



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

**Embrapa Amazônia Oriental**  
Belém, PA  
2016



## ANÁLISE DAS ÁREAS COM RESTRIÇÕES LEGAIS AO USO DO SOLO NA UNIDADE DE PRODUÇÃO ANIMAL “DR. FELISBERTO CAMARGO”, BELÉM-PA

Thamyres Marques da Silva<sup>1</sup>, Orlando dos Santos Watrin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Sensoriamento Remoto, thamyresmsilva12@gmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Sensoriamento Remoto, orlando.watrin@embrapa.br

**Resumo:** O aumento da conscientização na preservação da natureza e o avanço das leis com enfoque ambiental exigem uma avaliação da adequação das propriedades rurais quanto ao cumprimento da legislação ambiental. Este trabalho teve como objetivo avaliar espacialmente as áreas com restrições legais ao uso do solo na fazenda experimental “Dr. Felisberto Camargo”, Belém, PA. Para isso, foi gerada uma base de dados geográficos a partir de ferramentas de geotecnologias, sendo a imagem RapidEye (2012), o principal componente para as análises espaciais envolvidas. Verificou-se que a propriedade possui áreas aptas para averbação da Reserva Legal, enquadrando-se nos requisitos do Código Florestal, além de que a maior parte das Áreas de Preservação Permanente se encontra com cobertura florestal nativa. Tal situação foi muito favorecida pela anistia de algumas exigências gerais, dada a propriedade apresentar algumas especificidades quanto ao processo de ocupação e localização.

**Palavras-chave:** análise espacial, código florestal, geotecnologias

### Introdução

A realização de diagnósticos que subsidiem a elaboração de planejamento ambiental para uma melhor ocupação do espaço e conservação dos recursos naturais constitui ação de extrema relevância, pois apresenta impacto tanto em nível da manutenção e uso sustentável do espaço e dos recursos naturais, quanto da manutenção da qualidade de vida da população (WATRIN et al., 2011). Além disso, o planejamento ambiental proporciona um melhor gerenciamento das atividades produtivas, de maneira que essas possam ser usufruídas e/ou executadas de forma mais sustentável e racional.

O novo Código Florestal brasileiro, Lei 12.651, de 25/05/2012 (BRASIL, 2012), instituiu a regulação do uso sobre as florestas e demais formações vegetais, possuindo grande impacto sobre as



propriedades rurais, principalmente, pelos artigos que tratam das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Área de Reserva Legal (ARL). Assim, este trabalho teve por objetivo analisar espacialmente a situação das áreas com restrições legais ao uso do solo (APPs e ARL) na fazenda experimental “Dr. Felisberto Camargo”, em Belém, PA., considerando o uso de geotecnologias.

### **Materiais e Métodos**

A área de estudo corresponde a fazenda experimental “Dr. Felisberto Camargo”, com 382,31 ha, de propriedade da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA. Para estruturação da base de dados foi empregada a plataforma ArcGIS 10.1, considerando o sistema de projeção SIRGAS 2000, na escala 1:25.000. Como base cartográfica foi empregada produto digital oriundo da CODEM, na escala de 1:10.000, sendo o limite da propriedade delineado a partir de mapas disponíveis na Embrapa. A geração do produto de uso e cobertura da terra foi realizada a partir da interpretação visual de mosaico de imagens RapidEye, bandas REIS 1, 2 e 3, órbitas/ ponto 223/8426 e 223/8427, de 02/08/2012, cedidas pela SEMAS-PA.

Visando a determinação das APPs foi primeiramente realizado o adensamento manual da rede de drenagem considerando imagens RapidEye, possibilitando assim a construção de máscaras de distâncias (buffers), conforme previsto no Novo Código Florestal (BRASIL, 2012). A partir de interseções das máscaras geradas com a imagem temática de uso e cobertura da terra (álgebras de mapas), foi possível avaliar a integridade da cobertura vegetal nas APPs. Por sua vez, para a análise da ARL, como a propriedade estudada está localizada em município da região da Zona Leste paraense, a Legislação possibilita que a área prevista de ARL neste caso passe a ser de 50% do total da mesma, ou seja a área mínima necessária para a averbação no bioma Amazônia (GEBRIM, 2013).

