

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

ROBERTO VIANNEY FERREIRA FONTES JÚNIOR

**A IMPLANTAÇÃO DO CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL- NO CONTEXTO
DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO
DE COIMBRA - MG.**

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2013**

ROBERTO VIANNEY FERREIRA FONTES JÚNIOR

**A IMPLANTAÇÃO DO CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL- NO CONTEXTO
DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO
DE COIMBRA - MG.**

**Monografia apresentada ao Curso de
Geografia da Universidade Federal de
Viçosa como requisito para obtenção do
título de bacharel em Geografia.**

**Orientador: Elpídio Inácio Fernandes
Filho**

**Coorientador: André Luiz Lopes de
Faria**

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2013**

ROBERTO VIANNEY FERREIRA FONTES JÚNIOR

**A IMPLANTAÇÃO DO CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL- NO CONTEXTO
DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO
DE COIMBRA - MG.**

**Monografia apresentada ao Curso de
Geografia da Universidade Federal de
Viçosa como requisito para obtenção do
título de bacharel em Geografia.**

Elpídio Inácio Fernandes Filho
Orientador
(UFV)

André Luiz Lopes de Faria
Coorientador
(UFV)

Michele Milanez França
Examinadora
(UFV)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à minha família por todo suporte que me forneceram para poder estudar e superar todas dificuldades nesses anos em Viçosa.

Ao Professor Elpídio Inácio Fernandes Filho, pela oportunidade do estágio no LabGeo, pelos ensinamentos, pelos conselhos, pela orientação, sugestões e críticas que contribuíram muito à pesquisa.

Ao Professor André Faria, pelos conselhos, pela oportunidade do estágio, pela co-orientação, e pelas contribuições.

À Michele Milanez, por aceitar compor a banca e fazer suas contribuições.

Ao amigo Fernando Primo, por todas contribuições, paciência, pelas diversas revisões no texto, e pelo grande apoio.

Ao Filipe Balmant, companheiro de curso, que esteve sempre presente ao longo desses anos de Viçosa e se tornou um grande amigo.

À Dona “Totinha”, minha avó, por me acolher durante esses anos, pelos ensinamentos, pelo carinho e amor.

À Juliana, minha namorada, pela atenção, paciência, pela ótima companhia, amor e carinho.

À minha prima Roberta, pelo carinho, convívio, e pelo companheirismo durante o tempo que moramos juntos.

Ao meu amigo Thales, pela oportunidade de trabalhar junto, pelos ensinamentos e confiança durante o projeto na ONG.

Aos meus tios e familiares de Viçosa, em especial ao tio Luiz e José Rubens, pela oportunidade de estágio e confiança no meu trabalho.

Aos colegas do LabGeo, da ONG Ambiente Brasil e do Laboratório de Geomorfologia, pelo aprendizado e pela experiência profissional compartilhada.

Aos amigos de Viçosa, pela boa convivência, pelos momentos de descontração, boas conversas e trocas de experiências.

RESUMO

A IMPLANTAÇÃO DO CAR - CADASTRO AMBIENTAL RURAL- NO CONTEXTO DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE COIMBRA - MG.

Esse trabalho teve como objetivo compreender os procedimentos exigidos para a realização do CAR (Cadastro Ambiental Rural), instituído pelo novo Código Florestal, Lei nº 12.651/2012 como o instrumento de regularização ambiental. O Cadastro Ambiental Rural é um sistema eletrônico para o cadastro das informações (remanescentes de vegetação nativa, das APPs, das áreas consolidadas e da Reserva Legal) de cada propriedade rural. Para sua realização optou-se por um estudo empírico, utilizando-se técnicas de geoprocessamento. Foram utilizadas, para efeito de comparação, as imagens do sensor *WorldView-2*, cuja resolução espacial é de 50 cm; e as imagens *RapidEye*, cuja resolução espacial é de 5m. Sendo esta última, as imagens adotadas pelo Governo Federal para a realização de tal cadastro. A metodologia incluiu, também um trabalho de campo para a coleta de informações e pontos georreferenciados. Para tal, foram selecionadas duas pequenas propriedades do município de Coimbra – MG. Essas propriedades serviram de base para a interpretação dos parâmetros estabelecidos para as Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e das Áreas Rurais Consolidadas. Ao final, constatou-se que as imagens que foram adotadas pelo governo serão eficientes para a identificação das informações necessárias para a realização do CAR, mesmo com sua resolução espacial sendo inferior a de outros sensores disponíveis no mercado.

Palavras-chave: CAR (Cadastro Ambiental Rural), Geoprocessamento, Regularização Ambiental, Pequena Propriedade.

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho surgiu da minha participação no projeto desenvolvido junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) com a temática: Adequação Ambiental de Propriedades Rurais. O projeto foi desenvolvido pela OSCIP Ambiente Brasil, no período de junho de 2011 a abril de 2013, na qual atuei como estagiário. O seu objetivo foi promover o desenvolvimento rural sustentável através da adequação ambiental das propriedades rurais de agricultura familiar, inseridas no bioma da Mata Atlântica.

Os municípios escolhidos para a realização desse projeto foram Cajuri e Coimbra, por conterem o maior déficit de cobertura vegetal da microrregião de Viçosa, servindo de estímulo para que esse quadro fosse revertido. Dessa forma, o trabalho focou na regularização das propriedades rurais junto ao órgão competente, no caso de Minas Gerais, o Instituto Estadual de Florestas (IEF), incentivando e orientando a localização da recomposição da flora nas propriedades que não possuíam a quantidade mínima exigida. Esse procedimento contou com o apoio de material impresso como cartilha e folder, e palestras nas comunidades.

Para que sua propriedade fosse regularizada, os agricultores ou empreendedores familiares beneficiados pelo projeto deveriam atender, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não detivessem, a qualquer título, área maior que 4 (quatro) módulos fiscais; utilizassem predominantemente mão-de-obra familiar nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tivessem renda familiar originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; e dirigisse seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. O grande problema para a realização desse trabalho foi a transição do Código Florestal que, entre outros procedimentos, instituiu o CAR (Cadastro Ambiental Rural).

Somente em outubro de 2012, com a promulgação da lei 12.727, foram definidos os parâmetros quanto a área de mata nativa a ser preservada dentro da propriedade, isso causou uma insegurança nos proprietários rurais, e também na equipe técnica que esperava uma definição concreta para seguir as diretrizes legais.

Considerando a grande importância do CAR, enquanto ferramenta para a regularização das propriedades rurais, esse trabalho visa compreender a aplicação e as implicações desse instrumento para as pequenas propriedades rurais.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. Geral	2
2.2. Específicos	2
3. REFERENCIAL TEÓRICO	3
3.1. Código Florestal Brasileiro	3
3.1.1. Histórico do Código Florestal	3
3.2. Conceitos Fundamentais do Novo Código Florestal	7
3.2.1. Funções Ecológicas	7
3.2.2. Área de Preservação Permanente (APP)	8
3.2.3. Reserva Legal	8
3.2.4. Módulo Fiscal	9
3.2.5. Pequena Propriedade Rural	10
3.2.6. Programa de Regularização Ambiental (PRA)	11
3.2.7. Área Rural Consolidada	12
3.3. Principais Alterações Trazidas Pela Lei 12.651/2012	13
3.3.1. Área De Preservação Permanente	13
3.3.2. Reserva Legal	17
3.3.3. Área Rural Consolidada	21
3.4. Cadastro Ambiental Rural (CAR)	24
3.4.1. A Utilização de Imagens de Satélite	28
3.4.2. Expectativa quanto a sua Implantação	29
4. MATERIAIS E MÉTODOS	31
4.1. Caracterização da Área de Estudo	32
4.1.1. Aspectos Socioeconômicos	34
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	37
5.1. Propriedade A	37
5.2. Propriedade B	40
5.3. Inscrição no SiCar	43
5.4. A Imagem <i>RapidEye</i>	45
6. CONCLUSÃO	47
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

Lista de Figuras

Figura 1. Localização do município de Coimbra - MG.	32
Figura 2. Tomate Estaqueado.	35
Figura 3 Mapa da cobertura Vegetal de Coimbra;MG.....	36
Figura 4. Planta Georreferenciada da propriedade A	409
Figura 5. Imagem de satélite da propriedade A.....	39
Figura 6. Imagem de satélite da propriedade B.....	41
Figura 7 Planta Georreferenciada da propriedade B.	422
Figura 8. Visualização das áreas que devem ser preenchidas no SiCar.	44
Figura 9. Os dados que dever ser preenchidos pelo técnico habilitado.	44
Figura 10 Identificação dos elementos na imagem WorldView-2	46
Figura 11 Identificação dos elementos na imagem RapidEye.....	46

Lista de Quadros

Quadro 1. Largura da faixa de APP que varia conforme o módulo fiscal e largura do curso d' água. 21	21
Quadro 2. Largura da faixa de APP que varia conforme o módulo fiscal.....	21

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Área ocupada total e o número de Imóveis no Brasil.	11
---	----

1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental é um tema que está em evidência na sociedade atual. A preocupação em relação a essa temática possibilita a mudança nos rumos do desenvolvimento em prol das gerações futuras, ou seja, estabelece mecanismos de comando e controle, impondo normas e padrões que devem ser seguidos (TOURINHO, 2005).

Por outro lado, esses mecanismos de proteção ambiental podem criar sérios problemas à sobrevivência das pequenas propriedades rurais. No campo, esta forma de agir têm trazido inúmeras dificuldades para que proprietários rurais promovam a adequação ambiental de sua propriedade.

Diante da dificuldade imposta pela antiga legislação ambiental, foi elaborado um novo Código Florestal capaz de compreender essas dificuldades e assim diminuir abruptamente alguns fatores limitantes para as propriedades rurais.

A inovação da legislação florestal estabeleceu um novo modelo de regularização da propriedade, baseado num registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais de cada propriedade rural. Esse registro foi denominado de Cadastro Ambiental Rural (CAR) e tem um ambicioso objetivo de registrar 5,4 milhões de propriedades rurais até 2014.

O presente trabalho procurou subsidiar uma reflexão sobre a implantação desse instrumento e analisar sua relação com o pequeno proprietário rural. Foi realizado com base em estudo empírico em duas pequenas propriedades do município de Coimbra – MG. Esse levantamento foi feito com base nas imagens de satélite *WorldView-2*, cuja resolução espacial é de 50 cm e imagens do satélite *RapidEye*, cuja resolução espacial é de 5 metros. Ao final desse trabalho foi possível obter as características dessas propriedades que deveriam constar no CAR.

O novo Código Florestal, com a instituição do CAR, estabeleceu um prazo de 1 (um) ano prorrogável por mais 1 (um), para que todas as propriedades rurais do território nacional sejam inscritas. Esse prazo inicia-se com o ato da Ministra de Estado do Meio Ambiente, que estabelecerá a data a partir da qual o CAR será considerado implantado para os fins do disposto na Lei 12.651/2012 e Decreto 7.830/2012.

Esse objetivo mostra-se ambicioso, uma vez que existem mais de 5,4 milhões de propriedades a serem cadastradas e um corpo técnico em quantidade insuficiente para tal.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Analisar as diretrizes propostas pelo CAR (Cadastro Ambiental Rural), instituído pelo novo Código Florestal, tendo como exemplo pequenas propriedades rurais do município de Coimbra (MG), utilizando técnicas de geoprocessamento.

2.2. Específicos

- Analisar a adequação das exigências propostas pelo novo Código Florestal, em relação aos parâmetros estabelecidos para as Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal e das Áreas Rurais Consolidadas;
- Compreender essas exigências no âmbito do pequeno proprietário rural;
- Analisar se as técnicas de geoprocessamento e os devidos procedimentos que deverão ser utilizados para a realização do CAR são satisfatórios.
- Verificar se as imagens de satélites adotadas pelo Governo Federal serão capazes de suprir as exigências de informações do CAR.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Código Florestal Brasileiro

O Código Florestal brasileiro contém as regras gerais de exploração da vegetação nativa. O referido código determina onde, de que forma e o quanto de vegetação pode ser explorada, além de determinar quais regiões são legalmente autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural. O Novo Código Florestal brasileiro, publicado através da Lei 12.651/2012 institui:

[...] normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (Lei 12.651/2012, Art.1).

O código utiliza dois tipos de áreas de preservação: a Reserva Legal e a Área de Preservação Permanente (APP). A Reserva Legal é a porcentagem de cada propriedade ou posse rural que deve ser preservada, variando de acordo com a região e o bioma. O novo código determina da seguinte forma os percentuais das reservas: na Amazônia Legal são de 80% em áreas de florestas, 35% no cerrado, 20% em campos gerais; em todos os outros biomas das demais regiões do País são 20%.

As Áreas de Preservação Permanente têm a função de preservar locais frágeis como beiras de rios, topos de morros e encostas, que não podem ser desmatados para não causar erosões e deslizamentos, além de proteger nascentes, fauna, flora e biodiversidade, entre outros.

3.1.1.Histórico do Código Florestal

As primeiras restrições quanto ao uso dos recursos minerais são provenientes do período do Brasil colônia. Tais restrições tinham o intuito de resguardar os recursos naturais do Brasil restringindo a ação de indivíduos e proteger os interesses da coroa portuguesa, mantendo o seu domínio na exploração na colônia.

A preservação da floresta não era a preocupação dos colonizadores. O fato era que as madeiras próprias para a construção de navios para a frota portuguesa começaram a ficar escassas, sendo assim o governo português se viu obrigado a regularizar essa exploração

emitindo as chamadas cartas régias. Essas cartas eram ordens reais que declaravam ser de propriedade da Coroa árvores como tapinhoã, sucupira, canela, peroba, canjarana e jacarandá (ISSLER; MORAES; OLIVEIRA, s/d).

