um com a delimitação do município

de Rio Tinto (Fig.8), que serviu de base para a elaboração dos outros mapas temáticos: distribuição das áreas com potencialidade para o desenvolvimento de atividades turísticas no município de Rio Tinto (fig.9), imagem do satélite Landsat com o limite do município de Rio Tinto sobreposto à imagem (fig.10) e um mosaico das Cartas Topográficas digitalizadas com o limite do município de Rio Tinto sobreposto ao mesmo (fig.11).

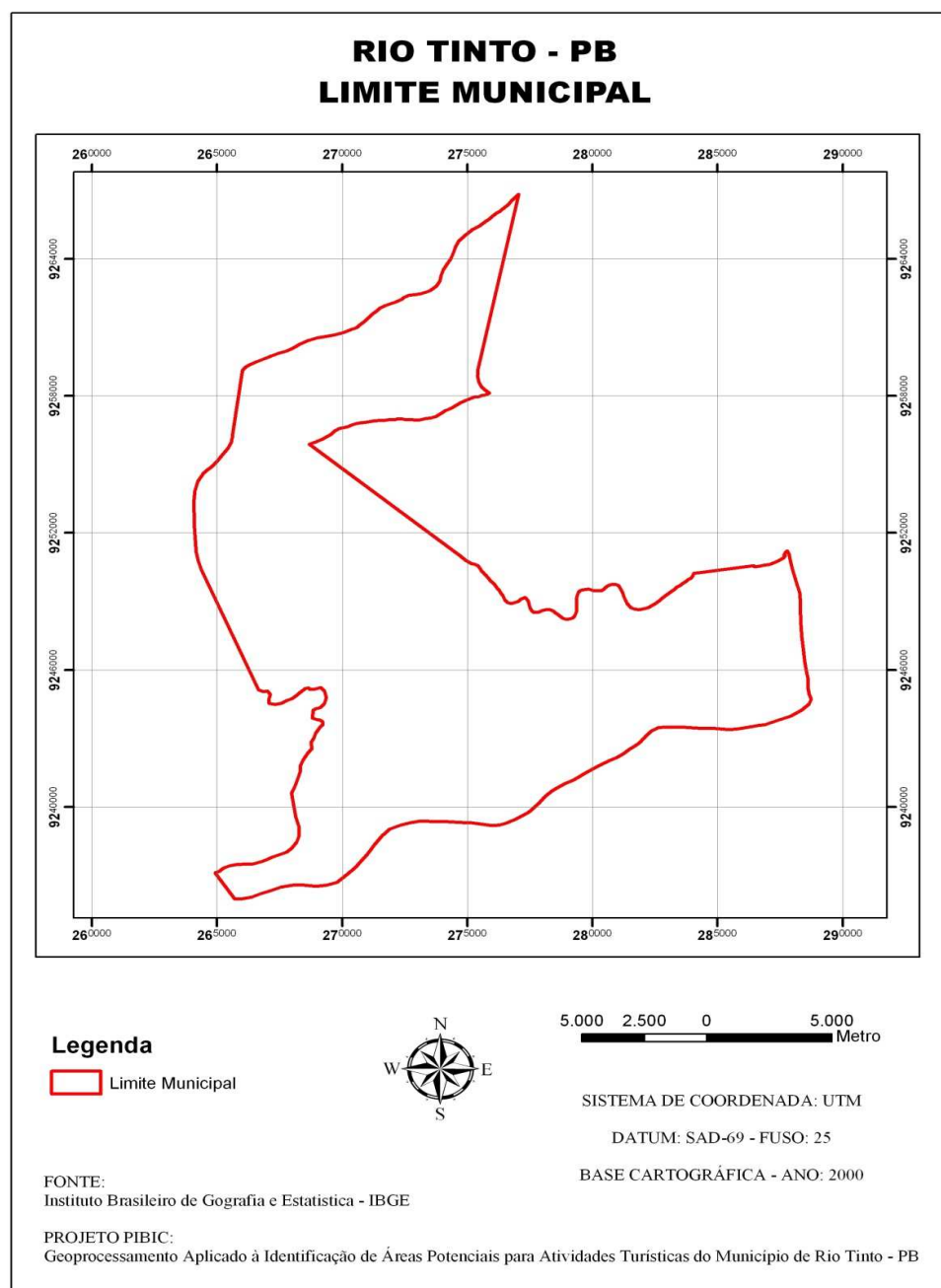


Figura 8- Mapa Limite do Município de Rio Tinto – PB

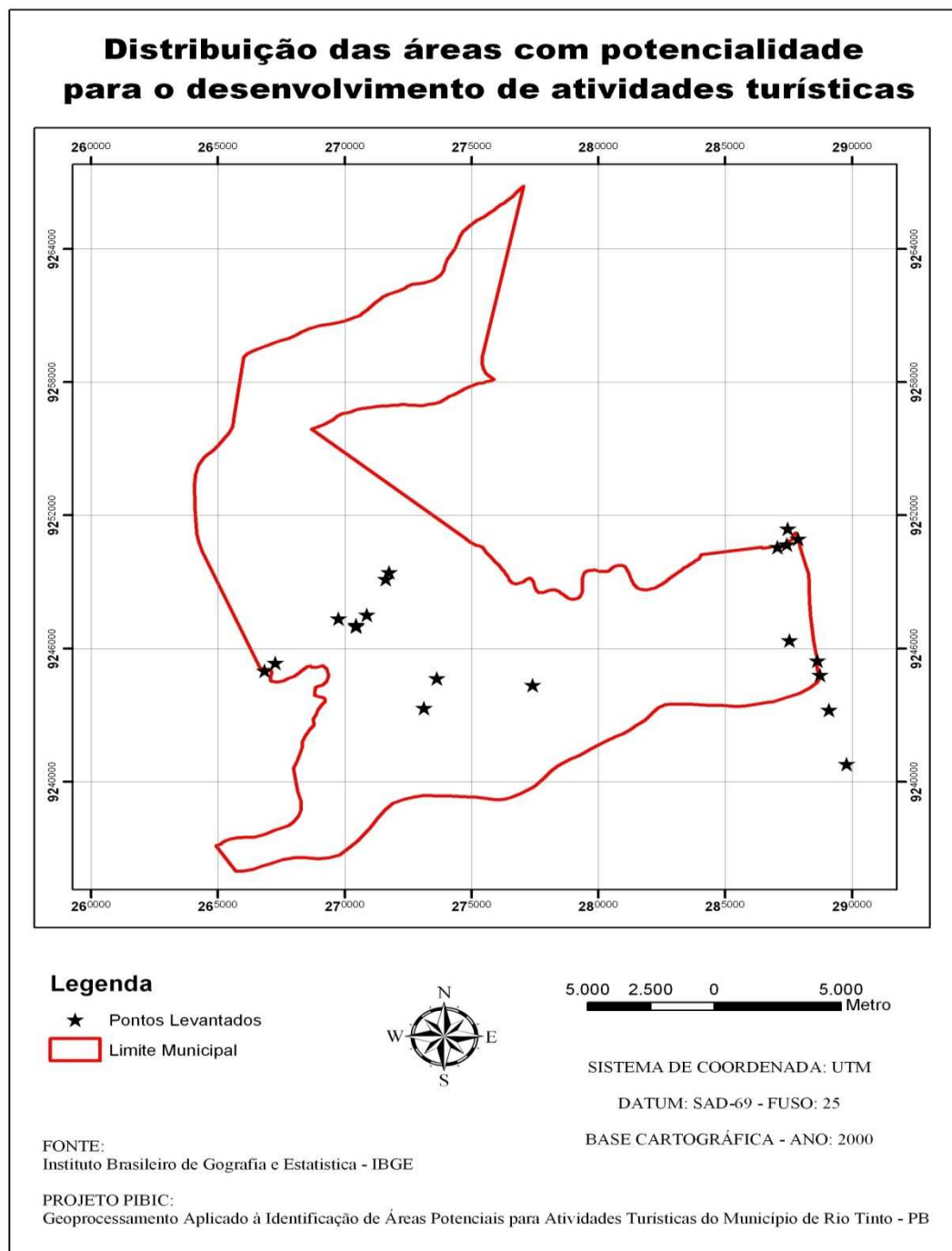


Figura 9- Mapa com a distribuição das áreas com potencialidade para o desenvolvimento de atividades turísticas.

