

## **Espacialização das propriedades rurais licenciadas no estado do Tocantins em três ambientes distintos em relação ao percentual destinado à reserva legal**

Helena Maria de Paula Santana<sup>1</sup>  
Marilusa Pinto Coelho Lacerda<sup>2</sup>  
Rodrigo Studart Corrêa<sup>3</sup>  
Carlos Sérgio Gomes<sup>1</sup>  
Patrícia Maurício Campos<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS  
302 Norte, Al. 02, Lt. 03, Centro, 77006-332 – Palmas - TO, Brasil  
helenasantana@uol.com.br

<sup>2</sup> <sup>3</sup>Universidade de Brasília – UnB (Dep. Agronomia e Eng. Florestal)  
Caixa Postal: 4.508, CEP: 70.910970 - Campos Universitário Darcy Ribeiro, Brasília, DF.  
(marilusa@unb.br; rodmanga@yahoo.br)

<sup>4</sup>Universidade de Brasília – UnB (Mestranda em Ciências Agrárias)  
Caixa Postal: 4.508, CEP: 70.910970 - Campos Universitário Darcy Ribeiro, Brasília, DF.  
(patymauricio@gmail.com)

**Abstract.** The state of Tocantins shelters in its territoriality three percentual of area for legal reserve (20%, 35% and 80%) based on the Brazilian Forest Code (1965) and the Provisional Measure 2166-67 (2001). It includes the forest and cerrado areas in the Amazônia Legal and also areas to the south of Parallel 13'. The present study has as its aim to evaluate how the Forest Licensing of Rural Properties (FLPR) development is carried out with regard to the three distinct environments in relation to the legal reserve of the state. Database was utilized in which is stored the licensing of properties and a geographic information system for spacial analysis. The biome Amazon area which lies in the state of Tocantins presented seventeen licensed properties. And as to the land located south of Parallel 13, fifteen licensed rural properties. The largest number of rural licensed properties were found in the environment of the cerrado of the Amazon Legal and which also represents the largest territorial area. It also appears that the laws are less restrictive in the allocated 20% of area of property for legal reserve which is not enough to promote the LFPR in the state. It also appears that a more restrictive legislation with 80% of area allocated for legal reserve, may compromise effective licensing, leaving the rural property without the proper necessary environmental regularity.

**Palavras-chave:** GIS, database, Amazônia Legal, brazilian forest code, SIG, banco de dados, Amazônia Legal, código florestal brasileiro.

### **1. Introdução**

O Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) é o órgão estadual do meio ambiente do Estado do Tocantins, responsável pelo Licenciamento Florestal da Propriedade Rural (LFPR) e o respectivo monitoramento das propriedades licenciadas, utilizando geotecnologias como o Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas (SIGs).

O NATURATINS, para fazer o monitoramento das propriedades rurais, utiliza o banco de dados geográficos estruturado nas plataformas ArcGIS com ArcSDE e banco de dados ORACLE 10 onde estão armazenadas as propriedades rurais licenciadas.

A legislação ambiental tem como premissa, regulamentar e assegurar a sustentabilidade ambiental dos recursos naturais. O Código Florestal Brasileiro (Brasil, 1965) e a Medida Provisória 2166-67 (Brasil, 2001) dispõem entre outros, sobre a proporção das áreas destinadas à reserva legal nos diversos ambientes brasileiros. Segundo o Código Florestal

(1965), reserva legal são as áreas localizadas no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuadas as áreas de preservação permanente (APPs), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

De acordo com a Medida Provisória 2166-67 (Brasil, 2001) o percentual de áreas destinadas à reserva legal na área de floresta na Amazônia Legal é de 80% da área da propriedade rural. Para as propriedades localizadas em áreas de cerrado na Amazônia Legal o percentual é de 35% e para as demais regiões do país, com floresta ou outras formas de vegetação nativa, é de 20%. Já para as áreas compostas de floresta e de cerrado na Amazônia Legal devem considerar sua proporcionalidade. No estado do Tocantins, ocorrem terras localizadas ao norte do paralelo 13<sup>o</sup>, pertencentes à Amazônia Legal e áreas ao sul do paralelo 13<sup>o</sup>, compondo um cenário com três percentuais distintos de áreas destinadas à reserva legal.

