

O USO DAS FERRAMENTAS DE GEOPROCESSAMENTO PARA A COMPARAÇÃO TEMPORAL DA COBERTURA FLORESTAL NATIVA NA TERRA INDÍGENA DO GUARITA - RS.

FEIJÓ, Cristiane Tavares¹; COLLISCHONN, Erika²

¹Universidade Federal de Pelotas/Geografia Bacharelado; ²Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Geografia Licenciatura e Bacharelado. ecollischonn@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A Terra Indígena do Guarita, está localizada no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, constituindo-se de áreas nos municípios de Tenente Portela, Miraguaí, Redentora e Erval Seco. A reserva está composta por dois grupos indígenas, sendo os Guaranis e Kaingangs. Segundo BECKER (1975, p.13), o Kaingang do presente século é um contingente reduzido, numericamente, que tenta sua sobrevivência como grupo conservando vários dos antigos traços culturais a um preço bastante elevado.

No ano de 2002 foi imposto pelo Poder Judiciário (Tribunal Regional Federal da 4^o Região), a retirada de agricultores que habitavam a reserva do Guarita indevidamente. Sendo a reserva destinada para o desenvolvimento sustentável dos grupos indígenas que ali habitavam. A terra foi sendo lentamente ocupada por agricultores. Segundo o relatório do documento do tribunal Regional Federal da 4^o Região¹,

“Alegou o *parquet*, à inicial, que os agricultores plantam soja, trigo, milho e feijão, de forma indiscriminada, causando o empobrecimento do solo, danos ao meio ambiente pelo uso de agrotóxicos e a derrubada indiscriminada da mata existente, enquanto a população indígena da reserva vive em condições de miserabilidade”¹.

As terras da reserva apresentavam grande diversidade biológica no solo, o que, para os agricultores, era uma benesse para a produção, tanto qualitativa quanto quantitativa. A situação agravou-se, pois era perceptível a perda da mata nativa. As monoculturas estavam tomando o lugar, na qual deveria estar sendo desenvolvida uma maior diversidade de cultivos, caracterizando a existência de agrobiodiversidade.

O objetivo da pesquisa foi analisar por meio de imagens Landsat, 2005 e 2011, o processo de evolução da cobertura florestal nativa da Terra Indígena do Guarita, no intuito de avaliar se houve crescimento ou diminuição desta vegetação. O presente estudo apresenta a hipótese de que, vegetação florestal secundária veio a se desenvolver na Terra Indígena do Guarita, após a retirada dos agricultores (2002), determinada pela justiça federal¹. A escolha da data das imagens se justifica levando-se em conta que o crescimento e o desenvolvimento natural da flora, levam alguns anos para a sua recuperação.

¹ <http://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8656394/apelacao-civel-ac-91484-rs-20000401091484-5-trf4>.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para a realização da pesquisa foi feito um levantamento de conhecimento da área; a partir de material bibliográfico como, de monografias, dissertações e o documento judicial. As bases cartográficas e imagens de satélite foram obtidas gratuitamente na internet nos sítios do IBGE, FUNAI e INPE. As imagens do sensor TM do satélite Landsat (Jan/2005 e Mar/2011) foram, inicialmente, georeferenciadas através da ferramenta digital, Regeemy. Foram importadas imagens Geotiff (bandas – 3, 4, 5 e 7) para o destaque da vegetação na Terra Indígena do Guarita. Em seguida foi criado um Banco de Dados no programa SPRING a fim de identificar os processos da produção de cultivos agrícolas, cujo retângulo envolvente correspondia a área da Terra Indígena e o entorno próximo. Posteriormente foram importadas no banco de dados os arquivos gráficos (mapas) correspondentes aos limites municipais, ao limite da Terra Indígena e as bandas 3,4,5 e 7 das imagens TM-Landsat de 2005 e 2011. Foi criada categorias de uso do solo 2005 e temático 2011, com as classes (mata nativa, solo nu, cultivo 1, cultivo 2 e reflorestamento), para a comparação e obtenção de dados que pudessem averiguar o estado natural da Terra Indígena do Guarita. Os dados quantitativos foram obtidos por meio da Criação das Medidas de Classe (cálculo de áreas por Geo Classes). Por fim, no programa Scarta foi realizada a edição gráfica dos mapas, com a criação de legenda, escala e coordenadas. De posse das informações partiu-se para a análise, classificação sistemática e discussão dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As imagens do satélite Landsat (2005 e 2011) trabalhadas, apresentaram dados surpreendentes da situação da Terra Indígena do Guarita. A partir da criação das medidas de classe, foi possível calcular as áreas de cada classe criada. Os dados da categoria temática do mapa de 2005 da reserva apresentam-se em Km². A partir dessa quantificação constatou-se que as áreas de cultivo 1 e 2 e o campo tiveram diminuição de área na Terra Indígena, enquanto a mata nativa ampliou sua cobertura. Para a imagem de 2011, foi necessário criar uma classe com o nome de reflorestamento, pois a imagem apresentou formações de pequenas áreas, identificadas como reflorestamento. Os dados discutidos partem da elaboração de mapas da Terra Indígena do Guarita, em que a pesquisa ainda encontra-se em andamento. Cabe também salientar que o campo para a análise das informações será feito no começo de setembro de 2011. A seguir estão apresentadas as figuras correspondentes as classificações de uso da terra de 2005 e 2011, respectivamente.