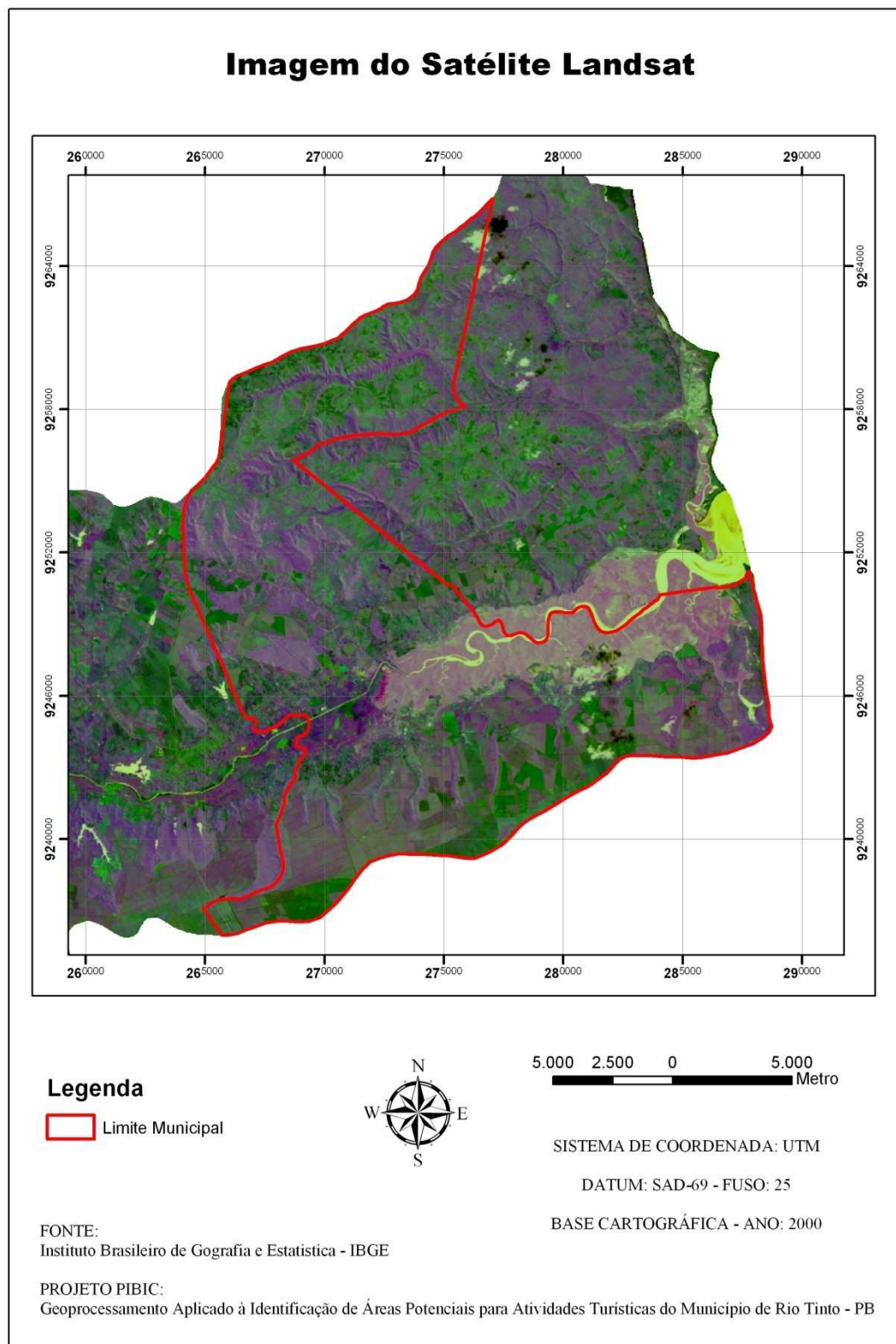


Figura 10- Imagem do Satélite Landsat.

