UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

O CADASTRO AMBIENTAL RURAL: ESTUDO DE CASO DO SÍTIO BOA VISTA E CACHOEIRA, VALENÇA - RJ

João de Miranda Ribeiro Maia

ORIENTADOR: **Profa. Dra. Erika Cortines**

TRÊS RIOS - RJ
DEZEMBRO – 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

O CADASTRO AMBIENTAL RURAL: ESTUDO DE CASO DO SÍTIO BOA VISTA E CACHOEIRA, VALENÇA - RJ

João de Miranda Ribeiro Maia

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da UFRRJ, Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

TRÊS RIOS - RJ
DEZEMBRO– 2014

Maia, João de Miranda, 2014-

O Cadastro Ambiental Rural: estudo de caso do Sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença-RJ/ João de Miranda Ribeiro Maia. - 2014.
11-12f. : fig.

Orientador: Erika Cortines.
Monografia (bacharelado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios.
Bibliografia: f. 28.

1. Cadastro Ambiental Rural (CAR) – Cota de Reserva Ambiental (CRA) – Programa de Regularização Ambiental (PRA). 2. Cadastro Ambiental Rural – Brasil. I. Maia, João de Miranda Ribeiro. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto Três Rios. III.
O Cadastro Ambiental Rural e seus resultados a partir de um exemplo prático.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA

O CADASTRO AMBIENTAL RURAL: ESTUDO DE CASO DO SÍTIO BOA VISTA E CACHOEIRA, VALENÇA - RJ

João de Miranda Ribeiro Maia

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental como pré-requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Aprovada em 05/12/2014

Banca examinadora:

_____
Profa. Dra. Erika Cortines

_____
Profa. Dra. Ângela Alves de Almeida

_____
Prof. Dr. Fábio Cardoso de Freitas

TRÊS RIOS - RJ
DEZEMBRO – 2014

“Todas as revoluções são impossíveis até se tornarem inevitáveis”
(Leon Trotsky)

RESUMO

A legislação florestal no Brasil já passou por diversas mudanças e teve sua última versão publicada em 2012 (Lei 12.651). Na nova lei criou o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que é um cadastro eletrônico em nível nacional que visa integrar as informações das propriedades e posses rurais, para que se tenha maior um planejamento ambiental e econômico mais adequado, e para melhor fiscalizar as atividades não conformes. A adesão ao cadastro é um incentivo para a conservação das matas brasileiras, favorecendo o pequeno produtor com a desburocratização dos tramites de adequação. O objetivo geral do trabalho é analisar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) a partir do exemplo prático de adequação ambiental do Sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença-RJ. A metodologia explica o passo a passo para realizar o cadastramento ambiental rural no módulo CAR. Os dados necessários ao cadastro são: localização da propriedade e das áreas de preservação permanente (APP), áreas consolidadas, dentre outras. No Sítio Boa Vista e Cachoeira existe um total de 3.3 ha de áreas a serem recompostas, estando localizadas em áreas de APP de nascentes, margem de rio e em área de Reserva Legal (RL). Para isso será feita a adesão ao programa de regularização ambiental (PRA), que representa um conjunto de ações ou iniciativas promovidas pelo proprietário para realizar a adequação ambiental. Após adequação, 3,6% da área de RL excedente poderá ser comercializada na forma de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) para fins de compensação de RL's de outras propriedades. Conclui-se que o CAR é uma importante ferramenta de fiscalização, pode ter um papel fundamental na manutenção e preservação das florestas e na geração de renda para o proprietário do imóvel, tornando-se um incentivo à recuperação dos serviços ambientais prestados pelas florestas e trazendo benefício para toda população.

Palavras-chave: Adequação Ambiental, Cota de Reserva Ambiental (CRA), Programa de Regularização Ambiental (PRA);

ABSTRACT

Brasilian forestry law has passed by diverse changes and had it's last version published at 2012 (Law 12.651). On this new law it was created the Rural Environmental Registry (CAR), that is a mandatory national registry that integrates information from rural properties and possessions, in order to have greater control over the data, adequate environmental and economic planning, and better monitoring of fires and activities that do not comply with the law. Adhesion to the CAR it's an incentive for forest conservation of brasilian forest becousee it turns less burocratic the implantation of legal reserves. The objective of this study is to analyze the Rural Environmental Registry (CAR) from a practical example of environmental adequation of Sitio Boa Vista and Cachoeira, Valença-RJ. The methodology explains the steps of the rural environmental registration. The necessary data are: localization of the property, it's permanent preservation areas (APP), consolidated areas, between others. At Sítio Boa Vista e Cachoeira, exists a total area of 3.3 ha to be recomposed, localized on springs and river margins, and legal reserve (RL). For this it will be adopted the program of environmental regularization (PRA), which represents actions or initiatives promoted to adequate the property to environmental law. After that, 3,6% of the area of RL might be comercialized as Environmental reserve cotes (CRA) to compensate Legal reserves from other properties. We conclude that the CAR is an important tool of inspection, and might have a important role on maintenance and preservation of forest sites and to income generation to the owner of rural property, becoming an incentive to recuperation of environmental services provided by the forest, bringing benefits to all population.

Keywords: Environmental adequation; Environmental Reserve Quota (CRA), Environmental Regularization Program (PRA).

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SÍMBOLOS

APP – Área de Preservação Permanente

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CRA – Cota de Reserva Ambiental

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

PIB - Produto Interno Bruto

PRA – Programa de Regularização Ambiental

RL – Reserva Legal

SICAR – Sistema de Cadastro Ambiental Rural

SINIMA – Sistema Nacional de Informações Sobre Meio Ambiente

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área de estudo, Sítio Boa Vista e Cachoeira, no distrito de Parapeúna,Valença-RJ..... 04

Figura 2. Página inicial do site do Cadastro Ambiental Rural (www.car.gov.br), com a indicação da área de *download* do programa "Módulo de Cadastro"..... 05

Figura 3. Área inicial após instalação do programa "Módulo de Cadastro", onde aparecem as etapas necessárias à realização do Cadastro. 06

Figura 4. Página para *download* de imagem do município de Valença-RJ.

