



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM SISTEMAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS

**A RESERVA LEGAL DE PROPRIEDADES RURAIS COM PRODUÇÃO
DE LEITE NO VALE DO TAQUARI**

Alexandre Batista Scheifler

Lajeado, março de 2018

A RESERVA LEGAL DE PROPRIEDADES RURAIS COM PRODUÇÃO DE LEITE NO VALE DO TAQUARI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para obtenção do grau de Mestre em Sistemas Ambientais Sustentáveis na linha de Pesquisa de Bases Ecológicas para o Licenciamento Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Claudete Rempel

Coorientador: Prof. Dr. Guilherme Garcia de Oliveira

Lajeado, março de 2018

Alexandre Batista Scheifler

A RESERVA LEGAL DE PROPRIEDADES RURAIS COM PRODUÇÃO DE LEITE NO VALE DO TAQUARI

A banca examinadora abaixo aprova a dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, do Universidade do Vale do Taquari - Univates como parte da exigência para obtenção do grau de Mestre em Sistemas Ambientais Sustentáveis na linha de Pesquisa de Bases Ecológicas para o Licenciamento Ambiental.

Profa. Dra. Claudete Rempel – Orientadora
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Coorientador: Prof. Dr. Guilherme Garcia de Oliveira
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Prof. Dra. Luciana Turatti
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Profa. Dra. Elisete Maria de Freitas
Universidade do Vale do Taquari - Univates

Prof. Dr. Claus Haetinger
Universidade do Vale do Taquari - Univates

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Dra. Claudete Rempel, pela orientação e aconselhamentos durante a elaboração do projeto e em todos os momentos do programa.

Ao meu Coorientador, Dr. Guilherme Garcia de Oliveira, que me ajudou principalmente, na organização do trabalho.

Aos colegas e Professores do PPGAD, que contribuíram nas discussões e enriqueceram os debates em aula, e, que aguçou ainda mais a minha vontade de discorrer sobre este tema.

Aos bolsistas do Grupo de Pesquisa pela elaboração de mapas e obtenção de dados úteis para a pesquisa, em especial ao Arthur Ibing e Maico Herrmann.

Aos membros das bancas pelas sugestões.

Enfim, agradeço a todos que colaboraram e tornaram meu sonho possível.

RESUMO

A Reserva Legal (RL), segundo o Novo Código Florestal Federal (NCFF), é uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, com a função de reabilitação dos processos ecológicos, conservação da biodiversidade e abrigo e proteção da fauna e flora nativa. O objetivo do trabalho foi avaliar o *status quo* da RL das propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari (VT), e verificar as necessidades de adequação das mesmas frente à legislação ambiental. Foram amostradas 101 propriedades rurais produtoras de leite as quais se buscou verificar o uso e a cobertura da terra em relação aos os remanescentes de vegetação nativa, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a RL. Para tanto, foi utilizado o procedimento técnico de pesquisa de campo e documental a partir do qual foi possível concluir que as propriedades rurais produtoras de leite do VT estão atendendo aos parâmetros regimentais do NCFF em termos de RL. A pesquisa revelou a necessidade de aprofundar outros aspectos ou mesmo instrumentos que garantam a coexistência da atividade com a preservação ambiental.

Palavras-chave: Legislação ambiental, uso e cobertura da terra, propriedade rural, pequena propriedade rural, Cadastro Ambiental Rural – CAR.

ABSTRACT

The Legal Reserve (LR), according to the new Federal Forest Code (NFFC), is an area located within a rural property or ownership, which is necessary for a sustainable use of natural resources, with the function of the rehabilitation of ecological processes, conservation of biodiversity, shelter and protection of the native fauna and flora. The objective of this work was to evaluate the situation of LR of small farms producing milk in Vale do Taquari (VT), and also check the needs of adequacy of the aforementioned in face of environmental legislation. A hundred and one milk producing rural properties were sampled in order to evaluate the use of land in the PPA (Permanent Preservation Area) and the remnants of native vegetation that might compose the LR. In order to study the areas, a documental and technical field research procedure was used, from which was possible to conclude that the rural milk producing properties from VL in accordance to the legal parameter established by the NFFC regarding the LR. Nevertheless, even if the farmers are not obliged to adequate their properties, when it comes down to LR, the present study revealed the need to dig deeper into not only other aspects but also other instruments which could assure the coexistence of this activity and the environmental preservation.

Keywords: Environmental legislation, land use and land coverage, rural property, small rural property, Rural Environmental Cadastre - REC.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Evolução da Legislação ambiental no Brasil. | 17 |
| Figura 2 - Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do RS — 2006..... | 22 |
| Figura 3 – Desenho esquemático das principais tipos de APP mais presentes no RS | 33 |
| Figura 4 – Desenho esquemático da faixa marginal de curso d'água de acordo com a largura do manancial hídrico. | 34 |
| Figura 5 – Desenho esquemático de APP de nascentes e de olhos d'água perenes. | 36 |
| Figura 6 – Desenho esquemático das encostas com declividade que se enquadram como APP..... | 37 |
| Figura 7 – Desenho esquemático das bordas dos tabuleiros ou chapadas. | 37 |
| Figura 8 – Desenho esquemático da configuração de um topo de morro para que o mesmo seja enquadrado como APP..... | 38 |
| Figura 9 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em curso d'água de acordo com o tamanho da propriedade em módulos fiscais. | 44 |
| Figura 10 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em lagos e lagoas naturais de acordo com o tamanho da propriedade em módulos fiscais. | 45 |
| Figura 11 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em de nascente e olhos d'água perenes. | 46 |
| Figura 12 - Porcentagem do número de imóveis e porcentagem da área total dos imóveis por tamanho de propriedade. | 54 |
| Figura 13 - Fluxograma de sequência dos trabalhos | 61 |
| Figura 14 - Localização e municípios que compõem o Vale do Taquari. | 62 |
| Figura 17 – Percentual de animais por propriedade rural produtoras de leite do VT. | 72 |
| Figura 21 – Áreas de Preservação Permanentes identificadas nas pequenas propriedades produtoras de leite do VT..... | 77 |
| Figura 24 - Distribuição das propriedades avaliadas em módulos fiscais e a necessidade de recomposição de vegetação nativa para fins de composição da RL de acordo com o artigo 15 do NCCF. | 80 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total, no Rio Grande do Sul — 2006. | 23 |
| Tabela 2 - Evolução da Produção de leite no Brasil - 2004-2014* | 24 |
| Tabela 3 - Produção de leite, número de vacas ordenhadas e produtividade no RS e no Vale do Taquari – 2013..... | 25 |
| Tabela 4 - Distribuição de leite do Vale do Taquari segundo o número de vacas ordenhadas por propriedade – 2006. | 26 |
| Tabela 5 - Módulos fiscais por Estado da Federação..... | 30 |
| Tabela 6 - Exigências de APP para lagos e lagoas naturais..... | 35 |
| Tabela 7 - Número e área dos imóveis rurais segundo categoria de tamanho..... | 53 |
| Tabela 8 - Distanciamento mínimo das instalações em relação aos corpos hídricos, a ser somado ao distanciamento previsto no Código Florestal Federal, conforme o porte do empreendimento e o tipo de produção (confinada e semiconfinada), no caso da utilização de manejo de dejetos líquidos. | 75 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-----------------|---|
| APP | Área de Preservação Permanente |
| BHRTA | Bacia Hidrográfica Rio Taquari-Antas |
| CAR | Cadastro Ambiental Rural |
| CRA | Certidão de Regularidade Ambiental |
| CODEVAT | Conselho de Desenvolvimento do Vale do Taquari |
| COREDE | Conselho Regional de Desenvolvimento |
| ETEP | Espaços territoriais especialmente protegidos |
| GPS | Sistema de Posicionamento Global |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| INPE | Instituto Nacional de Pesquisas |
| ha | Hectare |
| km | Quilômetro |
| km ² | Quilômetro quadrado |
| MPRS | Ministério Público Rio Grande do Sul |
| NCCF | Novo Código Florestal Federal |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| RAIS | Relação Anual de Informações Sociais |
| RPPN | Reserva Particular do Patrimônio Natural |
| RL | Reserva Legal |
| RS | Rio Grande do Sul |
| SISCAR | Sistema de Cadastro Ambiental Rural |
| SISNAMA | Sistema Nacional do Meio Ambiente |
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| VAB | Valor Adicionado Bruto |
| % | Percentual |
| ° | Grau |
| 44° W | Meridiano 44 |
| 13° S | Paralelo 13 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2. REVISÃO TEÓRICA | 14 |
| 2.1 Sustentabilidade ambiental e sua importância para a atividade produtiva .. | 14 |
| 2.2 Legislação ambiental brasileira | 15 |
| 2.3 Agricultura Familiar | 18 |
| 2.4 Pequenas propriedades rurais, caracterização socioeconômico e fundiário. 21 | |
| 2.5 A produção leiteira | 24 |
| 2.6 Propriedade rural – conceito infraconstitucional | 27 |
| 2.7 Módulo Fiscal | 29 |
| 2.8 Áreas de Preservação Permanentes - APP | 32 |
| 2.9 Tipos de APP | 34 |
| 2.10 Regime de proteção das APP | 39 |
| 2.11 APP e seus dispositivos transitórios | 41 |
| 2.11.1 Atividades Agrossilvipastoris..... | 41 |
| 2.11.2 Marco Zero do NCCF | 43 |
| 2.11.3 APP e as disposições transitórias..... | 43 |
| 2.11.4 APP instituídas por Ato do Poder Executivo | 47 |
| 2.11.5 Critérios de recuperação das APP | 48 |
| 2.12 Reserva Legal - RL | 48 |
| 2.13 Agricultura familiar e o tratamento diferenciado frente ao NCCF | 53 |
| 2.14 Remanescente de Vegetação Nativa | 56 |
| 2.15 Cadastro Ambiental Rural (CAR) | 58 |
| 2.16 O uso e ocupação das áreas protegidas do Vale do Taquari | 59 |
| 3.1 Tipo de pesquisa..... | 61 |
| 3.2 Área de estudo | 62 |
| 3.3 Coleta de Dados | 64 |
| 3.4 Elaboração dos mapas e tabulação dos dados | 65 |
| 3.5 Análise dos dados..... | 66 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 70 |
| 5 CONCLUSÃO | 85 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| REFERÊNCIAS..... | 87 |
| ANEXO 1..... | 93 |

1 INTRODUÇÃO

As relações antropocêntricas são cada vez maiores e vêm criando ambientes de discussão sobre formas e estratégias de como estamos usando os recursos naturais. Vivemos em paisagens cada vez mais povoadas e as cidades encontram-se em constante ampliação. É muito comum ver áreas naturais serem substituídas por áreas urbanas ou pela própria agricultura. Todos os empreendimentos voltados para a vida do homem, via de regra, se sobrepõem aos espaços e arranjos antes formados pelos elementos naturais, interferindo em relações e dinâmicas antes estabelecidas.

Estas relações passaram a ser discutidas mais intensamente a partir da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano, em 1972, em Estocolmo, na Suécia. Desde então os aspectos ambientais passaram a integrar o rol dos Direitos Humanos e ser considerado um Direito Fundamental.

Contudo, o pensamento perdurante ainda é o de que os recursos naturais são inesgotáveis. Mesmo que esta afirmação já tenha sido enfrentada pelo Clube de Roma em 1968, em seu relatório "Os Limites do Crescimento", ao afirmar que o esgotamento dos recursos naturais seria inevitável caso a sociedade não mudasse seus hábitos de consumo. Na época, esse grupo de pesquisadores, composto por cientistas, industriais e políticos, tinha como objetivo discutir e analisar os limites do crescimento econômico levando em conta o uso crescente dos recursos naturais, onde os maiores problemas eram a industrialização acelerada, o rápido crescimento demográfico, a escassez de alimentos, o esgotamento de recursos não renováveis e a deterioração do meio ambiente. Essa visão antropocêntrica e resoluta indicava que o grande problema estava na pressão da população sobre o meio ambiente.

Em seu relatório "Nosso Futuro Comum", em 1987, pela primeira Ministra da Noruega, *Gro Harlem Brundtland*, que apregoou que "Desenvolvimento Sustentável" seria aquele "capaz de atender as necessidades da presente geração sem

comprometer as necessidades das gerações futuras”, que o meio científico busca sistematicamente aprofundar e entender os impactos das relações antrópicas com o meio ambiente.

As raízes protetivas brasileiras são muito anteriores à eclosão do chamado Ambientalismo, cujo marco inicial, para muitos, foi a Conferência de Estocolmo, em 1972. Exemplo disso está na Constituição Republicana de 1934, que foi a primeira a considerar a proteção da natureza como um princípio fundamental, tendo sido por ela atribuída à União e aos Estados, a competência para, de forma concorrente, “proteger belezas naturais e monumentos de valor histórico e artístico” (BRASIL, 1934).

O Brasil sempre teve uma preocupação em relação à manutenção de suas florestas, tanto que, o primeiro Código Florestal brasileiro foi instituído em 1934 através do Decreto nº 23.793, e declarou que as florestas existentes no território nacional, consideradas em conjunto, constituem bem de interesse comum a todos os habitantes, do país (BRASIL, 1934). No entanto, o presente decreto estabelecia alguns fundamentos para a proteção territorial dos principais ecossistemas florestais, porém, seu principal objetivo era a regulamentação da exploração de madeira no país (BRASIL, 1934).

No início da década de 60, foi sancionada pela Presidência da República, a Lei Nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, que instituiu o “novo” Código Florestal. Esta legislação extinguiu algumas tipologias definidas pelo Código de 1934, substituindo-as por outras que priorizavam conter a devastação florestal. Pode se dizer que tal legislação foi um marco para o arcabouço ambiental brasileiro, mormente, por instituir alguns conceitos novos, entre eles, o de parque nacional, floresta nacional, áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal.

Em 1988 a Constituição Federal determinou que “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”¹ (BRASIL, 1988). Esta Carta Magna foi a primeira a adotar em seu escopo o conceito de meio

¹ Art. 225 CF de 1988.

ambiente.

Duas décadas após a promulgação da CF, que estabeleceu a proteção dos ecossistemas e, consagrou o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental (BRASIL, 1988), iniciou-se os debates em torno da alteração do Código Florestal Federal a Lei nº 4.771 de 1965.

Milaré (2015) destaca que as sucessivas reformas do Código Florestal de 1965, promovidas em grande parte por Medidas Provisórias (MP), especialmente a MP 2.166-67 de 2001, fragilizaram a presente legislação.

Para Amado (2015), o antigo Código Florestal precisava ser substituído, haja vista que, foi editado em um período em que a realidade florestal brasileira era divergente da atualidade. O autor salienta que o novo texto trouxe várias disposições mais flexíveis á favor do pequeno proprietário ou possuidor rural, especialmente no que concerne às áreas de preservação permanente e de reserva legal. No entanto, ressalta que em determinados temas houve um retrocesso de proteção florestal, ferindo o Princípio da Vedação ao Retrocesso Ambiental.

E assim, após um longo debate entre congressistas, a sociedade civil e o governo, foi aprovado o Novo Código Florestal Federal (NCFF) – Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. O novo texto prevê, entre seus mais de 500 dispositivos, a manutenção de conceitos já estabelecida na legislação anterior e estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, APP e as áreas de RL, 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.

Mesmo mantendo os preceitos já estabelecidos para as APP e RL, o legislador antecipa e condiciona, nas disposições transitórias do texto², que o regime de ocupação e utilização de terras agricultáveis, a título de áreas consolidadas com atividades agrossilvipastoris (SODRÉ, 2013), é autorizado, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais solidificadas até 22 de julho de 2008 (BRASIL, 2012).

² A disposições transitórias têm início a partir do Art. 59 da Lei nº 12.651/2012.

Quanto à RL, a legislação estimula e 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 nessas áreas. E, admite a exploração econômica da mesma mediante manejo sustentável, previamente aprovado pelo órgão competente (BRASIL, 2012).

O histórico da legislação brasileira demonstra que a proteção ambiental das florestas desde sua gênese e, nos mais diferentes contextos sociopolíticos, teve como principal estratégia a instituição de espaços territoriais especialmente protegidos públicos e privados. Segundo Milaré (2015), meio ambiente é tudo o que nos envolve, e, que de alguma forma acabamos interagindo. De acordo com o autor, grande parte das questões ambientais, senão todas elas, giram em torno da sustentabilidade e cada vez mais faz-se necessário discutir a conservação e preservação do meio ambiente em uma visão sistêmica.

A presente pesquisa verificou o *status quo* da Reserva Legal das pequenas propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari, frente ao NCFF, e, verificou como é possível agregar as APPs e os remanescentes de vegetação nativas para fins de enquadramento delas na legislação vigente.

O objetivo do presente estudo foi analisar as propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari e, avaliar se elas estão atendendo aos novos parâmetros estabelecidos pelo “Novo Código Florestal Federal” (NCFF) – Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, em especial, no que tange a Reserva Legal (RL).

Para alcançar este objetivo foi necessário um realizar um levantamento de todos os remanescentes de vegetação nativa das propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari, de modo que, permitisse identificar o uso e a cobertura do solo e as atividades produtivas das propriedades. Foram mapeadas as APP e os remanescentes de vegetação nativa para fins de composição da RL, segundo as diretrizes estabelecidas pelo NCFF (BRASIL, 2012).

O referencial teórico foi elaborado à seguinte guisa: a primeira parte aborda a sustentabilidade ambiental e sua relação com a atividade produtiva e sua importância de preservação. A segunda abordará a produção leiteira do Vale do

Taquari e seus aspectos socioeconômicos e fundiários. A terceira parte do referencial apresentará a delimitação dos espaços especialmente protegidos segundo à legislação brasileira. Neste capítulo será possível visualizar toda a legislação ambiental correlata às áreas de preservação permanente, reserva legal e remanescente de vegetação nativa, voltadas para a pequena propriedade rural de até quatro módulos fiscais. Após o referencial teórico, será apresentada a análise de coleta dos dados do questionário, seus resultados e a discussão do presente trabalho.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1 Sustentabilidade ambiental e sua importância para a atividade produtiva

O termo sustentável pode ser conceituado como um alicerce que apoia ou abrange a ideia de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável ou como uma estratégia em longo prazo para melhorar a qualidade de vida (bem-estar) da sociedade. Entretanto, é necessário salientar que essa estratégia deve integrar aspectos ambientais, sociais e econômicos, em especial considerando as limitações ambientais devido ao acesso aos recursos naturais de forma contínua e perpétua e precisa ter uma integração indissociável (ambiental e humano) (FEIL; SCHREIBER, 2017).

A sustentabilidade ambiental pode ser definida como um processo contínuo de aprimoramento das condições de vida, procurando continuamente minimizar os impactos pela utilização dos recursos naturais. Cavalcanti (2010) ressalta que os estudos econômicos têm dado sua parcela de contribuição através da incessante busca pela correta valoração e precificação dos bens ambientais, tendo como motivação central a internalização dos custos ambientais a fim de se obter preços que reflitam os custos de oportunidades sociais marginais completos.

Para Santos (2013), o ambiente é a soma das condições que envolvem, dão

condição de vida, sustentam e mantêm relações de troca com os seres vivos em um território. Deste modo, não há dúvida de que necessitamos nos responsabilizar pela qualidade ambiental, ou seja, devemos garantir o conjunto de condições, que de forma interativa, assegurem às necessidades e a sobrevivência dos seres vivos. Ainda segundo autor, medir a qualidade ambiental é fazer um juízo de valor sobre o estado dos atributos do meio (como água, ar, solo) em relação à sua influência ou à sua capacidade de atender às condições necessárias para a vida num determinado espaço e tempo (SANTOS, 2013).

Para se alcançar a almejada sustentabilidade é necessário observar alguns aspectos, entre eles, uso e a cobertura da terra e seus fatores edafoclimáticos que influenciam diretamente na sua caracterização.

O IBGE (2006) realizou o Censo Agropecuário em 2006 que teve por finalidade retratar a realidade do Brasil Agrário. O objetivo foi retratar as inter-relações com atores, cenários, modos e instrumentos de ação como uma forma de melhor aproximação dos meios produtivos e do uso da terra, a variabilidade nas relações de trabalho e ocupação, o grau de especialização e tecnificação de mão de obra e o crescente interesse quanto aos reflexos sobre o patrimônio ambiental, e todas as alterações ocorridas desde a última pesquisa realizada em 1996.

O Censo agropecuário de 2006 incluiu questões referentes à caracterização do produtor, como sexo, tempo de direção do estabelecimento e migração, além de um levantamento sobre a pluriatividade econômica do produtor e membros de sua família, residentes no estabelecimento agropecuário como poderemos acompanhar mais adiante. Alguns conceitos foram incorporados por algumas legislações.

2.2 Legislação ambiental brasileira

A primeira legislação florestal brasileira foi editada em 1605, cuja norma instituíva condições para o corte do pau-brasil, árvore da mata atlântica de grande valor comercial e que deu nome ao país. Seguiram a Carta de Lei de 1827, o Regulamento Complementar nº 363 de 1844 e a Circular de 5 de fevereiro de 1858, classificavam e especificavam as ditas “*madeira de lei*” e regulamentavam seu corte, ou seja, há mais de 400 anos atrás o país possuía legislação para estabelecer padrões racionais de exploração florestal e evitar a devastação do Brasil (BRASIL,

1605;1827;1858)

A legislação ambiental brasileira não é fruto de adaptações de modelos aplicados em outros países, e sim, resultado da dinâmica sociopolítica nacional e da evolução do conhecimento científico sobre os ecossistemas que compõem o nosso território. O Brasil dispõe de uma legislação protetora das florestas, de caráter nacional, desde 1934, quando foi editado o Decreto nº 23.793, conhecido como "primeiro Código Florestal brasileiro" (BRASIL, 1934). A Constituição Republicana de 1934 também foi a primeira a considerar a proteção da natureza como um princípio fundamental, tendo sido por ela atribuída à União e aos Estados, a competência para, de forma concorrente, "proteger belezas naturais e monumentos de valor histórico e artístico" (BRASIL, 1934). Neste mesmo período merece registro o fato de que a década de 1930, além do Código Florestal, outros instrumentos relacionados à proteção ambiental foram criados, como o Código de Águas (Decreto 24.643/34), o Código de Caça e Pesca (Decreto 23.793/1934) e o Decreto de Proteção aos animais (Decreto 24.645/1934) (BRASIL, 1934).

Em 1965, durante o regime autoritário e conturbadas ações políticas, foi sancionada pela Presidência da República a Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, que instituía o "novo" Código Florestal. Ao longo de sua vigência, tal lei passou por significativas alterações. Algumas delas foram frutos da evolução para o alcance da proteção ambiental, por exemplo, as alterações promovidas pela Lei nº 7.511/86, que aumentou as faixas de APPs, situadas ao longo de cursos d'água e, pela Lei nº 7.783/89, que instituiu novas tipologias de APPs e inseriu na lei a definição de reserva legal (FIGURA 1) (BRASIL, 1965).