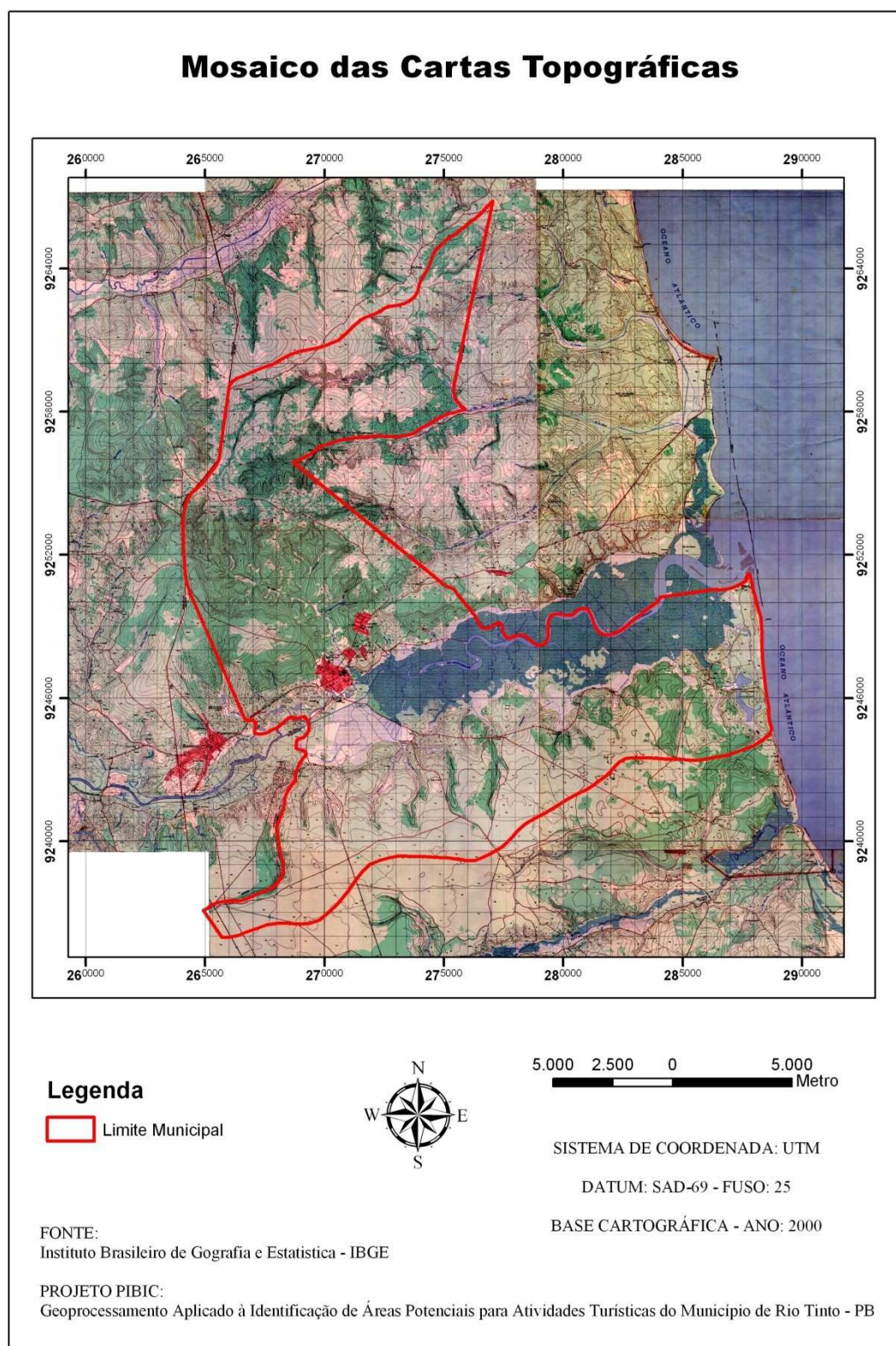


Figura 11- Mosaico das Cartas Topográficas.