Diante do exposto, objetivou-se neste estudo avaliar a distribuição das propriedades rurais licenciadas no estado do Tocantins em relação aos percentuais diferenciados de áreas destinadas à reserva legal, para avaliar a eficiência do Licenciamento Florestal da Propriedade Rural do Estado.

## 2. Metodologia

A área de estudo corresponde ao estado do Tocantins, totalizando 278.842 Km<sup>2</sup> (NATURATINS, 2004). Compreende parte da Amazônia Legal ao norte do paralelo 13<sup>o</sup> e uma pequena área ao sul deste, (Figura 1).

Foi utilizado o banco de dados georeferenciados do NATURATINS (2004a) contendo dados das propriedades rurais licenciadas para as análises espaciais e o arquivo digital que consta a delimitação do paralelo 13<sup>o</sup>, que demarca as terras localizadas além da Amazônia Legal e que pertencem ao no estado do Tocantins. Utilizou-se, também, o mapeamento dos Biomas do Brasil produzido pelo IBGE (2004) em escala 1/5.000.000.

As análises espaciais foram realizadas por meio do ArcGIS 9.2.

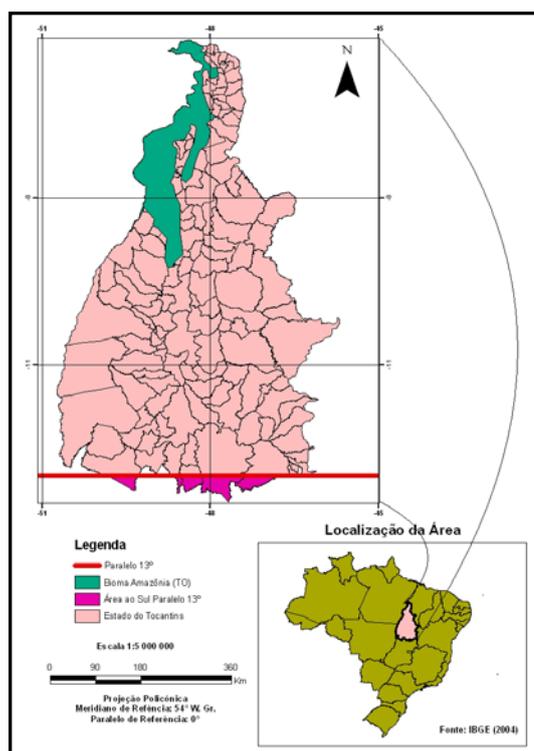


Figura 1. Localização da área de estudo.

### 3. Resultados e Discussão

Segundo o IBGE (2004) o bioma Amazônia abrange aproximadamente 8,9% do território do estado do Tocantins. No arquivo digital disponibilizado pelo IBGE (2004) o bioma Amazônia compreende parcialmente terras de 38 municípios do Estado. Contudo, apenas 18 propriedades foram licenciadas, Figura 2. Apenas uma propriedade rural contempla a reserva legal com 80% da sua área. Uma propriedade foi licenciada com percentuais proporcionais em 80% (vegetação de floresta) e 35% (vegetação de cerrado) ficando o restante, 16 propriedades, com reservas legais com 35%.

Neste ambiente, sete municípios que estão com suas terras completamente inseridas no bioma Amazônia (Arapoema, Bernardo Sayão, Esperantina, Itaporã do TO, Santa Fé do Araguaia, São Sebastião do TO e Xambioá) e nenhum apresenta licenciamento ambiental efetivado pelo NATURATINS.