Figura 1 – Evolução da Legislação ambiental no Brasil.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| Dec. 23.793 | Lei 4.771 | Lei 5.868 | Lei 5.870 | Lei 7.511 | Lei 7.803 | Lei 9.605 | Dec. 2661 | Lei 9.985 | MP 2.166/67 | Dec. 11.284 | Dec. 5.975 | Lei 11.428 | |
| 1934 | 1965 | 1972 | 1973 | 1986 | 1989 | 1998 | | 2000 | 2001 | | 2006 | | |
| Dec. 6.660 | Dec. 6.514 | Dec. 6.686 | Dec. 7.029 | Dec. 7.497 | Dec. 7.719 | Lei 12.651 | Lei 12.727 | Dec. 7.830 | Dec. 8.235 | IN 02 | Lei 13.295 | Lei 13.465 | Dec. 9.257 |
| | 2008 | 2009 | 2011 | | 2012 | | | | 2014 | | 2016 | 2017 | |

Fonte: Dados do Autor (2017).

A partir da década de 1990, as alterações legislativas promovidas na Lei nº 4.771/65 foram decorrentes, principalmente, da sucessiva divulgação de dados obtidos por imagens de satélite, demonstrando o aumento exponencial do desmatamento no Brasil, designadamente na Amazônia.

A série de mudanças na legislação teve início com a promulgação da Medida Provisória nº 1.511/96, que introduziu no Código florestal três alterações principais: ampliação da vedação de corte raso, limitação de novas conversões de florestas para pecuária e agricultura e imposição do manejo florestal sustentável de uso múltiplo. Com a publicação da mencionada MP, pretendia o Poder Executivo responder às críticas nacionais e internacionais voltadas à política ambiental brasileira, incapaz de conter a perda de biodiversidade. No ambiente político da época, o desejo do Brasil de assumir um papel de liderança internacional na questão ambiental contrastava com a incapacidade interna de enfrentar problemas ambientais como o desmatamento.

Para Benjamin³ (2000), as iniciativas do Poder Executivo geraram imediata reação dos grandes proprietários rurais. O aumento do desmatamento correspondia, no plano econômico, ao avanço da fronteira agrícola, das monoculturas e da pecuária extensiva. Como resultado, os limites de proteção previstos no Código

³ Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin - jurista, magistrado, ambientalista e professor universitário brasileiro, Ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ).

Florestal, que à época de sua edição pareciam distantes, passaram a ser contestados. Novas medidas provisórias foram editadas pelo Poder Executivo, desta vez, flexibilizando o conteúdo das medidas de proteção previstas.

Por fim, em 2001, foi editada a MP 2.166, que modificou a definição de áreas de APP e RL e, definiu as possibilidades de intervenção em APP por razões de utilidade pública e interesse social e regulamentou as possibilidades de compensação da reserva legal. Referida medida provisória, reeditada 67 vezes, permaneceu em vigor até 2012, quando foi revogada a Lei 4.771/65 pela Lei nº 12.651 de 2012.

2.3 Agricultura Familiar

Segundo Abramovay (1997), a agricultura familiar é aquela em que a gestão da propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Para Andrioli (2009), a agricultura familiar é constituída por famílias de agricultores que, com o seu próprio trabalho, produzem alimentos. Portanto, ao mesmo tempo em que produzem, também consomem parte de sua produção. Para conseguir fazer com que o trabalho da família possa ser empregado ou possa gerar valor durante o ano inteiro, ele terá de se ocupar com várias atividades. O autor destaca que há duas características importantes que diferenciam a agricultura familiar da agricultura patronal. Na agricultura familiar é o próprio trabalho da família que é responsável pela geração de valor, diferentemente da agricultura patronal, na qual há uma relação típica de exploração de trabalho alheio de empregados ou trabalhadores assalariados e a agricultura familiar como responsável pela maior parte da produção de alimentos, principalmente por sua característica de integrar a produção e o consumo.

As diretrizes que são utilizadas para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, agricultor familiar e empreendedor familiar rural, que pratica atividades no meio rural, e que não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais. Outro aspecto relevante da legislação é a utilização predominantemente da mão-de-obra

da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento. O ordenamento jurídico determina ainda, que para esse enquadramento a família tenha um percentual mínimo de sua renda originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento. E, principalmente, dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006)⁴.

Embora a presente pesquisa não esteja buscando uma caracterização, ou mesmo um enquadramento para a “agricultura familiar”, não poderíamos nos furtar de referenciá-la, levando em consideração os meios acadêmicos, as políticas governamentais e movimentos sociais, que, nas últimas décadas a moldaram como forma de diferenciá-la dos demais produtores.

O papel da agricultura familiar, no contexto socioeconômico brasileiro, tem levado a uma variedade de conceitos, sejam eles técnicos ou ideológicos. Por exemplo, um estudo realizado a partir de um convênio entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

De acordo com esse estudo, a agricultura familiar é definida a partir de algumas características centrais onde a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados, são feitos por indivíduos que mantém entre si laços de sangue ou casamento. A maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família e a propriedade e os meios de produção pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva” (INCRA/FAO, 1996).

A agricultura brasileira passou por uma intensa transformação. O processo que ficou conhecido como a modernização conservadora. Segundo Gavioli e Costa (2011), esta modernização consistiu em incorporar à agricultura, por meio do apoio estatal, práticas agroquímicas e motomecânicas de produção, de modo que o setor agrícola se integrasse cada vez mais, a jusante e a montante, com o setor industrial. Sem alterações na estrutura fundiária, a modernização permitiu à agricultura transferir renda e fomentar o desenvolvimento urbano-industrial, através da venda

⁴ Art. 3º da Lei Nº 11.326 de 2006.

de matérias-primas a preços baixos, da compra de insumos e da liberação de mão de obra (GAVIOLI e COSTA, 2011).

Chayanov (1974) analisa a organização da atividade econômica da agricultura familiar, como uma família que não contrata força de trabalho externa e que tem certa extensão de terra disponível, seus próprios meios de produção e que, às vezes, se vê obrigada a empregar parte da sua força de trabalho em atividades rurais não agrícolas. Para o autor, a lógica do campesinato é diferente da lógica da empresa capitalista. O agricultor familiar realiza o trabalho com o objetivo de satisfazer as necessidades da sua família, uma vez que estas necessidades estejam asseguradas, se atribui um valor cada vez menor para cada unidade adicional de trabalho, já a empresa capitalista maximiza as unidades adicionais visando o lucro.

Já para Schneider (2003), o rural não se resume à atividade econômica agrícola, pois, passaram a incorporar outras dimensões como a natureza, as famílias, as paisagens, o patrimônio cultural e as tradições, entre outras. O autor ressalta, que em vários países a dinâmica da própria agricultura no espaço rural é condicionada e determinada pelas outras atividades ali praticadas, e é percebida como um dos agentes das relações que se estabelecem entre a sociedade e os espaços. Segundo autor um dos exemplos emblemáticos de mudança no meio rural talvez seja as “unidades familiares pluriativas”, em que muitos membros, em grande parte, residem no meio rural e se dedicam às atividades não agrícolas, dentro ou fora da propriedade (SCHNEIDER, 2003).

Existe uma multiplicidade de metodologias, critérios e variáveis para construir tipologias de produtores. Entretanto, nenhuma delas é inteiramente satisfatória, em parte porque o comportamento e a racionalidade dos vários tipos de produtores respondem a um conjunto amplo e complexo de variáveis com peso e significado diversos de acordo com o contexto, e em parte devido às dificuldades de aplicação empírica de tipologias conceituais que levam em conta um número grande de variáveis. Sem entrar no intenso debate que cerca o tema, o estudo adotou uma tipologia simples que busca, em essência, classificar os produtores a partir das condições básicas do processo de produção, que explicam, em boa medida, suas reações e respostas ao conjunto de variáveis externas, assim como a sua forma de apropriação da natureza. Muito embora o foco do estudo seja a agricultura familiar, a

própria delimitação deste universo implica a identificação dos agricultores não familiares ou patronais (INCRA/FAO, 1996).

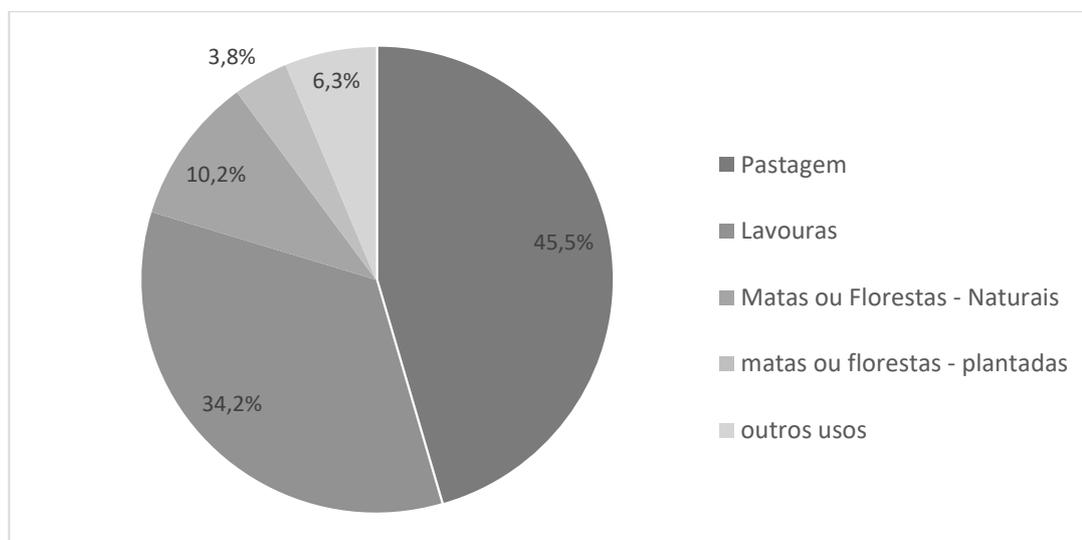
2.4 Pequenas propriedades rurais, caracterização socioeconômico e fundiário.

A partir da vinda de europeus para o Brasil a agricultura familiar representa um sistema de produção em que os participantes são familiares, donos dos meios de produção que se beneficiam dos resultados sem que haja pagamento de salários (AHLERT; CHEMIN, 2010).

Para Damasceno, Khan e Lima (2011), esses agricultores exercem um papel fundamental no desenvolvimento social, criação de empregos, geração e distribuição de renda e contribuem para o crescimento equilibrado do País. Segundo os autores, esses milhares de pequenos produtores, que compõem a chamada agricultura familiar, fazem dela um setor em expansão e de vital importância para o Brasil, que movimenta bilhões de reais no país, produzindo a maioria dos alimentos que são consumidos nas mesas brasileiras.

Segundo os dados do Censo Agropecuário 2006, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), foram mapeados no Rio Grande do Sul 441.467 estabelecimentos agropecuários, totalizando uma área de 20,3 milhões de hectares. Deste montante 45,5% da área dos estabelecimentos agropecuários do Estado são ocupadas por pastagens e 34,2% por lavouras permanentes e temporárias (FIGURA 2).

Figura 2 - Uso da terra nos estabelecimentos agropecuários do RS — 2006



Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009 apud FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016, p. 7).

Ainda segundo os dados do Censo agropecuário, as pequenas propriedades da agricultura familiar ocupam apenas, 24,3% da área total dos estabelecimentos do país que é constituída por 4,3 milhões de estabelecimentos rurais (ou 84,4% do total nacional), e é responsável por 38% do valor bruto da produção agropecuária, por 74,4% do total das ocupações rurais, e responde pela produção de 70% dos principais alimentos que chegam à mesa dos brasileiros (IBGE, 2014).

A estrutura fundiária do estado varia significativamente em termos regionais. Dentre os estabelecimentos agropecuários mapeados (TABELA 1), mais de 284.000 possuíam menos de 20 hectares, o que equivale a quase dois terços do total. Em conjunto, esses estabelecimentos ocupavam apenas 11,4% da área agropecuária (FEIX; LEUSIN JÚNIOR; AGRANONIK, 2016).

Tabela 1 - Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total, no Rio Grande do Sul — 2006.

| Grupos de área total | Estabelecimentos | | Área | |
|-------------------------------|------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | Nº de estabelecimentos | % | Hectares (ha) | % |
| Menos de 10ha | 171.582 | 38,9 | 779.381 | 3,8 |
| De 10ha a menos de 20ha | 112.563 | 25,5 | 1.548.430 | 7,6 |
| De 20ha a menos de 50ha | 94.667 | 21,4 | 2.767.630 | 13,6 |
| De 50ha a menos de 100ha | 25.380 | 5,7 | 1.706.853 | 8,4 |
| De 100ha a menos de 200ha | 12.600 | 2,9 | 1.704.206 | 8,4 |
| De 200ha a menos de 500ha | 10.472 | 2,4 | 3.215.825 | 15,8 |
| De 500ha a menos de 1.000ha | 4.508 | 1,0 | 2.067.244 | 15,1 |
| De 1.000ha a menos de 2.500ha | 2.317 | 0,5 | 3.372.814 | 16,6 |
| De 2.500ha e mais | 526 | 0,1 | 2.164.331 | 10,6 |
| Produtor sem área | 6.857 | 1,6 | - | - |
| Total | 441.472 | 100,0 | 20.326.715 | 100,0 |

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

Atualmente o Vale do Taquari possui 1,71% da área total do Estado e, em 2011, demonstrou ser responsável por 3,23% do Produto Interno Bruto (PIB) e 3,07% da população do RS (CODEVAT, 2015).

Em 2012, o Vale do Taquari contava com 332.249 habitantes (3,1% do total do Estado), concentrados principalmente em seis municípios que abrigavam em torno de 60% da população residente — Lajeado (22,0%), Estrela (9,3%), Teutônia (8,5%), Taquari (7,9%), Encantado (6,3%) e Arroio do Meio (5,7%). A distribuição da população do Vale por situação do domicílio evidencia que a região é majoritariamente urbana, conservando, em 2010, 73,8% de seus habitantes nessa porção do território. No entanto, na maior parte dos municípios (25), ainda predomina a população rural, com destaque para Coqueiro Baixo, Forquetinha, Canudos do Vale e Sério, que possuem mais de três quartos dos seus moradores vivendo no meio rural (FEIX; JORNADA; GASPERI, 2015).

A estrutura fundiária da região se caracteriza pelo predomínio de pequenas propriedades, administradas por agricultores familiares, que se ocupam principalmente da produção diversificada de grãos, leite, aves e suínos. Essas propriedades rurais são responsáveis por 30% da produção de frangos, 15% da produção de suínos e 9% da produção leiteira estadual gaúcha (CODEVAT, 2015).

2.5 A produção leiteira

A atividade leiteira é praticada em todas as regiões do Brasil, e está presente em aproximadamente 1,8 milhões de propriedades rurais, das quais 80% são unidades familiares de produção, e estimam que a pecuária leiteira envolva cerca de 3,6 milhões de pessoas, produzindo aproximadamente 25 bilhões de litros de leite por ano (ALTAFIN et al., 2011).

Segundo o Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados do Leite do Estado do Rio Grande do Sul - SINDILAT/RS, o Rio Grande do Sul é o segundo maior produtor de leite do Brasil ficando atrás apenas de Minas Gerais (TABELA 2). Atualmente a produção leite e seus derivados, passou de 2,36 bilhões litros/ano para 4,80 bilhões litros/ano em 10 anos (SINDILAT/RS, 2016).

Tabela 2 - Evolução da Produção de leite no Brasil - 2004-2014*.

| | MG | RS | PR | SC | GO | SP | RJ | BR |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 2004 | 6,63 | 2,36 | 2,39 | 1,49 | 2,54 | 1,74 | 0,47 | 23,50 |
| 2005 | 6,91 | 2,47 | 2,52 | 1,56 | 2,65 | 1,74 | 0,46 | 24,60 |
| 2006 | 7,09 | 2,63 | 2,70 | 1,71 | 2,61 | 1,74 | 1,47 | 25,40 |
| 2007 | 7,28 | 2,94 | 2,79 | 1,87 | 2,64 | 1,63 | 1,46 | 26,10 |
| 2008 | 7,66 | 3,31 | 2,83 | 2,13 | 2,87 | 1,58 | 1,48 | 27,60 |
| 2009 | 7,93 | 3,40 | 3,34 | 2,24 | 3,00 | 1,58 | 1,48 | 29,10 |
| 2010 | 8,39 | 3,63 | 3,60 | 2,38 | 3,19 | 1,61 | 1,49 | 30,70 |
| 2011 | 8,76 | 3,88 | 3,82 | 2,53 | 3,48 | 1,60 | 1,50 | 32,10 |
| 2012 | 8,91 | 4,05 | 3,97 | 2,72 | 3,55 | 1,69 | 1,54 | 32,30 |
| 2013 | 9,31 | 4,51 | 4,35 | 2,92 | 3,78 | 1,68 | 1,57 | 34,26 |
| 2014 | 9,36 | 4,68 | 4,53 | 2,98 | 3,68 | 1,77 | 1,54 | 35,17 |

Fonte: IBGE, elaborado pelo SINDILAT/RS (2015) * em bilhões de litros/ano.

Na região do Vale do Taquari, a produção leiteira representa a base da economia da maioria das pequenas propriedades rurais, indicando a importância desse sistema de produção (REMPEL et al., 2012). Em 2013, nas propriedades rurais da região do Vale do Taquari, foram produzidos 359,41 milhões de litros de

leite (IBGE, 2014).

A região se destaca como uma das principais bacias leiteiras gaúchas, respondendo por 8% da quantidade de leite *in natura* produzida no Estado. Em seu território, também está situado aproximadamente um quarto do emprego industrial gaúcho nas atividades de preparação do leite e de fabricação de laticínios e de outros derivados. O VT é reconhecido por abrigar uma das aglomerações produtivas agroindustriais da atividade de fabricação de laticínios do Rio Grande do Sul. (FEE, 2014). Segundo informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para o ano de 2013, em 15 municípios da região é observada a presença de atividades da Indústria de Laticínios.

O Censo Agropecuário (2006) indicou que no VT 54,6% dos estabelecimentos agropecuários existentes produziam leite de vaca. Dentre as 14.037 propriedades que se dedicavam a essa atividade, mais de 90% reuniam características compatíveis com a definição legal de agricultura familiar (IBGE, 2009). O Censo Agropecuário de 2006 indicou ainda que o número médio de vacas ordenhadas por estabelecimento (5,2 cabeças), a produtividade por estabelecimento (16.000 litros/estabelecimento/ano) e a produtividade por animal (3.100 litros/vaca/ano) eram ligeiramente superiores à média estadual (FEIX; JORNADA; GASPERI, 2015) (TABELA 3).

Apesar de estar presente em todos os municípios do Vale do Taquari, a produção de leite é concentrada em oito dos 36 municípios. O principal município produtor é Estrela, seguido de Teutônia e Arroio do Meio, onde o número de vacas ordenhadas na região equivale a 6,9% do rebanho gaúcho (FEIX; JORNADA, 2015).

Tabela 3 - Produção de leite, número de vacas ordenhadas e produtividade no RS e no Vale do Taquari – 2013.

| Unidade Territorial | Produção (1.000 L) | Vacas ordenhadas (em cabeça) | Produtividade (1.000 L/vaca) | Participação na produção (%) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Rio Grande do Sul | 4.508.518 | 1.554.909 | 2,9 | - |
| COREDE Vale do Taquari | 359.414 | 106.738 | 3,4 | 100,0 |
| Estrela | 39.475 | 8.100 | 4,9 | 11,0 |

| Unidade Territorial | Produção (1.000 L) | Vacas ordenhadas (em cabeça) | Produtividade (1.000 L/vaca) | Participação na produção (%) |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Teutônia | 36.620 | 8.135 | 4,5 | 10,2 |
| Arroio do Meio | 26.300 | 8.000 | 3,3 | 7,3 |
| Anta Gorda | 20.400 | 6.810 | 3,0 | 5,7 |
| Vespasiano Correa | 18.130 | 4.415 | 4,1 | 5,0 |
| Westfalia | 16.580 | 3.425 | 4,8 | 4,6 |
| Cruzeiro do Sul | 14.640 | 4.700 | 3,1 | 4,1 |
| Putinga | 14.400 | 4.685 | 3,1 | 4,0 |
| Progresso | 10.190 | 3.200 | 3,2 | 2,8 |
| Marques de Souza | 10.000 | 3.600 | 2,8 | 2,8 |
| Travesseiro | 9.560 | 2.700 | 3,5 | 2,7 |
| Dois Lajeados | 9.188 | 3.100 | 3,0 | 2,6 |
| Bom Retiro do Sul | 9.000 | 4.000 | 2,3 | 2,5 |
| Pouso Novo | 8.526 | 2.030 | 4,2 | 2,4 |
| Forquetinha | 8.320 | 2.300 | 3,6 | 2,3 |
| Imigrante | 8.130 | 2.500 | 3,3 | 2,3 |
| Roca Sales | 8.000 | 3.300 | 2,4 | 2,2 |
| Santa Clara do Sul | 7.720 | 2.900 | 2,8 | 2,2 |
| Colinas | 7.720 | 2.010 | 3,8 | 2,1 |
| Arvorezinha | 7.185 | 2.930 | 2,5 | 2,0 |
| Relvado | 7.050 | 2.830 | 2,5 | 2,0 |
| Nova Bréscia | 7.000 | 1.900 | 3,7 | 1,9 |
| Paverama | 6.500 | 2.000 | 3,3 | 1,8 |
| Coqueiro Baixo | 6.190 | 2.100 | 2,9 | 1,7 |
| Fazenda Vilanova | 6.000 | 1.500 | 4,0 | 1,7 |
| Outros | 36.310 | 13.568 | 2,7 | 10,1 |

Fonte: IBGE (2014).

Tabela 4 - Distribuição de leite do Vale do Taquari segundo o número de vacas ordenhadas por propriedade – 2006.

| Unidade territorial | Total | Participação segundo número de cabeças (%) | | | | | | Outros |
|---------------------|---------|--|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------|
| | | De 1 a 4 | De 5 a 9 | De 10 a 19 | De 20 a 49 | De 50 a 99 | De 100 a 199 | |
| Vale do Taquari | 224.666 | 3,0 | 10,2 | 28,3 | 43,0 | X | X | X |
| Estrela | 23.390 | 1,0 | 3,8 | 10,8 | 38,9 | 31,4 | 14,0 | 0,0 |
| Arroio do Meio | 20.451 | 1,6 | 6,9 | 22,7 | 56,9 | 10,1 | X | X |
| Teutônia | 19.251 | 1,4 | 5,7 | 24,1 | 50,5 | 14,1 | 3,7 | 0,5 |
| Anta Gorda | 17.550 | 1,9 | 6,8 | 28,5 | 45,4 | 13,5 | 0,0 | 3,9 |
| Westfália | 11.541 | 1,1 | 8,4 | 26,4 | 55,0 | 8,6 | X | X |
| Vespasiano Correa | 9.507 | 1,4 | 4,0 | 21,4 | 51,3 | 17,5 | X | X |
| Cruzeiro do Sul | 8.396 | 3,6 | 11,7 | 26,3 | 46,6 | 11,0 | X | X |
| Putinga | 7.670 | 3,2 | 10,0 | 39,6 | 45,1 | 2,1 | 0,0 | 0,0 |
| Roca Sales | 6.762 | 3,4 | 16,8 | 37,0 | 34,1 | 6,1 | X | X |
| Marques de Souza | 6.544 | 3,0 | 8,6 | 34,2 | 48,7 | 5,4 | 0,0 | 0,1 |
| Progresso | 6.374 | 7,3 | 19,0 | 26,1 | 34,0 | 3,5 | X | X |
| Forquetinha | 6.282 | 2,2 | 10,6 | 30,3 | 46,2 | 10,6 | 0,0 | 0,0 |
| Santa Clara do Sul | 5.903 | 2,5 | 12,3 | 39,1 | 38,8 | 6,7 | X | X |
| Travesseiro | 5.891 | 3,0 | 9,9 | 36,0 | 45,8 | 5,3 | 0,0 | 0,0 |
| Imigrante | 5.834 | 3,4 | 13,0 | 41,2 | 39,3 | X | 0,0 | 3,0 |
| Colinas | 5.500 | 0,8 | 7,0 | 25,4 | 56,1 | 10,7 | 0,0 | 0,0 |

| Unidade territorial | Total | Participação segundo número de cabeças (%) | | | | | | |
|---------------------|------------|--|----------|------------|------------|------------|--------------|--------|
| | | De 1 a 4 | De 5 a 9 | De 10 a 19 | De 20 a 49 | De 50 a 99 | De 100 a 199 | Outros |
| Dois Lajeados | 5.064 | 3,2 | 14,2 | 40,1 | 35,6 | 6,9 | 0,0 | 0,0 |
| Outros | 52.756 | 5,5 | 16,0 | 32,8 | 32,2 | 5,9 | 2,6 | 4,9 |
| Rio Grande do Sul | 2.457.964 | 2,8 | 9,1 | 28,4 | 43,4 | 10,5 | 3,8 | 2,9 |
| Brasil | 20.567.500 | 1,3 | 3,6 | 10,8 | 26,1 | 18,8 | 16,1 | 23,4 |

Fonte: IBGE (2009)

Nota: Os dados das unidades territoriais com menos de três informantes estão identificados com o caractere X.