Considerações Finais

As considerações finais do trabalho podem ser resumidas nos seguintes itens:

1. A metodologia permitiu reunir elementos para subsidiar o planejamento em ecoturismo através das técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto, ampliando as possibilidades de planejamentos turísticos municipais de um sistema de informações para um sistema de informações georreferenciadas.
2. Diversas informações podem ser complementadas no Banco de Dados Georreferenciado e disponibilizadas em um portal na internet, tornando este um importante instrumento para as finalidades de educação ambiental, de lazer e de estudos científicos. Sugere-se a complementação, por uma equipe especializada, de informações sobre a fauna local.
3. Recomenda-se também que a prefeitura municipal busque recursos para uma melhoria nas estradas de acesso as áreas potenciais para o turismo no município, tendo em vista que são muito ruins e uma das maiores dificuldades encontradas em campo durante o projeto foi chegar a essas localidades.

Referências Bibliográficas

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL - Índice de Desenvolvimento Humano municipal. 2000. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos. <http://www.ipea.gov.br/>.

BARBOSA, A. M.; SOARES, J. V.; MEDEIROS, J. S. 2005. *Subsídios para o planejamento em ecoturismo, na região do Médio Rio Grande (MG), utilizando geoprocessamento e sensoriamento remoto. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil*, INPE, p. 2035-2042.

BUARQUE, Sérgio. **Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável**. Brasília: INCRA/IICA, 1998.105p.

COSTA, P.C. 2002. *Unidades de Conservação – matéria prima do ecoturismo*. São Paulo: Aleph (série turismo). 163p.

CPRM. 2005. Serviço Geológico do Brasil: *Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Rio Tinto, estado da Paraíba*. CPRM, Recife, PE.

DIAS, R. 2003. *Política e desenvolvimento do turismo no Brasil. Planejamento do turismo*. São Paulo: Atlas.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2009. <http://www.ibge.gov.br>.

INEP/MEC. 2003. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sistema de Estatísticas Educacionais. <http://www.inep.gov.br/>.

LEFF, Enrique. **Ecologia y capital - Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. Mexico, 1999.

LIMA, J. J. S.; **Turismo Sustentável, Alternativa de Desenvolvimento Local e Conservação Ambiental. Uma Análise Interdisciplinar do PRODETUR-CE**. Fortaleza, 2003.

MATHIENSON Alister & WALL, Geoffrey. **Turismo: Repercusiones economicas, físicas e sociales**. Madrid: Trillas, 1977.

MOURA, A. C. M.; OLIVEIRA, S. P.; LEÃO, C. 2007. *Cartography and geoprocessing for tourism studies. Geomática*. 1: 58-70.

OLIVEIRA, I. J. 2005. *Cartography applied to the planning of tourism. Boletim Goiano de Geografia Goiânia - Goiás - Brasil*. 25: 29-46.

PEARCE, D. 2002. Introdução: temas e abordagens. In: PEARCE, D. ; BUTLER, R. W. (orgs.). **Desenvolvimento em turismo: temas contemporâneos**. São Paulo: Contexto. p. 11-23.

RUSCHMANN, Doris. **Turismo e Planejamento Sustentável: A Proteção do Meio Ambiente**. Campinas, SP: Papirus, 1997 (Coleção Turismo).

ANEXO

NORMAS DA REVISTA

Revista OKARA: Geografia em debate

Todas as submissões de manuscritos devem seguir as normas de publicação de ABNT, no que diz respeito ao estilo de apresentação do manuscrito e aos aspectos éticos inerentes à realização de um trabalho científico. Os manuscritos devem ser redigidos em português, acompanhados de resumo, título e palavras-chave em uma língua estrangeira, preferentemente espanhol, inglês e francês.

Os textos originais deverão ser submetidos via internet mediante cadastro do autor(a) no sítio da revista (www.okara.ufpb.br).

Como a revisão dos manuscritos é cega quanto à identidade dos autores, é responsabilidade dos autores verificarem que não haja elementos capazes de identificá-los em qualquer outra parte do artigo, inclusive nas propriedades do arquivo. O e-mail com os dados dos autores, não será encaminhado aos consultores ad hoc.

Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva das e dos autores, não implicando, necessariamente, a concordância do Conselho Editorial;

I - Passos da submissão eletrônica

A submissão eletrônica de artigos segue dois passos: Passo 1: ser cadastrado no sistema como autor;

Passo 2: submeter o artigo em meio eletrônico.

Os autores serão comunicados imediatamente sobre o recebimento do manuscrito e poderão acompanhar o processo de editoração eletrônica utilizando seu nome de usuário e senha.

II – Manuscritos

Os manuscritos para submissão deverão estar em formato doc e não deverão exceder o número máximo de páginas (paginado desde o Resumo, a qual receberá número de página 1) indicado para cada tipo de manuscrito (incluindo Resumo, Abstract, Figuras, Tabelas, Anexos e Referências, além do corpo do texto), que são:

Artigos (10-25 páginas): relatos de resultados parciais e finais de pesquisas originais, baseadas em investigações sistemáticas e completas. Também serão aceitos, artigos teóricos ou de revisão com análise crítica e oportuna de um corpo abrangente de investigação, relativa a assuntos de interesse para o desenvolvimento da Geografia. Ensaio sobre eventos científicos e trabalhos de campo (participação) (8-15 páginas): relatos críticos sobre a participação em eventos geográficos de caráter científico e trabalhos de campo, orientando ao leitor quanto a sua relevância.

Resenhas (3-5 páginas): revisão crítica de obras recém publicadas ou releituras de obras clássicas da Geografia, orientando o leitor quanto a suas características e usos potenciais.

III. Diretrizes Gerais

Papel tamanho A4 (21 x 29,7cm).

Fonte: Times New Roman, tamanho 12, ao longo de todo o texto, incluindo Referências, Notas de Rodapé, Tabelas, etc.

Margens: 2,5 cm em todos os lados (superior, inferior, esquerda e direita).

Espaçamento: espaço 1,5 ao longo de todo o manuscrito, incluindo Folha de Rosto, Resumo, Corpo do Texto, Referências, etc.

Alinhamento: esquerda e direita.

Recuo da primeira linha do parágrafo: tab = 1,25cm.

Numeração das páginas: início de página no canto direito.

Os gráficos, tabelas ou ilustrações deverão ser encaminhados com resolução mínima de 300 pixels e máxima de 500 pixels e no formato GIF, TIFF ou JPG.

Endereços da Internet: Todos os endereços "URL" (links para a internet) no texto (ex.: <http://pkp.sfu.ca>) deverão estar ativos.

Ordem dos elementos do manuscrito: Folha de rosto sem identificação, Resumo e Abstract, Corpo do Texto, Notas de Rodapé, Referências, Anexos, Tabelas e Figuras. Inicie cada um deles em uma nova página.

IV - Elementos do manuscrito

1)Folha de rosto sem identificação: título em português (máximo 15 palavras, maiúsculas e minúsculas, centralizado) e o título em inglês, espanhol ou francês.

2)Resumos: até 250 palavras em português e outro em uma das seguintes línguas: inglês francês ou espanhol, com o título Resumo escrito centralizado na primeira linha. Ao fim do resumo, listar pelo menos três e no máximo cinco palavras-chave em português (em letras minúsculas e separadas por ponto e vírgula). Os resumos em inglês, francês e /ou espanhol devem ser fieis ao resumo em português, porém, não necessariamente traduções literais do mesmo. Ou seja, a tradução deve preservar o conteúdo do resumo, mas também adaptar-se ao estilo gramatical de cada língua. OKARA - Geografia em Debate tem, como procedimento padrão, fazer a revisão final dos resumos em línguas estrangeiras reservando-se o direito de corrigi-los, se necessário. Os resumos em língua estrangeira devem ser seguidos das palavras – chave.

3)Corpo do Texto: Não é necessário colocar título do manuscrito nessa página. As subseções do corpo do texto não começam cada uma em uma nova página e seus títulos devem estar em negrita. É essencial conter introdução e conclusão ou considerações finais. Os subtítulos das subseções devem estar em itálico. As palavras Figura, Tabela, Anexo que aparecerem no texto devem ser escritas com a primeira letra em maiúscula e acompanhadas do número (Figuras e Tabelas) ou letra (Anexos) ao qual se referem. Os locais sugeridos para inserção de figuras e tabelas deverão ser indicados no texto.