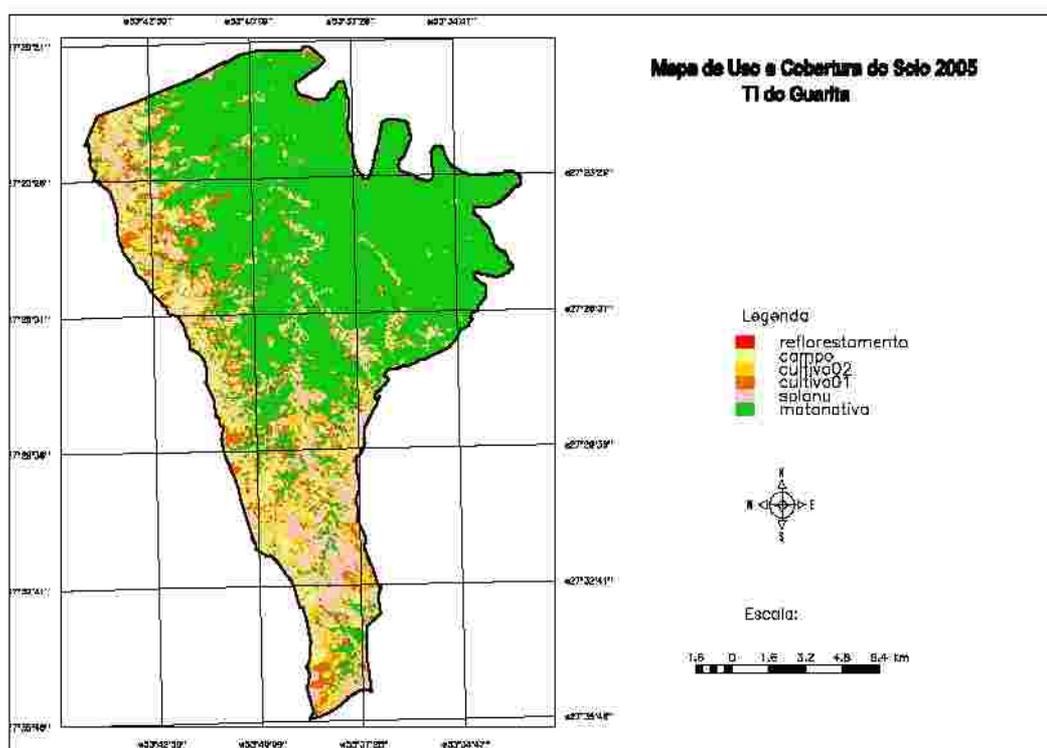


Figura 1 - Uso e cobertura do solo 2005.

Fonte: FEIJÓ, Cristiane Tavares, 2011.