Segundo o Censo Agropecuário (2006), mais de 70% da produção de leite do VT advinha de propriedades com no mínimo 10 e no máximo 49 vacas ordenhadas (TABELA 3). Essa distribuição é similar à média do Rio Grande do Sul, onde, relativamente ao Brasil, predominavam propriedades leiteiras de menor porte, administradas por agricultores familiares (TABELA 4) (IBGE, 2006).

2.6 Propriedade rural – conceito infraconstitucional

No contexto infraconstitucional, o conceito de propriedade rural teve seu escopo de definição estabelecido pela Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, que instituiu o Estatuto da Terra com a finalidade de regulamentar os direitos e as obrigações concernentes aos bens e imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola (BRASIL, 1964).

Segundo o Estatuto da Terra “propriedade familiar”⁵ era o imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com a ajuda de terceiros (BRASIL, 1964).

Contudo, no arcabouço jurídico ambiental, o conceito de “pequena propriedade rural ou posse rural familiar”, viria ser reconhecido somente em 2001 pela Medida Provisória 2.166/67⁶, “como aquela explorada mediante o trabalho pessoal do

⁵ Inciso II do artigo 4º Lei nº 4.504/1964.

⁶ Inciso I ao parágrafo 2º do artigo 1º da lei 4.771/1965 (Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67,

proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e cuja renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento, de atividade agroflorestal ou do extrativismo” (BRASIL, 2001).

Cinco anos mais tarde foi instituída outra legislação e um novo conceito sobre a delimitação do tamanho das pequenas propriedades rurais. Dessa vez foi a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispôs sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. A presente legislação define como “pequeno produtor rural”⁷ aquele que residindo na zona rural, detenha a posse de gleba rural não superior a 50 (cinquenta) hectares, explorando-a mediante o trabalho pessoal e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiros, bem como as posses coletivas de terra considerando-se a fração individual não superior a 50 (cinquenta) hectares, cuja renda bruta seja proveniente de atividades ou usos agrícolas, pecuários, silvicultoras ou do extrativismo rural em 80% (oitenta por cento) no mínimo (BRASIL, 2006). Mesmo sendo mais recente a Lei da Mata Atlântica não levou em consideração os conceitos e princípios, e, principalmente, os instrumentos destinados à formulação e políticas públicas direcionadas a este público específico que é a agricultura familiar.

Neste contexto, foi promulgada a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Assim, a expressão agricultura familiar entra definitivamente no contexto jurídico. Para tanto, se considera como 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 renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

de 2001).

⁷ Inciso I do Art. 3º da Lei nº 11.428/2006.

Já o “Novo Código Florestal Federal” dedicou um capítulo⁸ específico para tratar da agricultura familiar nas pequenas propriedades e posses rurais, dispensando assim um tratamento jurídico diferenciado para o pequeno produtor rural. Frente a nova legislação pequenas propriedades rurais de economia familiar, são aquelas exploradas mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, em que atendam ao disposto no art. 3º da Lei nº11.326, de 24 de julho de 2006, terão assegurado frente ao Poder Executivo procedimentos simplificados e diferenciados quanto a aplicação das normas, e, caso necessário, o poder público deverá ainda prestar apoio técnico aos mesmos (BRASIL, 2012).

Vale a pena ressaltar que toda vez que aparecer a expressão “nos imóveis a que se refere o “inciso V do art. 3º”, no Novo Código Florestal, o legislador estará referindo-se aos agricultores familiares e empreendedor familiar rural⁹, como 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 Executivo¹⁰; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. São também beneficiários desta Lei os silvicultores, aquicultores, os extrativistas, os pescadores, povos indígenas e os integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais, desde que atendam simultaneamente aos dispositivos da legislação supracitada¹¹ (BRASIL, 2012).

2.7 Módulo Fiscal

O Módulo fiscal (MF) é um conceito introduzido pela Lei nº 6.746 de 1979, que alterou o Estatuto da Terra (Lei 4.504/64), a norma que regula os direitos e

⁸ Capítulo XII da Lei nº 12.651/2012.

⁹ Art. 3º, Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006.

¹⁰ Inciso com redação dada pela Lei nº 12.512, de 14/10/2011.

¹¹ Lei nº 12.651/2012 - incisos V, Art. 3º.

obrigações relativos à imóveis rurais, para os fins de execução da reforma agrária e promoção da política agrícola nacional (TABELA 5).

O MF tem como função inicial estabelecer uma unidade de área em nível municipal para fins de aplicação de alíquotas do Imposto Territorial Rural (ITR) conforme o tamanho do imóvel rural. Posteriormente, essa medida foi incorporada pela legislação agrária (Lei 8.629/93) para a implementação da Política Nacional de Reforma Agrária. O módulo fiscal é medido em hectares e seu cálculo leva em consideração a exploração agropecuária predominante no município, a renda obtida no tipo de exploração predominante, outras explorações expressivas em termos de renda ou de área utilizada. Os valores de um módulo fiscal no Brasil variam de cinco a 110 há, conforme apresenta a Tabela 5 (BRASIL, 1993).

Tabela 5 - Módulos fiscais por Estado da Federação

| UF | Módulos Fiscais (ha) | | | |
|----|----------------------|---------------|--------|--------|
| | Média | Desvio Padrão | Máximo | Mínimo |
| AC | 94,55 | 11,84 | 100 | 70 |
| AL | 36,11 | 22,71 | 70 | 7 |
| AM | 91,45 | 14,24 | 100 | 10 |
| AP | 60,00 | 10,33 | 70 | 50 |
| BA | 46,83 | 18,30 | 70 | 5 |
| CE | 48,27 | 16,30 | 90 | 5 |
| DF | 5,00 | 0,00 | 5 | 5 |
| ES | 21,58 | 9,32 | 60 | 7 |
| GO | 37,46 | 15,90 | 80 | 7 |
| MA | 64,82 | 10,01 | 75 | 15 |
| MG | 33,02 | 13,80 | 70 | 30 |
| MS | 47,44 | 19,29 | 110 | 5 |
| MT | 83,62 | 14,16 | 100 | 7 |
| PA | 63,90 | 13,80 | 75 | 5 |
| PB | 41,43 | 17,16 | 60 | 7 |
| PE | 32,41 | 18,78 | 70 | 5 |

| UF | Módulos Fiscais (ha) | | | |
|----|----------------------|---------------|--------|--------|
| | Média | Desvio Padrão | Máximo | Mínimo |
| PI | 65,09 | 10,80 | 75 | 15 |
| PR | 18,64 | 3,14 | 30 | 5 |
| RJ | 19,01 | 9,06 | 35 | 5 |
| RN | 42,58 | 14,28 | 70 | 7 |
| RO | 60,00 | 0,00 | 60 | 60 |
| RR | 89,33 | 10,33 | 100 | 80 |
| RS | 19,81 | 5,28 | 40 | 5 |
| SC | 17,40 | 3,15 | 24 | 7 |
| SE | 38,81 | 20,13 | 70 | 5 |
| SP | 19,25 | 7,43 | 40 | 5 |
| TO | 79,86 | 1,20 | 80 | 70 |

Fonte: Sistema Nacional de Cadastro Rural – Estatísticas Cadastrais (SNCR/INCRA, 2010).

O MF de cada Município é determinado levando-se em conta o tipo de exploração predominante no Município (hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária e florestal), a renda obtida no tipo de exploração predominante, e outras explorações existentes no Município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada (BRASIL, 1964).

Também são consideradas para fim de determinação do MF de cada município. Esse número é obtido dividindo-se sua área aproveitável total pelo módulo fiscal do município. Assim, constitui área aproveitável do imóvel rural a que for passível de exploração agrícola, pecuária ou florestal. Não se considera aproveitável a área ocupada por benfeitoria, a área ocupada por floresta ou mata de efetiva preservação permanente, ou reflorestada com essências nativas, a área comprovadamente imprestável para qualquer exploração agrícola, pecuária ou florestal (BRASIL, 1964).

2.8 Áreas de Preservação Permanentes - APP

Medeiros (2006) destaca que as áreas protegidas são espaços territorialmente demarcados cuja principal função é a conservação e/ou a preservação de recursos, naturais e/ou culturais, a elas associados. No entanto, neste capítulo não fará alusão aos demais espaços especialmente protegidos instituídos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza no Brasil (BRASIL, 2000)¹².

Segundo a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, a APP é uma 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 humanas¹³. Estas áreas elencadas pelo Novo Código Florestal são objeto de proteção pelo fato de se enquadrarem nas condições previstas no aludido dispositivo legal, sendo, por isso, denominadas APP legais (MILARÉ, 2015).

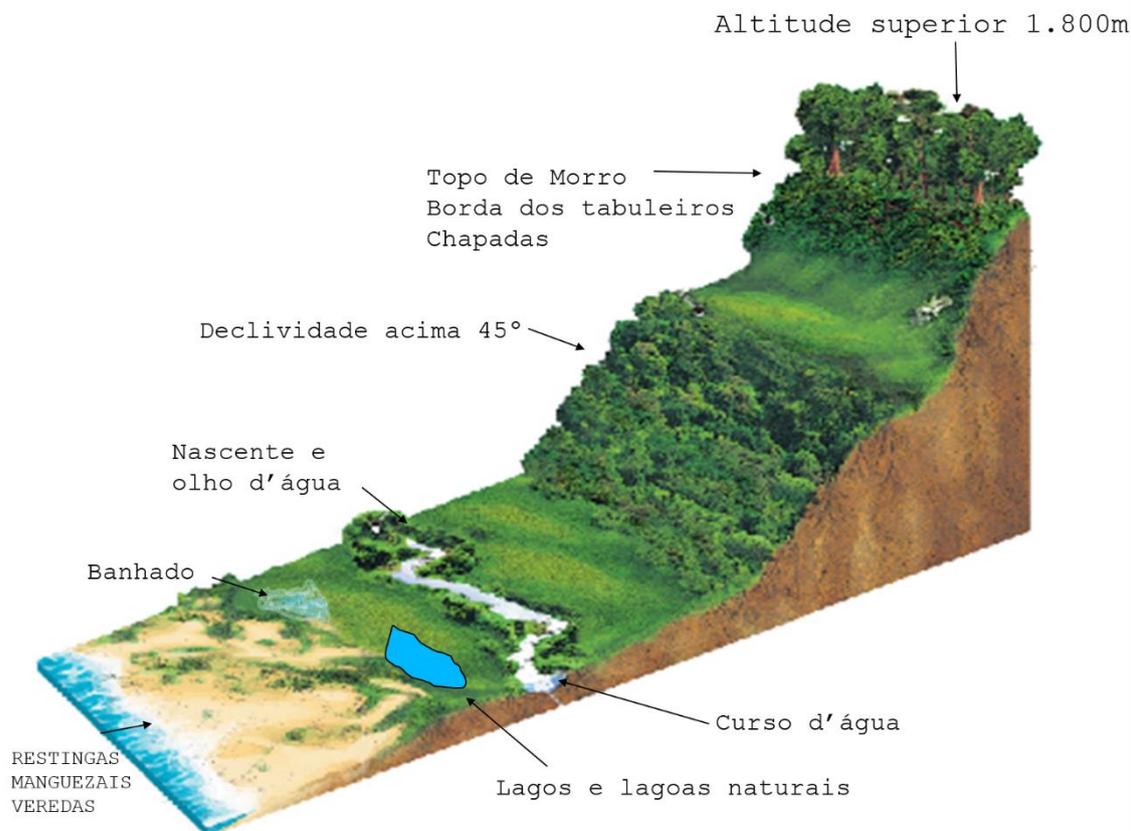
O NCCF considera como APP, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, e, as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, as restingas, os manguezais, as bordas dos tabuleiros ou chapadas, os topos de morros, montes, montanhas e serras, as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros e em veredas (BRASIL, 2012)¹⁴ (FIGURA 3).

¹² Lei nº 9.985 de 2000, que regulamentou o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal

¹³ Inciso II, Art. 3º da Lei nº 12.651/2012.

¹⁴ Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

Figura 3 – Desenho esquemático das principais tipos de APP mais presentes no RS



Fonte: Adaptado de USDA, 2001.

São consideradas APP as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento (BRASIL, 2012).

Podemos acrescentar ainda, a esta lista de APP, as “áreas de uso especial” estabelecidas pelo Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul¹⁵, que determina que além das áreas integrantes do Sistema Estadual de Unidades de Conservação e as áreas previstas pelo Código Florestal Federal, são também objeto de especial proteção no Estado, os banhados, as águas estuarinas que ficam sob regime de maré, os rochedos à beira-mar e dentro deste, e as dunas

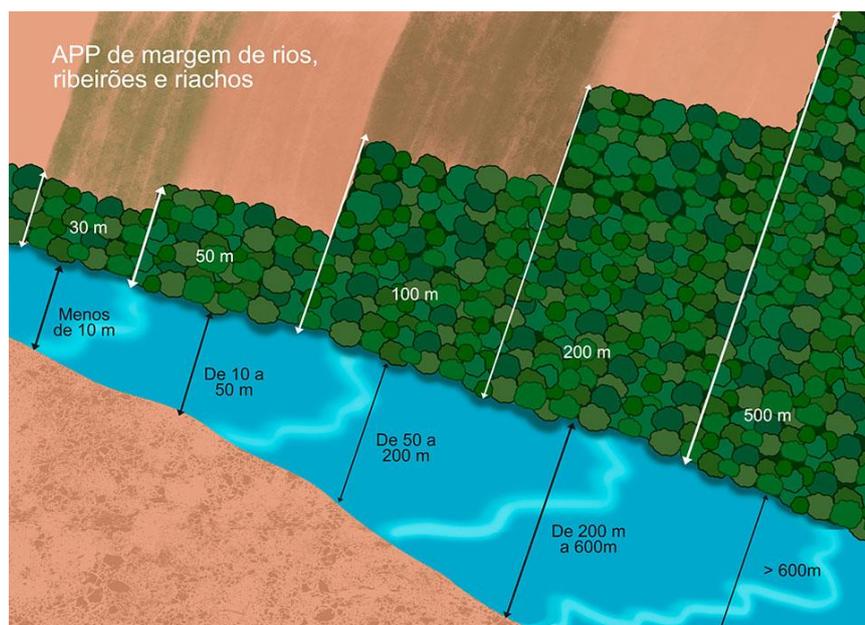
¹⁵ Art. 155 da Lei Estadual 11.520 de 03 de agosto de 2000.

frontais, nas de margem de lagoas e nas parcial ou totalmente vegetada¹⁶ (RIO GRANDE DO SUL, 2000).

2.9 Tipos de APP

Quanto à delimitação, a legislação considera como APP, as áreas em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de curso d'água natural perene e intermitente excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular (FIGURA 4), as quais deverão ser protegidas em largura mínima de acordo com a largura de cada manancial hídrico¹⁷ (BRASIL, 2012).

Figura 4 – Desenho esquemático da faixa marginal de curso d'água de acordo com a largura do manancial hídrico.



Fonte: CI Florestas, 2016.

É necessário ressaltar que apenas as faixas marginais de cursos d'água naturais perenes ou intermitentes são consideradas como APP. Segundo a

¹⁶ Inciso VI do Art. 155, da Lei Estadual 11.520/2000.

¹⁷ Inciso I do Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

legislação em vigor, rios perenes¹⁸ são corpos de água lóticos que possuem naturalmente escoamento superficial durante todo o período do ano (BRASIL, 2012).

Já os rios intermitentes¹⁹, ou temporários, são os corpos de água lóticos que naturalmente não apresentam escoamento superficial por períodos do ano, ou seja, secam nos períodos de escassez de chuva, não possuindo água corrente durante todo o ano, sendo alimentados por escoamento superficial ou subsuperficial. Nos dois casos é necessária a manutenção de APP (BRASIL, 2012).

Já nos rios efêmeros²⁰, aqueles corpos de água lóticos que possuem escoamento superficial apenas durante ou imediatamente após períodos de precipitação, não há exigência de manutenção de APP (BRASIL, 2012).

Também são consideradas APP, as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais (TABELA 6), em faixa com largura mínima de 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 e de 30 (trinta) metros, em zonas urbanas.

Tabela 6 - Exigências de APP para lagos e lagoas naturais.

| Outros tipos de APP | Lâmina d'água | Regra |
|---------------------|---------------|------------|
| | Até 1ha | Dispensado |
| Zonas Rurais | De 1 a 20ha | 50m |
| | Acima de 20ha | 100m |
| Zonas Urbanas | | 30m |

Fonte: Autor, 2017.

A nova legislação apresenta ainda uma isenção de APP para as áreas no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais²¹ e, nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 01 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa

¹⁸ Inciso XII do Art. 2º do Decreto nº 7.830/2012.

¹⁹ Inciso XIII do Art. 2º do Decreto nº 7.830/2012.

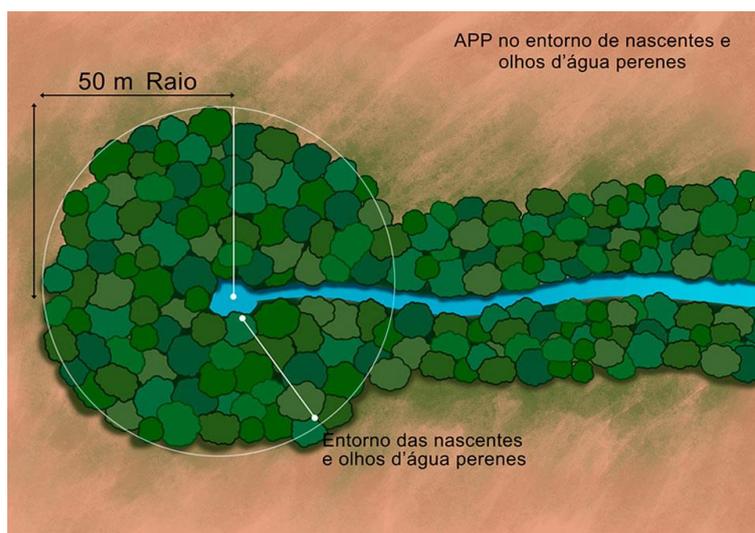
²⁰ Inciso XIV do Art. 2º do Decreto nº 7.830/2012.

²¹ §1º, Art. 4º da Lei 12.651/2012.

de proteção no entorno dos lagos e lagoas naturais e para as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, as faixas definidas na licença ambiental do empreendimento. Entretanto, a legislação veda nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA²² (BRASIL, 2012).

Ainda são consideradas APP as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes²³, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros (FIGURA 5).

Figura 5 – Desenho esquemático de APP de nascentes e de olhos d'água perenes.



Fonte: CI Florestas, 2016.

As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento),²⁴ na linha de maior declive, também são consideradas APP

²² § 4º, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

²³ Inciso IV, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

²⁴ Inciso V, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

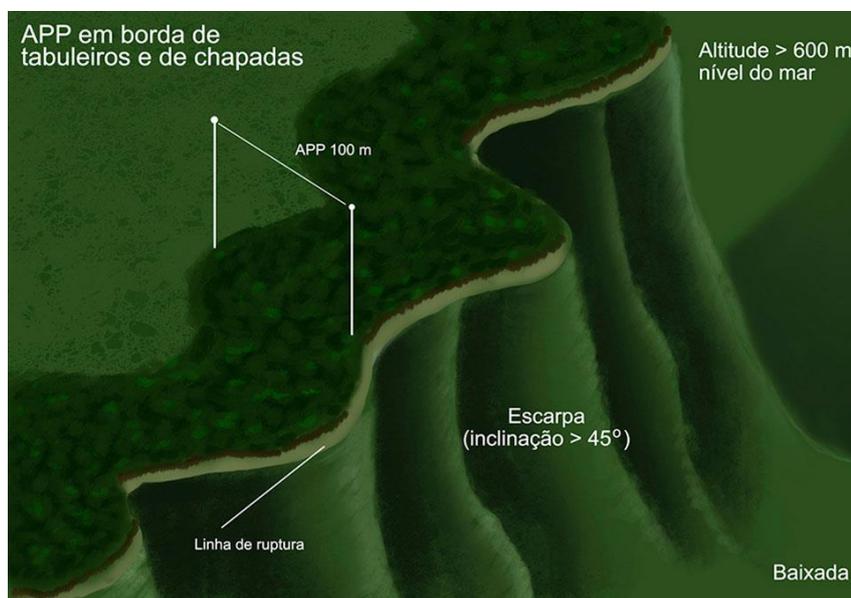
(FIGURA 6), assim como as bordas dos tabuleiros ou chapadas²⁵, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais (FIGURA 7)²⁶.

Figura 6 – Desenho esquemático das encostas com declividade que se enquadram como APP.



Fonte: USDA, 2001.

Figura 7 – Desenho esquemático das bordas dos tabuleiros ou chapadas.



Fonte: CI Florestas, 2016.

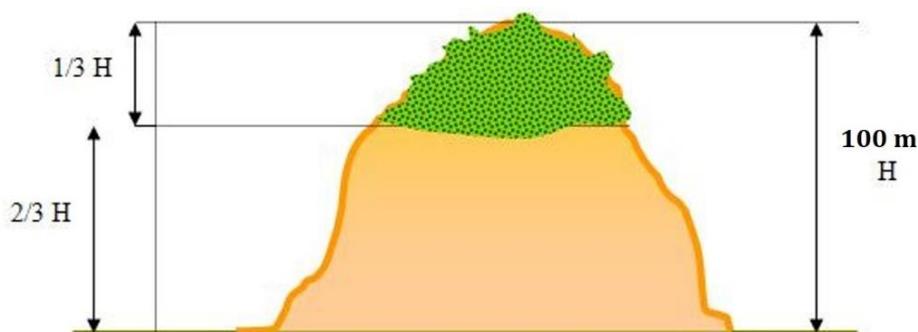
São considerados ainda como APP os topos de morros, montes, montanhas

²⁵ Inciso VIII, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

²⁶ Inc. VIII, art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

e serras²⁷ (FIGURA 8). Para se enquadrar como área protegida, o legislador determinou alguns parâmetros que precisam ser observados, entre eles está: ter altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°. Esta determinação deverá observar 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. Áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos)²⁸ metros, qualquer que seja a vegetação também estão entre as APP que a lei estabelece.