.....,,,,,..... 06

Figura 5. Comparativo da resolução de imagens disponibilizadas no Google earth (a) e a disponibilizada no módulo do Cadastro Ambiental Rural (b)..... 07

Figura 6. Preenchimento dos dados referentes ao cadastrante no módulo de cadastro ambiental rural..... 08

Figura 7. Preenchimento dos dados referentes ao imóvel rural, no módulo de cadastro ambiental rural..... 08

Figura 8. Preenchimento dos dados referentes à propriedade rural, no módulo de cadastro ambiental rural..... 09

Figura 9. Etapas de delimitação geográfica do módulo de cadastro ambiental..... 09

Figura 10. Delimitação da área do "Sítio Boa Vista e Cachoeira", com as áreas de remanescente de floresta nativa na cor verde e com as áreas consolidadas na cor cinza 11

Figura 11. Áreas de Preservação Permanente (em amarelo) de faixa marginal do curso d'água (azul claro) e da nascente (azul), e área a ser recuperada (em laranja) no Sítio Boa Vista e Cachoeira (linha amarela tracejada), Valença-RJ.....,,,,,,,,,,,,,..... 12

Figura 12. Delimitação das áreas de APP's, das suas respectivas faixa marginaisl, e a proposta de delimitação de reserva legal a ser averbada no Sítio Boa Vista e Cachoeira..... 13

Figura 13. Área consolidada a ser recomposta para ampliar da Reserva Legal e conectar os fragmentos do Sítio Boa Vista e Cachoeira com o fragmento florestal vizinho, Valença-RJ.13

Figura 14. Respostas do questionário contendo as informações do imóvel rural cadastrado..... 14

Figura 15. Área de Preservação Permanente a ser recomposta visando garantir a manutençção da nascente que abastece o Sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença-RJ..... 15

Sumário

1.1.1 Objetivos Específicos 04

2.2. O CADASTRO AMBIENTAL RURAL 04

3.2. O PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL (PRA) 14

3.3. A COTA DE RESERVA AMBIENTAL..... 15

3.4. RESULTADOS FINAIS..... 16

1. INTRODUÇÃO

Desde o Brasil colônia as florestas tem sido objeto de exploração. E foi justamente no período colonial que surgiram as primeiras normas de proteção de florestas, que visavam proteger o patrimônio da coroa, o pau-brasil (Fonseca 2012).

O primeiro código florestal foi instituído em 1934. Nessa época, a matriz energética brasileira era à base de lenha e carvão. O legislador então, se preocupou em garantir o fornecimento de lenha obrigando os proprietários a manterem um quarto (25%) da área das propriedades cobertas por mata nativa (Fonseca 2012).

Na década de 60 a lenha já não era mais estratégica para o Brasil, e havia certa preocupação com a questão da manutenção das florestas. Com isso, foi instituído em 1965 o segundo código florestal, que trouxe o conceito de áreas de preservação permanente, e manteve a reserva florestal, denominando-a reserva legal (Fonseca 2012).

Área de preservação permanente (APP) é definida como *"área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e de flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas"* (Brasil 1965).

A reserva legal é definida como *"área localizada no interior da propriedade rural ou posse rural, excetuada a área de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e a reabilitação dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade, e o abrigo e proteção da fauna e flora nativa."* (Brasil 2012), e sua implementação deve maximizar o potencial agrícola e de conservação da propriedade (Delalibera et al. 2008). A área de reserva legal, quando implementada na propriedade, se torna um instrumento fundamental para o uso sustentável dos recursos naturais (Avanci 2009; Melo-Neto 2013)

Araújo e Valle (2013) consideram que uma das maiores deficiências da política ambiental brasileira é que ela sempre se baseou mais em regras de restrição do que de indução. Embora a lei seja muito avançada, não é cumprida a rigor (Neiva 2009), e é estruturada praticamente como uma ordem coativa (Kelsen 1991).

O código de 1965 continha pontos incoerentes com a realidade do país, causando a impossibilidade do cumprimento da lei. Então, os proprietários estavam sujeitos a medidas punitivas, sendo afetados principalmente os pequenos produtores.

Segundo Santos (2014), não haverá planejamento sem conhecer as 5 milhões de propriedades no território nacional. "*O desconhecimento das propriedades rurais no Brasil, em termos de titularidade, limites físicos e características ambientais era uma das maiores fragilidades para o planejamento e a implementação efetiva de políticas de governo, tanto na defesa do meio ambiente quanto na produção agropecuária*" (Trennenpohl 2012).

No dia 25 de maio de 2012 foi sancionada a lei 12.651, que dispõe sobre a proteção das matas nativas brasileiras, e é conhecida como "o novo código florestal". Dentre vetos e alterações, surge uma novidade bastante interessante na nova lei. O cadastro ambiental rural (CAR), que se encontra no Capítulo VI, no caput do art. 29 da lei 12.651. Neste artigo dispõe-se que o CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), "*é um registro público nacional, obrigatório, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento*" (Brasil 2012).

O cadastro é feito por meio de um software gratuito, de forma simples. Os proprietários que realizarem o cadastro terão incentivos como: computo de APP para reserva legal, compensação de reserva legal por meio de CRA's, suspensão das infrações cometidas após 2008 (se o proprietário cumprir o termo de compromisso de recuperação), exploração econômica da reserva legal, entre outros. Após 5 (cinco) anos da data da publicação da lei, cumprindo o artigo 78-A, as instituições financeiras só poderão dar crédito aos proprietários cadastrados no CAR (Brasil 2012). Para o pequeno produtor é importante, pois o cadastro será pouco oneroso e menos restritivo, garantindo a manutenção das áreas de floresta e das áreas produtivas. Para os grandes produtores a lei foi uma vitória, pois é menos restritiva, dando alternativas diversas aos latifundiários.

Complementarmente a lei 12.651, em outubro de 2012, foi sancionado o decreto nº 7.830, que aborda o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), o CAR, e estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regulação Ambiental (PRA). (Decreto nº 7.830 de 17 de outubro de 2012). Na seção II deste decreto, em seu art. 5º, foi decretado que o CAR deverá contemplar os dados do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural, a respectiva planta georreferenciada do perímetro do imóvel, das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente (APP), das áreas de uso restrito, das

áreas consolidadas e da localização das Reservas Legais (RL). (Brasil - Caput do art. 5º, seção II do decreto nº 7.830 de 2012). O art. 8 da mesma seção descreve que "*caberá ao proprietário fornecer dados com a identificação da área proposta de Reserva Legal*" (Parágrafo primeiro, art.8 do decreto nº 7830 – 2012).