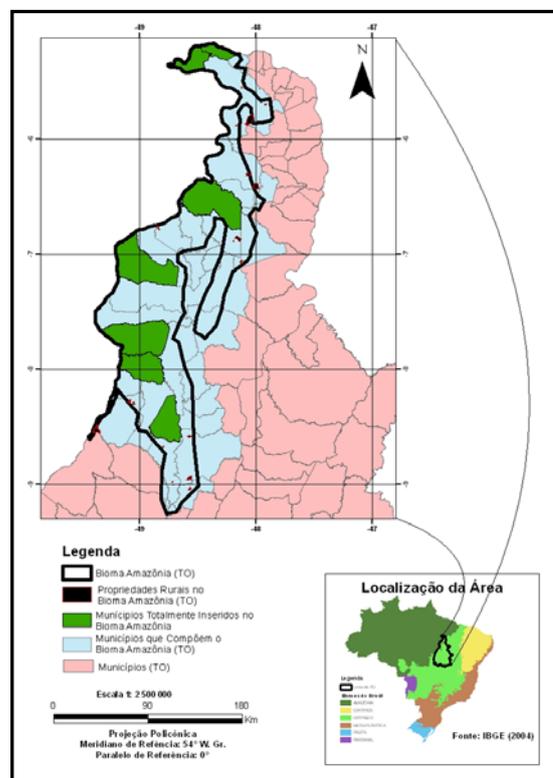


Figura 2. Propriedades licenciadas no bioma Amazônia no estado do Tocantins.

Entretanto, nestes municípios, a conversão da cobertura vegetal natural para a implantação de algum uso antrópico foi constatado, conforme atesta o Mapa de uso e cobertura vegetal do ano 2002, realizado pelo NATURATINS (2004b). Com exceção de Xambioá, segundo este mapeamento, as áreas antropizadas ultrapassam as áreas de vegetação natural. De acordo com a exigência legal só poderiam desmatar 20% da área da propriedade rural. Na Tabela 1, estão apresentadas de forma generalizada às classes mapeadas.

A inexistência de imóvel rural licenciado nestes municípios e o baixo índice de propriedades regularizadas neste ambiente podem estar relacionados à restrição legal exigida, com alto percentual de terras destinado à reserva legal (80%).

O governo federal, com o objetivo de induzir a regularização dos imóveis rurais no bioma Amazônia, tem dificultado a liberação de crédito aos produtores rurais que não estejam ambientalmente regularizados, ou seja, licenciados.

A Resolução N°. 3545 de 29/02/08 do Banco Central (BACEN), estabelece os critérios para a liberação de créditos para os imóveis inseridos neste bioma. Já a Portaria N°. 94 de 27/03/2008, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), discrimina a relação dos municípios que fazem parte do bioma Amazônia nos estados que a compõem e que teriam que obedecer aos critérios estabelecidos pelo BACEN.

Contudo, o mapeamento disponível até o momento, dos Biomas do Brasil (IBGE, 2004) encontra-se em uma escala muito pequena 1:500.0000. Essa escala de mapeamento é incompatível com as escalas trabalhadas em nível de propriedade rural (escala semi-detalhada, 1:25.000 ou maiores) e tem dificultado a aceitabilidade pelos produtores rurais no que estabelece a Resolução do BACEN e na Portaria do MMA, pois existe neste ambiente uma área de transição entre os biomas Amazônia e Cerrado e a vegetação natural já se encontra substituída por atividades antrópicas.

Tabela 1. Quantificação das classes mapeadas no ano de 2002 nos sete municípios que estão completamente inseridos no bioma Amazônia, no estado do Tocantins (Fonte: NATURATINS, 2004).