Figura 8 – Desenho esquemático da configuração de um topo de morro para que o mesmo seja enquadrado como APP.



Fonte: USDA, 2001.

No Rio Grande do Sul, desde que foi instituído o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado em 2000, considera-se de preservação permanente, além das definidas no Novo Código Florestal Federal (NCFF), as áreas e demais formas de vegetação nativa situadas em banhados²⁹. A legislação classifica o banhado como extensões de terras normalmente saturadas de água onde se desenvolvem fauna e

²⁷ Inciso IX, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

²⁸ Inciso X, Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

²⁹ Art. 155 da Lei nº 11.520/2000.

flora típicas³⁰.

O Decreto N° 52.431, de 23 de junho de 2015, que dispõe sobre a implementação do CAR no RS, e define conceitos e procedimentos para a aplicação do NCCF, considera como Banhados³¹ as extensões de terra que apresentem de forma simultânea as seguintes características: I - solos naturalmente alagados ou saturados de água por período não inferior a 150 dias ao ano, contínuos ou alternados, excluídas as situações efêmeras, que se caracterizam pelo alagamento ou saturação do solo por água apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação. II – ocorrência espontânea de no mínimo uma das espécies de flora típica³². A legislação determina ainda, que a ocorrência regular de uma ou mais das espécies da fauna pode auxiliar na caracterização de banhados³³.

2.10 Regime de proteção das APP

As áreas protegidas que têm 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”, têm definição praticamente idêntica à que constava no Antigo Código Florestal (Lei 4.771/65). Vale lembrar que, para a implantação do Código Florestal em 1965, foi necessário regulamentar algumas espécies de APP determinando metragens e parâmetros sobre os quais a lei silenciava.

Neste sentido, foram editadas Resoluções através do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA³⁴ que tratavam de parâmetros definições e limites das APP para restingas, topos de morro e reservatórios artificiais (MILARÉ, 2015). O autor ressalta que superveniência do NCCF revogou expressamente os fundamentos de validade das normas que deram ensejo ao nascimento das referidas Resoluções do CONAMA e que, desta forma perderam toda e qualquer eficácia, não mais subsistindo (MILARÉ, 2015).

³⁰ Inciso XVI, Art. 14 da Lei 11.520/2000.

³¹ Inc. XIV do art. 14, Inc. VII do art. 51 e Inc. VI do art. 155, todos da Lei nº 11.520/2000

³² Inc. I e II do Art. 6º do Dec. Est. Nº 52.431/ 2015.

³³ Parágrafo único, inc. II do Art. 6º do Dec. Est. Nº 52.431/ 2015.

³⁴ Resoluções Conama 302 e 303, de 20.03.2002

O NCFE, em suas normas gerais, e, como o fundamento central, tem por objetivo assegurar a proteção e uso sustentável das florestas e demais formas de vegetação nativa em harmonia com a promoção do desenvolvimento econômico, e como princípios o reconhecimento das florestas existentes no território nacional e demais formas de vegetação nativa como bens de interesse comum a todos os habitantes do País. E, como forma de atender a este objetivo estabeleceu que florestas existentes em território nacional, e, as demais formas de vegetação nativa, são reconhecidas de utilidade às terras que revestem, e são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente este código estabelecem (BRASIL, 2012).

O legislador expressou na nova legislação o compromisso do País com o modelo de desenvolvimento ecologicamente sustentável que concilie o uso produtivo da terra e a contribuição de serviços coletivos das florestas e demais formas de vegetação nativa privadas. E, ressaltou que o fomento à inovação para o uso sustentável, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa, assim como a criação e mobilização de incentivos jurídicos e econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa, e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis (BRASIL, 2012).

Assim, a nova legislação determina que vegetação situada em APP deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. E, destaca que tendo ocorrido supressão de vegetação situada nestas áreas, o proprietário, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei (BRASIL, 2012).

Ressalta ainda, que as obrigações previstas nesta legislação têm natureza real e são transmitidas ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel rural. E, 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 na presente lei.

A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP somente poderão ocorrer nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. Um exemplo é a supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas que somente poderão ocorrer se as mesmas estiverem enquadradas nos casos de utilidade pública. Assim como, intervenção ou a supressão de vegetação nativa de restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues ou dos manguezais, em toda a sua extensão, também poderão somente ser autorizados, 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 (BRASIL, 2012).

A redação dada pelo NCF³⁵ deixa claro que suas regras se destinam ao estabelecimento de normas apenas para a proteção das florestas e demais formas de vegetação nativa, excluindo a vegetação exótica (TRENNEPOHL; TRENNEPOHL, 2016).

2.11 APP e seus dispositivos transitórios

2.11.1 Atividades Agrossilvipastoris

A continuidade ou manutenção de atividades em APP, segundo a regra estampada no art. 61-A do NCF, estão restritas de acordo com as disposições descritas no caput como: “atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural – e cabível tão somente quando se tratar de áreas rurais consolidadas, isto é, aquelas 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” (MILARÉ, 2015).

Neste contexto é necessário ressaltar duas inovações do NCF. A primeira diz respeito a um novo conceito que foi introduzido, a “atividade agrossilvipastoril”. Segundo a nova legislação, “são as atividades desenvolvidas em conjunto ou isoladamente, relativas à agricultura, à aquicultura, à pecuária, à silvicultura e

³⁵ Incisos I, IV, VII e VIII do Art. 1 e o Art. 2º da Lei 12.727 de 17 de outubro de 2012.

demais formas de exploração e manejo da fauna e da flora, destinadas ao uso econômico, à preservação e à conservação dos recursos naturais renováveis”³⁶ (BRASIL, 2014). No entanto, não podemos confundir o conceito de atividade agrossilvipastoril com os outros sistemas produtivos, entre eles, os sistemas agroflorestais (SAF). Estes sistemas são consórcios de culturas agrícolas com espécies arbóreas que podem ser utilizados para restaurar florestas e recuperar áreas degradadas. Esta tecnologia ameniza limitações do terreno, minimiza riscos de degradação inerentes à atividade agrícola e otimiza a produtividade a ser obtida. Há diminuição na perda de fertilidade do solo e no ataque de pragas (EMBRAPA, 2004).

Outro Sistema é o Silvipastoril (SSP), que é a combinação intencional de árvores, pastagem e gado numa mesma área ao mesmo tempo e manejados de forma integrada, com o objetivo de incrementar a produtividade por unidade de área. Nesses sistemas, ocorrem interações em todos os sentidos e em diferentes magnitudes (EMBRAPA, 2004). O Sistema Silvipastoril é uma combinação de árvores e/ou arbustos com pastagens nativas ou cultivadas e o pastoreio de ruminantes ou herbívoros. Os objetivos são criar um sistema composto por árvore x pastagem x animal, para diversificar a produção com produtos florestais e pecuários; repor a cobertura florestal em áreas de pastagens; produzir sombra e reduzir a intensidade de calor e frio para a produção animal; favorecer o ciclo de renovação de nutrientes; oferecer suplementação alimentar; fornecer madeira, lenha, postes, moirões que podem ser utilizados na propriedade rural (VILCAHUAMAN; BAGGIO, 2000). O legislador procurou dar essa nova denominação como forma de receptionar todas as atividades desenvolvidas dentro de uma propriedade rural.

O NCCF vai além, quando destaca que será admitida a manutenção de residências e da infraestrutura associada às atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, inclusive o acesso a essas atividades, independentemente das determinações contidas nas disposições transitórias, desde que não estejam em área que ofereça risco à vida ou à integridade física das pessoas³⁷.

³⁶ Inciso II, Art. 2º da IN 02/2014.

³⁷ § 12 do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

Vale ressaltar que, em todos os casos previstos no Artigo 61- A, o poder público, verificada a existência de risco de agravamento de processos erosivos ou de inundações, determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade da água, após deliberação do Conselho Estadual de Meio Ambiente ou de órgão colegiado estadual equivalente³⁸.

É importante destacar ainda que a legislação faz várias ressalvas em relação às intervenções como forma condicionante de manutenção das atividades, entre elas, no caso das intervenções já existentes, é o proprietário ou possuidor rural responsável pela conservação do solo e da água, por meio de adoção de boas práticas agronômicas e o produtor ou detentor da área observará critérios técnicos de conservação do solo e da água, sendo vedada a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo nesses locais.

2.11.2 Marco Zero do NCFE

O segundo aspecto está relacionado ao marco referencial que indica o ponto de partida da aplicação da nova legislação sobre as atividades preexistentes até a entrada em vigor da presente legislação. Esta data é utilizada como referencial devido a publicação do Decreto Presidencial nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispôs sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e, estabeleceu o processo administrativo federal para apuração destas infrações. Este decreto veio para regulamentar a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que trata das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, ou mais conhecidas como a lei de crimes ambientais.

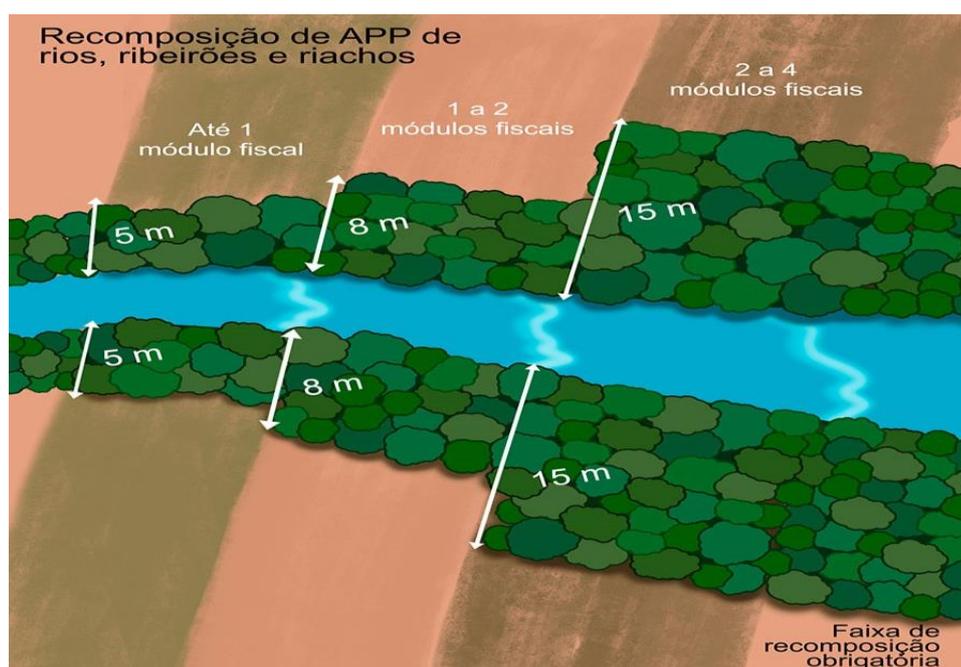
2.11.3 APP e as disposições transitórias

Outra inovação do NCFE foi a obrigatoriedade de recomposição da APP de curso d'água levando-se em consideração o tamanho das propriedades rurais. Assim, a todos os imóveis rurais que possuem área consolidada em APP de cursos d'água natural, será obrigatória a recomposição de suas respectivas faixas

³⁸ § 14 do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

marginais de acordo com o tamanho da propriedade. Estas faixas serão contadas a partir da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água (FIGURA 9) (BRASIL, 2012).

Figura 9 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em curso d'água de acordo com o tamanho da propriedade em módulos fiscais.



Fonte: CI Florestas, 2016.

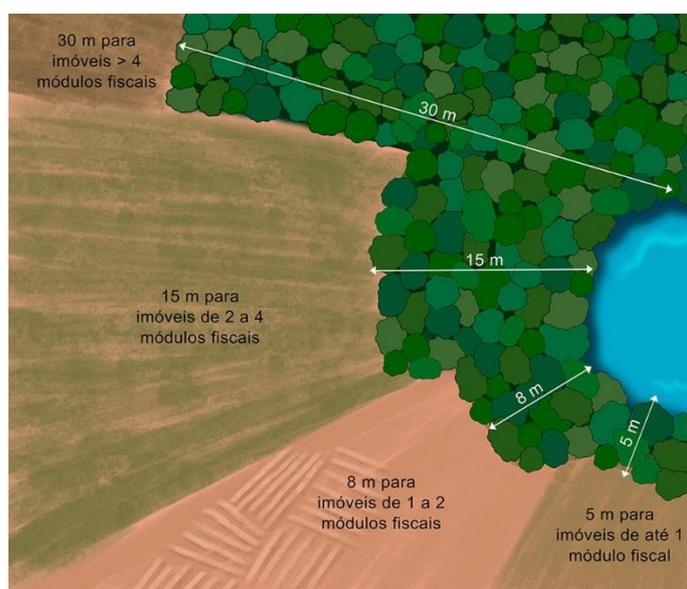
Assim, para os imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal a faixa mínima a ser recuperada será de 5 (cinco) metros; para os imóveis rurais com área superior a 1 (um) módulo fiscal e de até 2 (dois) módulos fiscais a faixa mínima a ser recuperada será de 8 (oito) metros; para os imóveis rurais com área superior a 2 (dois) módulos fiscais e de até 4 (quatro) módulos fiscais a faixa mínima a ser recuperada será de 15 (quinze) metros³⁹. Nos demais casos, a determinação da largura será pelo Programa de Regularização Ambiental - PRA, observado o mínimo de 20 (vinte) e o máximo de 100 (cem) metros, contados da borda da calha do leito

³⁹ §§ 1º, 2º, 3º e 4º do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

regular⁴⁰. (BRASIL 2012).

Para os imóveis rurais que possuam áreas consolidadas em APP, no entorno de lagos e lagoas naturais a regra progressiva de recuperação é a mesma dos cursos d'água. Também será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição de faixa marginal com largura mínima de acordo com o tamanho de cada imóvel (FIGURA 10). Entretanto, para os imóveis rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais a faixa mínima a ser recuperada será de 30 (trinta) metros (BRASIL, 2012)⁴¹.

Figura 10 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em lagos e lagoas naturais de acordo com o tamanho da propriedade em módulos fiscais.



Fonte: CI Florestas, 2016.

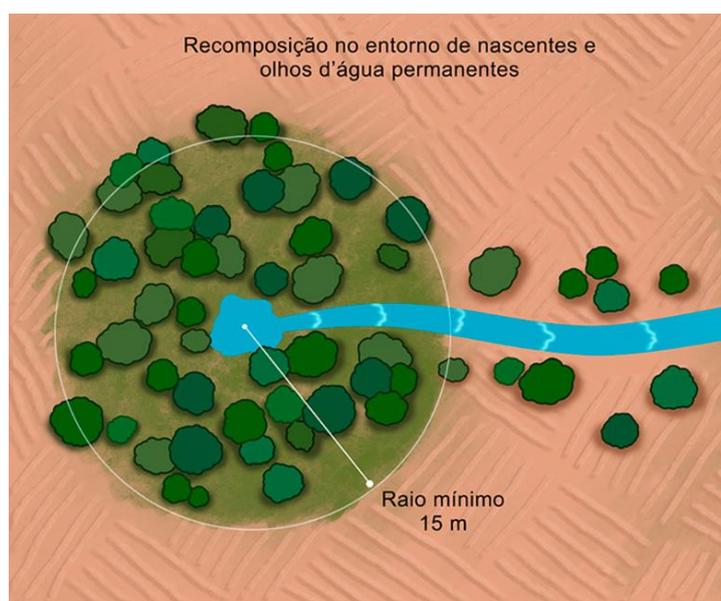
Nos casos de áreas rurais consolidadas em Áreas de Preservação Permanente no entorno de nascentes e olhos d'água perenes (FIGURA 11), será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição do raio mínimo de 15 (quinze) metros (BRASIL, 2012)⁴².

⁴⁰ Inciso II, Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

⁴¹ Incisos I, II, III e IV do §6º do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

⁴² § 5º do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

Figura 11 - Exemplo de área mínima a ser recuperada em de nascente e olhos d'água perenes.



Fonte: CI Florestas, 2016.

Quanto à obrigação de manutenção das APP, o NCFF indica que são de responsabilidade do proprietário da área⁴³. Assim, tendo ocorrido supressão de vegetação situada em APP, 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 (BRASIL, 2012).

A recomposição das APP poderá ser feita, isolada ou conjuntamente, através da condução de regeneração natural de espécies nativas, o plantio de espécies nativas, e o plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas. No caso dos imóveis pertencente a agricultores familiares será admitido plantio intercalado de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% (cinquenta por

⁴³ Art. 7º da Lei nº 12.651/2012.

cento) da área total a ser recomposta (BRASIL, 2012)⁴⁴.

Em todos os casos previstos no artigo 61- A, o poder público, verificada a existência de risco de agravamento de processos erosivos ou de inundações, determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade da água, após deliberação do Conselho Estadual de Meio Ambiente ou de órgão colegiado estadual equivalente. Até o término do prazo de adesão ao PRA, que irá expirar juntamente com o prazo de cadastramento ao CAR, é autorizada a continuidade das atividades desenvolvidas nas APP, as quais deverão ser informadas no cadastro (CAR) para fins de monitoramento, sendo exigida a adoção de medidas de conservação do solo e da água (BRASIL, 2012)⁴⁵.

2.11.4 APP instituídas por Ato do Poder Executivo

Algumas APP poderão ser instituídas por ato do Chefe do Poder Executivo, quando declaradas de interesse social. Desta forma, pode-se considerar de preservação permanente, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha. Para proteger as restingas ou veredas, a proteger várzeas, a abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção, a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico assim como proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional. Pode-se considerar ainda como de preservação permanente as faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias, as áreas com a finalidade de assegurar condições de bem-estar público, e, auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares (BRASIL, 2012).

Segundo Milaré (2015), as APP podem ser instituídas por vontade do legislador (*ope legis*) ou por ato do Poder Público (administrativos). Entretanto, a Constituição Federal de 1988 determina que a lei estabeleça o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou, por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos

⁴⁴ Incisos I, II, III e IV do §13 do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

⁴⁵ §14 do Art. 61- A da Lei nº 12.651/2012.

nesta Constituição (BRASIL, 1988)⁴⁶.

2.11.5 Critérios de recuperação das APP

No período entre a publicação da Lei nº 12.651, de 2012, e a implantação do PRA em cada Estado e no Distrito Federal, e, após a adesão do interessado ao PRA e enquanto estiver sendo cumprido o termo de compromisso, o proprietário ou possuidor não poderá ser autuado por infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008, relativas à supressão irregular de vegetação em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito.

Aos proprietários e possuidores dos imóveis rurais que, em 22 de julho de 2008, detinham até 4 (quatro) módulos fiscais e desenvolviam APP é garantido que a exigência de recomposição, nos termos da Lei, somadas todas as APP do imóvel, não ultrapassará 10% (dez por cento) da área total do imóvel, para imóveis rurais com área de até 2 (dois) módulos fiscais e 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 (BRASIL, 2012)⁴⁷.

2.12 Reserva Legal - RL

Logo após o período das ordenações do Império e com a nova República, surgem os primeiros diplomas que denotam um propósito conservacionista, com instruções voltadas à proteção das florestas, muito embora ainda distantes dos postulados ambientais hoje aceitos. Após a Revolução de 30, imbuída de ares modernizadores, promulga-se o primeiro Código Florestal, aprovado pelo Decreto 23.793 de 1934, e a Constituição de 1934, que inova ao dispor sobre a competência privativa da União para legislar sobre florestas (MAGALHÃES, 2001). Este Decreto considerava as florestas bem de interesse comum, conseqüentemente o direito de propriedade sobre elas sofreriam limitações estabelecidas em lei, especialmente em relação ao corte de árvores em florestas protetoras ou remanescentes, consideradas

⁴⁶ Inciso XXIV, Art. 5º CF 1988.

⁴⁷ Art. 61-B da Lei nº 12.651/2012.

de conservação perene. Esta previsão estava explícita no artigo 23 do decreto que determinava que “nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderá abater mais de três quartas partes da vegetação existente [...]”, desta forma a Reserva Legal da época era de 25% sobre a área do imóvel (BRASIL, 1934, texto online).

A proteção legal, ao que parece, mostrou-se insuficiente ante a pressão do crescimento demográfico e econômico, que exigia a abertura de novas áreas à exploração agrícola e industrial, pois três décadas após um novo código veio a ser editado pela Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. A exposição de motivos feita pelo Ministro da Agricultura Hugo Leme, que encaminhou o então anteprojeto da Lei para tratar desse diploma assim justificava a inovação legislativa. Segundo o Ministro, constitui mais uma tentativa visando a encontrar-se uma solução adequada para o problema florestal brasileiro, cujo progressivo agravamento está a exigir a adoção de medidas capazes de evitar a devastação das nossas reservas florestais, que ameaçam transformar vastas áreas do território em verdadeiros desertos (MILARÉ, 2015).

No entanto, o instituto da RL foi instituído em lei somente em 2001, através da Medida Provisória nº 2.166-67, originária da Medida Provisória 1.511-1, de 25 de julho de 1996, [...] e, que foi editada em momento no qual se divulgavam dados alarmantes sobre o desmatamento na Amazônia, baseados na interpretação de imagens de satélite efetuada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (MILARÉ, 2015). Esta MP acrescentou ao Código Florestal o conceito de RL, e, suas limitações de uso, até 2012, em que estabelecia que a RL⁴⁸ era área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (BRASIL, 2001). Esta legislação determinava que as florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, eram suscetíveis de supressão, desde que fossem mantidas, a título de reserva legal, no mínimo de 20% (vinte por cento), na propriedade rural situada em área de floresta e em área de

⁴⁸ Inciso III, §2º do Art. 1º do Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001.

campos gerais ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País (BRASIL, 1965)⁴⁹.

Atualmente o NCCF, que foi instituído pela Lei nº 12.651/12, possibilita o uso da RL desde que haja o manejo sustentável, e, incluir as APP no cálculo da porcentagem para fins de composição da mesma (SILVA, 2013). A nova legislação determina ainda que todo imóvel rural deve manter área com cobertura vegetal nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APP, observado os percentuais mínimos⁵⁰, em relação à área do imóvel, excetuados os casos em que os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de RL previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei⁵¹ (BRASIL, 2012).

A RL, segundo o NCCF, é área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural 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 nativa⁵². A legislação determina que para o RS o percentual de RL será de 20% (BRASIL, 2012)⁵³.

Admite-se ainda o cômputo das APP no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que o benefício previsto não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo. E, a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário junto ao órgão estadual integrante do SISNAMA, e o proprietário ou possuidor, tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos da Lei⁵⁴. O cômputo referenciado aplica-se a todas as modalidades de cumprimento da

⁴⁹ Incisos III e IV, Art. 16 da Lei nº 4.771/1965.

⁵⁰ Art. 12 da Lei nº 12.651/2012.

⁵¹ Art. 68 da Lei nº 12.651/2012.

⁵² Inc. III, art. 3º da 12.651/2012.

⁵³ Inc. II, art. 12 da Lei 12.651/2012.

⁵⁴ Incisos I, II e III, art. 15 da Lei 12.651/2012.