No Brasil, o agronegócio representa uma das principais forças da economia, sendo responsável por 35% do Produto Interno Bruto (PIB) (Nepstad e Oriana 2004). Os danos gerados pela atividade agropecuária são ainda maiores, colocando-a como principal indução ao desmatamento na Amazônia. A atividade agrícola do país tem grande uso de agroquímicos e derivados de combustíveis fósseis, desrespeitam a legislação trabalhista, causando homogeneização das paisagens e resultando em grandes perdas bióticas (Homma 2004). O novo código atende as demandas agrícolas e conservacionistas, causando grande polêmica, sendo menos restritivo, porém, deixando clara a importância da preservação dos recursos naturais.

O CAR também se torna uma importante ferramenta para o monitoramento das queimadas. Segundo dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), no Brasil houve um aumento considerável de queimadas no ano de 2014, sendo registrados mais de 140.000 focos no país.

Também é sabido que o cumprimento da reserva legal no Brasil está muito aquém do que deveria ser. Em 1998 tinha-se um total de 7,04% de imóveis rurais registrados no INCRA que detinham reserva legal, e os que detinham estavam com um montante abaixo do que era fixado por lei (Bacha 2014). Com isso, o CAR se mostra necessário para que se tenha: maior controle sobre os dados apresentados, maior fiscalização por parte dos órgãos ambientais, prestação de apoio técnico e jurídico para o cadastramento, cumprimento das áreas de reserva legal e recomposição de áreas de preservação permanente.

1.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é analisar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) a partir do exemplo prático de adequação ambiental do Sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença-RJ.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Realizar o planejamento e adequação ambiental do imóvel rural a partir do CAR;

- Propor medidas de recuperação ambiental para as áreas que necessitarem ser recompostas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de Estudo

O distrito de Parapeúna se localiza ao norte do município de Valença, no estado do Rio de Janeiro, na região Sudeste. A distância entre o distrito e a sede (Valença) é de 28 km. É o segundo menor distrito abrangendo apenas 11% do território do município, com concentração de apenas 2.000 habitantes. O Sítio Boa Vista e Cachoeira, que é o imóvel rural a ser cadastrado, está localizado no distrito de Parapeúna (Valença – RJ) (Figura 1).

Figura 1. Localização da área de estudo, Sítio Boa Vista e Cachoeira, no distrito de Parapeúna,Valença-RJ.

O clima do município é do tipo tropical de altitude, com temperaturas amenas e baixa umidade relativa do ar. Apresenta também estações bem definidas, com chuvas nos meses mais quentes e estiagem nos meses mais frios. Os meses mais quentes apresentam temperaturas em torno de 26ºC, e os meses mais frios temperaturas em torno de 15ºC.

O município de Valença se situa entre dois grandes rios, o Rio Preto e o Rio Paraíba do Sul, que estão situados nos limites norte e sul do município. O distrito de Parapeúna é banhado pelo Rio Preto, que é um dos últimos grandes do estado que não recebe poluição por resíduos industriais. Este rio faz a fronteira entre os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais (Parapeúna x Rio Preto).

O município de Valença tem a economia voltada para a produção rural e a agroindústria de alimentos, com ênfase na produção de leite e gado de corte, além de uma parcela de contribuição industrial, do comércio e turismo. A vegetação que cobre a região pertence ao bioma Mata atlântica, com um sério déficit por conta da grande extensão de pastagens no município. (PMV 2014)

2.1. O Cadastro Ambiental Rural

Para a realização do Cadastro Ambiental Rural inicialmente é necessário baixar o programa disponível para download no site www.car.gov.br no item "*Módulo de Cadastro*" (Figura 2). O programa é disponibilizado de forma gratuita e funciona de forma bastante intuitiva sendo de fácil manuseio.

Figura 2. Página inicial do site do Cadastro Ambiental Rural (www.car.gov.br), com a indicação da área de *download* do programa "Módulo de Cadastro".

Após o *download* do programa é preciso executá-lo para realizar a instalação e iniciar o cadastramento, seguindo os passos da Figura 3. Para a inserção dos dados no cadastro não é necessário estar conectado à internet, podendo-se inserir os dados no modo *off-line* do programa. No entanto, para a fase de mapeamento é necessário baixar previamente as imagens do município no banco de dados do programa.

Figura 3. Área inicial após instalação do programa "Módulo de Cadastro", onde aparecem as etapas necessárias à realização do Cadastro Ambiental Rural.

Depois de iniciar o programa, o primeiro passo é baixar a imagem do município aonde se localiza o imóvel rural a ser cadastrado. Para isso, clique com o botão direito do "*mouse*" na área "baixar imagens". A figura 4 mostra a área de "*download* de imagens", contendo o Estado e o Município das imagens onde fica localizada a área do imóvel a ser cadastrado. Para este trabalho foi feito o *download* do mapa do município de Valença (RJ).

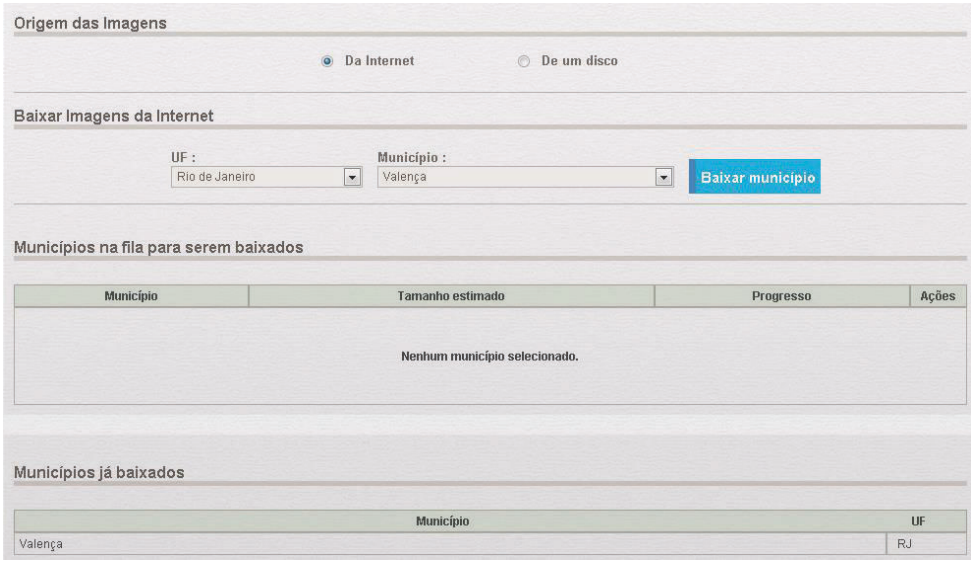

Figura 4. Página para *download* de imagem do município de Valença-RJ no programa do Cadastro Ambiental Rural.