Municípios	Corpos d'água	Vegetação natural	Vegetação secundária	Praias	Áreas antropizadas	Total %
Arapoema	2,00	16,27	8,55	0,03	73,16	100,00
Bernardo Sayão	1,21	14,86	10,72	0,00	73,21	100,00
Esperantina	9,13	22,22	16,79	2,32	49,54	100,00
Itaporã	—	17,81	15,24	—	66,95	100,00
Santa Fé	2,68	34,70	3,48	0,25	58,90	100,00
São Sebastião	6,10	39,03	13,09	2,22	39,55	100,00
Xambioá	1,71	65,64	14,38	0,10	18,17	100,00

Nesse sentido, medidas visando dificultar o acesso ao crédito objetivando a regularização dos imóveis rurais tem proporcionado muito mais reclamações (polêmicas) do que a devida efetivação da regularização dos imóveis rurais.

As terras localizadas ao sul do paralelo 13<sup>o</sup> correspondem a 2,07% do estado do Tocantins (NATURATINS, 2004), compreendendo parcialmente terras de cinco municípios (Araguaçu, Arraias, Jaú do TO, Palmeirópolis e Paranã). Foram licenciadas 10 propriedades rurais com 20% das áreas destinadas à reserva legal e cinco propriedades rurais com percentuais proporcionais, pois se encontravam intersectadas no ambiente de cerrado na Amazônia Legal (35%) e terras ao sul do paralelo 13<sup>o</sup> (20%), conforme mostra a Figura 3a. O baixo desempenho na regularização das propriedades rurais neste ambiente pode estar relacionado à falta de mecanismos de incentivos para legalização dos imóveis.

A vegetação de cerrado no Estado, no contexto da Amazônia Legal, ocupa 89% da área do Estado (NATURATINS, 2004). Foram licenciadas 697 propriedades rurais, demonstradas na Figura 3b. Neste ambiente, ocorreram três propriedades licenciadas com reserva legal de 80%, localizadas no município de Araguaína, pois compreendiam áreas de florestas. A maioria das reservas legais contempla áreas com 35%, mas ocorrem, também, percentuais proporcionais de 35% e 80%. A maior ocorrência de imóveis rurais licenciados neste ambiente está relacionado à maior área de abrangência territorial, mas também, demonstra que 35% da área da propriedade rural destinadas a reserva legal, de certa forma, foi assimilada

pelos proprietários rurais. Sendo assim, as atividades agropecuárias no cerrado na Amazônia Legal tendem a obedecer à regularização ambiental.

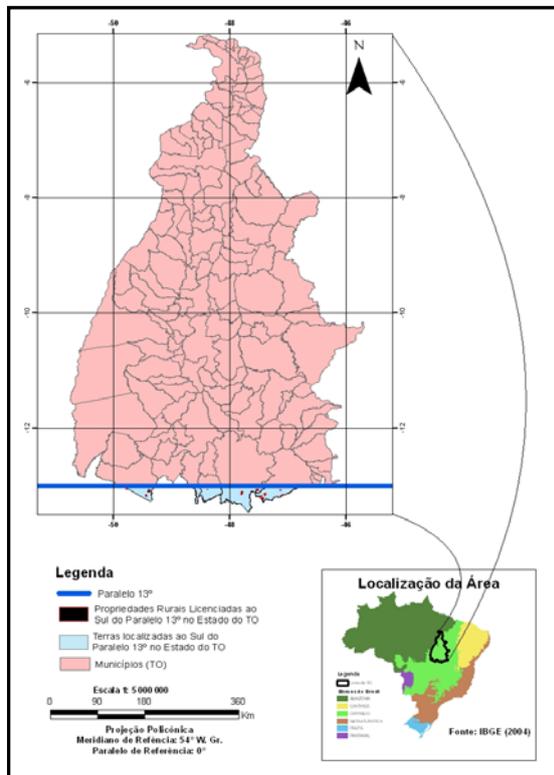


Figura 3(a).