RL, abrangendo a regeneração, a recomposição e a compensação⁵⁵. É importante salientar que o regime de proteção das APP não se altera na hipótese de serem computadas no cálculo da RL (BRASIL, 2012)⁵⁶.

Outro aspecto relevante está na possibilidade de se instituir a RL em regime de condomínio ou coletiva entre propriedades rurais, respeitado o percentual de 20% em relação a cada imóvel⁵⁷. E, no caso de parcelamento de imóveis rurais, a área de RL poderá ser agrupada em regime de condomínio entre os adquirentes⁵⁸ (BRASIL, 2012).

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 privado⁵⁹. É admitida a exploração econômica da RL mediante manejo sustentável, previamente aprovado pelo órgão competente do SISNAMA⁶⁰, desde que sejam adotadas práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial⁶¹ (BRASIL, 2012).

Para fins de manejo de RL na pequena propriedade ou posse rural familiar, os órgãos integrantes do SISNAMA deverão estabelecer procedimentos simplificados de elaboração, análise e aprovação de tais planos de manejo⁶² (BRASIL, 2012).

É livre a coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, devendo-se observar os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver; a época de maturação dos frutos e sementes e técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós,

⁵⁵ § 3º, art. 15 da Lei nº 12.727/2012.

⁵⁶ § 1º, Art. 15 da Lei nº 12.651/2012.

⁵⁷ Art. 16 da Lei nº 12.727/2012.

⁵⁸ Parágrafo único do art. 16 da Lei nº 12.727/2012.

⁵⁹ Art. 17 da Lei nº 12.651/2012.

⁶⁰ § 1, Art. 17 da Lei nº 12.651/2012.

⁶¹ Art. 20 da Lei nº 12.651/2012.

⁶² § 2º, Art. 17 da Lei nº 12.651/2012.

bulbos, bambus e raízes⁶³.

Já o manejo florestal sustentável da vegetação da RL, com propósito comercial, depende de autorização do órgão competente e não poderá descaracterizar a cobertura vegetal e não prejudicar a conservação da vegetação nativa da área. Assegurar a manutenção da diversidade das espécies. E deverá conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas⁶⁴ (BRASIL, 2012).

Já o manejo sustentável para exploração florestal eventual sem propósito comercial, para consumo no próprio imóvel, independe de autorização dos órgãos competentes, devendo apenas ser declarados previamente ao órgão ambiental a motivação da exploração e o volume explorado, limitada a exploração anual a 20 (vinte) metros cúbicos⁶⁵ (BRASIL, 2012).

No entanto, é necessário observar que a exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa provenientes de formações naturais, para consumo nas propriedades rurais, posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, de que trata o art. 9º da Lei nº 11.428, de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, independe de autorização dos órgãos competentes quando se tratar de lenha para uso doméstico. A retirada não pode ser superior a 15 (quinze) metros cúbicos por ano por propriedade ou posse⁶⁶ (BRASIL, 2008).

E, quando se tratar de madeira para construção de benfeitorias e utensílios na posse ou propriedade rural a retirada não pode ser superior a 20 (vinte) metros cúbicos por propriedade ou posse, a cada período de três anos⁶⁷ (BRASIL, 2008).

⁶³ Inc. I, II e III do Art. 21 da Lei nº 12.651/2012.

⁶⁴ Inc. I, II e III do Art. 22 da Lei nº 12.651/2012.

⁶⁵ Art. 23 da Lei nº 12.651/2012.

⁶⁶ Alínea A, inc. 1º, §1º do Art. 2º do Decreto nº 6.660/2008.

⁶⁷ Alínea A, Inc. II do §1º do Art. 2º do Decreto nº 6.660/2008.

2.13 Agricultura familiar e o tratamento diferenciado frente ao NCFE

Dentro das disposições transitórias do NCFE é possível observar que a agricultura familiar têm um tratamento diferenciado das propriedades que tem áreas acima de 4 módulos fiscais. Esta previsão está no artigo 67 do NCFE, que indica que os 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 20% de RL, a mesma será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo⁶⁸.

Este ponto de corte teve como base no Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), que indicou que o número total de imóveis rurais é de 5.181.595, ocupando uma área de 571 milhões de ha (TABELA 7). O número de propriedades com até quatro módulos fiscais é de 4,6 milhões (FIGURA 12), correspondendo a 90% do total de propriedades rurais no Brasil, enquanto a sua área ocupa 135 milhões de ha ou 24% do total da área de propriedades rurais no país.

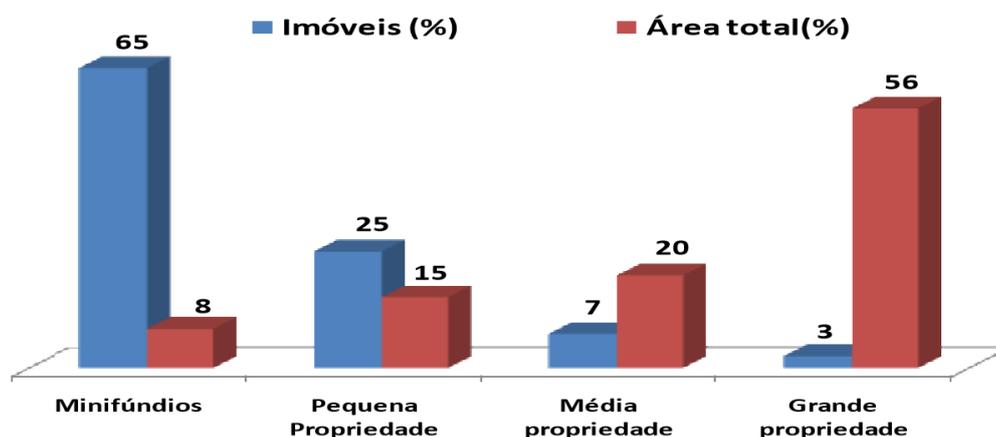
Tabela 7 - Número e área dos imóveis rurais segundo categoria de tamanho

| Bioma | Número | | | Área dos imóveis | | |
|----------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Menor 4 MF | Maior que 4 MF | Total | Menor 4 MF | Maior que 4 MF | Total |
| Amazônia | 448.193 | 71.890 | 520.083 | 30.852.915 | 196.029.478 | 226.882.393 |
| Caatinga | 1.042.078 | 47.847 | 1.089.925 | 28.500.960 | 30.879.493 | 59.380.453 |
| Cerrado | 773.848 | 200.765 | 974.613 | 32.884.160 | 141.561.211 | 174.445.371 |
| Mata Atlântica | 2.150.851 | 159.802 | 2.310.653 | 37.835.664 | 45.189.521 | 83.025.185 |
| Pampa | 244.725 | 29.603 | 274.328 | 5.015.578 | 10.938.358 | 15.953.936 |
| Pantanal | 8.383 | 3.610 | 11.993 | 603.402 | 11.449.700 | 12.053.102 |
| Total | 4.668.078 | 513.517 | 5.181.595 | 135.692.679 | 436.047.761 | 571.740.440 |

Fonte: Adaptado de INCRA (2010).

⁶⁸ Art. 67 da Lei nº 12.651/2012.

Figura 12 - Porcentagem do número de imóveis e porcentagem da área total dos imóveis por tamanho de propriedade.



Fonte: SNCR/INCRA – Estatísticas Cadastrais 2010. Elaboração: Ipea.

Segundo levantamentos feitos pelo SNCR, gerenciado pelo INCRA, observa-se que os minifúndios representam 65% do total de imóveis rurais do país e detêm apenas 8% da área (FIGURA 11). Por outro lado, as grandes propriedades, cuja área ultrapassa quinze módulos fiscais, ocupam 56% da área e representam 3% dos imóveis rurais. Em outros termos, enquanto uma minoria concentra mais da metade da área destinada à agropecuária, mais de dois terços dos imóveis rurais brasileiros seriam inviáveis economicamente sob essa ótica (IPEA, 2011).

Segundo o levantamento, no Brasil, os minifúndios somam 3,4 milhões de imóveis e detêm uma área de 48,3 milhões de hectares. Para tirá-los dessa condição, ou seja, garantir que esses imóveis tenham, no mínimo, um módulo fiscal e dar acesso pleno a terra a seus proprietários, seriam necessários 76 milhões de hectares adicionais. A liberação das áreas de RL para esses imóveis adicionaria somente 17 milhões de hectares. Dos 5.564 municípios brasileiros, somente 232 conseguiriam superar a condição de minifúndios de seus imóveis com a liberação da RL. Portanto, não seria a flexibilização do NCFR que resolveria a situação dos minifúndios no Brasil (IPEA, 2011).

Neste cenário, considerou-se a hipótese de que a mudança da lei poderá

influenciar desmatamentos futuros da vegetação natural nas áreas isentas de ter RL, levando a uma perda total da vegetação dessas áreas que deixarão de ser averbadas e ter assim proteção legal. A perda total de área de reserva legal, relativa aos imóveis de até quatro módulos fiscais, estimada neste cenário, será de aproximadamente 47 milhões de hectares. A maior parte dessa área ocorrerá também na Amazônia com 24,6 milhões de há (53%), embora a porcentagem que essa área a ser perdida representa em relação à área atual de reserva legal tenha sido maior em outros biomas, como Caatinga (48%), Mata Atlântica (45,6%), Pampa (31,44%) e Cerrado (18,55 %), os quais perderão uma parte significativa de suas atuais áreas de reserva legal. Se também for considerada a isenção de passivo para as grandes e médias propriedades, a área total de RL perdida seria de 79 milhões de hectares (31% da área de RL atual) (IPEA, 2011).

O dispositivo em análise cuida de um universo restrito de beneficiários. É que, segundo dados disponibilizados pelo IPEA, através do Comunicado 96/2011, que tinha a finalidade de fornecer subsídios para a discussão de alteração do atual Código Florestal (Lei 4.771/65), indicou que o número de propriedades rurais com até 4 módulos fiscais corresponde a 90% do total de propriedades rurais no Brasil, mas apenas a 23% da área rural cadastrada. Portanto, estão fora de seu alcance as médias e grandes propriedades que, combinadas, representam 10% dos imóveis rurais, porém abrangem 77% da área rural cadastrada (MILARÉ, 2015).

No Estado de São Paulo, por recomendação constante de Parecer da Procuradoria-Geral do Estado, tem-se entendido que a lei não desonerou qualquer imóvel rural da instituição da RL, apenas aceitando-a em percentual inferior ao mínimo estabelecido na regra geral, quando presentes todas as condições previstas no art. 67. Colha-se: A vegetação nativa e o remanescente de vegetação nativa de que trata o dispositivo, além da observância do estágio, deverá corresponder a um fragmento mínimo que possa cumprir as funções da Reserva Legal mencionadas no art. 3.º, III, da Lei Federal nº 12.651/2012, de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e flora nativa. Trata-se de critério de ordem técnica que se entende recomendável seja regulamentado de modo a conferir isonomia e transparência na atuação do Poder Público (MILARÉ, 2015).

No RS, as florestas nativas e demais formas de vegetação natural de seu interior são consideradas bens de interesse comum, sendo proibido o corte e a destruição parcial ou total dessas formações sem autorização prévia do órgão florestal competente⁶⁹. A autorização para a exploração das florestas nativas somente será concedida através de sistema de manejo em regime jardinado, não sendo permitido o corte raso, havendo a obrigatoriedade de reposição nos termos desta Lei⁷⁰ (RIO GRANDE DO SUL, 1992).

2.14 Remanescente de Vegetação Nativa

A definição de remanescente de vegetação nativa está disposta no Decreto nº 7.803 de 2012, que dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SISCAR), e estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental (PRA), do NCCF, onde reconhece os remanescentes de vegetação nativa em seus estágios primário ou secundário avançado de regeneração⁷¹.

Entretanto, para compreendermos melhor a questão como se apresenta, levando em consideração que o NCCF, seus decretos e instruções normativas, são leis que estabelecem as regras gerais. Precisamos nos reportar a duas legislações específicas que indicam como devemos tratar os remanescentes de vegetação nativa no Rio Grande do Sul, especialmente se considerarmos que temos a presença de dois Biomas com características bem distintas.

Em 2008, como um pacto por sua restauração, foi promulgada a Lei nº 11.428, que veio para regular a utilização e a proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Este bioma é considerado, internacionalmente, como um ambiente de vasta biodiversidade, mas com intensa pressão devastadora. Atualmente, existem cerca de apenas 7% de sua área original, que se estende do sul da Bahia até o Rio Grande do Sul. Diante de tamanha supressão, surgiram inúmeras iniciativas de recuperação, entre elas o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica.

⁶⁹ Art. 6º da Lei 9.519/1992.

⁷⁰ Art. 7º da Lei 9.519/1992.

⁷¹ Inciso IV, art. 2º, Decreto nº 7.803/2012.

Podemos observar que mesmo para uma legislação específica que versa de um dos biomas mais degradados do Brasil, reconhece apenas os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração (BRASIL, 2008).⁷²

Se observarmos o disposto no Decreto nº 6.660 de 2008, que regulamenta a Lei do Bioma Mata Atlântica, e, dispõe sobre a utilização e proteção desta vegetação nativa, reafirma que somente os remanescentes de vegetação nativa primária e vegetação nativa secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração terão seu uso e conservação regulados, não interferindo em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa⁷³. A mesma legislação define que vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, nas hipóteses de vegetação nativa localizada, será de iniciativa do Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 2008) ⁷⁴. Esta convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica⁷⁵, para fins do disposto no Art. 4º, § 1º da Lei no 11.428/2006, para o RS, se deu através da Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993 (BRASIL, 1993).

É necessário ressaltar que, a “atividade de silvicultura⁷⁶, quando realizada em área apta ao uso alternativo do solo, é equiparada à atividade agrícola, nos termos da Lei 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que “dispõe sobre a política agrícola” (BRASIL, 2012). Desta forma não se enquadra como Remanescente de vegetação, mas, para cumprimento da manutenção da área de RL da pequena propriedade ou posse rural familiar, poderão ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas

⁷² Parágrafo Único do Art. 2º da Lei nº 11.428/2008.

⁷³ §1º, Art. 1º, Decreto nº 6.660/2008.

⁷⁴ Art. 4º, Lei 11.428/2008.

⁷⁵ RESOLUÇÃO CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007.

⁷⁶ Art. 72, da Lei nº 12.651/2012.

agroflorestais (BRASIL, 2012)⁷⁷.

Mesmo que o escopo do presente trabalho esteja exclusivamente inserido no Bioma Mata Atlântica, é necessário mencionar que há um conceito para os remanescentes de vegetação nativa do Bioma Pampa para fins de inscrição dos imóveis rurais no CAR, e, que o define como uma área coberta por vegetação nativa dos tipos florestal, campestre, ou qualquer outra fisionomia vegetal, sem ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008 (RIO GRANDE DO SUL, 2015)⁷⁸.

2.15 Cadastro Ambiental Rural (CAR)

O Cadastro Ambiental Rural foi criado pela Lei nº 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, e regulamentado pela Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente - MMA, nº 2 de 5 de maio de 2014. O CAR é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais 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, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (BRASIL, 2012).

Para as pequenas propriedades ou posse rural familiar, o registro do imóvel no CAR será simplificado e gratuito, cabendo ao órgão ambiental captar as coordenadas geográficas. Para a composição da vegetação da área de reserva legal, além da soma das APP no cálculo do percentual e na soma dos remanescentes de vegetação nativa, estes proprietários ou posseiros, poderão somar os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas agroflorestais, para alcançar este percentual (AMADO, 2015).

⁷⁷ Art. 54, da Lei nº 12.651/2012.

⁷⁸ Inciso III, Art. 5º do DECRETO Nº 52.431, DE 23 DE JUNHO DE 2015.

2.16 O uso e ocupação das áreas protegidas do Vale do Taquari

Segundo o Ministério Público Estadual, em um levantamento a acerca da cobertura vegetal e uso do solo nas zonas ciliares dos principais corpos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas, considerou que a ocupação ou realização de intervenções nas zonas ciliares impedem a regeneração da vegetação nativa, impossibilitando o estabelecimento da vegetação ciliar e aumentando a erosão pelo transporte de partículas pela água, prejudicando a qualidade hídrica e levando ao assoreamento dos cursos de água. Além disso, a ausência de vegetação reduz a retenção de água, ocasionando o aumento da incidência de enchentes em períodos de chuva, e no agravamento da estiagem em períodos de seca. Ademais, a destruição das zonas ciliares contribui com a perda da biodiversidade, reduzindo a quantidade de habitats para a fauna e flora nativas (RIO GRANDE DO SUL, 2008).

A partir de um projeto de recuperação e implementação de corredores ecológicos no Rio Taquari-Antas, o Ministério Público do Rio Grande do Sul em parceria com outras entidades, observou que a maior parte dos remanescentes de vegetação arbórea nativa estão nas encostas e nos fundos dos vales, locais com dificuldade de acesso e/ou baixa aptidão agrícola. Segundo o levantamento, sobre a cobertura da terra na Bacia Hidrográfica, se observou uma grande ocupação na região dos vales dos trechos médio e baixo do Rio Taquari-Antas e, na região do planalto, junto aos afluentes da margem direita do referido rio, nas quais ocorrem grande quantidade de áreas de cultivo agrícola e áreas urbanas. Já na região dos campos de cima da serra, observa-se grande quantidade de cultivos de espécies florestais exóticas, principalmente nos municípios de São Francisco de Paula e Cambará do Sul, e algumas áreas de cultivo agrícola. Nesta região também se encontra grande quantidade de campos nativos ocupados pela pecuária (RIO GRANDE DO SUL, 2008).

Segundo Rempel et al. (2012) a ausência de práticas ambientais adequadas de manejo das propriedades rurais e da própria atividade leiteira, principalmente com relação aos dejetos bovinos, resulta em impactos ambientais, como a baixa qualidade da água dos recursos hídricos superficiais da região do Vale do Taquari.

Para Scremin e Kemerich (2011) a pecuária é uma das maiores contribuintes para os mais graves problemas ambientais, em todos os níveis. Segundo os

autores, a erosão do solo e o assoreamento dos mananciais têm como consequências aumento na frequência e intensidade de enchentes e alterações ecológicas que afetam a fauna e flora e contribuem para mudanças climáticas.

A poluição ambiental causada por dejetos animais é outro problema, devido ao elevado número de contaminantes presentes (antibióticos, hormônios, fertilizantes e pesticidas usados no cultivo de espécies vegetais), causando degradação do ar, do solo e principalmente dos recursos hídricos. É considerada a atividade humana que mais polui a água (SCREMIN; KEMERICH, 2011).

Para estudar a dinâmica da paisagem, é necessário mapear os padrões de uso e cobertura da terra e avaliar como cada elemento da paisagem se relaciona com o outro de forma espacial e temporal. O uso e cobertura da terra é um tema básico, pois retrata as atividades humanas que podem significar pressão e impacto sobre os elementos naturais. É uma ponte essencial para a análise de fontes de poluição e um elo importante de ligação entre as informações dos meios biofísicos e socioeconômicos. Em geral, as classes de uso e cobertura da terra são identificadas, espacializadas, caracterizadas e quantificadas (SOARES FILHO, 1998).

Não podemos nos furtar de lançar um olhar sistêmico sobre a questão ambiental, em especial neste caso sobre a RL e a APP, de modo que permita a manutenção das atividades produtivas e o desenvolvimento sustentável. Desta forma a proteção ambiental como direito fundamental faz referências explícitas à necessidade de preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais,⁷⁹ bem como à proteção da função ecológica da fauna e da flora⁸⁰ (BRASIL, 1988).

Para tanto, é necessário lançar um olhar científico sobre o tema de forma que consiga atender a legislação ambiental sem sobrepor os aspectos legais e direitos adquiridos e, ao mesmo tempo, consiga se mostrar sustentável e permita a adoção de ações técnicas que visem a manutenção de determinadas áreas fundamentais para a sociedade.

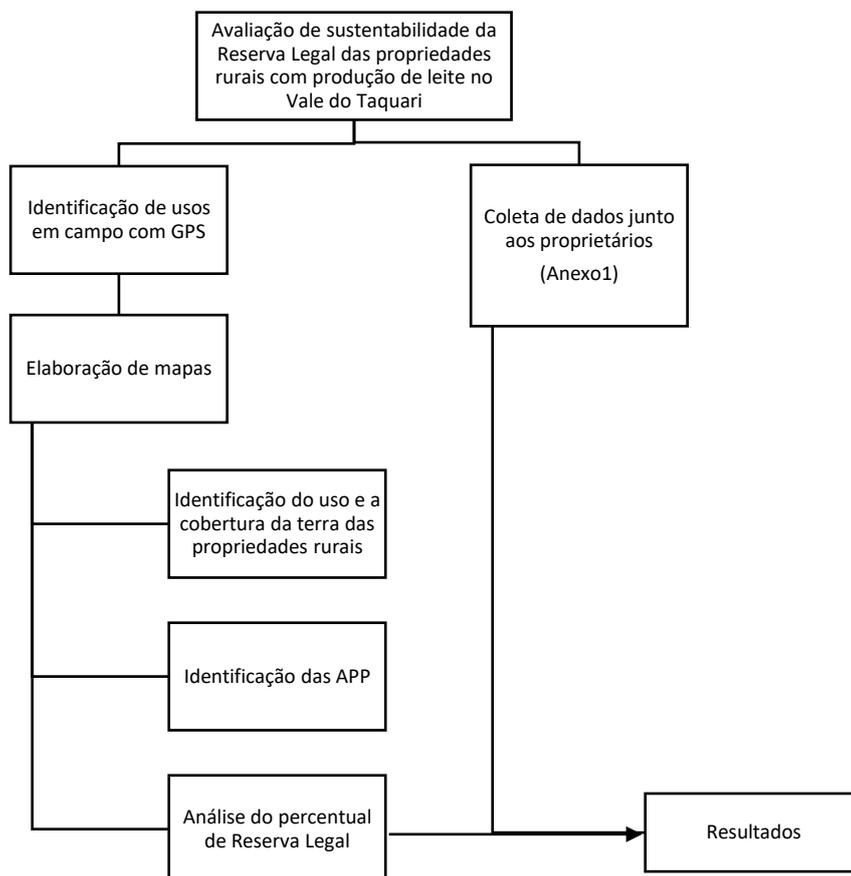
⁷⁹ Art. 225, §10, 1, CF de 1988

⁸⁰ Art. 225, VI, CF de 1988.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo detalhará os procedimentos metodológicos segundo o fluxograma descrito na Figura 13.

Figura 13 - Fluxograma de sequência dos trabalhos



Fonte: Autor (2017).