Nesta etapa o programa fornece a opção de baixar uma imagem já salva em um disco rígido ou baixar as imagens disponibilizadas pelo programa. O banco de imagens disponibilizadas pelo CAR está na escala de 1:50.000 e muitas vezes apresenta uma resolução que não favorece a delimitação do uso do solo. Por isso, caso o usuário tenha uma imagem de melhor resolução, a mesma pode ser utilizada para a delimitação, e depois importada para o programa. Para o seguinte trabalho foram utilizadas imagens do Google Earth, que é um programa com boa resolução de imagem (Figura 5).

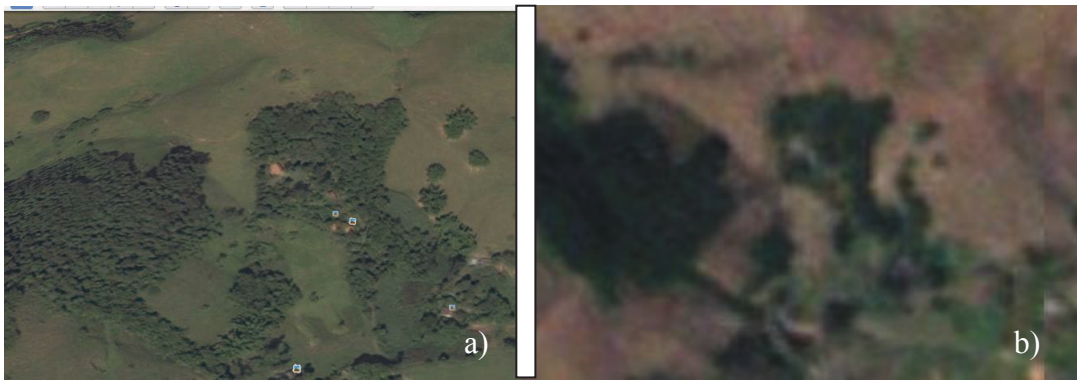

Figura 5. Comparativo da resolução de imagens disponibilizadas em (a) Google earth e (b) a disponibilizada no módulo do Cadastro Ambiental Rural.

Após o *download* da imagem do município, se dá inicio ao cadastramento clicando com o botão direito em "Cadastrar". Ao abrir a janela de cadastro, deve-se clicar em "Cadastrar Novo Imóvel" para iniciar o CAR do imóvel rural. Este cadastramento é constituído de seis etapas (dados do cadastrante, dados do imóvel, dados do domínio, dados do documento da propriedade, o georreferenciamento do imóvel, e as informações do imóvel). É importante esclarecer que o cadastrante não é necessariamente o proprietário. O cadastrante é apenas o responsável pela inserção dos dados no sistema, e deverá inserir o dado declarado pelo proprietário. O cadastrante não tem o papel de conferir e fiscalizar se as informações são verdadeiras ou não. Ele apenas insere as informações declaradas.

Na primeira etapa são inseridos os dados do cadastrante do imóvel rural, como mostra a figura 6.

Figura 6. Preenchimento dos dados referentes ao cadastrante, no módulo de cadastro ambiental rural.

Em seguida se insere os dados contendo informações sobre o imóvel rural a ser cadastrado, incluindo as informações de como chegar até a propriedade para o caso de validação *in loco* das informações (Figura 7).

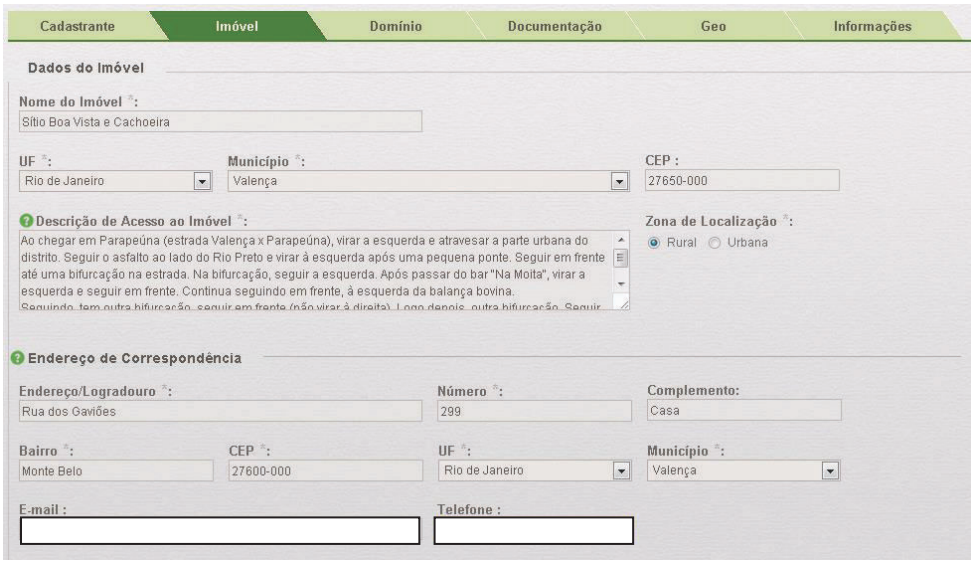

Figura 7. Preenchimento dos dados referentes ao imóvel rural, no módulo de cadastro ambiental rural.