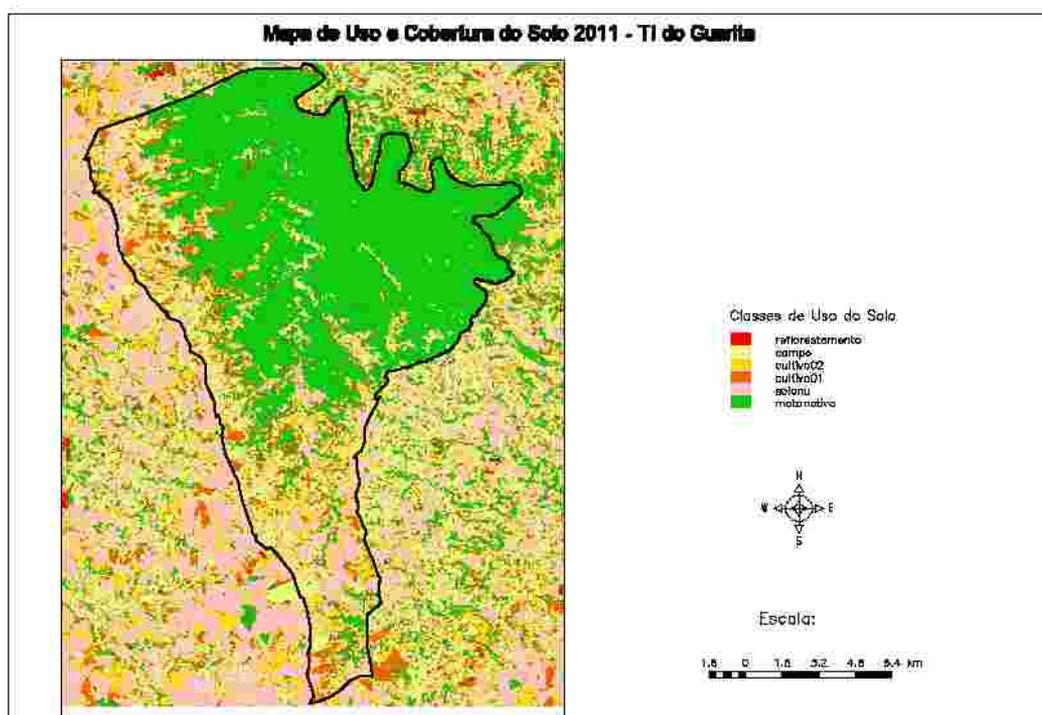


Figura 2 – Uso, cobertura do solo e seu entorno 2011

Fonte: FEIJÓ, Cristiane Tavares, 2011.

4 CONCLUSÃO

Através da realização dos mapeamentos de uso e cobertura da terra com as ferramentas do geoprocessamento, pode-se perceber que, entre 2005 e 2011, houve um aumento da vegetação nativa. Também foi observado nas imagens, que a área de campo diminuiu mais que as áreas de cultivo efetivo, podendo indicar que no ano de 2005 muitas destas áreas não eram cultivadas, sugerindo que as áreas sem o cultivo em 2005, tinham se transformado em campo composto por uma nova vegetação rasteira e de pequeno porte, cuja resposta espectral foi semelhante a do campo. O material teórico utilizado evidenciou os motivos que surtiram o desenvolvimento da mata nativa. Como foi apresentado, por meio de ordem judicial, os agricultores que ocupavam a Terra Indígena indevidamente, precisaram ser retirados no ano de 2002. Assim, a hipótese de que deveria ser observado um aumento da mata entre 2005 e 2011, se confirmou.

5 REFERÊNCIAS

CLAVAL, Paul. **A Geografia Cultural**. Tradução de Luiz Fugazzola Pimenta e Margareth de Castro Afeche Pimenta. 3ª. Ed. – Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 453p.: il.

FERRAZ, Taís Schilling. **Relatório**. Poder Judiciário. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Porto Alegre, 2002. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/8656394/apelacao-civel-ac-91484-rs-20000401091484-5-trf4>. Acesso em 10/07/2011.

INÁCIO, Júlio César. **Zoneamento Etno-Ambiental da Terra Indígena de Ligeiro: um estudo com base na ecologia de paisagem**. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 125p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SOMPRÉ, José Urubatan. **Políticas públicas e sustentabilidade: projeto RS rural na Terra Indígena Guarita-Setor Três Soitas**. Março de 2007. Trabalho de conclusão de curso.- Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, 06 de Março de 2007.