3.1 Tipo de pesquisa

O modelo de procedimento técnico foi o de pesquisa de campo e documental e teve duas etapas distintas que foram seguidas:

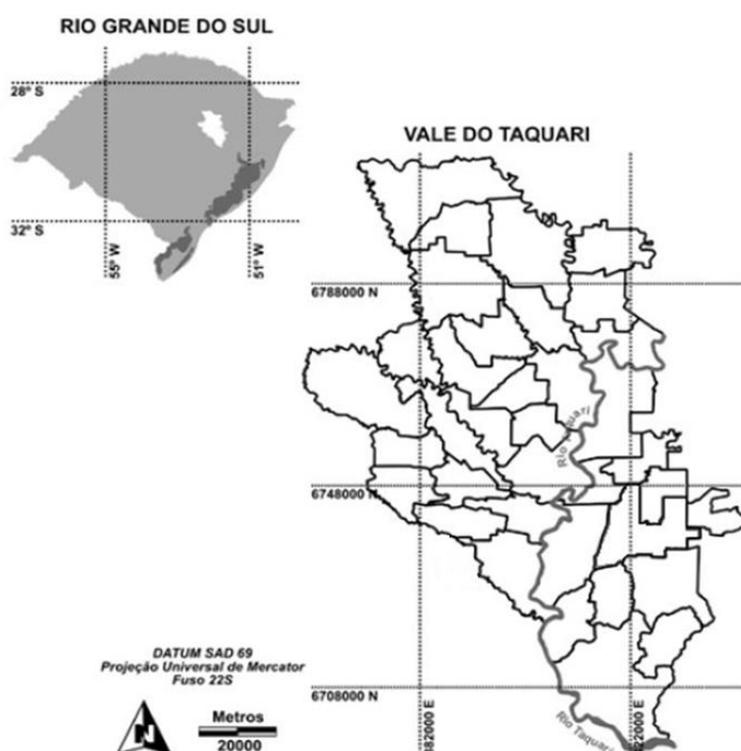
A primeira foi feita por meio da identificação do uso e cobertura da terra em que foram utilizadas ferramentas como GPS de navegação portátil (GARMIN GPSMAP 64 ®) e imagens digitais do Software Google Earth Pro para a elaboração de mapas que permitiram a identificação das áreas de preservação permanente, os remanescentes de vegetação nativa e a Reserva Legal das propriedades.

A segunda parte do projeto consistiu na coleta de dados junto aos produtores (ANEXO 1), onde foram arguidos os dados sobre a propriedade, tais como tamanho, produção diária, quantidade de bovinos (destinação de dejetos sólidos e líquidos, qualidade da água utilizada para abeberação animal e consumo humano, situação de uso e cobertura da APP e RL, prática de queimadas, erosão do solo, diversidade de culturas, forma de utilização e armazenamento de agrotóxicos e declividade do terreno aferidas em campo). Estes dados foram compilados em tabelas e confrontados com os mapas para a exposição de sugestões para a averbação da Reserva Legal.

3.2 Área de estudo

A área de estudo localiza-se no Vale do Taquari. A região é formada por 36 municípios (Figura 14), e, está localizada na Região Central do Rio Grande do Sul e fica, em média, a 150 quilômetros de Porto Alegre e ocupa uma área de 4.826,7 km² de área (1,79% da área do RS), onde vivem 348.807 habitantes (IBGE, 2013).

Figura 14 - Localização e municípios que compõem o Vale do Taquari.



Fonte: Adaptado de Eckhardt, Silveira e Rempel (2013).

A produção primária da região está alicerçada em propriedades rurais de até 10 ha e, intimamente ligada ao processo de transformação agroindustrial de lácteos. A produção é praticamente toda beneficiada nas empresas privadas ou cooperativas agroindustriais da própria região (CYRNE, 2015).

Segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de 2013, em 15 municípios da região é observada a presença de atividades da Indústria de Laticínios: Anta Gorda, Arroio do Meio, Bom Retiro do Sul, Doutor Ricardo, Encantado, Estrela, Fazenda Vilanova, Imigrante, Lajeado, Marques de Souza, Muçum, Paverama, Putinga, Roca Sales e Teutônia. Nesses municípios, pelo menos um estabelecimento produtivo se auto classificou como especializado nas atividades industriais de preparação do leite, fabricação de laticínios ou fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis (FEIX, JORNADA; GASPERI, 2015).

A geração de renda no Vale do Taquari depende, sobretudo, das atividades de serviços e da indústria, responsáveis por 51% e 31% do Valor Adicionado Bruto (VAB) regional, respectivamente. Ainda assim, a participação da agropecuária não é desprezível (18%), sendo significativamente superior à média do Rio Grande do Sul (8%). Os municípios cujo Valor Adicionado é mais dependente da indústria são justamente aqueles em que a produção de laticínios está concentrada (Arroio do Meio, Muçum, Estrela e Teutônia). Em termos absolutos, em 2012, as municipalidades com maior VAB industrial eram Lajeado, Arroio do Meio, Teutônia, Encantado e Taquari (FEE, 2014). Por outro lado, a agropecuária foi a atividade que mais contribuiu para o Valor Adicionado em 15 municípios, dentre os quais apenas Marques de Souza possui unidades laticinistas em seu território (FEE, 2015).

Segundo Altieri (1998), a sustentabilidade dos pequenos produtores, deve mostrar um indicador que estabeleça no mínimo quatro critérios, independentemente do método utilizado para avaliar essa sustentabilidade, a saber: manutenção da capacidade produtiva do agroecossistema; conservação dos recursos naturais e da biodiversidade; fortalecimento da organização social e, como consequência, diminuição da pobreza; fortalecimento das comunidades locais, preservando suas tradições, seu conhecimento e garantindo sua participação no processo de desenvolvimento.

3.3 Coleta de Dados

A pesquisa avaliou 101 propriedades rurais, produtoras de leite, nos 36 municípios do Vale do Taquari, e que estão inseridas em um Grupo de Pesquisa em Sustentabilidade de Propriedades Rurais Produtoras de Leite da Univates.

Para a realização desse trabalho foram utilizados os seguintes materiais e softwares:

- Imagem do Google Earth com a localização da propriedade;
- Software Google Earth Pro para coleta das imagens a serem utilizadas nos mapas;
- GPS navegação portátil (GARMIN GPSMAP 64 ®) para coleta das coordenadas nas propriedades;
- Software *AutoCad* 2014 para a confecção dos mapas;
- Software Microsoft Excel 2010 para a tabulação dos dados.

A partir da análise do Roteiro de Perguntas (ANEXO 1), realizado pelo grupo de pesquisa, foram extraídas informações necessárias para uma análise da situação de uso e cobertura da terra das propriedades e suas principais atividades, visando a determinação da situação da Reserva Legal das propriedades em estudo.

Por meio de imagem de alta resolução do Google Earth foram digitalizadas as áreas de todas as propriedades, e, com os dados informados pelos funcionários das secretarias municipais, foram levadas a campo para verificação e ajustes *in loco*.

Com o auxílio do GPS navegação portátil (GARMIN GPSMAP 64 ®) anotou-se os vértices das coordenadas das propriedades com a ajuda dos proprietários. A partir da análise do questionário, das imagens de satélites e dos dados coletados em campo foi possível identificar os elementos naturais encontrados e os tipos de usos e coberturas quanto às APP e seus remanescentes de vegetação nativa que poderão compor a RL.

Para a realização do esboço do mapa em cada propriedade, por orientação dos proprietários, foi solicitado a indicar a existência e o posicionamento das nascentes, cursos d'água, olhos d'água e os remanescentes de vegetação nativa, sendo registradas as coordenadas geográficas com o GPS para facilitar a demarcação das APP desses pontos. A quantidade de pontos registrados em cada propriedade rural variou de acordo com o número de nascentes, cursos d'água e diferentes usos. Ainda foi realizado um levantamento dos vértices de cada propriedade e elaborado um mapa do uso e cobertura do solo com a indicação das respectivas APP de recursos hídricos e os remanescentes de vegetação nativa para indicação no CAR como a RL.

Os dados obtidos nas entrevistas e os mapas confeccionados foram utilizados para verificar se existe alguma variável da propriedade que interfira na conservação dos fragmentos florestais e para realizar o comparativo entre as propriedades estudadas.

Os fragmentos em APP e em RL foram observados a partir de imagens de satélite disponíveis no software gratuito Google Earth, antes de iniciar o levantamento da vegetação. Cada fragmento recebeu uma numeração e teve seus contornos estabelecidos com a ferramenta "Adicionar Caminho". O caminho criado foi salvo em formato KML. Para importar os dados do contorno dos fragmentos no aparelho de GPS (*Global Positioning System*), utilizou-se software gratuito GPS TrackMaker. O caminho em formato KML foi aberto neste software e a ferramenta "GPS navegação portátil (GARMIN GPSMAP 64 ®)", foi a importação dos dados no GPS.

O mapeamento das propriedades rurais foi realizado de forma a contemplar a delimitação das RL conforme determina o NCFF em seus dispositivos permanente e transitórios e demais legislações pertinentes.

3.4 Elaboração dos mapas e tabulação dos dados

Concomitantemente à elaboração dos mapas, foram feitas as visitas às propriedades onde foram aplicadas as entrevista e à anotação das condições

observadas nos parâmetros analisados. Nas atividades de campo foi realizada a aferição das coordenadas UTM com um GPS, para exatidão das demarcações realizadas na imagem via satélite da propriedade e coletado o ponto de algumas APPs entre elas as nascentes.

Em laboratório foi realizado o desenho, no software *AutoCad* 2014, em modelo padrão para todos os mapas, do croqui da situação, fazendo as delimitações dos devidos usos, a partir da imagem de satélite disponibilizada via Google Earth.

Com o software *AutoCad* 2014 foram confeccionados os mapas de cada propriedade visitada. Nos mapas foram demarcadas as Áreas de Preservação Permanente como curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes remanescentes de vegetação nativas, florestas exóticas, açudes.

Após elaboração dos mapas ocorreu a interpretação e tabulação dos dados no software Microsoft Excel 2010, onde foram anotados os valores das áreas de cada APP bem como o percentual de cada uso da terra encontrados nelas. Em seguida, na planilha foram calculadas as porcentagens encontradas em cada uma delas.

3.5 Análise dos dados

As informações coletadas foram organizadas, em laboratório, utilizando o software de desenho, *AutoCad* 2014, assistido por computador, dispostas em mapas que indicaram a situação de uso e cobertura da terra. Os mapas apresentaram os locais de cada tipologia de uso e cobertura da terra (áreas de preservação permanente (APP) e as áreas de vegetação nativa), e, permitiram uma quantificação absoluta das áreas de estudo. Os dados quantitativos dos tipos de uso e da terra, presentes nas propriedades, indicaram o percentual de remanescente de vegetação nativa e áreas de preservação de cada propriedade. Esse percentual foi indicado a partir do cômputo das áreas de preservação permanente e remanescentes de

vegetação nativa que servirão para a composição da RL conforme prevê caput do artigo 15, o inciso III do §1º do artigo 29 do NCCF.

Para essa análise foram consideradas as faixas marginais dos cursos d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular⁸¹, as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais⁸², as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais⁸³, e, as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros⁸⁴.

Também foram considerados os remanescentes de vegetação nativa de acordo com o disposto no decreto que instituiu o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural⁸⁵. O CAR estabeleceu normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental do NCCF e determinou que área de remanescente de vegetação nativa é aquela em estágio primário ou secundário avançado de regeneração (BRASIL, 2012).

O presente mapeamento não fez distinção, nesta etapa, das espécies nativas e exóticas⁸⁶, tendo em vista que a recomposição das APP poderá ser feita de forma isolada ou conjuntamente, com o plantio intercalado de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recomposta, no caso dos imóveis da agricultura familiar. A legislação permite ainda o computo do plantio de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas agroflorestais⁸⁷ para fins de cumprimento da manutenção da área de RL nos imóveis

⁸¹ Inc. I, art.4º da Lei nº 12.651/2012.

⁸² Inc. II, art.4º da Lei nº 12.651/2012.

⁸³ Inc. III, art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

⁸⁴ Inc. IV, art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

⁸⁵ Inc. IV, art. 2º do Decreto nº 7.830/2012.

⁸⁶ Inc. IV, § 13 do Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

⁸⁷ Art. 54 da Lei nº 12.651/2012.

da agricultura familiar⁸⁸.

Da mesma forma não foram levadas em consideração as demais APPs tais como: encostas, declividade superior a 45°, restingas, as bordas dos tabuleiros ou chapadas topo de morros, montes, montanhas e serras, áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros e as veredas. Também não foram computados às APP no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais⁸⁹ pois os mesmos, segundo a legislação, não são exigidos APP no seu entorno. Da mesma forma, as acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, as quais também são dispensadas a reserva da faixa de proteção⁹⁰. Também não foram computados ainda as APP dos reservatórios d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público e as áreas declaradas de interesse social⁹¹. Estas áreas não foram levadas em consideração por entender que a implantação das mesmas está condicionada à aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor ou por ato do Chefe do Poder Executivo a partir de um processo de licenciamento ambiental ordinário⁹².

Estas APPs não entraram na análise, porém, foram consideradas dentro do cálculo quando se apresentaram com remanescente de vegetação nativa e foram computadas no percentual de RL das propriedades. Pois o NCFF, em seu Art. 16. § 6°, admite ser possível unir as APPs com a área de RL para cômputo desta última, majorando-se seu valor percentual em redação à área total de uma propriedade rural.

Registre-se que as APPs e a RLs foram legalmente instituídas para cumprir diferentes funções, muito embora complementares. As APPs resultam da ocorrência de determinados acidentes geográficos, no âmbito da propriedade rural, como a presença de nascentes, cursos d'água, lagos, terrenos com declividade superior a 45°, morros e montanhas, assim como dos solos, das águas e da biodiversidade.

⁸⁸ Inc. V do art. 3º da Lei nº 12.651/2012.

⁸⁹ §1º, Art. 4º, Lei nº 12.651/2012.

⁹⁰ Incisos II e III do caput do artigo 4º da Lei nº 12. 651/2012.

⁹¹ Art. 5º e 6º da Lei nº 12. 651/2012.

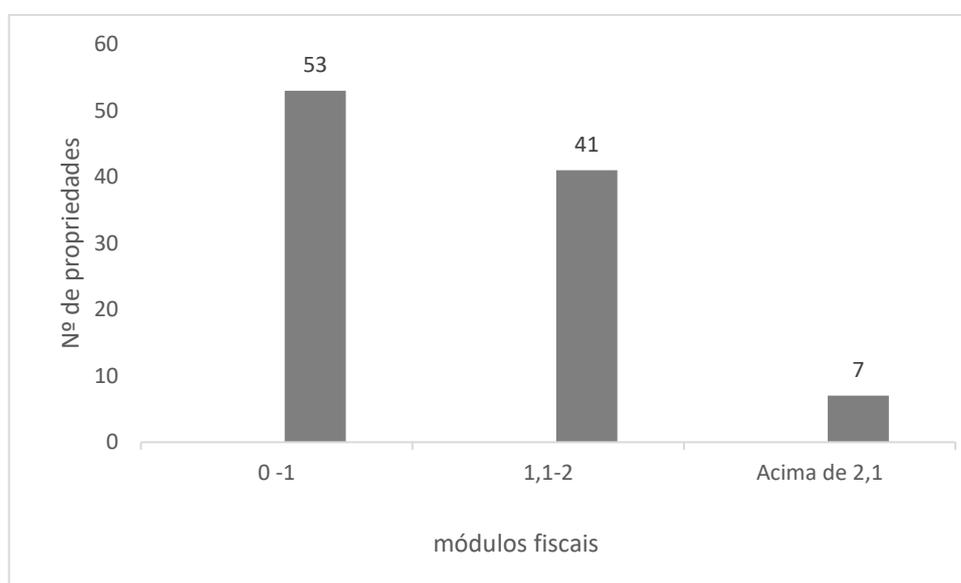
⁹² Inc. III do Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

Por Outro lado, a conservação da vegetação que compõe a RL resulta de uma imposição legal. Além de possibilitar o uso sustentável da vegetação, a RL constitui importante complemento às APPs, como na recarga dos mananciais e na conservação da biodiversidade (imprescindível para possibilitar a polinização em muitas espécies utilizadas na agricultura). Nos dois casos, o primeiro beneficiado com a conservação da vegetação é o próprio proprietário ou agricultor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 101 propriedades rurais produtoras de leite avaliadas do VT. Pode-se observar que 53 delas têm menos de um módulo fiscal, ou seja, menos de 18 hectares (FIGURA 15). O levantamento apontou que 41 propriedades têm entre 1,1 e 2 módulos fiscais (18 a 36 ha), e, apenas sete propriedades têm mais de 2,1 módulos fiscais (mais de 36 ha).

Figura 15 - Propriedades rurais produtora de leite do VT de acordo com a quantidade de módulos fiscais de cada município.



Fonte: Dados do Autor (2017).

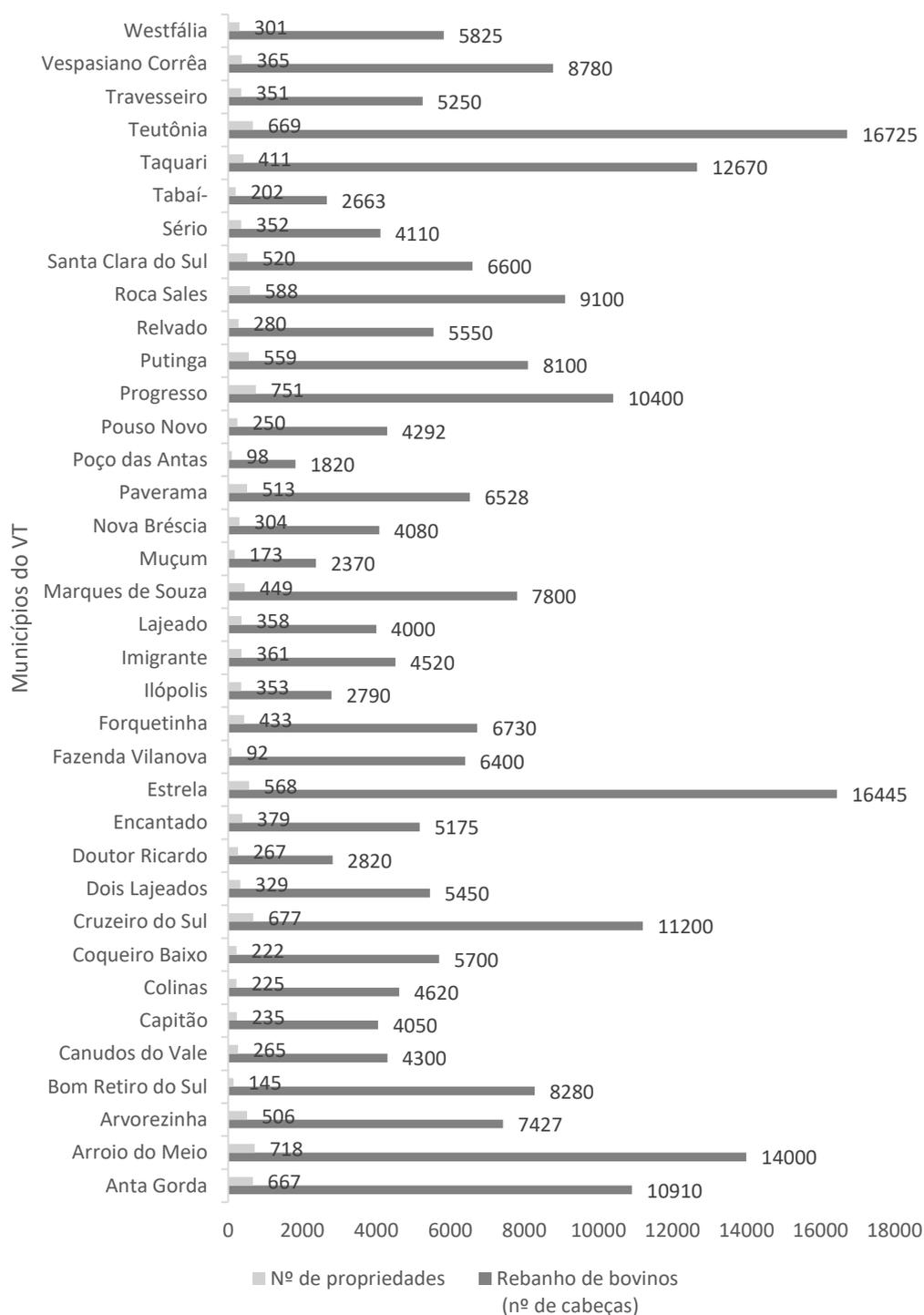
O IBGE (2006) apontou em seu censo Agropecuário que o tamanho médio das pequenas propriedades rurais do RS era de 16 hectares. Resultado semelhante foi notado por Cyrne (2015), em seu estudo sobre “O (não) uso de indicadores de gestão em propriedades leiteiras do Vale do Taquari – RS”, onde as mesmas têm em médias 16,5 hectares de extensão.

Como uma forma de conhecer as propriedades não somente pelas suas extensões de área, mas também por sua produção, foi necessário um levantamento do rebanho e do uso e cobertura da terra.

O rebanho bovino do VT é de 247.480 bovinos e estão distribuídos em 13.936 propriedades rurais em 36 municípios (FIGURA 16). Enquanto que a amostra da

pesquisa é de 101 propriedades que detêm um rebanho de 4.119 bovinos.

Figura 16 - Apresenta a caracterização das propriedades e do rebanho bovinos por município do VT.

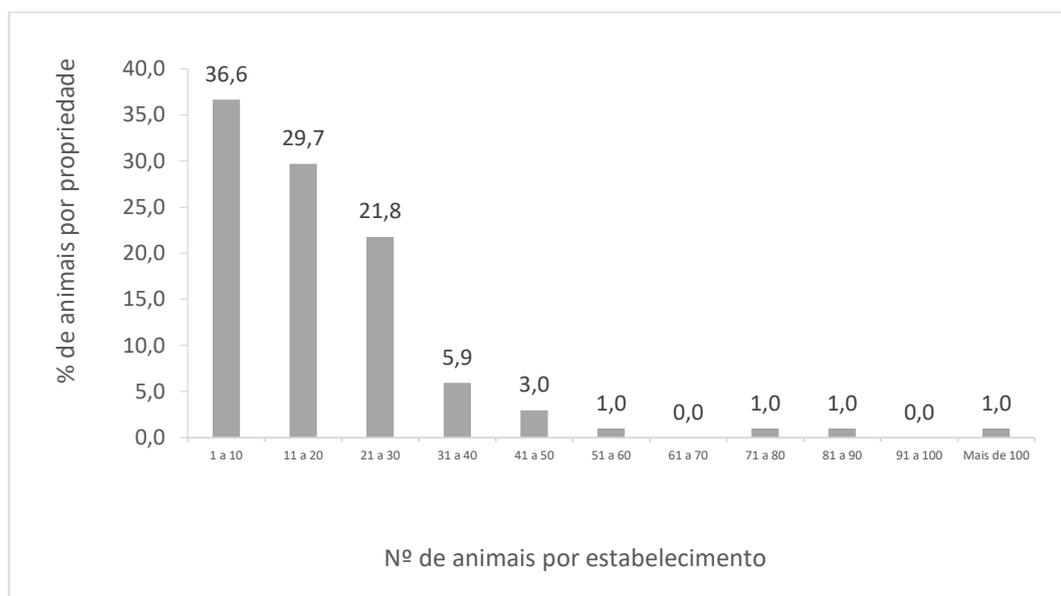


Segundo Ribeiro, Brites e Junqueira (2006), a atividade agropecuária é vista como uma das principais vilãs do meio ambiente devido ao elevado potencial de

danos que pode causar. Para os autores, independente da atividade que desenvolvem, do nível tecnológico e de seu tamanho, exige-se que produtores rurais adotem práticas visando não apenas a obtenção de lucros, mas também a utilização planejada dos recursos naturais, acarretando assim o equilíbrio entre a atividade exercida e a conservação do ambiente.