Com os dados do imóvel cadastrados, passa-se para a etapa de dados do domínio da propriedade. Ressalta-se que existem diferenças entre as informações registradas no INCRA, que são de 1973, e as registradas em cartório, que são de 2002. As diferenças nos dados incluem o tamanho da propriedade, e o livro de registro em que está cadastrado o imóvel. Os dados devem ser preenchidos conforme a figura 8.

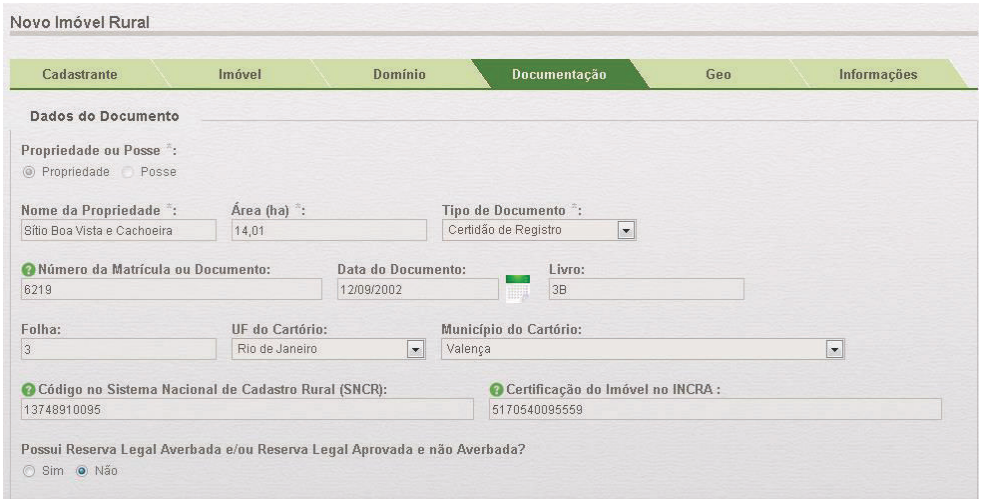

Figura 8. Preenchimento dos dados referentes à propriedade rural, no módulo de cadastro ambiental rural.

Na etapa seguinte foram feitas as delimitações geográficas do imóvel rural no *Google Earth*. Essas delimitações são divididas em cinco etapas conforme figura 9. Os polígonos referentes a cada item foi delimitado no *Google Earth* e salvos em formato "*kml*" para que pudessem ser importadas para o módulo de cadastro. Também podem ser importadas imagens em formato "*shapefile*" e "*gpx*". É importante dizer que após cada delimitação feita no *Google Earth* é necessário que se salve a imagem e a importe para o módulo de cadastro ambiental. Deste modo faz-se o passo a passo do cadastro compondo o mapa somente com delimitações importadas do Google Earth.

Figura 9. Etapas de delimitação geográfica da propriedade do módulo de cadastro ambiental

Na primeira etapa somente é feita a delimitação geográfica do imóvel rural a ser cadastrado. Para que o programa localize o imóvel na imagem baixada é necessário que se tenha pelo menos uma coordenada geográfica da área. Ao inserir esta coordenada, o programa localiza a propriedade na imagem. Em seguida delimita-se o perímetro da propriedade para

dar sequência às outras delimitações como uso e cobertura do solo, divididas em áreas de remanescente de floresta nativa e áreas consolidadas.

Como áreas de remanescente de floresta nativa considera-se as florestas nativas primárias e secundárias, ou com avançado processo de regeneração florestal. As áreas consolidadas são constituídas de áreas com ocupações antrópicas, benfeitorias e áreas com atividades agrossilvopastoris.

Na terceira etapa são delimitadas as áreas de servidão administrativa, que são compostas por áreas de interesse público, linhas de energia, estradas e etc. Na área de estudo este tipo de área não ocorreu, passando-se diretamente para a etapa seguinte.

Na quarta etapa foram delimitadas as áreas de APP e de Uso Restrito, que são compostas por nascentes, cursos d'água, topos de morro, zonas com alta declividade, entre outras. Na última etapa foi realizada a delimitação da proposta de averbação de reserva legal, ou delimitação de reserva legal já averbada.

Ao final da etapa de delimitações geográficas, passa-se para a parte final do cadastro onde responde-se a um questionário com perguntas sobre o Programa de Regularização Ambiental (PRA), déficit de reserva legal, Termo de Ajuste de Conduta (TAC), Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), entre outras informações relativas ao imóvel a ser cadastrado.

Ao terminar o questionário é necessário finalizar e gravar os dados para o envio. Para o envio dos dados é necessário estar conectado a internet.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Imagens do Cadastro

Para apresentar os resultados, serão exibidas imagens, que foram geradas pelo cumprimento das etapas descritas na metodologia. As imagens provém das delimitações geográficas e do questionário de informações do Sítio Boa Vista e Cachoeira, que estão no módulo de cadastro.

A figura 10 demonstra a delimitação da área da propriedade com a divisão entre a área de remanescente de floresta nativa (Verde), e a área consolidada (Cinza).

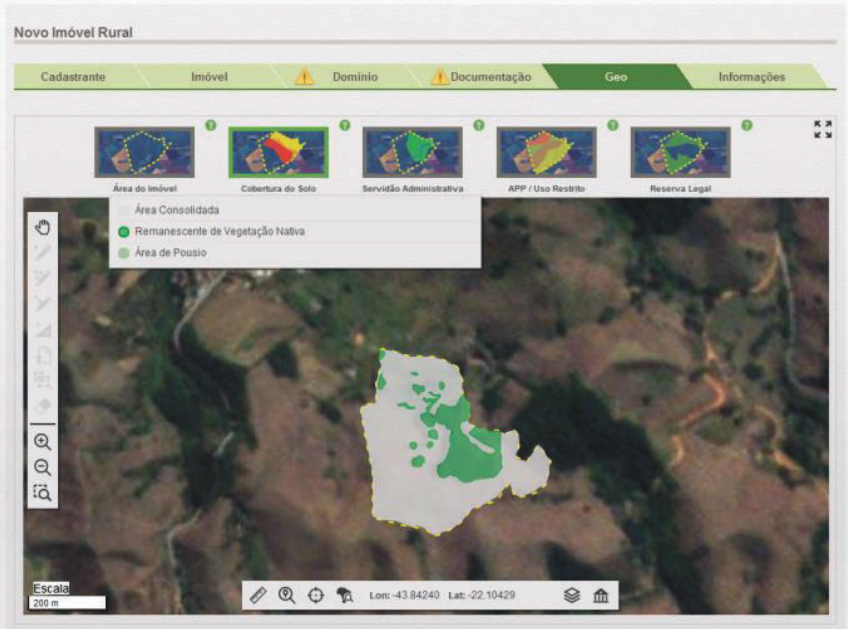

Figura 10. Delimitação da área do "Sítio Boa Vista e Cachoeira", em Valença-RJ, com as áreas de remanescente de floresta nativa na cor verde e com as áreas consolidadas na cor cinza.