Porém, a aplicação da legislação que acompanhou o processo de desenvolvimento do Brasil colônia e foi bastante complicada devido às extensões das terras coloniais que se faziam maiores a cada dia, com grandes distâncias a serem vencidas. A distância administrativa, mais até que a geográfica, foi o principal fator que levou à deficiência da aplicação, e até a divulgação da legislação ambiental nesse período (CARVALHO, 1991).

O primeiro Código Florestal brasileiro foi criado no ano de 1934, no período do governo do presidente Getúlio Vargas através do Decreto Federal nº 23.793/34. De acordo com Ahrens (2003), a preocupação do governo foi estabelecer normas relativas à preservação das florestas por conta dos desmatamentos ocasionados pela produção de café, bem como pela criação de gado no Vale do Paraíba e em outras regiões, que vinham promovendo os desmatamentos da vegetação nativa e a escassez dos recursos naturais.

Os movimentos relacionados à proteção ao meio ambiente que começavam a pressionar a atuação do poder público, bem como as propostas políticas, do governo Getúlio Vargas, com o intuito de promover a modernidade do país, foram fatores que também favoreceram a criação desse primeiro código florestal. A constituição de 1934 foi a primeira a destacar, de forma incipiente, a proteção do meio ambiente como de responsabilidade do poder público (MEDEIROS, 2005).

A principal função do Código Florestal de 1934 era racionalizar o uso dos recursos naturais existentes dentro do território brasileiro. Obrigava os donos de terras a manterem 25% da área de seus imóveis com a cobertura de mata original, a chamada quarta parte. Porém, sem qualquer orientação sobre em qual parte das terras (margens dos rios ou outras) a floresta deveria ser preservada. A Lei demonstrava viés de preservação ambiental, ao criar a figura das florestas protetoras, para garantir a saúde de rios e lagos, e áreas de risco (encostas íngremes e dunas) (REVISTA EM DISCUSSÃO, 2011).

Na década de 1960, os movimentos ambientalistas se consolidam e se fortalecem com o amadurecimento do pensamento que vai contra a ideia da inesgotabilidade dos recursos por conta da intensa exploração, modificando a concepção da relação entre o homem e os recursos naturais. No ano de 1962 foi reivindicado pelo então Ministro da Agricultura Armando Monteiro Filho a reformulação do Código Florestal de 1934. Foram praticamente três anos para reformulação e aprovação do novo Código Florestal brasileiro, que foi

instituído no ano de 1965, pelo presidente Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, por meio da Lei 4.4471/65.

O código florestal de 1965 revogou o Decreto Federal nº 23.793/1934 passando a legislar sobre a preservação do meio ambiente em propriedades privadas. Este previa que o proprietário rural deveria reservar parte da sua terra, destinando a manutenção da vegetação natural, sendo esta realizada, principalmente, através de dois estatutos: Áreas de Preservação Permanente (APP's) e Reserva Legal (RL). Os proprietários que não possuíam a quantidade correta, conforme determinações previstas para as APP's e RL teriam que recompor as áreas que foram desmatadas.

O código florestal de 1965 definiu as áreas de preservação permanente (APP's), estabelecendo suas distâncias, transformou a “quarta parte” em Reserva Legal, já com o objetivo de preservar os diferentes biomas. Na Amazônia, metade dos imóveis rurais deveria ser reservada para essa finalidade e no restante do país 20%, limitando assim, o uso do solo e a exploração da vegetação natural contida na propriedade.

Na década de 1970 surge uma grande preocupação, proveniente de países desenvolvidos, com relação às transformações ocasionadas pelo desenfreado modo de produção que estavam causando a poluição atmosférica, desmatamento das florestas, assoreamento dos rios, mudanças na dinâmica de precipitações, enchentes em áreas urbanas, calor acentuado nos grandes centros urbanos, etc. Por conta desses fatores, foi realizado em Estocolmo (Suécia) uma das primeiras conferências que discutiam sobre os graves problemas ambientais ocasionados pelas atividades humanas em nível mundial (BARRETO, 2011).

A repercussão dessas questões internacionais desencadeou, no Brasil, as primeiras discussões referentes à importância de se criar políticas voltadas à preservação do meio ambiente. Após várias discussões no início da década de 1980, foi criada a lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, na qual evidenciou a importância da atuação do poder público na preservação do solo, subsolo, recursos hídricos, florestas e a fauna.

Em 1988, tem-se uma nova Constituição, inovando várias questões relativas ao meio ambiente. Ela instituiu um capítulo inteiro para a proteção do meio ambiente, distribuindo as responsabilidades entre os estados, municípios e a União. A cada uma dessas três esferas administrativas coube a função de planejar, fiscalizar e promover políticas que conservem o meio ambiente, descentralizando o processo decisório referente a esta questão. Essa Constituição em seu artigo 225 enfatiza a importância da relação homem e natureza.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988, Art. 225)

Com a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente e do Artigo 225 da Constituição Federal, o meio ambiente tornou-se oficialmente tratado como patrimônio público. Isso ocorreu, devido à necessidade de administrar os recursos naturais existentes e de tentar garantir a sua preservação para as gerações futuras (BARRETO, 2011).

Nos anos 1990 as discussões sobre as questões ambientais no Brasil ganharam um importante destaque com o advento da Conferência Mundial das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92. Foi desta Conferência que nasceu a Agenda 21, que delimitou os principais compromissos com as questões ambientais mundiais. O evento promoveu uma maior conscientização no Brasil quanto aos desmatamentos de suas florestas, tanto pela percepção da sociedade dos problemas ambientais, quanto pela pressão dos movimentos ambientalistas.

Nesta década foram criadas muitas legislações ambientais, mas sem dúvida a mais polêmica e importante foi a chamada Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), que surgiu com o intuito de punir as propriedades que estivessem em desacordo com as normas do código florestal de 1965. Em 22 de julho de 2008 o governo editou o Decreto nº 6.514, que além de regulamentar a Lei de Crimes ambientais, estabelecia sanções administrativas e penais imediatas. Exigiu ainda, a averbação das áreas de Reserva Legal, sendo que o não cumprimento desta impedia o proprietário rural de receber financiamentos; ficando ainda, sujeito ao pagamento de multas diárias (PRAES, 2012).

No início do século XXI, a questão do debate sobre a reformulação do Código Florestal brasileiro de 1965 veio novamente à tona. Os ruralistas, que estavam a ponto de pagar pesadas multas por desmatamentos ocasionados antes de 22 de julho de 2008, ficaram sufocados. Para resolver essa situação, foi elaborado um projeto para a reformulação do código florestal. Formou-se a partir de 2009 uma Comissão especial na Câmara dos Deputados, sendo nomeado o deputado Aldo Rebelo (PCdoB-SP) como relator do projeto. Após elaboração do texto, este foi enviado para o Congresso Nacional, sendo muito discutido e alterado por conta do confronto direto de “dois valores que comumente se digladiam: progresso econômico pelo uso produtivo e econômico da terra e o meio ambiente” (Rodrigues, 2013).

O texto foi encaminhado ao exame da presidenta Dilma Rousseff que no dia 25 de maio de 2012 o sancionou. O novo código foi publicado, através da Lei 12.651/2012, tendo sido realizado doze vetos e trinta e duas alterações no texto da proposta aprovada pela Câmara dos deputados. Foi criada a medida provisória (MP nº 571/12) para regulamentar as omissões decorrentes desses vetos. A referida MP contendo as alterações foi posteriormente encaminhada para análise do Congresso Nacional. O texto da medida provisória com as alterações votadas no congresso foi convertido na Lei nº 12.727, em 17 de outubro de 2012, mas sendo vetado parcialmente conforme mensagem nº 484:

Comunico a Vossa Excelência que, nos termos do § 1º do art. 66 da Constituição, decidi vetar parcialmente, por contrariedade ao interesse público, o Projeto de Lei de Conversão nº 21, de 2012 (MP nº 571/12), que “Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;[...] (Mensagem nº 484, de 17 de outubro de 2012.)

A Lei 12.727, de 2012, altera e complementa a Lei 12.651, de 2012, sancionada em maio deste ano. Na mesma data foi editado o Decreto 7.830, de 2012 para regulamentar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e sanar as lacunas decorrentes dos recentes vetos.

3.2. Conceitos Fundamentais do Novo Código Florestal

Para uma melhor compreensão da Lei 12.651/2012, serão abordados alguns conceitos indispensáveis. Além dos termos mais conhecidos, observa-se que novos termos foram incorporados em seu texto.

3.2.1. Funções Ecológicas

O código florestal atual traz várias implicações para o ecossistema. Segundo Ellovitch e Valera (2013), a compreensão das funções ecológicas ou ecossistêmicas é relevante porque, por meio delas, dá-se a geração dos chamados serviços ecossistêmicos. Os serviços ecossistêmicos são definidos como os benefícios diretos e indiretos obtidos pelo ser humano a partir dos ecossistemas, como, por exemplo, a provisão de alimentos, a regulação climática, a formação do solo (ANDRADE e ROMEIRO, 2009).

Somente avaliando a finalidade das Reservas Legais e das Áreas de Preservação Permanente, bem como o papel que essas desempenham para o ecossistema e para o bem-estar das populações humanas, justifica-se ou não sua proteção. Para isso as funções ecossistêmicas devem ser compreendidas á luz da ciência, legitimando assim sua manutenção.

3.2.2. Área de Preservação Permanente (APP)

As Áreas de Preservação Permanente podem ser definidas como aquelas que necessitam ser protegidas devido à sua importância ambiental e sua elevada fragilidade. São elas: margens de nascentes, riachos, rios e lagos, entorno de nascentes e reservatórios d' água, topos de morros e áreas de alta declividade. A definição legal da importância ecológica prestada pela APP já vinha desde o código florestal antigo, Lei 4.771/65, e assim foi mantida no novo código em seu artigo 3º, inciso II:

[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Lei 12.651/2012).

3.2.3. Reserva Legal

É a área do imóvel rural que deve ser mantida com a vegetação original para preservação da biodiversidade. A intenção da Reserva Legal é conservar parte do bioma original em cada propriedade rural, assegurando o equilíbrio ecológico entre vegetação nativa, abrigo da fauna nativa, micro-organismos, potencialização da polinização, predadores naturais, estoque de carbono e regulação climática. Tendo em vista que esse equilíbrio poderia estar em risco com a exploração total da área (ELLOVITCH e VALERA, 2013).

A definição imposta pela legislação das funções ecossistêmicas prestadas pela Reserva Legal já havia sido feita no antigo código, pela Lei nº 4.771/65, e mantida no atual código pelo art. 3º, III, da Lei n. 12.651/2012.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover

a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

3.2.4. Módulo Fiscal

O módulo fiscal é uma unidade de medida agrária, fixada diferentemente para cada município de acordo com a Lei nº 6.746/79. Segundo *Em Discussão* (2011), ele leva em consideração a exploração agropecuária predominante e outras explorações expressivas em termos de renda ou de área utilizada. A extensão de cada módulo fiscal é definida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), tendo uma ampla variação conforme a região do país, variando de 5 (no Distrito Federal) até 110 hectares (em Mato Grosso do Sul).

Atualmente, o módulo fiscal serve de parâmetro para a classificação fundiária do imóvel rural quanto a sua dimensão. De acordo com art. 4º da Lei nº 8.629/93, o minifúndio é o imóvel rural de área inferior a 1 (um) módulo fiscal; a pequena propriedade é o imóvel rural de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais; a média propriedade é o imóvel rural de área compreendida entre 4 (quatro) e 15 (quinze) módulos fiscais; e a grande propriedade é o imóvel rural de área superior a 15 (quinze) módulos fiscais.

A Lei nº 12.651/2012 seguiu esses parâmetros de classificação fundiária, estabelecendo tratamento diferenciado às pequenas propriedades rurais. O parágrafo único do artigo 3º equipara a pequena propriedade rural familiar a qualquer propriedade com até 4 (quatro) módulos fiscais e que desenvolva atividades agrossilvipastoris:

Art. 3º (...)

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, estende-se o tratamento dispensado aos imóveis a que se refere o inciso V deste artigo às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

A utilização do módulo fiscal definindo os parâmetros de tratamento diferenciado para recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal implica numa enorme insegurança jurídica, pois a política ambiental brasileira ficará condicionada a possíveis alterações do Presidente do INCRA. A legislação não é clara com relação a alguma

alteração no tamanho do módulo fiscal ou quanto à questão do desmembramento das propriedades (ELLOVITCH e VALERA, 2013).

3.2.5. Pequena Propriedade Rural

Conforme o artigo 3º, inciso V, da Lei 12.651/2012, a pequena propriedade ou posse rural familiar é “aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.” Esse art. 3º da Lei nº 11.326/2006, dispõe sobre as normas para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Porém, devemos atentar para o fato do artigo 3º da Lei 12.651/2012, em seu parágrafo único, estender o mesmo tratamento dispensado aos agricultores familiares às propriedades e posses rurais com até 4(quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris:

Art. 3º (...)

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, estende-se o tratamento dispensado aos imóveis a que se refere o inciso V deste artigo às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

De acordo com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), os imóveis rurais de até quatro módulos fiscais somam 90% de todas as propriedades no país (4,7 milhões), mas representam apenas 23,7% da área, ocupando o equivalente a 135,7

milhões de hectares. Em contrapartida, 3% dos imóveis rurais concentram 56% das terras privadas do país (Gráfico 1).