No VT a média de animais por propriedade é de 17 bovinos em áreas de 18,67 há, em média. Ressaltando que 36% das propriedades têm em média de 1 a 10 vacas em lactação (FIGURA 17). Dados do Censo Agropecuário do IBGE (2006) mostram que cerca de 85% do leite produzido no RS é proveniente de propriedades de até 50 hectares.

Figura 15 – Percentual de animais por propriedade rural produtoras de leite do VT.



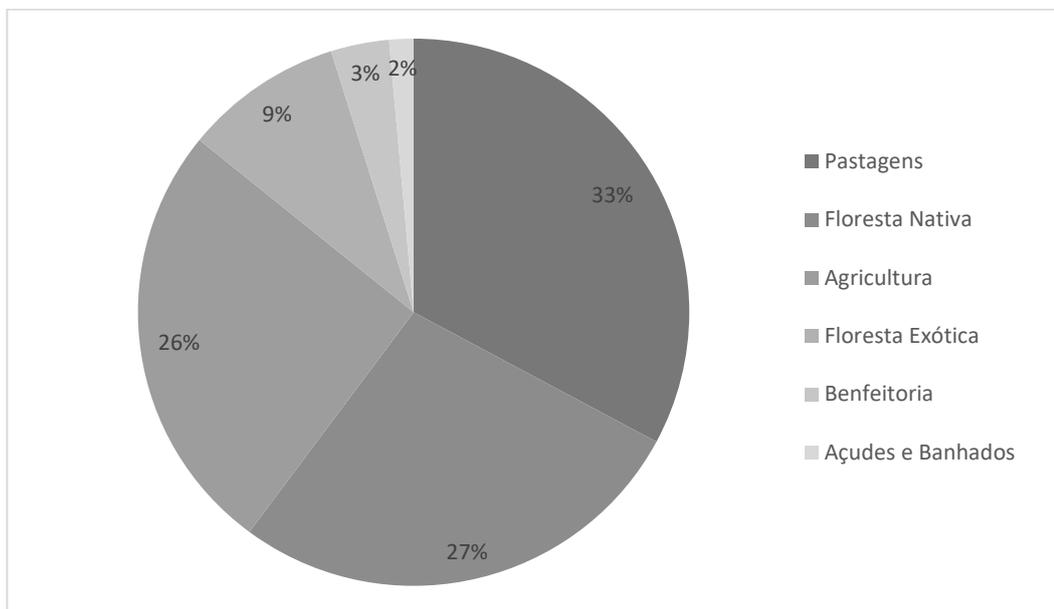
Fonte: Dados do autor (2017).

Em um cenário no qual a conservação ambiental assume importância crescente frente aos impactos causados pelas atividades produtivas, em especial a pecuária leiteira, torna-se necessário o conhecimento do uso e ocupação da terra e a cobertura vegetal das propriedades.

Assim, foi feito um levantamento à campo, através das entrevistas, onde pode-se constatar seis classes diferentes de uso e cobertura da terra, sendo elas a agricultura, as pastagens (permanente e temporária), banhados e açudes,

benfeitorias, floresta nativa e floresta exótica. A figura 18 apresenta o tamanho de cada uma e suas representatividades.

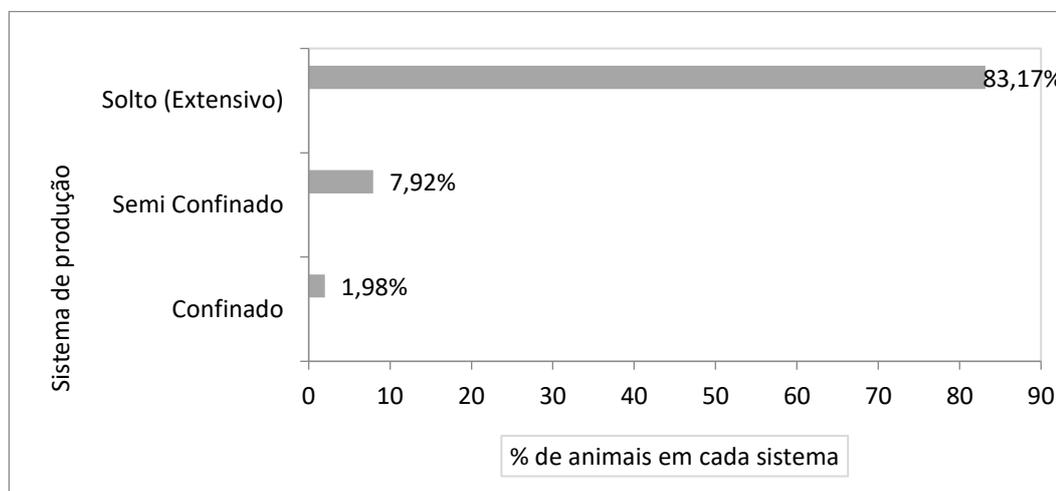
Figura 18 - Classes de Uso e Cobertura das Propriedades Produtoras de Leite do Vale do Taquari/RS



Fonte: Dados do autor (2017).

Quanto ao sistema de produção e o tamanho do rebanho ligados à pecuária leiteira do VT indicou que 83,1% do sistema de produção é feito de forma extensiva (FIGURA 19), constituindo assim como a maior área dentre as apresentadas na figura 14. Quanto a definição de criação de animais em sistema “solto”, frente aos critérios de enquadramento do sistema de licenciamento ambiental significa dizer extensivo a campo. Enquanto que no sistema semiconfinado foram 7,92% e confinado apenas 1,98% das propriedades se utilizam desse modelo de criação.

Figura 19 - Sistema de criação da pecuária leiteira das pequenas propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari.



Fonte: Dados do Autor (2017).

É necessário frisar que o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. Em termos práticos podemos dizer que é um ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (BRASIL, 1997).

No RS o órgão licenciador é a Fundação Estadual de Proteção Ambiental – RS - FEPAM, que recomenda que toda a instalação de criação de bovinos, em sistema de confinamento ou misto (semiconfinado), deve situar-se a uma distância mínima de qualquer corpo hídrico, (TABELA 8), e, ter piso de cimento impermeabilizado, de calça, de solo cimento e/ou similares; além de canaletas de

recolhimento dos dejetos, águas de lavagem até o local de armazenagem e tratamento. Os pisos das baias deverão apresentar impermeabilização para evitar a contaminação de águas subterrâneas; permitir raspagens; serem confeccionados em cimento, calça, solo cimento e/ou similares; com canaletas de recolhimento dos dejetos e das águas de lavagem até o local de armazenagem e tratamento (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

Tabela 8 - Distanciamento mínimo das instalações em relação aos corpos hídricos, a ser somado ao distanciamento previsto no Código Florestal Federal, conforme o porte do empreendimento e o tipo de produção (confinada e semiconfinada), no caso da utilização de manejo de dejetos líquidos.

| Porte * | Distância (m) |
|-------------|---------------|
| Mínimo | 25 |
| Pequeno | 25 |
| Médio | 50 |
| Grande | 100 |
| Excepcional | 150 |

* OBS: para propriedades de até 4 módulos rurais, explorada em regime de agricultura familiar, devidamente comprovada por entidade setorial, as distâncias poderiam ser reduzidas em até 50% para os portes mínimo, pequeno e médio, mediante medidas compensatórias aprovadas pelo órgão ambiental, desde que fiquem no mínimo, a 30/50 metros ou outras distâncias d'água (rios, ... nascentes, de acordo com o Código Florestal).
Fonte: FEPAM (2017).

A Lei Complementar Nº 140 de 2011, estabeleceu que são ações administrativas dos Municípios, observadas as atribuições dos demais entes federativos, a de promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade (BRASIL, 2011)⁹³.

O Código Estadual do Meio Ambiente⁹⁴ do RS determina que caberá aos municípios o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades consideradas como de impacto local, bem como aquelas que lhe forem delegadas

⁹³ Art. 9º, XIV, a, da Lei Complementar 140/2011.

⁹⁴ Lei nº 11.520/2000

pelo Estado por instrumento legal ou convênio. O órgão ambiental competente proporá, em razão da natureza, característica e complexidade, a lista de tipologias dos empreendimentos ou atividades consideradas como de impacto local, ou quais deverão ser aprovados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente.

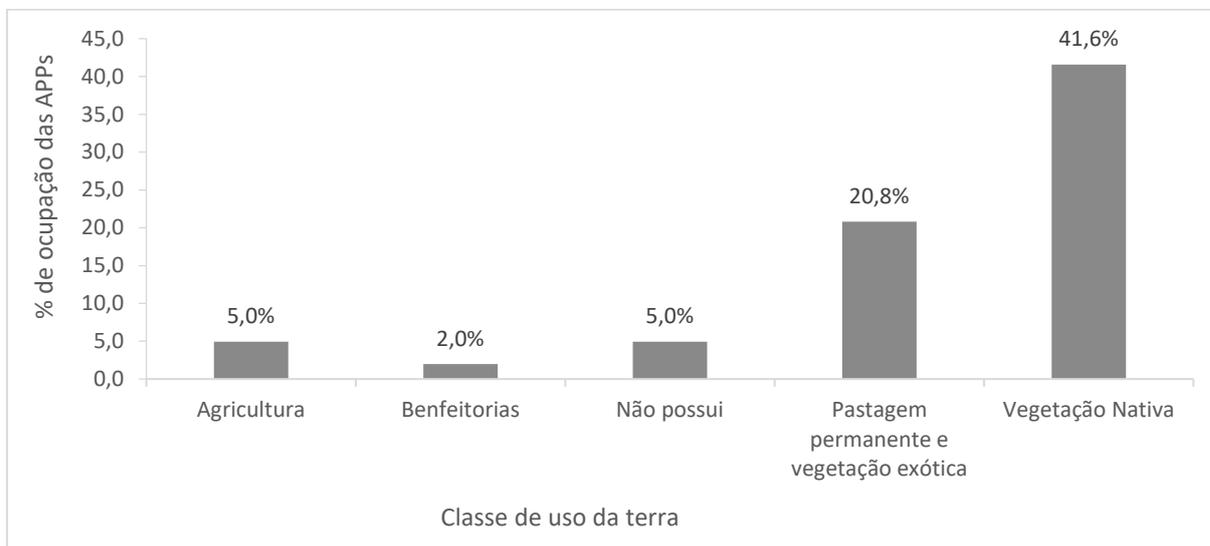
Nesta esteira, o Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA, definiu que o sistema confinado e semiconfinado são passíveis de licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONSEMA Nº 288/2014. Esta resolução define as tipologias, que causam ou que possam causar impacto de âmbito local, para o exercício da competência Municipal para o licenciamento ambiental, no Estado do Rio Grande do Sul. A presente legislação determina que a criação de bovinos e de outros animais de grande porte em sistema confinado é de alto potencial poluidor, e assim, passíveis de licenciamento ambiental (RIO GRANDE DO SUL, 2014).

Entretanto, a Portaria FEPAM nº 98/2015, determina que fiquem isentas de Licenciamento Ambiental Estadual, no Estado do Rio Grande do Sul, as atividades de criação de bovinos em sistema extensivo a campo e de criação de ovinos em sistema extensivo a campo. Entende-se por criação extensiva aquela em que: os animais passam soltos direto no campo, podendo permanecer no máximo seis (6) horas presos em construção apropriada, alimentam-se diretamente de pastagem ou outra produção de forragem e os dejetos produzidos são absorvidos diretamente pelo solo (RIO GRANDE DO SUL, 2015).

A dificuldade de interpretação da hierarquia de legislações sobre o tema e, a falta de fiscalização e normatização dos procedimentos administrativos da atividade, fizeram com que até pouco tempo não houvesse restrições de instalação e funcionamento da atividade de pecuária leiteira no Estado. Entretanto, após a publicação da Lei Complementar nº140 de 2011, colocou todos os produtores no limbo da insegurança jurídica (BRASIL, 2011).

Quanto a classe de ocupação das propriedades pesquisadas (FIGURA 20), percebe-se que 41,6% das áreas estão cobertas com vegetação nativa, 24,8% com pastagens temporárias, 20,8% com pastagens permanentes e o restante com benfeitorias (2%), agricultura (5%) e cinco por cento não identificou o uso da terra.

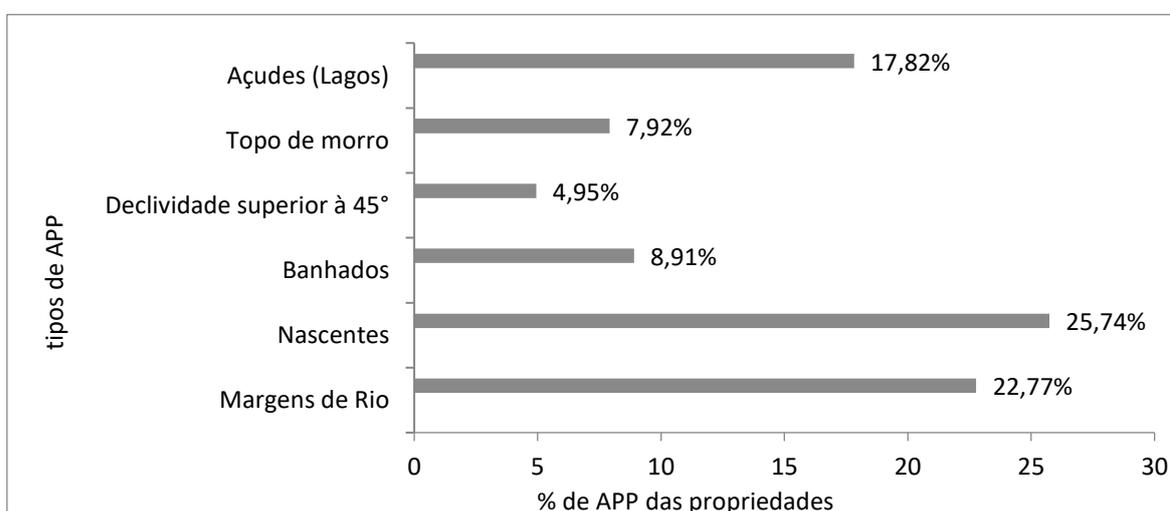
Figura 20 - Classe de uso das APPs das propriedades rurais produtoras de leite do VT.



Fonte: Dados do Autor (2017).

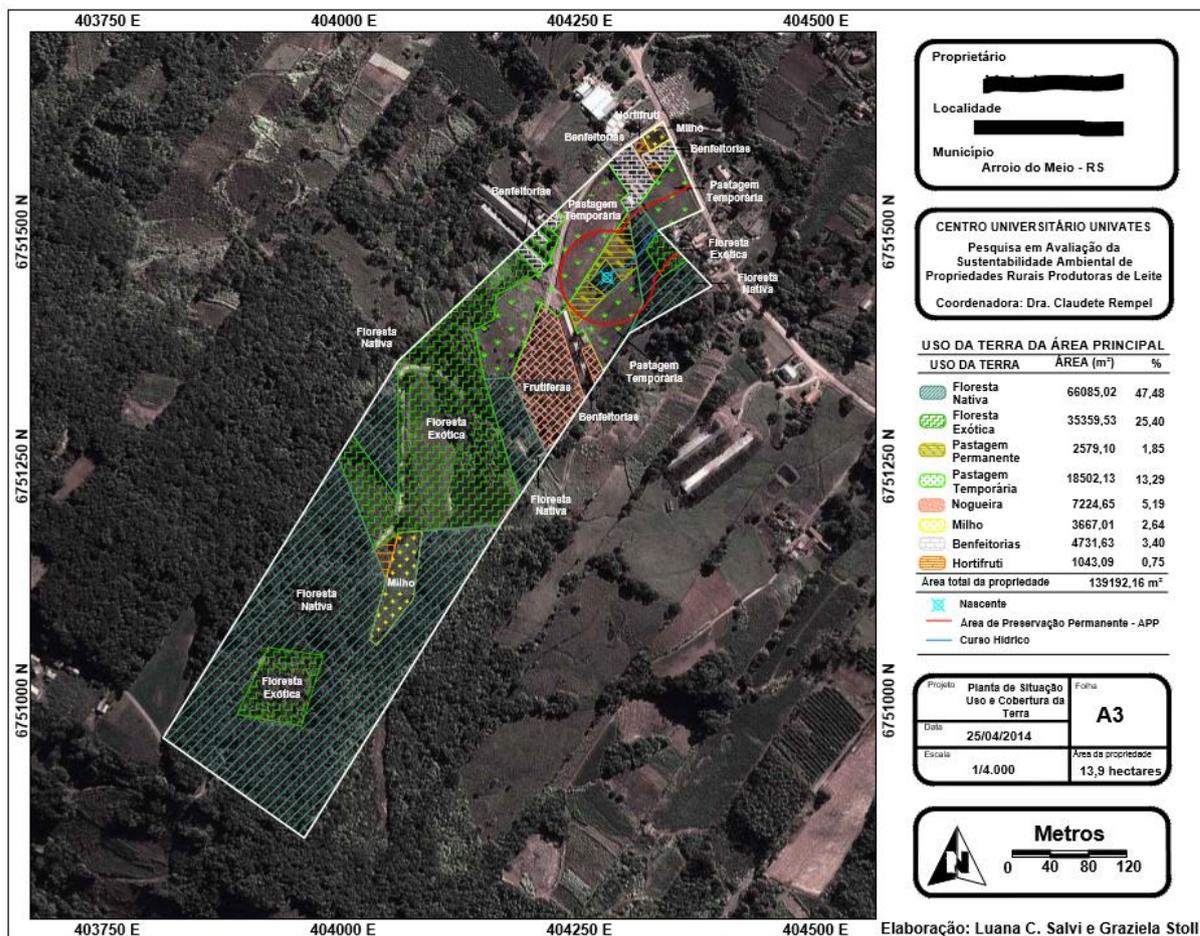
Ao analisar os mapas (exemplo: figura 22 e 23) observou-se que 17,82% das propriedades possuem açudes ou lagos, 7,92% apresentam-se em áreas de topo de morro, 4,95% com declividade superior à 45°, 8,91% identificaram banhados em suas propriedades, 25,74% identificaram a presença de nascentes, e 22,77% alguma margem de rio (FIGURA 21).

Figura 21 – Áreas de Preservação Permanentes identificadas nas pequenas propriedades produtoras de leite do VT.



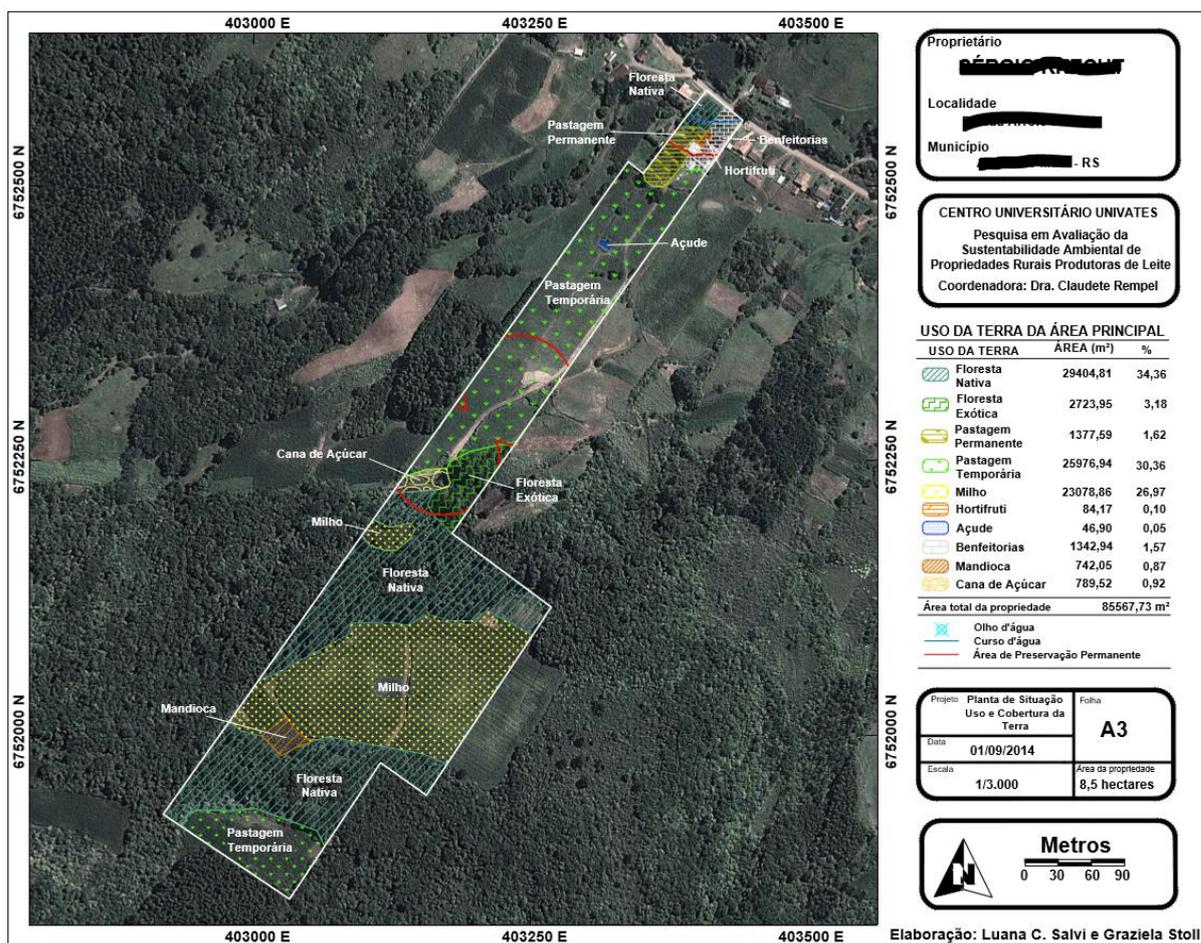
Fonte: Dados do Autor (2017).

Figura 22 – Mapa de uso e a cobertura da terra e as delimitações das APPs segundo o NCCF.



Fonte: Salvi e Stoll (2014).

Figura 23 - Mapa com o uso da terra com a descrição das agrossilvipastoris e as áreas de preservação permanente.



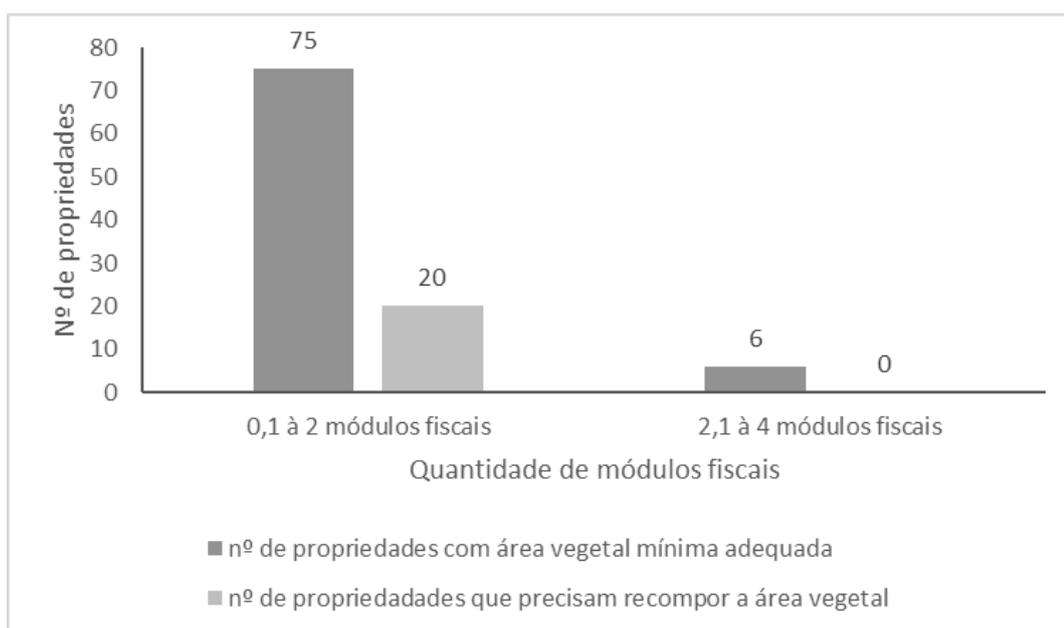
Fonte: Salvi e Stoll, (2014).