Sublinhe palavras ou expressões que devam ser enfatizadas no texto impresso, por exemplo, "estrangeirismos", e palavras que deseje grifar. Não utilize itálico (menos onde é requerido pelas normas de publicação), negrito, marcas d'água ou outros recursos que podem tornar o texto visualmente atrativo, pois trazem problemas sérios para editoração.

Dê sempre crédito aos autores e às datas de publicação de todos os estudos referidos. Todos os nomes de autores cujos trabalhos forem citados devem ser seguidos da data de publicação. Todos os estudos citados no texto devem ser listados na seção de Referências.

As notas de rodapé não deverão ser usadas para referências bibliográficas, e elas deverão aparecer no final do documento.

As notas, citações e referências bibliográficas deverão seguir o padrão ABNT, sendo algumas das regras gerais:

- Nas citações, as chamadas pelo sobrenome do autor, pela instituição responsável ou título incluído na sentença devem ser em letras maiúsculas e minúsculas e, quando estiverem entre parênteses, devem ser em letras maiúsculas.

Exemplos: A ironia seria assim uma forma implícita de heterogeneidade mostrada, conforme a classificação proposta por Authier-Reiriz (1982).

" Apesar das aparências, a desconstrução do logocentrismo não é uma psicanálise da filosofia [...]" (DERRIDA, 1967, p.293).

- Especificar no texto a página, volume, tomo ou seção da fonte consultada, nas citações diretas. Estes devem seguir a data, separados por vírgula e precedidos pelo termo, que os caracteriza, de forma abreviada. Nas citações indiretas, a indicação das páginas consultadas é opcional.

Exemplos: A produção de lítio começa em Searles Lake, Califórnia, em 1928 (MUMFORD, 1949, v.3, p.583).

Oliveira e Leonardos (1943, p.146) dizem que a "[...] relação da série São Roque com os granitos porfiróides pequenos é muito clara."

Meyer parte de uma passagem da crônica de "14 de maio", de A Semana: "Houve sol, e grande sol, naquele domingo de 1888, em que o Senado votou a lei, que a regente sancionou [...]" (ASSIS, 1994, v.3, p.583).

- As citações diretas, no texto, de até três linhas, devem estar contidas entre aspas duplas. As aspas simples são utilizadas para indicar citação no interior da citação. Exemplos:

Barbour (1971, p.35) descreve: "O estudo da morfologia dos terrenos [...] ativos [...]. "Não se mova, faça de conta que está morta." (CLARAC; BONNIN, 1985, p.72).

Segundo Sá (1995, p.27): "[...] por meio da mesma 'arte de conversação' que abrange tão extensa e significativa parte da nossa existência cotidiana [...]"

- As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. Exemplo: A teleconferência permite ao indivíduo participar de um encontro nacional ou regional sem a necessidade de deixar seu local de origem. Tipos comuns de teleconferência incluem o uso da televisão, telefone, e computador. Através de áudio-conferência, utilizando a companhia local de telefone, um sinal de áudio pode ser emitido em um salão de qualquer dimensão. (NICHOLS, 1993, p. 181).

- Sistema de chamada: As citações devem ser indicadas no texto por um sistema de chamada: [...] autor-data. Quando o nome da e do autor ou da instituição responsável, estiverem incluídos na sentença, indica-se a data, entre parêntese, acrescida da página, se a citação for direta.

Exemplos: Em Teatro Aberto (1963) relata-se a emergência do teatro do absurdo. Segundo Moraes (1955, p.32) assinala "[...] a presença de concreções de bauxita no Rio Cricon."

- As citações de diversos documentos de um mesmo autor, publicados num mesmo ano, são distinguidas pelo acréscimo de letras minúsculas, em ordem alfabética, após a data e sem espaçamento, conforme a lista de referências.

Exemplos: De acordo com Reeside (1927a). (REESIDE, 1927b)

- As citações indiretas de diversos documentos de vários autores, mencionados simultaneamente, devem ser separadas por ponto-e-vírgula, em ordem alfabética.