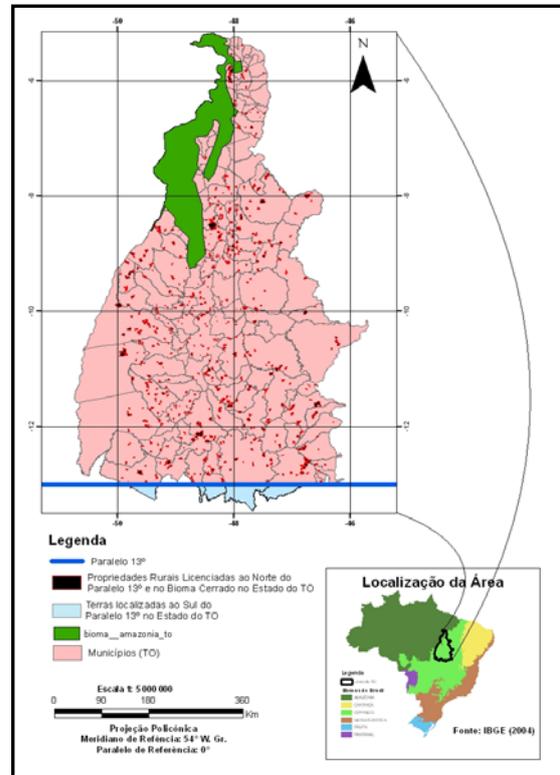


Figura 3(b).

Figura 3. (a) Propriedades licenciadas ao sul do Paralelo 13° no estado do Tocantins; (b) Propriedades licenciadas no bioma Cerrado na Amazônia Legal no estado do Tocantins.

#### 4. Considerações Finais

Em relação ao percentual de áreas destinada à alocação de reserva legal nos imóveis rurais no estado do Tocantins, ficou constatado que a imposição da legislação mais restritiva como o percentual de 80% ou menos restritiva com 20% não são suficientes para promover o licenciamento ambiental, haja visto as poucas propriedades licenciadas nos dois ambientes.

Ações como a restrição ao crédito devem ser mantidas, mas embasadas em dados e informações sistematizadas e em escala compatíveis com o objetivo proposto.

Incentivos devem ser usados como base para promover o licenciamento dos imóveis rurais, já que somente ações restritivas não são suficientes para a efetivação da regularização ambiental do imóvel rural.

Devem ser estabelecidos critérios viáveis e mensuráveis para manter a vegetação nativa, como a adoção de uma data regulamentatória (marco zero) para definição nas tomadas de decisões. A partir dessa data o imóvel rural será conduzido para duas vertentes de sustentabilidade: a) a recuperação do passivo ambiental e b) os imóveis não poderão entrar em passivo ambiental, sujeitas às sanções legais irreversíveis.

Uma das alternativas para minimizar o passivo ambiental existente nas propriedades rurais, seria impor a adoção de sistemas conservacionistas de uso das terras, ou seja, o produtor rural deveria prestar serviços ambientais como forma de minimizar ou mesmo melhorar os agroecossistemas, utilizando para isso o sistema de plantio direto, integração lavoura-pecuária, agricultura orgânica e sistemas agroflorestais, entre outros, principalmente nas regiões de fragilidade ambiental, com ocorrência de chuvas, com grande potencial erosivo como as que ocorrem no bioma Amazônia.

O grande desafio da atualidade é buscar uma produção de alimentos com sustentabilidade econômica, ambiental e social, haja vista que o mercador consumidor é cada vez mais exigente quanto à origem dos produtos a serem consumidos.

## **5. Referências Bibliográficas**

NATURATINS. Instituto Natureza do Tocantins. **Banco de dados georeferenciados**. 2004a.

NATURATINS. Instituto Natureza do Tocantins. **Mapa de uso e cobertura vegetal do estado do Tocantins**. Escala 1:100.000.2004b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa dos biomas do Brasil**. Escala 1: 5.000.000. 2004.

Brasil. Código Florestal Brasileiro. **Lei Federal Nº. 4771**, de 15 setembro de 1965.

Brasil. **Medida Provisória, Nº. 2166-67**, de 24 de setembro 2001.

Brasil. **Resolução do Banco Central, Nº. 3545**, de 29 de fevereiro de 2008.

Brasil. **Portaria do Ministério do Meio Ambiente, Nº. 94**, de 27 de março de 2008.