No módulo de cadastro, a função "Quadro de áreas", apresenta o tamanho de todas as delimitações realizadas em formato de tabela. A área de remanescente de floresta nativa (florestas primárias, secundárias e em processo avançado de regeneração) tem extensão de 2,35 hectares, que representa 16,7% da área total da propriedade. Já a área consolidada (ocupações antrópicas, benfeitorias e áreas com atividades agrossilvopastoris) tem extensão de 10,95 hectares, que representa 78,1% da área total da propriedade.

As áreas de APP's e de uso restrito delimitadas (Figura 11) foram representadas por uma nascente e um pequeno curso d'agua que corta a propriedade de uma ponta a outra, com largura de cerca de 1,5 m. Este curso d'agua passa por dentro das áreas de remanescente florestal, que estão computadas na proposta de reserva legal da propriedade. Na lei 12.651 de 2012, em seu artigo 15, está descrito que o proprietário poderá computar para sua reserva legal uma área de APP, desde que: este benefício não seja usado para estabelecer novas áreas para uso alternativo do solo, que a área esteja comprovadamente preservada perante o orgão estadual, e que o proprietário esteja com sua propriedade cadastrada no CAR.

A figura 11 também mostra, em laranja, a faixa marginal do curso d'água a ser recuperada. Este déficit de área de APP a ser recuperada é gerada automaticamente pelo

programa que calcula a largura da faixa de acordo com o tamanho do módulo fiscal. Para a região de Valença, o módulo fiscal equivale a 24 ha. Sendo assim, o Sítio Boa Vista e Cachoeira é uma propriedade de menos de 1 módulo fiscal e deve recuperar uma faixa marginal de 5 metros, independente da largura do curso d'água, conforme o artigo 61-A, § 1º, da lei 12.651 de 2012. Na imagem também podemos ver a delimitação da nascente e a sua faixa marginal, com raio de no mínimo 15 metros a ser recuperado, conforme o artigo 61-A, § 5º, da mesma lei.

Figura 11. Áreas de Preservação Permanente (em amarelo) de faixa marginal do curso d'água (azul claro) e da nascente (azul), e área a ser recuperada (em laranja) no Sítio Boa Vista e Cachoeira (linha amarela tracejada), Valença-RJ.

É importante ressaltar que as áreas de APP de nascentes continuam sendo de 50 metros de raio ao redor da mesma (faixa amarela), mas para fins de recomposição das áreas consolidadas no entorno desta nascente considera-se apenas 15 metros de raio (faixa laranja). Para as nascentes intermitentes não há mais obrigação de recomposição, o que pode reduzir a produção de água das bacias em médio/longo prazo trazendo prejuízo para toda população. Sem a preservação dessas nascentes não haverá maior produção de água em periodos mais chuvosos. Considerando que vivemos atualmente uma crise hídrica, toda e qualquer fonte de produção de água deveria ser preservada.

Na figura 12 está delimitada a zona de APP, e a proposta de reserva legal que cobre 23,62% da área da propriedade totalizando 3,31 hectares. A proposta está em conformidade com a lei 12.651, no inciso II do artigo 12, que diz que a reserva legal da propriedade deve cobrir uma área mínima de 20% da propriedade.

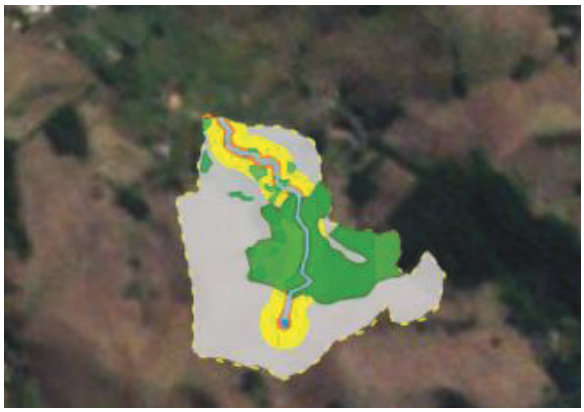

Figura 12. Delimitação das áreas de preservação permanente, das suas respectivas faixa marginais (em amarelo), e a proposta de delimitação de reserva legal a ser averbada no Sítio Boa Vista e Cachoeira (em verde).

A reserva legal Proposta irá ampliar a área total de floresta (Figura 13), visando conectar o fragmento florestal do sítio com um grande fragmento localizado na propriedade vizinha garantindo o fluxo de espécies e o maior equilíbrio ambiental da área de RL.

Figura 13. Área consolidada a ser recomposta para ampliar da Reserva Legal e conectar os fragmentos do Sítio Boa Vista e Cachoeira com o fragmento florestal vizinho, Valença-RJ.

As últimas etapas do cadastro foram as repostas do questionário acerca das informações do "Sítio Boa Vista e Cachoeira".

O imóvel rural cadastrado tem uma área de reserva legal e de APP para serem recompostas, por isso, a resposta do cadastrante foi a favor da adesão ao PRA (Programa de

Regularização Ambiental), para que estas áreas sejam recuperadas conforme a lei. Na área de estudo também não há nenhum Termo de Ajuste de Conduta (TAC), Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) ou qualquer outro documento já aprovado pelos órgãos ambientais referentes à recuperação de APP e RL (Figura 14).