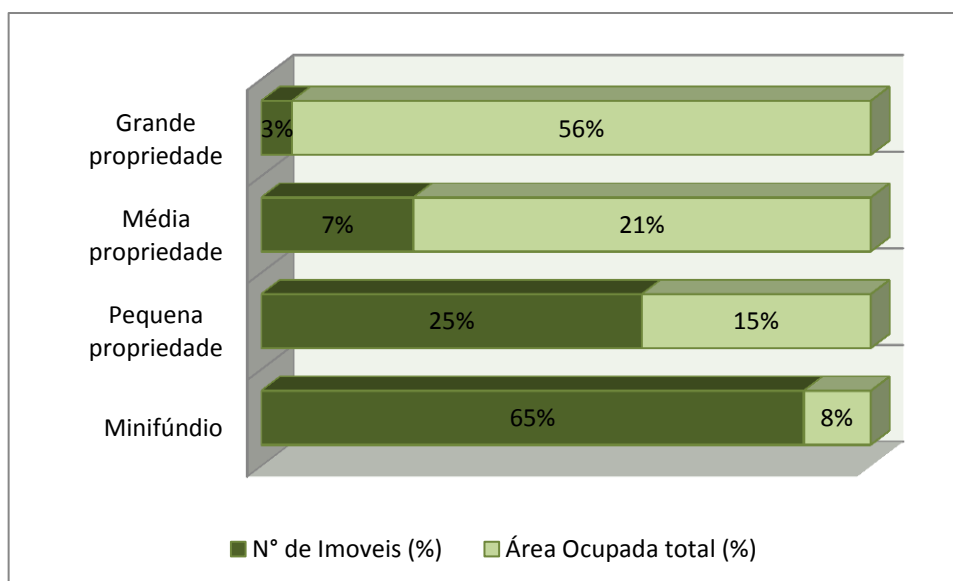


Gráfico 1. Área ocupada total e o número de Imóveis no Brasil.

Fonte: Estatísticas Cadastrais, INCRA, 2010.

3.2.6. Programa de Regularização Ambiental (PRA)

Esse programa de responsabilidade do governo tem a função de regularizar a situação de proprietários autuados por alguma infração ambiental ou de indivíduos processados por crime ambiental cometido até 22 de julho de 2008. Os Estados e a União terão prazo de um ano, prorrogável por apenas mais doze meses, para implantar os Programas de Regularização Ambiental (PRAs) de posses e propriedades rurais, conforme definido pelo artigo 59 da lei 12.651/2012, cujas normas gerais foram regulamentadas pela União com o Decreto de nº 7.830/2012.

Art. 59. A União, os Estados e o Distrito Federal deverão, no prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data da publicação desta Lei, prorrogável por uma única vez, por igual período, por ato do Chefe do Poder Executivo, implantar Programas de Regularização Ambiental - PRAs de posses e propriedades rurais, com o objetivo de adequá-las aos termos deste Capítulo.

A intenção do PRA é possibilitar a anistia de multas e a extinção das punições de crimes ambientais, estimulando assim a regularização das propriedades rurais que tenham cometido intervenções ilegais em áreas protegidas. O órgão ambiental competente convocará

o proprietário ou possuidor para assinar o termo de compromisso, para adequar e recuperar áreas ilegalmente utilizadas. Segundo ELLOVITCH e VALERA, o PRA

(...) servirá também como instrumento para consolidação de atos ilícitos e permissão para continuidade de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural (ranchos e resorts), em áreas que eram protegidas pela legislação (na forma dos artigos 61-A a 68 da Lei n. 12.651/2012). Além disso, será instrumento para anistia de multas e crimes ambientais cometidos até 22 de julho de 2008, violando os princípios da isonomia, da separação dos poderes, da tríplice responsabilidade ambiental (art. 225, § 3º, da Constituição Federal), da prevenção geral e da prevenção especial. (ELLOVITCH e VALERA, 2013).

3.2.7. Área Rural Consolidada

Segundo ELLOVITCH e VALERA (2013), o novo código cria o instituto da área rural consolidada, ou seja, o direito à manutenção de atividades ilegalmente instaladas em áreas ambientalmente protegidas, desde que anteriores a data de 22 de julho de 2008, nas áreas rurais. O autor caracteriza essas áreas como “consolidação de intervenções antrópicas ilícitas”. O conceito de área rural consolidada é evidenciado no inciso IV do art. 3º da Lei nº 12.651/2012:

Art. 3. (...)

IV - área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio;

Com esse advento da consolidação, fica permitido minimizar a recuperação de Áreas de Preservação Permanente degradadas (artigos 61-A a 65), bem como para evitar a recuperação de vegetação nativa e diminuir o percentual de áreas para constituição de Reserva Legal (artigos 67 e 68).

Para Rodrigues (2013), o instituto jurídico apelidado de “área consolidada” serve para “anistiar infratores”. Ainda segundo ele:

(...) o legislador teve por bem criar um regime jurídico diferenciado para atender (e resolver) à situação de centenas de milhares de proprietários rurais que exerciam ilicitamente atividades como agricultura e pecuária em APPs, Reserva Legal e áreas de uso restrito e que, portanto, estavam sujeitos às sanções administrativas legalmente previstas.

3.3. Principais Alterações Trazidas Pela Lei 12.651/2012

Serão verificadas as principais alterações estabelecidas no Código Florestal, trazidas pela Lei n. 12.651/2012. Será feita esta análise por tópicos temáticos, destacando apenas algumas das alterações mais relevantes e que influem na realização do CAR.

3.3.1. Área De Preservação Permanente

O capítulo II da Lei 12.651/12, dedicado às Áreas de Preservação Permanente (APPs), foi dividido em duas seções: a primeira diz respeito à delimitação das APPs, sob o título “Da Delimitação das Áreas de Preservação Permanente”(Art. 4º ao 6º); e a segunda diz respeito ao regime jurídico de proteção, intitulada “Do Regime de Proteção das Áreas de Preservação Permanente”(Art. 7º ao 9º).

A delimitação desses locais é estabelecida via critério técnico, considerando a função ecológica que cada uma dessas áreas possui. Dessa forma o artigo 4º determina o que deve ser considerado APP:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Após delimitação das APPs estabelecidas nos incisos do art. 4º, nos parágrafos subsequentes, são feitas algumas exceções aos limites que foram impostos. Seguindo a ordem, o §§ 1º e 4º do mesmo artigo, destaca que os reservatórios artificiais de água já descritos no inciso III, estão submetidos ao acréscimo das regras impostas.

Art. 4º (...)

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais.

§ 2º (VETADO).

§ 3º (VETADO).

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama.

De acordo com o § 4º, se os reservatórios, naturais ou artificiais, tiverem superfície inferior a 1 (um) hectare, serão dispensados de ter APP. “Os reservatórios de água naturais, mesmo aqueles com superfície inferior a 1 (um) hectare, são importantes locais para reprodução de peixes – verdadeiros “berçários” – que deixarão de gozar de qualquer proteção” (ELLOVITCH e VALERA, 2013).

No próximo parágrafo, verificamos que a pequena propriedade rural recebe um tratamento diferenciado, de caráter mais permissivo, como é visto no § 5º do art. 4º:

Art. 4º (...)

§ 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º desta Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

Verifica-se que a legislação nesse caso, preocupa-se também com a condição socioeconômica dos proprietários rurais, porém deixa de lado a preocupação com a função ecológica dessas áreas (RODRIGUES, 2013).

No § 6º, a legislação estabelece mais uma exceção, para imóveis rurais com até 15 módulos fiscais fica permitido a prática de aquicultura.

Art. 4º (...)

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que:

I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;

III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;

IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

V - não implique novas supressões de vegetação nativa.

No próximo artigo, verifica-se um aditivo à preocupação com os reservatórios artificiais de água. Esse art. 5º tem seu texto todo dedicado para a geração de energia ou ao

abastecimento público, o qual estabelece que é obrigatório a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa para que seja respeitada a APP.

Art. 5º Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana.

§ 1º Na implantação de reservatórios d'água artificiais de que trata o caput, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente.

§ 2º O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, para os empreendimentos licitados a partir da vigência desta Lei, deverá ser apresentado ao órgão ambiental concomitantemente com o Plano Básico Ambiental e aprovado até o início da operação do empreendimento, não constituindo a sua ausência impedimento para a expedição da licença de instalação.

O Poder Executivo poderá delimitar alguns espaços nos quais sejam feitas restrição de seu uso, ampliando assim as APPs. Isso somente poderá ocorrer mediante declaração de interesse social como é previsto em alguns casos no artigo 6º do Código.

Art. 6º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades:

I - conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;

II - proteger as restingas ou veredas;

III - proteger várzeas;

IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção;

V - proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico;

VI - formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;

VII - assegurar condições de bem-estar público;

VIII - auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares.

IX - proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional.

Complementando, a segunda seção do capítulo II, destinado às APPs, impõe regras quanto ao regime de proteção das Áreas de Preservação Permanente. Como pode ser visto em seus artigos:

Art. 7º A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.

§ 1º Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em Área de Preservação Permanente, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

§ 2º A obrigação prevista no § 1º tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural.

§ 3º No caso de supressão não autorizada de vegetação realizada após 22 de julho de 2008, é vedada a concessão de novas autorizações de supressão de vegetação enquanto não cumpridas as obrigações previstas no § 1º.

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei.

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

§ 2º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente de que tratam os incisos VI e VII do caput do art. 4º poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização

fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

§ 3º É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

§ 4º Não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

Art. 9º É permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.

3.3.2. Reserva Legal

O capítulo IV do novo código florestal é destinado às áreas de Reserva Legal (artigos 12 a 25). Ele é dividido em três seções distintas: Seção I – Delimitação da Área de Reserva Legal; Seção II – Regime de Proteção da Reserva Legal; Seção III – Regime de Proteção das

Áreas Verdes Urbanas. Sendo essa última desconsiderada por não se enquadrar nos objetivos desse trabalho.

Pelo novo código, a reserva legal continua variando entre 20% e 80% de mata nativa na propriedade, dependendo da região do País:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel:

I - localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

Porém, existem algumas exceções, presentes nos §§ 6º, 7º e 8º do art. 12. Estão dispensadas da existência de reserva propriedades utilizadas para empreendimentos de abastecimento de água e esgoto, para reservatórios de água para geração de energia para linhas de transmissão e subestações de energia, para instalação e ampliação de rodovias e ferrovias.

Art. 12. (...)

§ 6º Os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.

§ 7º Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

§ 8º Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas com o objetivo de implantação e ampliação de capacidade de rodovias e ferrovias.

Segundo Rodrigues (2013), a reserva legal é determinada por um espaço protegido, sendo que sua criação deve permitir a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos promovendo a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Para atender a essa finalidade, a localização da área da reserva legal, no interior da propriedade rural, dever ser realizada via critérios que possuam uma base científica. O artigo 14 do novo Código Florestal determina certos critérios para a localização das reservas:

Art. 14. A localização da área de Reserva Legal no imóvel rural deverá levar em consideração os seguintes estudos e critérios:

I - o plano de bacia hidrográfica;

II - o Zoneamento Ecológico-Econômico;

III - a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida;

IV - as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade; e

V - as áreas de maior fragilidade ambiental.

§ 1º O órgão estadual integrante do Sisnama ou instituição por ele habilitada deverá aprovar a localização da Reserva Legal após a inclusão do imóvel no CAR, conforme o art. 29 desta Lei.

§ 2º Protocolada a documentação exigida para análise da localização da área de Reserva Legal, ao proprietário ou possuidor rural não poderá ser imputada sanção administrativa, inclusive restrição a direitos, por qualquer órgão ambiental competente integrante do Sisnama, em razão da não formalização da área de Reserva Legal.

Sendo assim, fica o órgão ambiental responsável pela aprovação da localização da reserva, quando for incluída no CAR. A protocolização resguarda o proprietário rural de possíveis sanções administrativas evitando que o proprietário seja prejudicado pela demora na aprovação da localização da reserva (RODRIGUES, 2013).

É permitido, para todas as propriedades, o cômputo da Área De Preservação Permanente no percentual de Reserva Legal. Para Rodrigues (2013), essa permissiva da Lei é considerada como um retrocesso da legislação em relação ao antigo código.

As funções ecossistêmicas da Área de Preservação Permanente e da Reserva Legal não se confundem. Contudo, o art. 5 da Lei nº 12.651/2012 permite que o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em APP seja aplicado no cálculo do percentual de Reserva Legal:

Art. 15. Será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que:

I - o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;

II - a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e

III - o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos desta Lei.

§ 1º O regime de proteção da Área de Preservação Permanente não se altera na hipótese prevista neste artigo.

§ 2º O proprietário ou possuidor de imóvel com Reserva Legal conservada e inscrita no Cadastro Ambiental Rural - CAR de que trata o art. 29, cuja área

ultrapasse o mínimo exigido por esta Lei, poderá utilizar a área excedente para fins de constituição de servidão ambiental, Cota de Reserva Ambiental e outros instrumentos congêneres previstos nesta Lei.

§ 3º O cômputo de que trata o caput aplica-se a todas as modalidades de cumprimento da Reserva Legal, abrangendo a regeneração, a recomposição e a compensação.

Complementando, a segunda seção do capítulo IV, determina as obrigações relativas ao regime de proteção da Reserva Legal. Iniciando pelo artigo 17, verifica que:

Art. 17. A Reserva Legal deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.

De acordo com Rodrigues (2013), “a obrigação recai sobre a coisa”, o imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa a título de reserva legal, independente se foi o antigo ou o novo proprietário quem destruiu ou não conservou a área de reserva legal.

A Lei 12.651/2012 desobriga averbação da reserva legal à margem da matrícula do imóvel com a inscrição no CAR. Como é estabelecido no §4º do art. 18:

Art. 18. (...)

§ 4º O registro da Reserva Legal no CAR desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis, sendo que, no período entre a data da publicação desta Lei e o registro no CAR, o proprietário ou possuidor rural que desejar fazer a averbação terá direito à gratuidade deste ato.