### **Resultados e Discussão**

Na Figura 1 e na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes a situação das áreas com restrições legais ao uso do solo observadas para a área de estudo. No que diz respeito às APPs, percebe-se que, apesar de não atingirem o valor necessário, em sua maior parte (> 70%), se encontram preservadas, restando, entretanto, uma parcela em torno de 11 ha a ser recuperada. É importante ressaltar que tal situação foi muito favorecida pela anistia de algumas exigências gerais previstas em Lei, dada a propriedade apresentar algumas especificidades quanto ao processo de



ocupação. Como as áreas de uso agropecuário da propriedade foram consolidadas antes da data considerada como de vigência do novo Código (22/07/2008) e a dimensão da propriedade excede os dez módulos fiscais referentes ao município de Belém, parte do passivo ambiental foi anistiado. Assim, foi considerado o mínimo de 30 m e o máximo de 100 m de APP, respectivamente para os cursos d'água com largura inferiores a 10 m e superiores a este valor, o que representa uma retração da APP considerável, já que para o segundo grupo (Rio Guamá) estaria previsto inicialmente uma APP de 500 m.

No que concerne às áreas disponíveis a serem averbadas como ARL, pode ser observado na Tabela 1 que as formações de tipologia florestal existentes (Floresta Densa e Capoeira Alta) excedem o valor mínimo necessário para compor a ARL para a área de estudo, conforme recomendação do Novo Código Florestal.

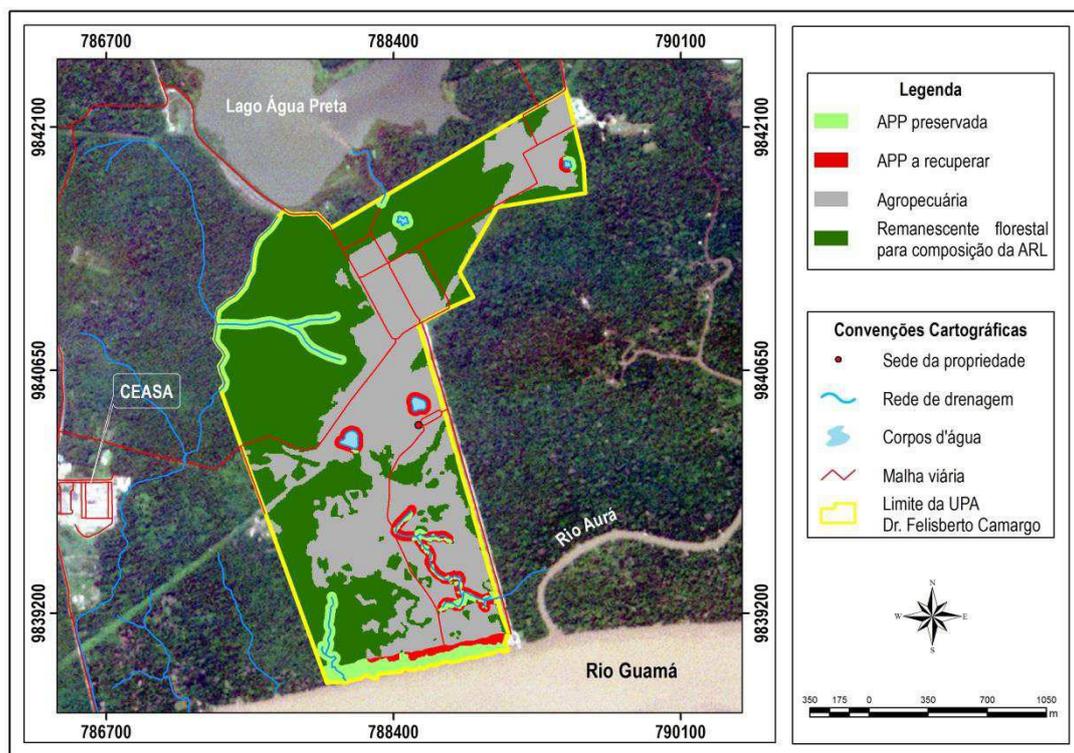


Figura 1. Distribuição espacial das áreas com restrição legal ao uso do solo na área de estudo.