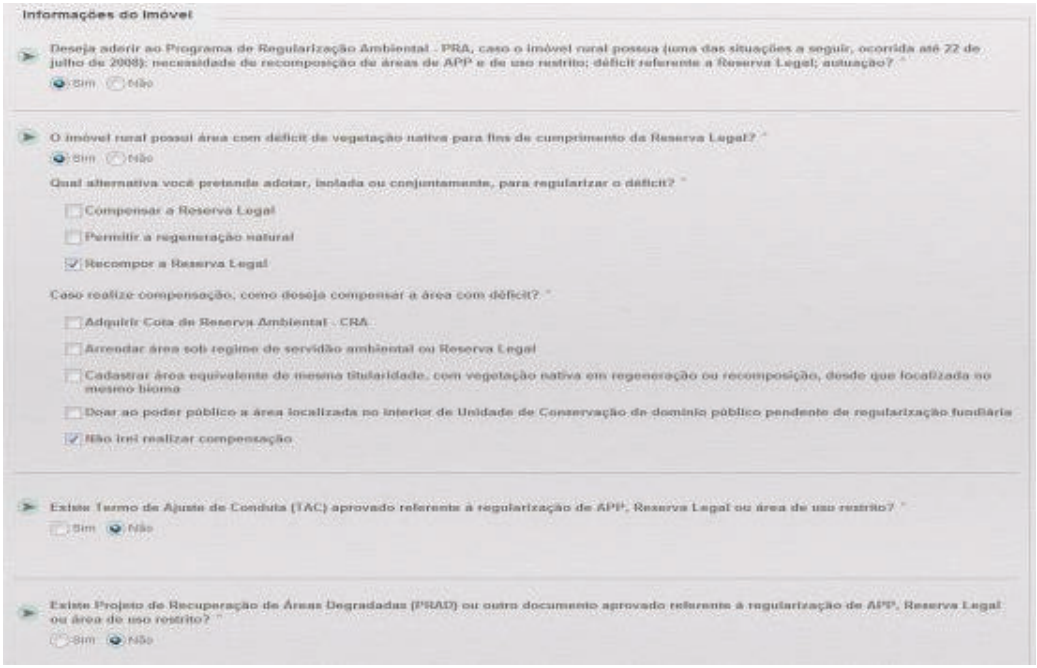

Figura 14. Respostas do questionário contendo as informações do imóvel rural cadastrado.

Nas respostas seguintes do questionário observamos que o "Sítio Boa Vista e Cachoeira" não cometeu nenhuma infração por supressão de vegetação em áreas de RL ou de APP, pois a formação das pastagens e áreas de cultivo foram todas anteriores à 2008 sendo consideradas portanto como áreas consolidadas. Vemos também que não houve alterações no tamanho da propriedade após a data de 22/07/2008, não há excedente de remanescentes de floresta nativa computados em reserva legal, não há RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural) no interior do imóvel e nem cota de reserva florestal. Também vemos que a reserva legal proposta está submetida à lei 12.651 de maio de 2012.

3.2 O Programa de Regularização Ambiental (PRA)

O programa de regularização ambiental (PRA) foi instituído no artigo 9º, capítulo III, do decreto nº 7.830 de 2012. Este programa compreende um conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas pelo proprietário, com o objetivo de adequar e promover a

regularização ambiental do imóvel que está cadastrado, necessariamente, no CAR. Os instrumentos do PRA são: O CAR, o termo de compromisso, o projeto de recomposição de áreas degradadas e alteradas, e as cotas de reserva ambiental (CRA), quando couber (BRASIL, 2012). Então, o proprietário deve, obrigatoriamente, estar inscrito no CAR para aderir ao PRA, e deve assinar o termo de compromisso no órgão estadual para que se possa promover a regularização ambiental do imóvel.

O reflorestamento da reserva legal proposta pelo cadastramento do "Sítio Boa Vista e Cachoeira" será feito com o plantio combinado de espécies nativas de ocorrência regional e espécies exóticas, em sistema de agrofloresta, no prazo determinado pelo termo de compromisso assinado. O número de espécies exóticas no sistema não pode exceder a cota de 50%, definida no artigo 18, inciso II, do decreto nº 7830 de 2012. Ao optar pelo plantio de espécies exóticas, o proprietário do imóvel terá direito a sua exploração econômica desde que apresente um plano de manejo simplificado (para o caso de minifúndios).

A recomposição das áreas de APP do "Sítio Boa Vista e Cachoeira" (Figura 15) será mediante o plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas, conforme o artigo 19, inciso III, do decreto nº 7830 de 2012.

Figura 15. Área de Preservação Permanente a ser recomposta visando garantir a manutençaõ da nascente que abastece o Sítio Boa Vista e Cachoeira, Valença-RJ.

3.3 A Cota de Reserva Ambiental (CRA)

No artigo 44, da lei 12.651 de 2012, foi instituída a cota de reserva ambiental (CRA), que é um título nominativo que representa a área de vegetação nativa, existente ou em processo de regeneração no imóvel cadastrado. A emissão de CRA é feita mediante o requerimento do proprietário, após a inclusão do imóvel no CAR. Cada CRA corresponde a um hectare, e pode ser composto pela cota de reserva legal excedente ao exigido pela referida lei .

O "Sítio Boa Vista e Cachoeira", em sua proposta de reserva legal, terá 3,62% de reserva legal excedente, que representa 0,1 hectare. Após o reflorestamento, com a formação de corredores ecológicos, o processo de regeneração natural pode fazer com que a área de reserva legal excedente cresça, fazendo com que o proprietário tenha mais CRA's.

As CRA's são registradas por órgão emitente em bolsas de valor de mercadorias de âmbito nacional, ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil, e podem ser vendidas para aqueles que precisam compensar uma área de reserva legal. A compensação de reserva legal não precisa ser necessariamente na propriedade com déficit, porém, deve ser feita no mesmo bioma, conforme o artigo 48, § 2º, da lei 12.651 de 2012.

O proprietário do imóvel deve se registrar na plataforma *BVTrade* como operador para realizar as negociações de venda de CRA's. A plataforma *BVTrade* pertence a Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRJ, 2014).

O sistema de CRA's é muito interessante, e têm um potencial futuro enorme, podendo se tornar uma fonte de renda substancial para o proprietário do imóvel cadastrado e um estímulo à preservação e recuperação das matas nativas.