Porém, somente após o efetivo registro da propriedade no Cadastro Ambiental Rural, que ainda não foi implementado, será possível a dispensa da averbação da área de reserva legal no cartório de registro de imóveis. Dessa forma a averbação da reserva legal continua sendo obrigatória até que o CAR seja realmente implantado.

Para os proprietários que já tenham realizado a averbação da reserva legal, o art. 30 prevê que o proprietário ou possuidor não seja obrigado a apresentar os documentos exigidos para ser feito seu CAR, bastando apenas que apresente ao órgão competente a certidão de registro de imóveis.

Art. 30. Nos casos em que a Reserva Legal já tenha sido averbada na matrícula do imóvel e em que essa averbação identifique o perímetro e a localização da reserva, o proprietário não será obrigado a fornecer ao órgão ambiental as informações relativas à Reserva Legal previstas no inciso III do § 1º do art. 29.

Parágrafo único. Para que o proprietário se desobrigue nos termos do caput, deverá apresentar ao órgão ambiental competente a certidão de registro de

imóveis onde conste a averbação da Reserva Legal ou termo de compromisso já firmado nos casos de posse.

3.3.3. Área Rural Consolidada

No capítulo XIII – Disposições Transitórias – as seções II e III se referem às áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente e em Áreas de Reserva Legal, respectivamente. É importante entender o que o Novo Código Florestal determina sobre as áreas consolidadas, pois essa determinação faz com que ocorra uma redução substancial das áreas que deveriam ser recuperadas. A recomposição das APPs fica assim definida:

- a) Nas APPs de cursos d'água na zona rural, Quadro 1 (art. 61-A e 61-B¹):

Quadro 1. Largura da faixa de APP que varia conforme o módulo fiscal e largura do curso d' água.

Propriedade: Módulos Fiscais	Largura dos Cursos D'Água Naturais		% Máximo de APP na Propriedade Art. 61-B
	Até 10 m	Mais de 10 m	
-			
0 – 1	5m	5 m	10%
1 – 2	8m	8 m	10%
2 – 4	15m	15 m	20%
4 – 10	20m	30 – 100 m	-
> 10	30m	30 – 100 m	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

- b) No entorno de lagos ou lagoas naturais, Quadro 2 (art. 61-A e 61-B):

Quadro 2. Largura da faixa de APP que varia conforme o módulo fiscal

Propriedade: Módulos Fiscais	Largura mínima da APP	% Máximo de APP na Propriedade
0 – 1	5m	10%
1 – 2	8m	10%
2 – 4	15m	20%
> 4	30m	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

- c) No entorno de nascentes – deve recuperar 15 (quinze) metros.

¹Art. 61-B. Aos proprietários e possuidores dos imóveis rurais que, em 22 de julho de 2008, detinham até 10 (dez) módulos fiscais e desenvolviam atividades agrossilvipastoris nas áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente, é garantido que a exigência de recomposição, nos termos desta Lei, somadas todas as Áreas de Preservação Permanente do imóvel, não ultrapassará:

I - 10% (dez por cento) da área total do imóvel, para imóveis rurais com área de até 2 (dois) módulos fiscais; e
II - 20% (vinte por cento) da área total do imóvel, para imóveis rurais com área superior a 2 (dois) e de até 4 (quatro) módulos fiscais..

d) Na zona urbana “ao longo dos rios ou de qualquer curso d’água, será mantida faixa não edificável com largura mínima de 15 (quinze) metros de cada lado” (art. 65, § 2º). (BRASIL, 2012b).

e) Em reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da APP será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum (art. 62).

Essa questão da recomposição variar de acordo com o tamanho da propriedade é criticada por juristas e também por órgãos públicos:

Essas recuperações, conforme demonstram inúmeros estudos científicos (inclusive a Nota Técnica n. 12/2012 da Agência Nacional de Águas – ANA), não são suficientes para que as APPs desempenhem as funções ecológicas essenciais previstas no art. 3º, II, da própria Lei n. 12.651/2012. Uma APP de 5 metros – pouco mais do que uma fileira de árvores em linha reta –, por exemplo, não serve para preservar, satisfatoriamente, a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, a estabilidade geológica da margem de um rio, para facilitar o fluxo gênico de fauna e flora etc. Seu efeito é predominantemente cosmético, transmitindo a falsa sensação de que houve recuperação de qualidade ambiental (ELLOVITCH e VALERA, 2013).

Em relação às áreas consolidadas em Área De Reserva Legal, serão abordadas duas questões pertinentes ao presente trabalho. A primeira diz respeito à permissão de recomposição de reserva com espécies exóticas ou compensá-las em outra Bacia Hidrográfica ou Estado, desde que no mesmo bioma.

Art. 66. O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente:

I - recompor a Reserva Legal;

II - permitir a regeneração natural da vegetação na área de Reserva Legal;

III - compensar a Reserva Legal.

§ 1º A obrigação prevista no caput tem natureza real e é transmitida ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural.

§ 2º A recomposição de que trata o inciso I do caput deverá atender os critérios estipulados pelo órgão competente do Sisnama e ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação.

§ 3º A recomposição de que trata o inciso I do caput poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, observados os seguintes parâmetros:

I - o plantio de espécies exóticas deverá ser combinado com as espécies nativas de ocorrência regional;

II - a área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada.

§ 4º Os proprietários ou possuidores do imóvel que optarem por recompor a Reserva Legal na forma dos §§ 2º e 3º terão direito à sua exploração econômica, nos termos desta Lei.

§ 5º A compensação de que trata o inciso III do caput deverá ser precedida pela inscrição da propriedade no CAR e poderá ser feita mediante:

I - aquisição de Cota de Reserva Ambiental - CRA;

II - arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal;

III - doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária;

IV - cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

§ 6º As áreas a serem utilizadas para compensação na forma do § 5º deverão:

I - ser equivalentes em extensão à área da Reserva Legal a ser compensada;

II - estar localizadas no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada;

III - se fora do Estado, estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados.

§ 7º A definição de áreas prioritárias de que trata o § 6º buscará favorecer, entre outros, a recuperação de bacias hidrográficas excessivamente desmatadas, a criação de corredores ecológicos, a conservação de grandes áreas protegidas e a conservação ou recuperação de ecossistemas ou espécies ameaçados.

§ 8º Quando se tratar de imóveis públicos, a compensação de que trata o inciso III do *caput* poderá ser feita mediante concessão de direito real de uso ou doação, por parte da pessoa jurídica de direito público proprietária de imóvel rural que não detém Reserva Legal em extensão suficiente, ao órgão público responsável pela Unidade de Conservação de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, a ser criada ou pendente de regularização fundiária.

§ 9º As medidas de compensação previstas neste artigo não poderão ser utilizadas como forma de viabilizar a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo.

A segunda questão se refere à dispensa da recuperação de reserva legal degradada em pequenas propriedades rurais. De acordo com o artigo 67 da Lei nº 12.651/2012 é permitido

uma isenção de recuperação para reservas legais sem vegetação nativa até 22 de julho de 2008, desde que em imóveis de até 4 (quatro) módulos fiscais:

Art. 67. Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo.

3.4. Cadastro Ambiental Rural (CAR)

A principal novidade na Lei nº 12.651/2012 corresponde ao CAR (Cadastro Ambiental Rural), que é um registro nacional obrigatório para todas as propriedades rurais, que permitirá ao poder público controlar e gerir a utilização do uso e ocupação do solo. Para Rodrigues (2013), “o Cadastro Ambiental Rural, ou simplesmente CAR, é sem dúvida uma das novidades mais festejadas da Lei nº 12.651/2012”.

De acordo com a definição que se encontra no site oficial do CAR²:

O Cadastro Ambiental Rural é um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais referentes à situação das Áreas de Preservação Permanente - APP, das áreas de Reserva Legal, das florestas e dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país.

No CAR todas as informações ambientais das propriedades e posses rurais estão reunidas, com acesso público pela internet, formando uma base de dados estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil, bem como para o planejamento ambiental e econômico dos imóveis rurais (REVISTA EM DISCUSSÃO, 2011, p. 73).

O Código Florestal estabeleceu o marco legal e dedicou um capítulo inteiro (Capítulo VI) ao tema, buscando inclusive o trabalho integrado de órgãos públicos federais, estaduais e municipais. No artigo 29 da Lei nº 12.651/2012, estabelece a definição legal do CAR, assim como suas instruções:

Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses

²Disponível em <http://www.car.gov.br/>; acesso em 10/07/2013.

rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

§ 1º A inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, que, nos termos do regulamento, exigirá do proprietário ou possuidor rural:

I - identificação do proprietário ou possuidor rural;

II - comprovação da propriedade ou posse;

III - identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e, caso existente, também da localização da Reserva Legal.

§ 2º O cadastramento não será considerado título para fins de reconhecimento do direito de propriedade ou posse, tampouco elimina a necessidade de cumprimento do disposto no art. 2º da Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.

§ 3º A inscrição no CAR será obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, devendo ser requerida no prazo de 1 (um) ano contado da sua implantação, prorrogável, uma única vez, por igual período por ato do Chefe do Poder Executivo.

Em 17 de outubro de 2012, como dito anteriormente, foi editado o Decreto de nº 7.830/2012 para regulamentar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR) e criar normas de caráter geral aos Programa de Regularização Ambiental (PRA). Ele é composto por quatro capítulos: I - Disposições Gerais; II - Do Sistema de Cadastro Ambiental Rural e do Cadastro Ambiental Rural; III – Do Programa de Regularização Ambiental –PRA; e IV – Disposições Finais.

O segundo capítulo é dividido em duas seções (arts. 3º e 4º), no qual a **seção I** trata das regras impostas pelo SiCar que é o sistema eletrônico de âmbito nacional destinado ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais.

Art. 3. Fica criado o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, com os seguintes objetivos:

I - receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos;

II - cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente, às Áreas de Uso Restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais;

III - monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de

Preservação Permanente, de Uso Restrito, e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais;

IV - promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e

V - disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet.

§ 1º Os órgãos integrantes do SINIMA disponibilizarão em sítio eletrônico localizado na Internet a interface de programa de cadastramento integrada ao SICAR destinado à inscrição, consulta e acompanhamento da situação da regularização ambiental dos imóveis rurais.

§ 2º Os entes federativos que não disponham de sistema para o cadastramento de imóveis rurais poderão utilizar o módulo de cadastro ambiental rural, disponível no SICAR, por meio de instrumento de cooperação com o Ministério do Meio Ambiente.

§ 3º Os órgãos competentes poderão desenvolver módulos complementares para atender a peculiaridades locais, desde que sejam compatíveis com o SICAR e observem os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - e-PING, em linguagem e mecanismos de gestão de dados.

§ 4º O Ministério do Meio Ambiente disponibilizará imagens destinadas ao mapeamento das propriedades e posses rurais para compor a base de dados do sistema de informações geográficas do SICAR, com vistas à implantação do CAR.

Art. 4. Os entes federativos que já disponham de sistema para o cadastramento de imóveis rurais deverão integrar sua base de dados ao SICAR, nos termos do inciso VIII do caput do art. 8º e do inciso VIII do caput do art. 9º da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.

Ainda no segundo capítulo, a seção II (art. 5 a 8), dispõe das regras impostas para a realização do CAR propriamente dito. Vale ressaltar aqui, que o artigo 8º desse decreto, faz menção às pequenas propriedades ou posses rurais que possuem tratamento diferenciado por conter parâmetros referidos no inciso V do *caput* do art. 3º, da Lei 12.651/2012, como por ex.: procedimento simplificado, apoio técnico e jurídico, entre outros.

Art. 5. O Cadastro Ambiental Rural - 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, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e da localização das Reservas Legais.

Art. 6. A inscrição no CAR, obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, tem natureza declaratória e permanente, e conterá informações sobre o imóvel rural, conforme o disposto no art. 21.

§ 1º As informações são de responsabilidade do declarante, que incorrerá em sanções penais e administrativas, sem prejuízo de outras previstas na legislação, quando total ou parcialmente falsas, enganosas ou omissas.

§ 2º A inscrição no CAR deverá ser requerida no prazo de 1 (um) ano contado da sua implantação, preferencialmente junto ao órgão ambiental municipal ou estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

§ 3º As informações serão atualizadas periodicamente ou sempre que houver alteração de natureza dominial ou possessória.

§ 4º A atualização ou alteração dos dados inseridos no CAR só poderão ser efetuadas pelo proprietário ou possuidor rural ou representante legalmente constituído.

Art. 7. Caso detectadas pendências ou inconsistências nas informações declaradas e nos documentos apresentados no CAR, o órgão responsável deverá notificar o requerente, de uma única vez, para que preste informações complementares ou promova a correção e adequação das informações prestadas.

§ 1º Na hipótese do caput, o requerente deverá fazer as alterações no prazo estabelecido pelo órgão ambiental competente, sob pena de cancelamento da sua inscrição no CAR.

§ 2º Enquanto não houver manifestação do órgão competente acerca de pendências ou inconsistências nas informações declaradas e nos documentos apresentados para a inscrição no CAR, será considerada efetivada a inscrição do imóvel rural no CAR, para todos os fins previstos em lei.

§ 3º O órgão ambiental competente poderá realizar vistorias de campo sempre que julgar necessário para verificação das informações declaradas e acompanhamento dos compromissos assumidos.

§ 4º Os documentos comprobatórios das informações declaradas poderão ser solicitados, a qualquer tempo, pelo órgão competente, e poderão ser fornecidos por meio digital.