**Tabela 1.** Quantificação das áreas com restrição legais ao uso do solo na área de estudo.

Área com restrição legal ao uso do solo	Área	
	ha	%
<b>APP</b>		
APP preservada	26,41	70,45
APP a recuperar	11,08	29,55
<b>Total</b>	<b>37,49</b>	<b>100,00</b>
<b>ARL</b>		
ARL necessária	172,41	100,00
ARL preservada	190,05	-
Área a recuperar	<b>0,00</b>	-

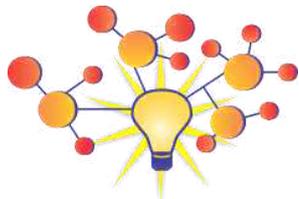
De maneira análoga ao observado para a análise das APPs, tal situação de disponibilidade de áreas florestais para averbação como ARL foi beneficiada por uma particularidade do cálculo do passivo ambiental para a região onde está inserida a área de estudo. Isto se deve ao fato que a propriedade em questão está localizada em região do Estado do Pará beneficiada pela Lei que reduz a ARL para 50% da área total do imóvel rural, não mais considerando os 80% de ARL previstos para as propriedades inseridas no bioma Amazônia.

Independente deste quadro apresentado pela ARL na propriedade de estudo, vale salientar a necessidade recuperar as APPs antropizadas como forma de minimizar o passivo ambiental existente. Sendo assim, para se adequar ao total prescrito legalmente, será necessário o desenvolvimento de programas de recomposição florestal, o que já vem sendo realizada sob a forma de projeto piloto em área de várzea do Rio Guamá, conforme proposto por Ruschel et al. (2016).

### Conclusões

A situação relativamente favorável verificada para o passivo ambiental na propriedade estudada está associada a anistia de algumas exigências gerais preconizadas pelo Novo Código Florestal, dada ao fato da mesma apresentar algumas especificidades quanto ao processo de ocupação e localização.

Foi observado que a propriedade em questão possui áreas aptas para averbação da Reserva Legal, enquadrando-se nos requisitos do Código Florestal. Por outro lado, apesar da maior parte das Áreas de Preservação Permanente estarem revestidas com formações de tipologia florestal, faz-se



**20º Seminário de Iniciação Científica e 4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental**

21 a 23 de setembro de 2016, Belém, PA.

necessário recuperar uma parcela ainda considerável de áreas antropizadas nas margens de vários corpos d'água, inclusive do Rio Guamá.

Para se adequar ao total prescrito legalmente, será necessário o desenvolvimento de programas de recomposição florestal, usando estratégias de intervenção artificial a partir de sistemas de enriquecimento com espécies adaptadas às situações específicas da área de estudo, já que a regeneração natural em muitas situações está em um ritmo muito lento.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Lei nº 12651 de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**, 28 maio 2012. Seção 1, p. 1-8. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2016.

GEBRIM, S. Novas regras para Reserva Legal. **Ministério do Meio Ambiente**, 25 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9281-novas-regras-para-reserva-legal>>. Acesso em: 16 set. 2015.

RUSCHEL, A. R.; WATRIN, O. S.; SOUZA FILHO, A. P. S.; SOARES, M. H. M. **Caracterização da cobertura vegetal em pastagem cultivada pós-abandono em várzea do estuário Guajarinó, nordeste do Estado do Pará**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. 29 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 98).

WATRIN, O. S.; SANTOS, D. B. O.; VALENTE, M. A. **Base de dados geográficos como subsídio à gestão territorial na fazenda experimental da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 34 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 77).