3.4 Resultados Finais

O CAR, sendo um cadastro de abrangência nacional, com integração de informações e dados, através do SINIMA (Sistema Nacional de Informações do Meio Ambiente), se mostra um importante instrumento para a preservação de florestas nativas, para a recuperação de áreas degradadas, o monitoramento de recuperação e supressão florestal, monitoramento de queimadas, ou de qualquer modificação ambiental promovida que não conste nas informações cadastradas.

Os possíveis entraves para o sucesso do cadastro são: o efetivo acompanhamento e fiscalização das informações devido à falta de corpo técnico suficiente, a definição de faixas

marginais menores que as faixas de preservação (diminuindo a obrigação de recuperação, podendo afetar a disponibilidade de recursos hídricos, diminuir o fluxo gênico, etc...), o surgimento de mais áreas de utilidade pública (permite supressão de florestas), e a falta de acompanhamento do cumprimento do termo de compromisso de recomposição (suspensão de infrações sem real recomposição).

Mesmo assim, o CAR é uma ferramenta que pode facilitar a fiscalização, e que pode ter um papel fundamental na manutenção e preservação das florestas, de seus serviços ambientais associados, e na geração de renda para o proprietário do imóvel.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que com a metodologia apresentada neste trabalho foi possível analisar todos os passos necessários para realizar o CAR, a partir do exemplo prático de cadastramento da propriedade do Sítio Boa Vista e Cachoeira. O cadastramento deste imóvel gerou resultados importantes para que se possa promover a adequação ambiental necessária.

A adequação ambiental proposta no cadastro para o Sítio Boa Vista e Cachoeira será composta pela recomposição das áreas de APP, e pela recomposição de reserva legal. A recomposição das áreas de APP será feita com espécies nativas e tem a finalidade de garantir a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos, abrigo e alimento para a fauna local, impedir processos de assoreamento, garantir a manutenção dos serviços ambientais, e realizar a adequação ambiental da propriedade. A recomposição da área de reserva legal será feita em regime de agrofloresta com consórcio de espécies nativas e exóticas. A recomposição da área de reserva legal é muito importante para a adequação ambiental e também para a geração de renda para o proprietário, que poderá explorar produtos florestais. Também pode se concluir que o PRA e o CRA tem um papel fundamental, dando incentivos para que o proprietário se inscreva no CAR. Estes incentivos são importantes para a preservação e conservação de florestas, e também geram fontes de renda alternativas para o proprietário do imóvel cadastrado. Todos estes mecanismos tornam o CAR uma importante ferramenta para que haja adequação e fiscalização de todas as propriedades no Brasil..

5. REFERÊNCIAS

Araújo, F. C & Valle, R. S. T. (setembro 2013) A política agrícola como vetor para a conservação ambiental. ISA, São Paulo.

Avanci TFS (2009) A reserva legal como instrumento de efetividade da proteção da biodiversidade. Revista USCS – Direito, São Caetano do Sul, ano X, n.17, p.187-209.

Bacha CJC (19 de outubro de 2014) Eficácia da política de Reserva Legal no Brasil. Disponível: http://www.sober.org.br/palestra/12/06O368.pdf. Acessado em 19 de outubro, 2014.

Bolsa Verde do Rio de Janeiro (12 de outubro de 2014) Cota de Reserva Ambiental. Disponível: http://www.bvrio.org/site/publica/cartilha_04.pdf, Acessado em 12 de outubro, 2014.

Brasil- Decreto nº 7830. SINIMA, CAR e PRA, publicada em DOU em 17 de outubro de 2012. Disponível: http://www.ipef.br/pcsn/documentos/decreto7830.pdf, Acessado em 10 de outubro, 2014.

Brasil- Decreto Nº 23.793. Código Florestal, publicada em DOU em 23 de janeiro de 1934. Disponível em www.iap.pr.gov.br, Acessado em 10 de outubro, 2014.

Delalibera HC et al. (2008) Alocação de reserva legal em propriedades rurais: do cartesiano ao holístico. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.12, n.3,p.286-292.

Fonseca BCRV (2012) As principais mudanças trazidas pelo novo Código Florestal Brasileiro. Pós Graduação da Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro.

Homma AKO (1992) A dinâmica dos desmatamentos e das queimadas na Amazônia: uma análise microeconômica. Unpubished report. EMBRAPA, Belém, Brasil.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário do município de Valença-RJ. 2006.

INPE (11 de novembro de 2014) Resumo do Monitoramento de Queimadas por Satélites e de Informações Ambientais Associadas. Disponível: http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/queimadas.pdf, Acessado em 11 de novembro, 2014.

Kelsen H (1991) Teoria pura do direito – 3ª edição. São Paulo

Lei Nº 4.771. Código Florestal, publicada em DOU em 15 de setembro de 1965. Disponível em www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/leis/1965, Acessado em 10 de outubro, 2014.

Lei Nº 12.651. Lei de Proteção da Vegetação Nativa, publicada em DOU em 25 de maio de 2012. Disponível em http://www.ipef.br/pcsn/documentos/lei12651.pdf, Acessado em 10 de outubro, 2014.

Melo-Neto JE (2013) Das disposições gerais incisos III a V e X. In: MILARE, E.; MACHADO, P.A.L. (Orgs.). Novo Código Florestal: Comentário à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012. 2.ed. São Paulo: Rev. dos Tribunais. p.166-141

NEIVA, S. A. As Áreas de Preservação Permanente no Brasil: A Percepção dos Especialistas. 2009. Dissertação (Mestrado para obtenção de título Magister Scientiae) - Mestrado em Ciência Florestal. Viçosa [MG]

Nepstad DC, Oriana TAA (2004) Amazônia no caminho da transição agrícola mundial. É possível usar as forças do mercado para reduzir os impactos ecológicos e sociais negativos da expansão da agropecuária industrial ?. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.

PMV- Prefeitura Municipal de Valença (22 de outubro de 2014) Clima, Hidrografia, Aspectos econômicos e sociais do distrito de Parapeúna. Disponível: http://www.valenca.rj.gov.br/?p=369, acessado em 06 de novembro, 2014.

Santos JPF (2013) O cadastro ambiental rural como nova etapa do planejamento territorial ambiental brasileiro.

Trennepohl C (2012) – Do Cadastro Ambiental Rural, *in*: Milaré, E & Machado, PAL (coord.): Novo Código Florestal, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 512p.