Art. 8. Para o registro no CAR dos imóveis rurais referidos no inciso V do caput do art. 3º, da Lei no 12.651, de 2012, será observado **procedimento simplificado**, nos termos de ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente, no qual será obrigatória apenas a identificação do proprietário ou possuidor rural, a comprovação da propriedade ou posse e a apresentação de croqui que indique o perímetro do imóvel, as Áreas de Preservação Permanente e os remanescentes que formam a Reserva Legal.

§ 1º Caberá ao proprietário ou possuidor apresentar os dados com a identificação da área proposta de Reserva Legal.

§ 2º Caberá aos órgãos competentes integrantes do SISNAMA, ou instituição por ele habilitada, realizar a captação das respectivas coordenadas geográficas, **devendo o poder público prestar apoio técnico e jurídico, assegurada a gratuidade** de que trata o parágrafo único do art. 53 da Lei nº 12.651, de 2012, sendo facultado ao proprietário ou possuidor fazê-lo por seus próprios meios.

§ 3º Aplica-se o disposto neste artigo ao proprietário ou posseiro rural com até quatro módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, e aos povos e comunidades indígenas e tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

3.4.1. A Utilização de Imagens de Satélite

Conforme publicado na Revista MundoGeo, o pesquisador da Embrapa Eduardo Assad, assegurou que vários debates ocorreram entre os diversos órgãos do governo antes da decisão sobre os tipos de imagens deveriam ser obtidas para a elaboração do CAR.

Houve uma discussão no primeiro semestre de 2011, entre secretarias do MMA, onde foram demonstradas as tecnologias disponíveis e chegou-se ao consenso que a capacidade de imagens de média resolução era limitada e que deveríamos buscar imagens de alta resolução. A partir disso, houve uma busca entre quais imagens cobririam as necessidades de todas as secretarias. Foram avaliadas todas as opções, desde NOAA, Meteosat, até Cbers e os satélites de altíssima resolução espacial. Após esta discussão, chegou-se à conclusão de que eram necessárias imagens com resolução espacial de aproximadamente cinco metros.

De acordo com o novo Código Florestal brasileiro, o georreferenciamento realizado a partir de imagens obtidas com sensoriamento remoto é uma exigência, e serve como base para a elaboração do CAR. Sendo assim, o MMA adquiriu por R\$ 28,9 milhões as imagens de satélite em alta resolução e assinou contrato com a empresa Santiago & Cintra Consultoria para a aquisição das imagens dos satélites *RapidEye*, que serão utilizadas como base de informação para o CAR.

As imagens adquiridas correspondem a 8,4 milhões de km², o equivalente à cobertura de praticamente todo o território brasileiro. Já a aproximação é de 5 metros, possibilitando a identificação georreferenciada dos imóveis rurais, áreas de preservação permanente, reserva legal, remanescentes florestais e nascentes de rios. Também será possível identificar e quantificar áreas de desmatamento da vegetação nativa para aplicação no Programa de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite e obter índices de vegetação e identificação das diferentes espécies vegetais para quantificação das emissões de carbono por antropização (interferência do homem) da cobertura vegetal³.

O contrato disponibilizará as imagens referentes ao ano de 2011. A primeira cobertura de imagens do Brasil já está catalogada e sendo disponibilizada para todos os órgãos públicos conveniados com o MMA. Para o secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, Paulo Guilherme Cabral, “as imagens são instrumento imprescindível para o acompanhamento da dinâmica de uso do solo e dos recursos naturais” e geram “subsídios necessários para a adoção das medidas necessárias para a atuação preventiva das ações de controle para o CAR”.

³Disponível em <http://www.mma.gov.br/informma/item/8826-raio-x-ambiental//> acesso em 15/07/2013.

Segundo Maurício Braga Meira, Diretor de Vendas da RapidEye para América Latina, “o projeto está entre os três maiores do mundo. É algo extremamente importante para a RapidEye” (LEONARDI, 2013). A empresa possui clientes de cobertura anual em vários países. Além do Brasil, a RapidEye fornece coberturas completas para o México, que há dois anos é imageado duas vezes ao ano, e a China, que há quatro anos é imageada anualmente. Em todo o mundo são mais de 3 bilhões de quilômetros quadrados adquiridos.

Desde o seu lançamento, em 2008, a RapidEye assumiu um compromisso com seu distribuidor brasileiro, a Santiago & Cintra Consultoria, que imagens anuais de todo o Brasil podem ser requeridas pelos inúmeros usuários de órgãos públicos e privados. Além continuar imageando todo o território nacional anualmente pelos próximos sete anos (LEONARDI, 2013).

3.4.2. Expectativa quanto a sua Implantação

Segundo Leonardi (2013), a expectativa é que, após a implantação do CAR, qualquer cidadão possa acessar a base de dados, fazer uma pesquisa por uma propriedade rural, obter imagens de satélite detalhadas sobre a área de preservação ambiental na região de interesse, tudo isso *online*. Para ele, os órgãos do governo que têm interesse na área ambiental vão poder acessar uma mesma base de dados, compartilhar seus mapas e apresentar à sociedade números confiáveis sobre a sustentabilidade da atividade agrícola e florestal.

Conforme último levantamento realizado pelo INCRA (abril de 2012), existem mais de 5,4 milhões de imóveis rurais no país. De acordo com o novo Código Florestal todos eles terão que ser registrados no Cadastro Ambiental Rural. A inscrição é obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, devendo ser requerida no prazo de 1(um) ano contado da sua implantação, prorrogável, uma única vez, por igual período por ato do Chefe do Poder Executivo.

De acordo com o art. 21, do Decreto n° 7.830 de 17 de outubro de 2012, o Ministro de Estado e Meio Ambiente que estabelecerá a data a partir da qual o CAR será considerado implantado em todo o país. Mas, para que esse cadastro entre em vigor ainda é preciso que o governo publique um decreto regulamentando essa exigência prevista no novo Código Florestal.

Todos os estados brasileiros realizaram o acordo de cooperação técnica com o Ministério do Meio Ambiente para implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR). O IBAMA/MMA desenvolveu um sistema eletrônico, o SiCAR, para ser utilizado pelos estados

que não possuem ferramenta eletrônica que permitam a inscrição, análise e comprovação no CAR dos dados e informações declaradas⁴. Porém, alguns os estados de como SP, MG, ES, por exemplo, dispõem de sistemas eletrônicos próprios para o cadastramento ambiental de imóveis rurais.

Na página virtual do MMA⁵ é identificado que em alguns estados da Amazônia o CAR já está funcionando:

Na Amazônia, o CAR já foi implantado em vários estados, constituindo-se em instrumento de múltiplos usos pelas políticas públicas ambientais e contribuindo para o fortalecimento da gestão ambiental e o planejamento municipal, além de garantir segurança jurídica ao produtor, dentre outras vantagens. O Ministério do Meio Ambiente tem trabalhado ativamente para a implementação do CAR na região, por meio de projetos tais como: Projeto de Apoio à Elaboração dos Planos Estaduais de Prevenção e Controle dos Desmatamentos e Cadastramento Ambiental Rural; Projeto Pacto Municipal para a Redução do Desmatamento em São Félix do Xingu (PA) e Projeto de CAR, em parceria com a TNC (The Nature Conservancy), este último, encerrado em dezembro de 2012.

Em Minas Gerais o Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA desenvolveu o SICAR-MG, disponível no portal SISEMAnet. Ele possui interface simples, e de fácil utilização, possui ferramentas de cadastro e desenho das propriedades, tutorial, suporte e tópicos de ajuda. Esse é o sistema oficial para o cadastramento das propriedades rurais do Estado.

Para que o CAR entre em vigor a legislação estadual ambiental deve ser reformulada, por isso, o Governo de Minas Gerais já encaminhou à Assembleia Legislativa o Projeto de Lei⁶ que altera a Lei Estadual nº 14.309, de 19 de junho de 2002. As alterações são uma medida para adequar a legislação estadual à federal, recentemente modificada com a aprovação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

⁴Disponível em <http://www.car.gov.br//> acesso em 12/07/2013.

⁵Disponível em <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural>; acesso em 12/07/2013.

⁶PROJETO DE LEI Nº 3.915/2013 da Assembleia Legislativa de Minas Gerais - Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Para alcançar os objetivos do presente trabalho foi feita a seleção de duas propriedades que poderiam contemplar de maneira didática o entendimento das exigências trazidas pelo novo Código Florestal quanto à aplicação do CAR.

O trabalho foi realizado com o auxílio de imagens de satélite, assim como está idealizado o CAR. São imagens ortorretificadas captadas pelo satélite *WorldView-2*, que possui uma resolução espacial de 0,5 m. As imagens são datadas de janeiro de 2011, e só possuem as bandas do visível⁷ - RGB.

Para a definição da localização do perímetro das propriedades e identificação das nascentes e cursos d' água, foi utilizado o GPS de navegação (Garmin GPSmap 60 CS). Dessa forma, com o arquivo dos pontos coletados em campo, foi realizada a sobreposição dos mesmos sobre a imagem do satélite *WorldView-2*, através do software ArcGis 10.1. Assim, foi feita a identificação de cada uso e ocupação do solo nessas propriedades: as áreas de uso consolidado, as áreas de Reserva Legal e as áreas de APPs que deverão ser recompostas.

A partir desse momento, foram digitalizadas todas as feições e realizado o cálculo de suas respectivas áreas, permitindo analisar a representatividade das mesmas. Com a obtenção desses dados foi possível montar os quadros de áreas e a elaboração das plantas planimétricas, atendendo às especificações do decreto nº 7.830/2012.

Baseado nessas informações foi elaborado a planta planimétrica georreferenciada da propriedade, de forma que fosse representado o perímetro, sua localização, os remanescentes de vegetação nativa, de áreas de preservação permanente, as áreas consolidadas e as reservas legais. Como ainda não foi apresentado um modelo padrão oficial, ela foi adaptada com os elementos necessários. Nesta planta, também, apresentou os nomes dos proprietários confrontantes e o ponto de amarração do perímetro do imóvel (Figuras 5 e 7).

Por fim, foi realizado uma comparação das imagens do satélite *WorldView-2* e do satélite *RapidEye* com o intuito de analisar se esta última possibilitaria, de fato, a identificação dos elementos contidos na propriedade que são exigidos pelo CAR como: hidrografia, uso consolidado e remanescente de mata nativa; visto que ela possui uma resolução espacial inferior, 5m.

⁷ Bandas do visível: são as bandas do espectro de radiação eletromagnética que possuem comprimentos de onda capaz de ser captada pelos olhos humanos.

4.1. Caracterização da Área de Estudo

A área do estudo se localiza no município de Coimbra, inserido na mesorregião da Zona da Mata de Minas Gerais e pertencente à microrregião do município de Viçosa. O município encontra-se nas proximidades da escarpa da Serra da Mantiqueira, denominada regionalmente de Serra de São Geraldo, sendo uma região como predomínio de mares de morros (AB´SÁBER, 2003).

A sede do município encontra-se nas coordenadas geográficas de 20°50'30" de latitude Sul e 42°48'30" de longitude Oeste. Os acessos mais comuns são pelas rodovias BR-120 e MG-280 (Figura 1). Possui uma área total de, aproximadamente, 107km² e encontra-se a uma altitude média de 720 metros. Além da sede, o município possui outras 13 comunidades: Grama, Marengo, Marrecos, Moinhos, Pereiras, Quartéis, São Venâncio, Latão, Fonseca, Boa Vista, São Mateus, Estiva e Reta.

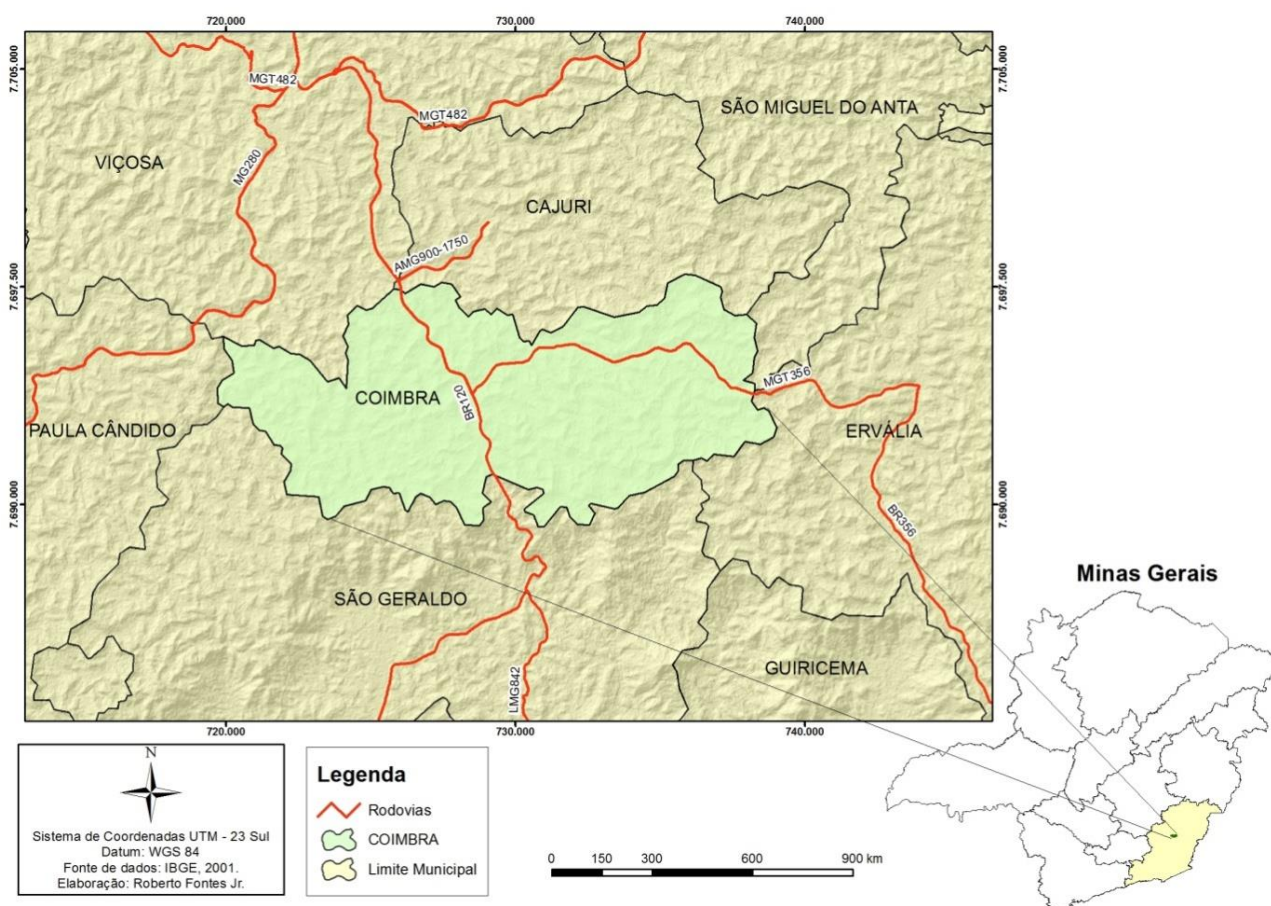


Figura 1. Localização do município de Coimbra - MG.1

A cobertura vegetal nativa do município pertence ao bioma da Mata Atlântica, que em razão do intenso processo de substituição ocasionado pela ocupação urbana, pastagens e lavouras, encontra-se fragmentada. De acordo com o Inventário Florestal de Minas Gerais⁸ (Figura 3), Coimbra possuía no ano de 2009 uma área total de 1.276,26 ha de vegetação nativa, o que corresponde a 11,95% da área do município. Como pode ser observado na figura 3, essas matas ocupam predominantemente os altos dos morros.