Exemplos: Ela polariza e encaminha, sob forma de "demanda coletiva", as necessidades de todos (FONSECA, 19997; PAIVA, 1997; SILVA, 1997).

Diversos autores salientam a importância do "acontecimento desencadeador" no início de um processo de aprendizagem (CROSS, 1984; KNOX, 1986; MEZIROW, 1991).

4) Notas de rodapé: Devem ser evitadas sempre que possível. Devem ser indicadas por algarismos arábicos no texto e apresentadas após o corpo do texto. O título (Notas de Rodapé) aparece centralizado na primeira linha.

5) Referências: Inicie uma nova página para a seção de Referências, com este título centralizado na primeira linha. Apenas as obras consultadas e mencionadas no texto devem aparecer nesta seção. Continue utilizando espaço 1,5 e não deixe um espaço extra entre as citações. As referências devem ser citadas em ordem alfabética pelo sobrenome dos autores, de acordo com as normas da ABNT.

Em casos de referência a múltiplos estudos do mesmo autor, utilize ordem cronológica, do estudo mais antigo ao mais recente desse autor. Nomes de autores não devem ser substituídos por travessões ou traços.

Regras gerais de apresentação das referências bibliográficas: O título deve ser destacado em negrito;

Modelos:

- i. Livro: GOMES, L. G. F. F. *Novela e sociedade no Brasil*. Niterói: EdUFF, 1988. 137p.
- ii. Capítulo: ROMANO, Giovanni. *Imagens da Juventude na era moderna*. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.) *História dos jovens 2*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16.
- iii. Folheto: IBICT. *Manual de normas de editoração do IBICT*. 2. ed. Brasília, DF, 1993. 41p.
- iv. Dicionário: HOUAISS, Antônio (Ed.). *Novo dicionário Folha*. Webster's: inglês/português, português/inglês. Co-editor Ismal Cardim. São Paulo: Folha da Manhã, 1996.
- v. Guia: BRASIL: roteiros turísticos. São Paulo: Folha da Manhã, 1995. 319p.

- vi. Manual: SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA: Manual de orientação. São Paulo, 1989. 48p.
- vii. Catálogo: MUSEU DA IMIGRAÇÃO (São Paulo, SP). Museu da Imigração - S. Paulo: Catálogo. São Paulo, 1997, 16p.
- viii. Almanaque: TORELLY, M. Almanaque para 1949: primeiro semestre ou Almanaque d'A Manhã. Ed. fac-sim. São Paulo: Studioma: Arquivo do Estado, 1991.
- ix. Periódico: MANSILLA, H. C. F. La controversia entre universalismo y particularismo en la filosofia de la cultura. Revista Latinoamericana de Filosofia, Buenos Aires, v.24, n. 2, primavera 1988. COSTA, V. R. À margem da lei. Em Pauta, Rio de Janeiro, n.12, p.131-148, 1988.
- x. Tese ou dissertação: ARAÚJO, U. A. M. Máscaras inteiriças Tukúna: possibilidades de estudo de artefatos de museu para conhecimento do universo indígena. 1985. 102f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 1986.

6) Tabelas e gráficos: Devem ser elaboradas em Word (.doc) ou Excel. Cada tabela ou gráfico começa em uma página separada. A palavra Tabela ou Gráfico é alinhada à esquerda na primeira linha e seguida do número correspondente à tabela ou gráficos. Dê um espaço duplo e digite o título da tabela à esquerda.

7) Figuras: Devem ser do tipo de arquivo GIF, TIFF ou JPG com resolução mínima de 300 pixels e máxima de 500 pixels e apresentadas em uma folha em separado. A palavra Figura é alinhada à esquerda na primeira linha e seguida do número correspondente à figura. Dê um espaço duplo e digite o título da figura à esquerda. A utilização de expressões como "a Tabela acima" ou "a Figura abaixo" não devem ser utilizadas porque no processo de editoração a localização das mesmas pode ser alterada.

ATENÇÃO: Todo o processo editorial da revista OKARA - Geografia em Debate é feito eletronicamente no sítio www.okara.ufpb.br.

Manuscritos recebidos por correio convencional, fax, e-mail ou qualquer outra forma de envio não serão apreciados pelos editores.