Em termos de recursos hídricos, o principal curso d'água do município é o Rio Turvo Sujo, pertencente à Bacia do Rio Doce. Dentre seus afluentes estão o Ribeirão dos Quartéis (que recebe as águas dos córregos Marengo, Boas Vista, Chorão e Fonseca), os Córregos da Grama e do Latão. O Ribeirão São Roque atravessa a porção oeste do município, tem suas nascentes na Serra da Mantiqueira e recebe as águas dos Córregos dos Marrecos, Estiva e dos Pereiras.

Em Coimbra, passa o Divisor de Águas de duas grandes bacias, a do rio Doce e a do Paraíba do Sul. A água que abastece a Bacia do Rio Doce sai do rio Turvo, que nasce em Ervália, desagua no Piranga e alcança o rio Doce. Na Bacia do Paraíba do Sul, as águas descem ao encontro do rio Chopotó, que nasce na Serra de São Geraldo limítrofe com Coimbra e, em Dona Euzébia, desagua no rio Pomba, que por sua vez vai desaguar no rio Paraíba do Sul, em Campo dos Goitacazes⁹.

De acordo com ROCHA e FIALHO (2010), o clima regional, segundo a classificação de Koppen, é o tropical de altitude mesotérmico (Cwb). Os sistemas extratropicais predominam no inverno, produzindo uma maior estabilidade da atmosfera e conseqüentemente geram uma redução do total pluviométrico. No verão, as temperaturas tendem a ser mais elevadas e a pluviosidade mais abundante. De acordo com FAVARATO et al. (2012), a temperatura média anual é de 19°C. A precipitação média anual varia de 1.300 a 1.400 mm, concentrando-se, principalmente, durante o período de outubro a março; e a umidade relativa do ar, neste período, varia de 80 a 85% com temperatura média de 23°C.

As características socioambientais do município de Coimbra não fogem a regra da caracterização física da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais. Segundo Vale (2004), apud SANT'ANNA et al. (2012),

[...]a topografia é bastante acidentada, com aproximadamente 80% de suas terras com declividade acentuada, limitando o seu uso em atividades agrícolas intensivamente manejadas. A pecuária utiliza pastagens naturais ocupando grande parte das terras amarradas. As áreas ocupadas com

⁸ Disponível em: <<http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/inventarioFlorestal/>>. Acessado em: 10/08/13.

⁹ Site da Prefeitura de Coimbra. Disponível em: <<http://www.coimbra.mg.gov.br>>. Acessado em: 25/07/2013.

pastagem se encontram altamente degradadas em razão de seu uso intensivo, promovido pelo superpastejo e a baixa adoção de técnicas conservacionistas.

As áreas de preservação e conservação consideradas incluem a superfície ocupada por APP (Áreas de Preservação Permanente) e por ARL (Área de Reserva Legal). No município, essas áreas com mata naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal - Área dos estabelecimentos agropecuários – correspondem a 318 ha, conforme dados do Censo Agropecuário de 2006. A delimitação dessas áreas foi orientada de acordo com a Lei Federal n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965 (antigo Código Florestal).

4.1.1. Aspectos Socioeconômicos

Segundo o IBGE, em 2010 a população estimada era de 7.054 habitantes, sendo que 73,1% são residentes no perímetro urbano e 26,9% na área rural. A maior parcela da população que reside na zona rural, 82,2% são representados por pequenos agricultores familiares, cujas propriedades apresentam área territorial inferior a 30 hectares¹⁰ (EMATER–Coimbra/MG, 2007 apud SANT'ANNA et al., 2012). Em números absolutos, são 710 estabelecimentos agropecuários, representando uma área total de 7.453 ha, de acordo com o Senso Agropecuário de 2006. Conforme estabelecido pelo INCRA, Coimbra tem seu módulo fiscal estipulado em 28 hectares, ou seja, os produtores que possuem áreas com até 112 hectares (4 módulos fiscais) podem ser considerados pequenos produtores, atendendo ainda os outros dispostos do art. 3º da Lei nº 11.326/2006.

A atividade econômica mais importante é a produção agropecuária. Sua produção, tradicionalmente, se apoia nas culturas, como: milho, feijão, cana-de-açúcar, horticultura (tomate e pimentão), café e eucalipto. Porém, também se observa a modificação dos métodos de trabalho, tendendo a um caráter mais moderno e à exploração de culturas e criações mais rentáveis e mais especializadas.

Entre os cultivos agrícolas, merece destaque o cultivo de tomates, sobretudo, a produção de tomates estaqueados. Com o auxílio dos trabalhos de assistência técnica da Emater-MG, a produção agrícola do tomate teve uma significativa expressividade,

¹⁰ No antigo Código Florestal, para ser considerado pequena propriedade rural ou posse rural familiar, a área não poderia ultrapassar 30 (trinta) hectares. Porém, para o novo Código Florestal, a lei estabelece que a propriedade não pode ultrapassar a área de 4 (quatro) módulos fiscais. Dessa forma, se analisarmos os dados fornecidos pela Emater de Coimbra, de acordo com o antigo código, é provável que o percentual de pequenas propriedades tenha um relativo aumento.

empregando uma grande parte da mão-de-obra rural, e dando bons resultados para os pequenos produtores aumentarem sua renda. Para o município houve um incremento da arrecadação de ICMS. Segundo o Censo Agropecuário de 2006, a produção de tomate foi de 2.526 toneladas o que resultou num valor de produção de R\$ 1.464.000,00. Desse total, aproximadamente, 96,3% da produção refere-se ao tomate estaqueado (Figura 2).

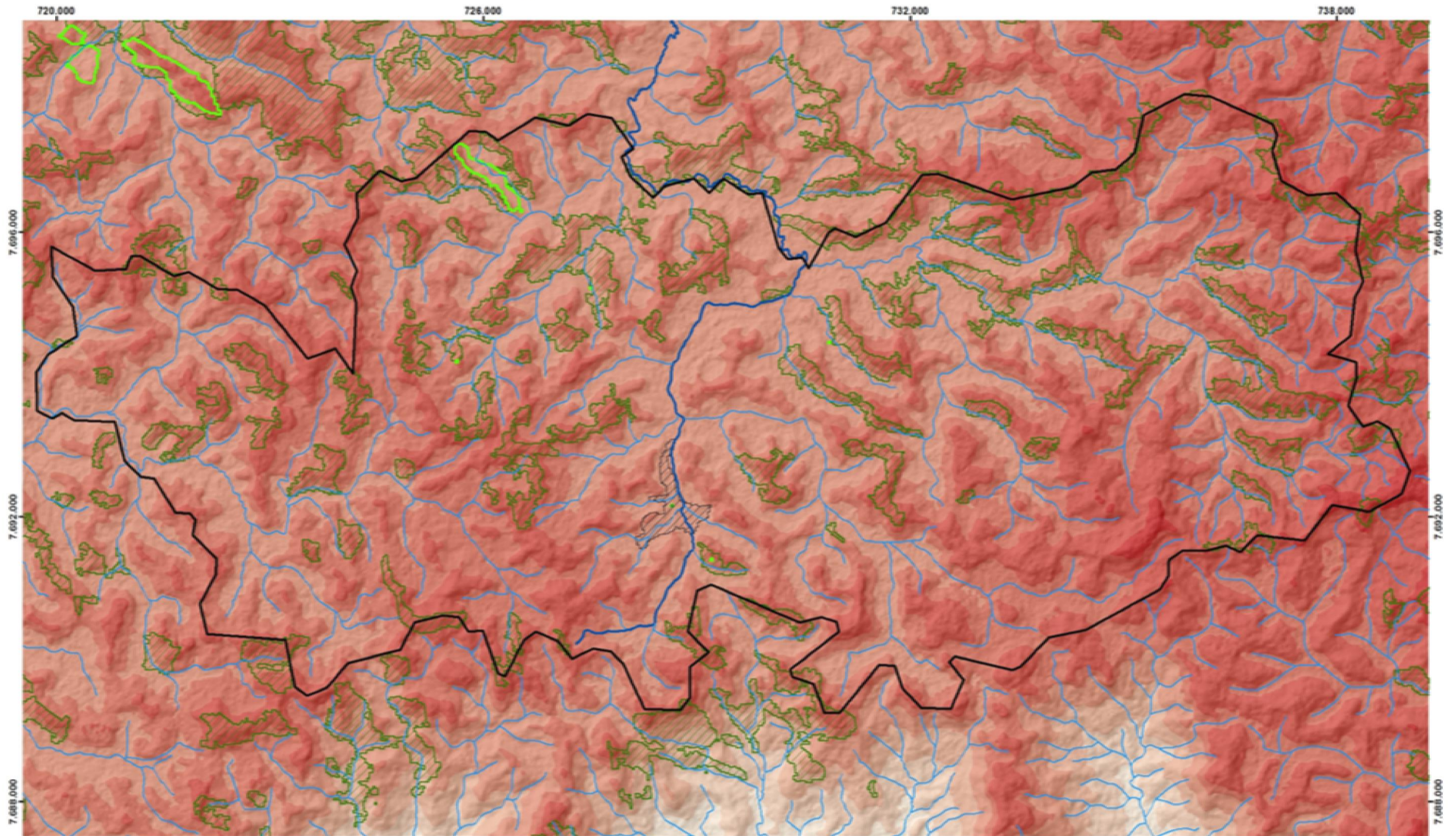
Outra atividade que merece destaque é a avicultura, que tem apresentado um crescimento significativo, baseado no programa de produção integrada da empresa Pif-Paf do município de Visconde de Rio Branco. São 167 unidades produtoras que somam 663 mil aves, de acordo com o Senso Agropecuário de 2006. A suinocultura se implanta no município de forma mais lenta, mas também funciona com o programa de produção integrada, em implantação pela empresa Pif-Paf como alicerce. São 128 unidades produtoras com cerca de 16.444 cabeças, de acordo com o Senso Agropecuário de 2006.



Figura 2. Tomate Estaqueado.

Fonte: <http://www.kifol.com.br/eSimpow/Uploads/noticias/g157201016833527.jpg>

Mapa da Cobertura Vegetal de Coimbra - MG



Legenda

— Hidrografia

— Rio Turvo Sujo

□ Limite Municipal

Cobertura Vegetal

□ Eucalipto

□ Floresta Estacional Semidecidual

□ Urbanização

Altitude (m)

□ 350 - 450

□ 450 - 550

□ 550 - 650

□ 650 - 750

□ 750 - 800

□ 800 - 900

□ 900 - 1.010

Sistema de Coordenadas UTM - 23 Sul

Datum: WGS 1984

Base de Dados:

ASTER GDEM; Inventário Florestal(MG), 2009; IBGE.

Elaboração: Roberto V. F. Fontes Jr.

0 0,5 1 2 3 km

Escala: 1:50,000



Figura 3. Mapa da cobertura Vegetal de Coimbra;MG

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O registro no CAR de pequena propriedade ou posse rural familiar é gratuito. Conforme o art. 8 do decreto nº 7.830, esse registro requer um procedimento simplificado no qual será obrigatória apenas a identificação do proprietário ou possuidor rural, a comprovação da propriedade ou posse e a apresentação de croqui que indique o perímetro do imóvel, as Áreas de Preservação Permanente e os remanescentes que formam a Reserva Legal. O proprietário ou possuidor deverá, ainda, apresentar os dados identificando a área proposta de Reserva Legal, cabendo aos órgãos competentes integrantes do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), ou instituição por ele habilitada, realizar a captação das respectivas coordenadas geográficas.

A seguir são apresentados os resultados obtidos através dos dados georreferenciados levantados em campo para interpretação das diretrizes trazidas pelo novo Código Florestal na elaboração do CAR. De modo geral, as pequenas propriedades do município, confrontam na parte inferior do terreno com algum curso d' água e na parte superior, dividem o topo de morro com outra propriedade.

5.1. Propriedade A

A propriedade "A" está localizada na comunidade da Reta, bem próximo do perímetro urbano, na estrada que liga o município de Ervália. Possui uma área de 12,76 ha, sendo assim enquadrada como pequena propriedade rural, ou seja, possui menos de 4 (quatro) módulos fiscais.

O seu proprietário a utiliza para a prática de culturas temporárias: milho, feijão e tomate estaqueado, sendo este último sua maior fonte de renda. O restante da propriedade é utilizado para pastagem de cerca de quinze cabeças de gados. Há, ainda, uma área preservada, um fragmento de mata nativa no alto do morro. Na propriedade existe, também, um pequeno tanque abaixo da nascente para dessedentação do gado.

Na parte mais baixa do terreno, o confrontante é o Rio Turvo Sujo, cujo volume se assemelha ao de um córrego. Isso se explica por ele estar numa porção mais próxima à sua nascente. Na propriedade verificou-se uma nascente, um pouco acima do rio, bem próximo à cerca lateral.

O local confrontante com o rio é ocupado por pastagem de braquiária, assim como a nascente. A legislação prevê que nesta área deveria conter uma Área de Preservação Permanente com uma faixa de mata nativa com 30 metros para o rio e 50 metros para a nascente, que resultaria numa área de 0,75 ha ou 5,89% da área total da propriedade. Porém, devido ao novo Código Florestal, esse proprietário rural será obrigado a recompor apenas uma faixa de 5 metros ao longo do rio e um raio de 15 metros da nascente, haja vista que se verifica o uso rural consolidado no local (Figura 5). Essas áreas juntas ocupam 0,92% da área total da propriedade ou 0,11 ha.

Podemos constatar, claramente, que com essa redução da APP esse proprietário rural teve um ganho, decorrente do maior aproveitamento do espaço de sua propriedade. Dessa forma espera-se que esse proprietário tenha uma maior produtividade e aumente sua renda. Porém, se pensarmos numa escala maior, o percentual de mata que vamos deixar de preservar nesses locais considerados mais frágeis, onde ficam as APPs, será exorbitante. Mas ao mesmo tempo, verifica-se que nem o mínimo é preservado, e a Lei sendo mais flexível torna-se esse mecanismo de regularização, baseado no CAR, um ganho ambiental e ao mesmo tempo social.

Na parte mais alta da propriedade (Figura 5), verifica-se um fragmento de mata nativa com o percentual ideal para que seja contabilizada a área de RL (ver quadro de áreas da Figura 4). Mas, mesmo se essa mata não contabilizasse os 20% de área da propriedade, exigidos na lei, esse proprietário não precisaria se preocupar, já que o art. 67 da Lei 12.651/2012 dispensa a recuperação de RL degradada em pequenas propriedades rurais. Isso causa uma enorme injustiça porque aquele produtor que já desmatou antes de julho de 2008, não precisará recuperar a área destinada à RL e, conseqüentemente, terá um maior aproveitamento do espaço de sua propriedade.

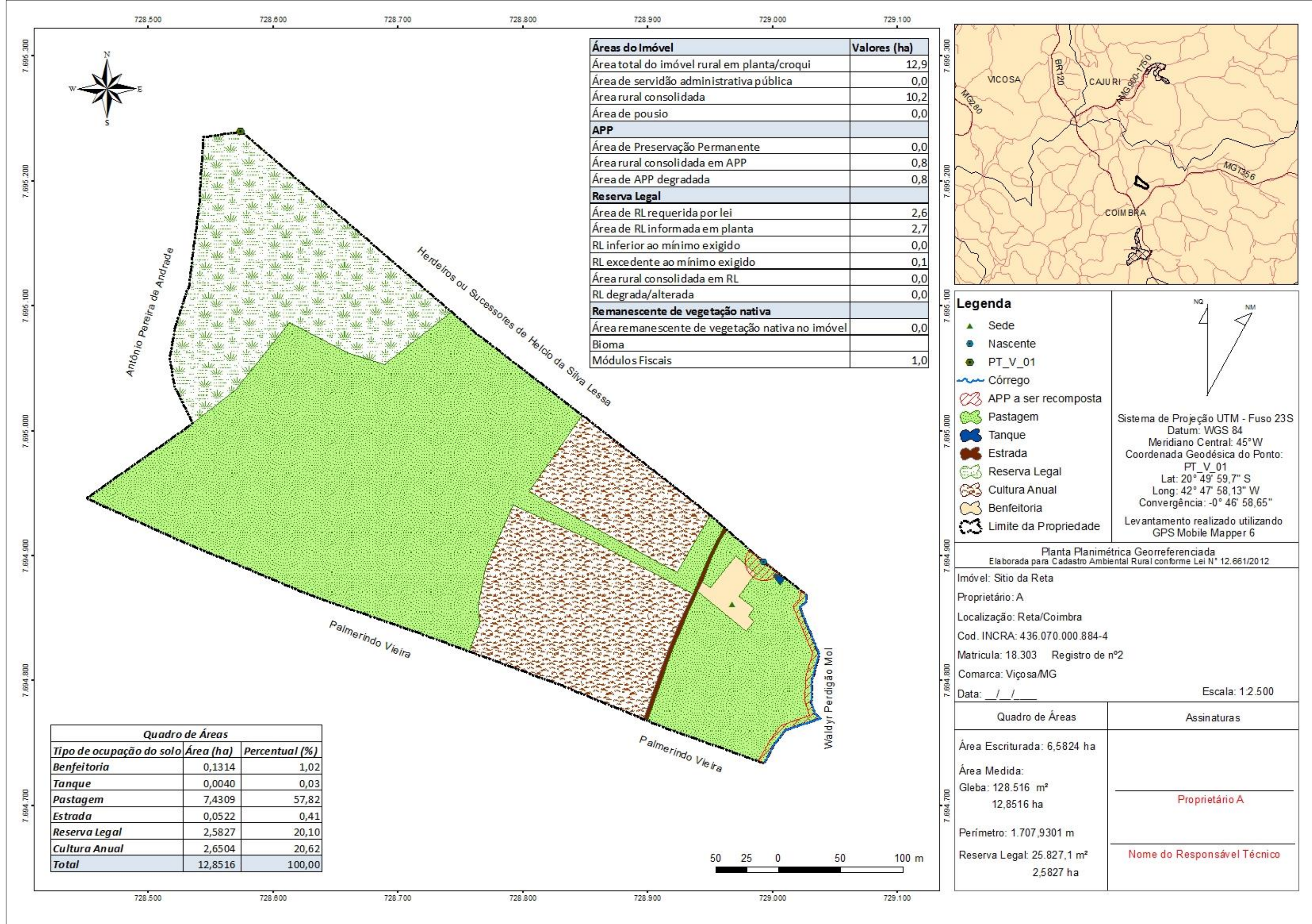


Figura 4. Planta Georreferenciada da propriedade A.



Figura 5. Imagem de satélite *WorldView-2* da propriedade A.

5.2. Propriedade B

Esta propriedade está localizada na comunidade do Marengo. Possui uma área total de 8,4191 ha. O seu proprietário a utiliza para a prática de culturas perenes (café) e temporárias (milho, feijão, tomate e outras). Além de comercializadas, elas também são para o consumo próprio, pois a propriedade é de cunho familiar. Ainda existem algumas cabeças de gado de leite e de corte, que contam com uma área de 2,74 ha para a pastagem.

Na baixada, a propriedade confronta com o Córrego Marengo e, ali, se formam algumas áreas de brejo ao longo do córrego, cerca de 0,22 ha. Assim como na propriedade “A”, constata-se o uso rural consolidado de diferentes usos, como estrada, pasto, benfeitorias e culturas agrícolas. A APP que deve ser recuperada, com uma faixa de 5m, não chega a sobrepor os cultivos agrícolas. Ela possui uma área de 0,22 ha, o que é insignificante, pois ocupa apenas 1,26% da área total. Por exemplo, se compararmos com a quantidade exigida de

APP no antigo Código Florestal¹¹, seria necessária preservar uma faixa de 30m, que ocuparia uma área de 1,26 ha, e representaria 15% da propriedade. O produtor rural nesse caso ficaria bastante prejudicado e perderia importantes áreas de seu cultivo.

Assim como na propriedade A, a RL está na parte alta do terreno, com sua vegetação num estágio avançado. Possui uma área de 2,2 ha, ocupando 26% da propriedade. Por se tratar de uma cobertura vegetal protegida por lei¹², foi toda contabilizada para a RL (Figura 6). Vale lembrar que a propriedade também não possui a RL averbada, apesar da quantidade de floresta disponível.



Figura 4. Imagem de satélite *WorldView-2* da propriedade B.

¹¹ O antigo Código Florestal não considerava as áreas rurais consolidadas para pequenas propriedades.

¹² Lei 11.428/2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

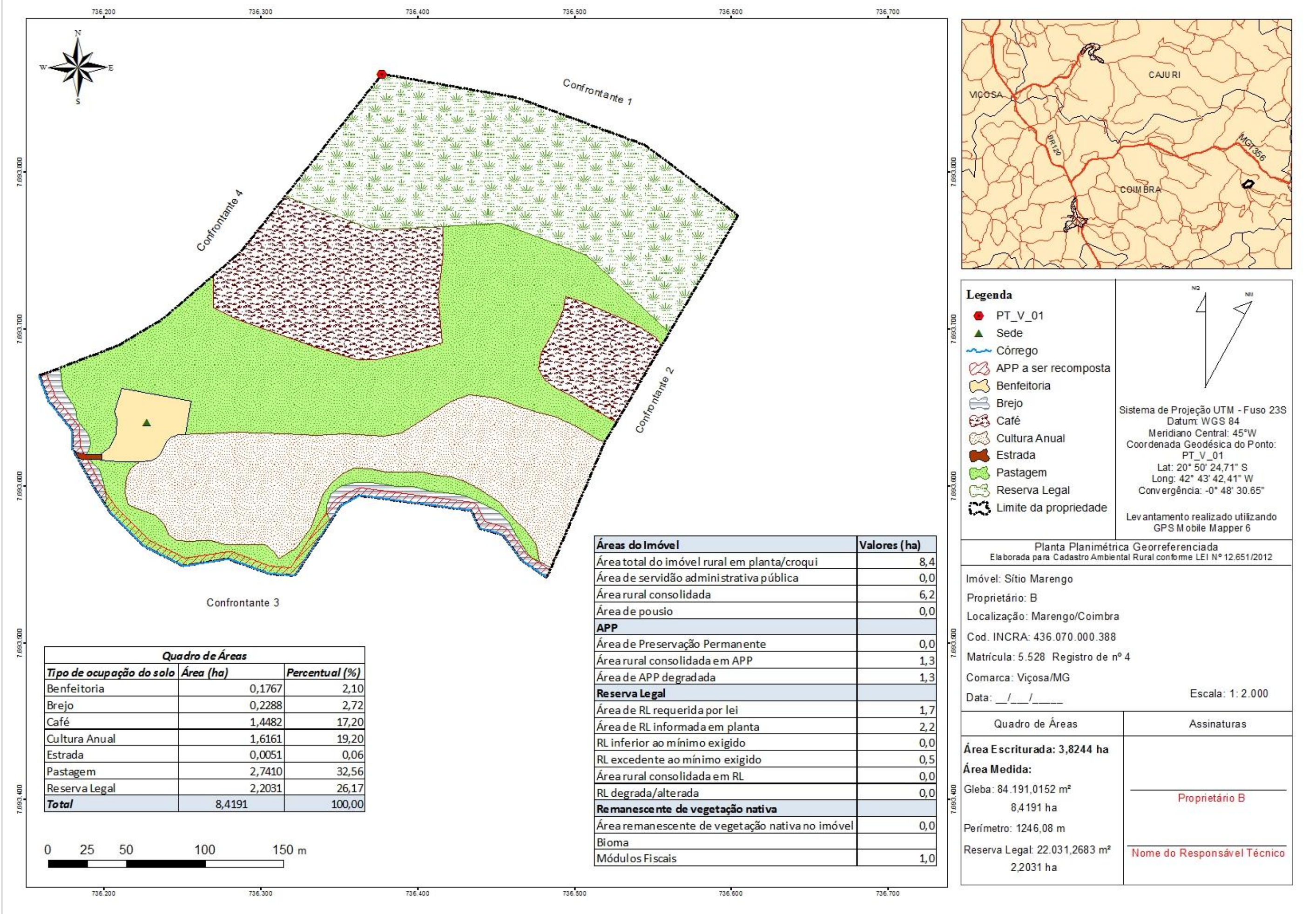


Figura 5. Planta Georreferenciada da propriedade B.

5.3. Inscrição no SiCar

Todas essas informações levantadas de cada propriedade deverão constar no CAR e deverão ser incluídas via sistema eletrônico. O Estado de Minas Gerais ainda não tem disponível seu sistema de cadastro (SiCar - MG) em funcionamento, nem para uso experimental. Assim, será feito aqui uma amostragem dos procedimentos requeridos para o CAR, baseado no tutorial disponível no site oficial do CAR.

De acordo com o site oficial do CAR¹³, os dados informados e cadastrados neste portal estão passíveis de averiguação e validação. As informações são de inteira responsabilidade do declarante, que estará sujeito às penas previstas no art. 299 do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7/12/1940) e no art. 69-A da Lei 9.605, de 12/02/1998.


Inicialmente, deve ser criada uma senha vinculada a um CPF ou CNPJ, com os dados pessoais do proprietário ou possuidor rural. Com a senha criada, devem ser preenchidas as informações de identificação básica do imóvel rural e, posteriormente, será exigida a apresentação da documentação comprobatória de identificação digitalizada, via *upload*.

São requisitadas informações complementares, por exemplo, quanto à posse, ou não, de área rural consolidada. Depois essas informações devem ser detalhadas apresentando o tipo de uso e ocupação desses locais, bem como a infraestrutura existente. Nas situações em que se verificar a existência de áreas consolidadas em APP, estas deverão ser informadas de sua existência.

Finalizando a apresentação de documentos é habilitada a aba “GEO”, na qual são apresentadas as áreas do imóvel, com base nos planos de informação que compõem o detalhamento da planta ou croqui do imóvel rural (Figura 8).

A apresentação da planta/croqui pode ser realizada de duas formas: por meio do sistema eletrônico, no link “GEO”, no qual o usuário delimita as áreas sobre a imagem e gera os dados necessários, utilizando a ferramenta de edição disponível; ou o usuário coloca manualmente os valores das áreas e envia a planta georreferenciada. Deverão ser preenchidos os campos para identificação do responsável pela elaboração da planta ou croqui (Figura 9).

¹³ Disponível em: <http://www.car.gov.br/>. Acessado em: 15/08/2013


 CNPJ: 12.345.678/0001-95
 Nome: ABASTECEDORA DE COMBUSTIVEL MARATONA LTDA
 Data de acesso: 31/05/2013 08:49:50 [Sair](#)

CAR - Cadastro Ambiental Rural

[Imóvel](#) | [Detalhamento do Imóvel](#) | [Informações complementares](#) | **GEO** | [Recibo](#)

GEO

Áreas Calculadas

GEO

Áreas do imóvel.	
Área total do imóvel rural em planta/orçoi(ha)	0,0
Área de servidão administrativa/pública(ha)	0,0
Área rural consolidada (ha)	0,0
Área de pouso(ha)	0,0
APP.	
Área de Preservação Permanente - APP(ha)	0,0
Área rural consolidada em APP(ha)	0,0
Área de APP degradada/alterada(ha)	0,0
Áreas de uso restrito.	
Área de uso restrito total(ha)	0,0000
-Área com inclinação de 25° a 45° de declividade(ha)	0,0
-Área de pantanais e planícies pantaneiras(ha)	0,0
Reserva Legal.	
Reserva Legal requerida por lei(ha)	0
Área de Reserva Legal proposta ou informada em planta/orçoi(ha)	0,0
Reserva Legal inferior ao mínimo exigido por Lei(ha)	0,0000
Reserva Legal excedente ao mínimo exigido por Lei(ha)	0,00
Área rural consolidada em Reserva Legal(ha)	0,0
APP computada na Reserva Legal(ha)	0,0000
Reserva Legal degradada/alterada(ha)	0,0
Remanescentes de vegetação nativa.	
Área remanescente de vegetação nativa no imóvel(ha)	0,0
Bioma	
Módulos fiscais	5,0

Figura 6. Visualização das áreas que devem ser preenchidas no SiCar.

A critério do órgão competente poderão ser solicitados dados referentes à Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ao profissional responsável pelo levantamento.

Dados do Responsável pela confecção do mapa

CPF/CNPJ
 Nome do Responsável
 Número da ART
 Nr. Inscrição/Reg. Profissional no Conselho Regional
 Inserir Documento ART:

Tamanho máximo: 10 Mb. Tipos de arquivos suportados: pdf, jpeg, jpg, png.

Nº	Arquivos Anexados	Tipo	Ação
Página: <input type="button" value="H"/> <input type="button" value="H"/> <input type="button" value="H"/> <input type="button" value="H"/>			

Figura 7. Os dados que dever ser preenchidos pelo técnico habilitado no SiCar.

5.4. A Imagem *RapidEye*

O Governo Federal já tem definido que serão utilizadas as imagens do satélite *RapidEye* para o CAR. Elas servirão de suporte para que o órgão responsável verifique a veracidade das informações cadastradas pelos usuário. Servirão, também, para a gestão e fiscalização da cobertura vegetal do país.

O presente trabalho evidenciou que, a partir de uma imagem com alta resolução espacial (*WorldView-2*, Figura 10), torna-se viável a delimitação dos elementos exigidos para o CAR nas pequenas propriedades. A maior dificuldade é a delimitação do limite da propriedade, pois exige alguém que conheça bem o local. Posterior a definição do limite da propriedade é possível deduzir, precisamente, cada tipo de ocupação do solo existente, e assim fazer sua respectiva delimitação e contabilização de suas áreas.

Com a imagem *RapidEye*, espera-se que ocorra o mesmo, ou seja, a delimitação das áreas com cobertura vegetal (remanescentes, RL e/ou APP) e de uso rural consolidado (pasto, lavoura, benfeitoria, etc.) sejam feitas com a interpretação da imagem. No cadastro está prevista uma inovação um tanto ousada, ele poderá ser feito sem que o indivíduo detenha capacidade técnica, ou seja, ele pode ser efetuado pelo próprio dono do imóvel, que delimitará as áreas sobre a imagem e assim gerando os dados necessários utilizando a ferramenta de edição disponível.

Fazendo um comparativo entre as duas imagens, constatou-se que a através da imagem *RapidEye* é possível delimitar as áreas exigidas no CAR, como pode ser observado na Figura 11. Porém, para que sejam identificadas as APPs, devido à ineficiência da imagem, é exigido um trabalho de campo para um georreferenciamento, pois, somente com a imagem, não é possível identificar os elementos que dão origem a ela como: pequenos córregos e nascentes.

Portanto, o cadastro ambiental rural com a imagem *RapidEye* será eficiente na fiscalização e contabilização dos remanescentes florestais, haja vista que a imagem possui uma boa resolução espectral, sendo capaz de identificar a vegetação nativa existente. No entanto, a *RapidEye* se mostrou indevida para a visualização de importantes elementos que originam as APPs, como cursos d' água, sobretudo os mais estreitos, e nascentes. Por isso será muito importante que os proprietários rurais não omitam as informações para que sejam contabilizadas todas as APPs.

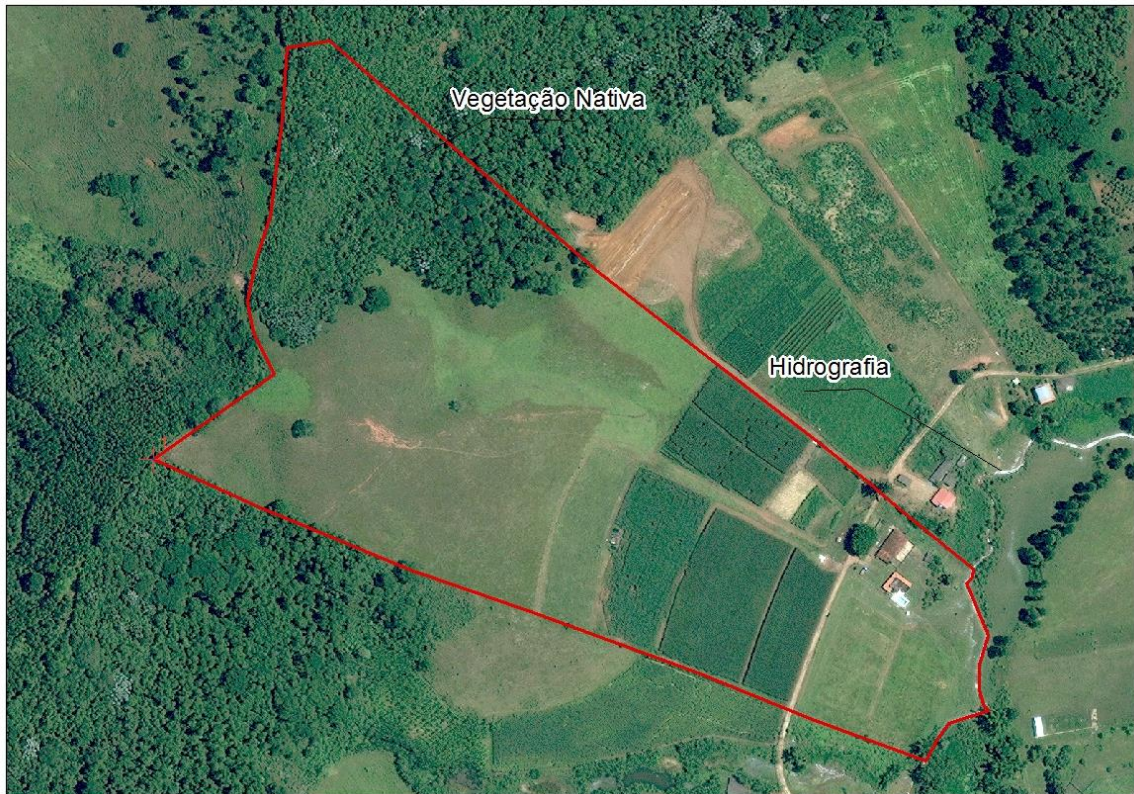


Figura 8. Identificação dos elementos na imagem *WorldView-2*.



Figura 9. Identificação dos elementos na imagem *RapidEye*.

6. CONCLUSÃO

A aplicabilidade da legislação ambiental não assegura um tratamento diferenciado para as distintas realidades existentes no meio rural brasileiro. Ao invés de identificar singularidades, aplica normas generalizadas, que para alguns podem trazer benefícios e para outros prejuízos.

O novo Código Florestal brasileiro trouxe várias alterações que o deixou menos restritivo e, assim, tornou-o mais flexível e menos burocrático. Estabeleceu tratamento diferenciado para as pequenas propriedades rurais, e criou uma ferramenta que vai possibilitar a regularização de todas as propriedades, qual seja, o CAR.

Esse trabalho propiciou analisar um tipo de realidade socioeconômica e ambiental, dentre várias outras que compõem o cenário rural brasileiro. Constatou-se que sua aplicação será muito benéfica para ambas às partes: o pequeno proprietário rural, que vai poder continuar mantendo suas atividades produtivas e ainda regularizar sua propriedade, estando em conformidade com as exigências da Lei; o meio ambiente, que terá um ganho na quantidade de vegetação nativa; e o governo, que terá todas essas informações reunidas para direcionar suas políticas.

Constatou-se que esse sistema tem um bom potencial para ser aplicado, porém vai exigir que os órgãos responsáveis pelo cadastro capacitem e aumentem o seu corpo técnico, pois as pequenas propriedades, que correspondem a 90% das 5,4 milhões de propriedades, vão precisar de um grande suporte técnico.

Por fim, pode-se evidenciar que a imagem *RapidEye* é eficaz no que diz respeito a identificação da cobertura vegetal existente, mesmo em minifúndios. No entanto, sua utilização requer um trabalho de campo para que sejam localizadas as AAPs, pois os pequenos cursos d'água e as nascentes são imperceptíveis na a imagem.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB´SABER, Aziz Nacib. **Os Domínios de Natureza no Brasil, Potencialidades Paisagísticas**. 3ª edição – São Paulo: Ateliê Editora, 2003.

AHRENS, Sergio. O “novo” código florestal brasileiro: conceitos jurídicos fundamentais. In: **CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO**. 2003. p. 1-14. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/florestal/download/SAhrensCodigoFlorestal.pdf>> Acesso em: 12 de junho de 2013.

ANDRADE, Daniel Caixeta e ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 155, fev. 2009.

BARRETO, Ecirio. Ecologia e desenvolvimento Leis ambientais e o código florestal: Algumas considerações acerca da trajetória das leis ambientais no Brasil e a proposta referente à reformulação do Código Florestal. **Revista Geografia**. Disponível em: <<http://geografia.uol.com.br/geografia/mapas-demografia/42/artigo252509-1.asp>>. Acessado em: 15/07/2013.

BRASIL. **Mensagem nº 484, de 17 de outubro de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Msg/VEP-484.htm>. Acessado em: 04/07/2013

BRASIL. **Lei 12.651 de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm> Acesso em: 14 de junho de 2013

BRASIL. **Lei federal nº 4.771 de 1965**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 12 de junho de 2013.

CARVALHO, Carlos Gomes de. **Introdução ao Direito Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Letras e Letras, 1191. 330p.

ELLOVITCH, Mauro da Fonseca e VALERA, Carlos Alberto. Manual CEAF/COAMA NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI N°12.651/2012). **MPMG JURÍDICO, Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Ed. CGB Artes Gráficas LTDA, março de 2013.

FAVARATO, Luiz Fernando. **Desenvolvimento e Avaliação de uma Adubadora para Incorporação Mecânica de Composto Orgânico em Sistema de Semeadura Direta de Milho**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa.

GARCIA, Yara Manfrin. O Código Florestal Brasileiro e Suas Alterações no Congresso Nacional. **Geografia em Atos (Online)**, v. 1, n. 12, 2012.

MARTINS, Camila. Reflexos do novo Código Florestal Brasileiro sobre a pequena propriedade: o caso do assentamento Rondinha no município de Jóia-RS. 2013. MEDEIROS, Rodrigo. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, n. 1, p. 41-64, 2006.

REVISTA EM DISCUSSÃO. Código Florestal: nova lei busca produção com preservação. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações-SEEP, ano 2, v.9, 2011.

TOURINHO, Luiz Anselmo Merlin. O código florestal na pequena propriedade rural: um estudo de caso em três propriedades na microbacia do rio Miringüava. 2005.

ROCHA, Vinícius Machado; FIALHO, Edson Soares. Uso da terra e suas implicações na variação termo-higrométrica ao longo de um transecto campo-cidade no município de Viçosa-MG. **Revista de Ciências Humanas**, v. 10, n. 1, p. 64-77, 2010.

SANT'ANNA, Maria Aparecida de Castro Monteiro et al. Percepção da Legislação Ambiental pelos pequenos proprietários rurais da micro bacia hidrográfica do Córrego do Grama, município de Coimbra/MG. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 23, n. 1, p. 65-100, 2012.