Em relação às APPs, observou-se que das 101 propriedades avaliadas, 75 têm área com cobertura de vegetação nativa acima de 20%, e apenas 20 propriedades apresentaram cobertura inferior a 20%. Quanto às propriedades com área superior a dois módulos fiscais (seis), todas apresentaram cobertura vegetal acima de 20% atendendo as prerrogativas do artigo 12 da Lei nº 12.651 de 2012.

Para uma melhor análise das propriedades do VT em relação a RL a amostra foi dividida em duas categorias (FIGURA 24). Na primeira categoria estão as propriedades de até dois módulos fiscais que se subdividem em propriedades com áreas de cobertura vegetal acima de 20% e cobertura vegetal abaixo de 20%. O

segundo grupo com área acima de dois módulos fiscais não apresentou nenhuma área com cobertura vegetal inferior a 20%.

Figura 24 - Distribuição das propriedades avaliadas em módulos fiscais e a necessidade de recomposição de vegetação nativa para fins de composição da RL de acordo com o artigo 15 do NCCF.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os percentuais destinados à reserva legal variam conforme a localização do imóvel, correspondendo, na Amazônia Legal a 80%, no imóvel localizado em área de floresta, 35% no situado em área de cerrado e 20% no situado em área de campos gerais. Em todas as demais regiões do país, incluindo o RS⁹⁵, o percentual destinado a reserva legal deve corresponder a 20% do imóvel (BRASIL, 2012).

A legislação estabelece que todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de RL⁹⁶, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, observados os percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos em que os proprietários ou possuidores de imóveis

⁹⁵ Inciso II, Art. 12 da Lei nº 12.651/2012.

⁹⁶ Art. 12 da Lei nº 12.651/2012.

rurais tenham realizado a supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de RL previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão (BRASIL, 2012)⁹⁷.

Segundo o NCFE, estes proprietários estão dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração, para os percentuais exigidos em lei uma vez que tenham respeitados os percentuais da época e estejam utilizando a terra com alguma atividade agrossilvipastoril. Esta comprovação dar-se-á por documentos tais como: a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos⁹⁸ (BRASIL, 2012).

Para aqueles que necessitarem a recomposição a mesma deverá atender os critérios estipulados pelo órgão competente do SISNAMA e ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada dois anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação⁹⁹.

Já os imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até quatro módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores a 20%, a RL será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedada novas conversões para uso alternativo do solo¹⁰⁰ (BRASIL, 2012). Este aspecto da legislação se aplica aos pequenos imóveis rurais da agricultura familiar que estão tipificados no presente projeto. Para estes não haverá a necessidade de recomposição da RL a não ser a manutenção das APP e dos remanescentes de vegetação nativas que estavam na propriedade em 2008. Para estes o percentual será variável, podendo em alguns casos específicos ser de zero RL. No caso da pesquisa, sete propriedades apresentaram zero de remanescente de vegetação nativa, ou seja, não tinham nenhum tipo de APP ou mesmo remanescentes de vegetação fora da APP. E, 41 propriedades índices inferiores a 20% de remanescente de vegetação nativa.

⁹⁷ Art. 68 da Lei nº 12.651/2012.

⁹⁸ § 1º Art. 68 da Lei nº 12.651/2012.

⁹⁹ §2º, Art. 66 da Lei nº 12.651/2012.

¹⁰⁰ Art. 67 da Lei nº 12.651/2012.

No entanto, alguns aspectos da legislação são mais agravantes, entre eles está a possibilidade de não haver recuperação nenhuma de APP de mananciais hídricos tendo em vista que se os proprietários ou possuidores dos imóveis rurais que, em 22 de julho de 2008, detinham até quatro módulos fiscais e desenvolviam atividades agrossilvipastoris nas áreas consolidadas em APP. A legislação garante que a exigência de recomposição, somadas todas as APP do imóvel, não poderão ultrapassar 10% (dez por cento) da área total do imóvel para imóveis rurais com área de até dois módulos fiscais, e, 20% (vinte por cento) da área total do imóvel, para imóveis rurais com área superior a dois e de até quatro módulos fiscais¹⁰¹.

Este aspecto precisa ser melhor avaliado pois a expectativa de recuperação de APP de curso d'água, estipulados pelos dispositivos transitórios do NCF, principalmente o disposto no artigo 61- A, poderão não ser suficiente para atender a necessidade de retenção de materiais lixiviados pela ação da chuva ou mesmo de erosão do solo pelas atividades antrópicas.

A expectativa de não ter uma largura mínima de cinco metros nos mananciais, deve-se ao fato que a média de tamanho das propriedades do Vale do Taquari são de 16 ha, e, a largura de preservação das APP para estes casos será de apenas cinco metros. A largura da APP não leva em consideração a largura do manancial. Ou seja, a propriedade poderá estar às margens de um curso d'água de 200 metros de largura que ela terá o mesmo direito de manter apenas cinco metros de APP do que se estivesse margeando um curso d'água de um metro de largura ou menos. Ou mesmo, o produtor poderá ter uma área com declividade superior à 45° ou em topo de morro que atenda o percentual de 10% ou 20% e nestes casos ele estará desobrigado de manter as demais APP de curso d'água, por exemplo.

Milaré (2015) lembra que concebida como direito fundamental, a propriedade não é, contudo, um direito que possa erigir-se na suprema condição de ilimitado e inatingível. Daí o acerto do legislador em proclamar, de maneira veemente, que o uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social¹⁰² e à defesa do meio ambiente¹⁰³. Assim sendo, a manutenção das APP são fundamentais para a gestão

¹⁰¹ Art. 61-B da Lei nº 12.651 de 2012.

¹⁰² Art. 5.º, XXII e XXIII, da CF/1988

¹⁰³ Art. 180, VI, da CF/1988

das bacias hidrográficas, pois contribuem para a estabilidade dos ciclos hidrológicos e biogeoquímicos visando a dar condições de sustentabilidade à agricultura. Intervenções nas APP para abertura de novas áreas agrícolas poderá comprometer, no futuro, a reposição de água nos aquíferos, a qualidade de água superficial e subterrânea, perda de solo, ameaças à saúde humana e degradação dos mananciais, além de comprometer a produção de alimentos. O papel regulador dos ciclos naturais realizado pelas APP é fundamental para a manutenção do equilíbrio ecológico (TUNDISI; TUNDISI, 2010).

Da análise dos deveres fundamentais atribuídos ao Estado para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pode ser inferida a existência de um verdadeiro regime jurídico-constitucional dos espaços territoriais especialmente protegidos. Assim, o legislador poderá considerar 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 finalidades¹⁰⁴, entre elas, a de conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha¹⁰⁵, assim como, a proposição de intervenções para a prevenção e o controle de riscos geotécnicos e de inundações¹⁰⁶, e, nas áreas urbanas a avaliação dos riscos ambientais¹⁰⁷.

A legislação ressalta que em todos os casos previstos no NCFF, o Poder Público, verificada a existência de risco de agravamento de processos erosivos ou de inundações, determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade da água, após deliberação do Conselho Estadual de Meio Ambiente ou de órgão colegiado estadual equivalente¹⁰⁸.

Talvez a alternativa seja recorrer a pesquisa de Rempel et al. (2012), que apresentou uma proposta metodológica para a avaliação da sustentabilidade ambiental de propriedades produtoras de leite. Dessa forma é possível averiguar processos da atividade que estejam em desconformidade com a sustentabilidade,

¹⁰⁴ Inc. I, Art. 6º, Inc. III da Lei nº 12.651/2012.

¹⁰⁵ §4º, Art. 11-A da Lei nº 12.651/2012.

¹⁰⁶ Inc. III, §2º da Lei nº 12.651/2012.

¹⁰⁷ Inc. VIII, §1º, Art. 65 da Lei nº 12.651/2012.

¹⁰⁸ §14, Art. 61-A da Lei nº 12.651/2012.

visando proporcionar às propriedades uma unidade de medida objetiva de impacto, a qual poderá auxiliar os proprietários como forma de minimizar seus os impactos ambientais da atividade.

Segundo Cyrne et al. (2015), para que a região do VT possa manter e avançar em sua competitividade, é necessário que as empresas e as próprias cadeias sejam gerenciadas de forma eficaz. Segundo os autores, ao tomar consciência dessa nova situação, as empresas devem se movimentar para atender às exigências legais, à fiscalização. É necessário ainda, prestar atenção os custos envolvidos e buscar acesso à tecnologia e informação. Assim como, estar atento aos requisitos apresentados pelo mercado consumidor, que passou a exigir produtos “ambientalmente corretos”.

Será necessário um esforço conjunto dos diferentes atores para qualificar a gestão das propriedades produtoras de leite do VT, e encontrar uma nova forma de produzir e consumir, pois só assim poder-se-á mitigar os efeitos nocivos sobre o meio ambiente (CYRNE; HAETINGER; REMPEL, 2015).

Precisamos destacar a importância do gerenciamento dos recursos naturais e dos resultados das atividades desenvolvidas no meio rural, visando ao controle dos custos de produção sem perder a rentabilidade da atividade e sem comprometer a sustentabilidade do sistema.

5 CONCLUSÃO

Atendendo ao objetivo da presente pesquisa de avaliar a conjuntura da RL das propriedades rurais com produção de leite no VT, conclui-se que 75% das propriedades amostradas estão atendendo os princípios legais do NCCF e os demais 25% se enquadram nos dispositivos normativos transitórios da nova lei. Isto se deve ao fato que a legislação determina que para os imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até quatro módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12 (20%), a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedada novas conversões para uso alternativo do solo. Assim, pode-se concluir que as propriedades do VT estão atendendo as primícias do NCCF em todos seus aspectos, exceto, os casos em que o poder público verificar a existência de risco de agravamento de processos erosivos ou de inundações, determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade da água, após deliberação do Conselho Estadual de Meio Ambiente ou de órgão colegiado estadual equivalente.

Entretanto, ainda há a necessidade de serem preenchidas algumas lacunas de forma que se tenha sustentabilidade da atividade de pecuária leiteira. Mesmo que a segurança alimentar se constitua em um dos maiores desafios da humanidade, é inevitável que os proprietários realizem algumas adequações ambientais de uso da terra e manejo da atividade que permita a manutenção da pecuária de leite e a preservação ambiental. Para tanto, uma das alternativas é a criação de bovinos de leite em sistema confinado, tendo em vista o tamanho das propriedades e a facilidade de manejo dos resíduos. No entanto, alguns aspectos precisam ser superados, entre eles os custos e a burocracia de licenciamento ambiental. Atualmente a pecuária em sistema intensivo é caracterizada como de alto impacto ambiental eleva os investimentos em precaução como forma de minimizar os riscos ambientais.

Outra forma de se garantir a manutenção das atividades de produção de leite na região do VT, é reconhecendo a importância da atividade e, ao mesmo tempo a preservação de algumas áreas, entre elas, as áreas de mananciais hídricos. Para tanto, é necessário alguns cuidados em especial no Programa de

Regularização Ambiental – PRA, de forma que leve em consideração a sustentabilidade das propriedades principalmente nos aspectos sociais e econômicos, onde mantenha um tratamento diferenciado para a agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em questão. São Paulo. Anpocs, Unicamp, Hucitec, 1992. **“Uma nova extensão para a agricultura familiar”**. In: Seminário Nacional De Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília, DF, Anais, 1997.
- AHLERT, L.; CHEMIN, B. F. A sucessão patrimonial na agricultura. **Revista Estudo & Debate**, Lajeado, v. 17, n. 1, p. 49-74, 2010.
- ALTAFIN, I.; PINHEIRO, M. E. F.; VALONE, G. de V.; GREGOLIN, A. C.. **Produção familiar de leite no brasil**: um estudo sobre os assentamentos de reforma agrária no município de Unaí (MG). Revista UNI • Imperatriz (MA), ano 1 n.1 p.31-49, janeiro/julho 2011.
- ALTIERI, M.A. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 1.ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade /UFRGS, 1998.
- AMADO, T. F. D. **Legislação Comentada para Concursos - Ambiental**. São Paulo: Editora Método, 2015.
- ANDRIOLI, A. I. **Tecnologia e agricultura familiar**: uma relação de educação / Org. – Ijuí: Ed. Unijuí,. – 192 p., 2009.
- ANGELSEN, A.; KAIMOWITZ, D. Rethinking the causes of deforestation: lessons from economic models. **The World Bank Research Observer**, v. 14, n. 1, p. 73-98, 1999.
- ARCURI, P. B.; BERNDT, A. Uma visão internacional da sustentabilidade na pecuária leiteira. IN: MARTINS, P. do C.; PICCININI, G. A.; KRUG, E. E. B.; MARTINS, C. E.; LOPES, F. C. F. **Sustentabilidade ambiental, social e econômica da cadeia produtiva do leite**: Desafios e perspectivas. Juiz de Fora: Embrapa Gado e Leite, 2015. p. 169-187.
- AHRENS, S. **O Código Florestal e as leis da natureza**. In: Congresso Internacional De Direito Ambiental, 15.; Congresso Brasileiro De Direito Ambiental, 16.; Congresso De Direito Ambiental Dos Países De Língua Portuguesa E Espanhola, 6., 2011, São Paulo.
- BENJAMIN, A. H. V. A **proteção das florestas brasileiras: ascensão e queda do código florestal**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: Revista dos Tribunais, 0.18, p. 22-23. abr./jun. 2000.
- BORTOLI, J. et al. A qualidade da água de dessedentação animal e a preservação das áreas de preservação permanente. **Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais**, v. 8, n. 3, in press. 2017.
- BRASIL. **REGIMENTO DO PAU-BRASIL (1605)**. Rio de Janeiro, 1606.
- BRASIL. **LEI DE 15 DE OUTUBRO DE (1827)**. Rio de Janeiro, 1827.
- BRASIL. **DECRETAÇÃO DA TARIFA ALVES BRANCO QUE PROTEGE AS MANUFATURAS BRASILEIRAS (1844)**. Rio de Janeiro, 1844.

BRASIL. **Constituição (1934)** Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil. Rio de Janeiro, 1934.

BRASIL. **Constituição (1988)** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. **Decreto 23.793 de 23 de janeiro de 1934** – Brasília, DF, 1934.

BRASIL. **Decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012** – Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Decreto 8.235 de 05 de maio de 2014** – Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Decreto Nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. **Decreto Nº 6.686, de 10 de dezembro de 2008**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. **Decreto Nº 7.029, de 10 de dezembro de 2009**. Brasília, DF, 2009.

BRASIL. **Decreto Nº 7.830, de 17 de outubro de 2012**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Decreto Nº 8.235, de 05 de maio de 2014**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. **Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Lei Nº 12.727, de 17 de outubro de 2012**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Brasília, DF, 1964.

BRASIL. **Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Brasília, DF, 1965.

BRASIL. **Lei Nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991**. Brasília, DF, 1991.

BRASIL. **Medida Provisória 2166 e 67 de 24 de agosto de 2001** – Brasília, DF, 2001.

BRASIL. **Medida Provisória 1.511 de 25 de julho de 1996** – Brasília, DF, 1996.

BRASIL. SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. Ministério do Meio Ambiente. **O que é o Cadastro Ambiental Rural**. 2014. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/#/sobre>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

BRASIL. **Lei Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Brasília, DF, 2006.

CAVALCANTI, C. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. São Paulo: Estudos Avançados, v.24 n.68, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 nov. 2011.

CYRNE, C. C. da S. **Indicadores de gestão em propriedades produtoras de leite**

do Vale do Taquari – RS - Um estudo comparativo com as propriedades da região da Galícia – Espanha. 220 fl. 2015. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 18 set. 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/987>>.

CYRNE, C.C.S.; REMPEL, C. ; HAETINGER, C. ECKHARDT, R. R . **Avaliação da gestão ambiental em pequenas propriedades produtoras de leite no vale do taquari a partir do uso da matriz importância x desempenho.** *Redes* (Santa Cruz do Sul. Online), v. 20, p. 176-194, 2015.

CODEVAT, 2015 - **Estratégias para o desenvolvimento do Vale do Taquari 2015 – 2018.** Disponível em:<<http://www.codevat.org.br/site/documento/visualizar/id/901/?Livro-Estrategias-para-o-desenvolvimento-do-Vale-do-Taquari-2015-2018.html>>. Acessado em: 10 de outubro de 2016.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v. 49, n.1, p.129-156, 2011.

ECKHARDT, R. R.; LIMA, D. F. B. ; DIEDRICH, V. L. ; FAVA E SILVA, J. ; REMPEL, C. . Caracterização ambiental a partir de mapeamento temático utilizando sistema de informação geográfica no município de Salvador do Sul (RS). **Geografia (Londrina)**, v. 20, n. 3, p. 109-124, 2011.

ECKHARDT, R.R; SILVEIRA, C.A da; REMPEL, C. Evolução temporal do uso e cobertura da terra do município de Bom Retiro do Sul – RS - Brasil. **Revista Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v.14, n. 47, p. 150-161. 2013.

ECKHARDT, R. R.; REMPEL, C. ; GUERRA, T. ; PORTO, M. L. . Uso de Sensoriamento Remoto e Técnicas de Geoprocessamento no Zoneamento Ambiental do Vale do Taquari / RS. **Estudos Geográficos (UNESP)**, v. 5, n. 2, p. 93-111, 2007.

FEE - FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Idese. 2014. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/indice-de-desenvolvimento-socioeconomico/>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. 2017, vol.15, n.3, pp.667-681. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395157473>>. Acesso em: Novembro de 2017.

FEIX, R. D.; JORNADA, M. I. H. da; GASPERI, E. de. **Aglomeración produtiva de laticínios na região do Corede Vale do Taquari.** Porto Alegre: FEE, CEES e NAS, 2015. Disponível em:< <http://www.fee.rs.gov.br/publicacoes/relatorios/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2016.

FEIX, R. D.; JORNADA, M. I. H. **Aglomeración produtiva de laticínios na região do Corede Vale do Taquari.** Porto Alegre: FEE, 2015. Relatório do Projeto Estudo de Aglomerações Industriais e Agroindustriais no Rio Grande do Sul. Disponível em:< <http://www.fee.rs.gov.br/publicacoes/relatorios/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2017.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S.; AGRANONIK; C. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul — 2016**. Porto Alegre: FEE, 2016. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/201606069-laticinios-vale-do-taquari-relatorio1>>. Acesso em: 10 de outubro de 2016.

GAVIOLI, F. R.; COSTA, M.B.B. As Múltiplas Funções da Agricultura Familiar: um estudo no assentamento Monte Alegre, região de Araraquara (SP). **RESR**, Piracicaba, v. 49, n. 02, p. 449-472, 2011.

GOMES, M. de M. **Manual Técnico do Licenciamento ambiental com EIA-RIMA**. . Porto Alegre, RS: FEPAM, v. 2, 65 p, 2006. Disponível em: <www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/pnma.asp> Acesso em 10 de julho de 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11 de outubro de 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Pecuária Municipal — 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 de outubro de 2016.

KIDD, C. V. **The evolution of sustainability**. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, v. 5, n. 1, p. 1-26, 1992.

MAGALHÃES, J. P. **Comentários ao Código Florestal: doutrina e jurisprudência**. 2. ed. São Paulo, 2001.

MARCHIORI, J.N.C. **Fitogeografia do Rio Grande do Sul: enfoque histórico e sistemas de classificação**. Porto Alegre: Edições EST, 2002, 118p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambient. soc.**, Campinas , v. 9, n. 1, p. 41-64, June 2006 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2006000100003&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 01 de junho de 2017.

MILARÉ, E. **Direito Ambiental**. Editora Revista dos Tribunais – São Paulo, 10. edição, 2015.

MOREIRA, E. C. **Reserva Legal: A evolução e contribuição para um Ambiente Sustentável**. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade Sócio-econômica e Ambiental. PROÁGUA, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, Universidade Federal de Ouro Preto, 2011.

REDCLIFT, M.; GOODMAN, D. The machinery of hunger: the crisis of Latin America food systems. In: GOODMAN, D.; REDCLIFT, M. (Eds.). **Environment and development in Latin America**. UK: Manchester University Press, 1991.

REMPEL, C. et al. Proposta metodológica de avaliação da sustentabilidade ambiental de propriedades produtoras de leite. **Tecno-lógica**, Santa Cruz do Sul, v.

16, n. 1, p.48-54, 2012.

RIBEIRO, A. C. F.; BRITES, R. S.; JUNQUEIRA, A. M. R. **Os aspectos ambientais no processo decisório do produtor rural**: estudo de caso Núcleo Rural Taquara. Campina Grande: Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Vol. 10, n. 3, setembro de 2006.

RIO GRANDE DO SUL, **Decreto Estadual Nº 52.431, de 23 de junho de 2015**. Porto Alegre, 2015.

RIO GRANDE DO SUL, **Portaria FEPAM N.º 98/2015. Dispõe sobre a isenção do licenciamento para criação de bovinos e ovinos de corte em sistema extensivo a campo no estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Documento DAT-MA Nº 1385/2008 unidade de assessoramento ambiental geoprocessamento – bacias hidrográficas. Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente – Ministério Público do Rio Grande do Sul**. 2008. Disponível em:

<https://www.mprs.mp.br/areas/paibh/arquivos/diagnostico_dat_zonas_ciliares_taquari_antas.pdf> Acessado em: 13 de outubro de 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Ambiente e Desenvolvimento do Rio Grande do Sul, 2014. **Resolução CONSEMA 288 de 2014**. Porto Alegre: 2014. Disponível em: < <http://www.sema.rs.gov.br/resolucoes>> Acessado em: 10 de junho de 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFSM / SEMA, 2002. Disponível em: < <http://coralx.ufsm.br/ifcrs/frame.htm>>. Acessado em: 18 de outubro de 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Ambiente e Desenvolvimento do Rio Grande do Sul, 2010. **Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=355> . Acessado em: 12 de outubro de 2016.

SANTOS, J. F. dos. **Fertilização orgânica de batatadoce com esterco bovino e biofertilizante**. Areia/PB. 109p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Paraíba, 2008.

SANTOS, R. D. dos et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5ª ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo; Centro Nacional de Pesquisa de Solos – EMBRAPA, 2005.

SANTOS, R. L. **A relevância da educação ambiental diante do desafio do desenvolvimento sustentável e (re) estruturação da escola como agente mediador de um novo paradigma**: desenvolvimento sustentável e preservação ambiental. 149 fl. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Madeira. Funchal, 2013.

SCREMIN, A. P.; KEMERICH, P. D. C. Impactos ambientais em propriedade rural de atividade mista. **Disc. Scientia: Série Ciências Naturais e Tecnológicas**, v. 11, n. 1, p.126-148, 2011.

SILVA, J. A. da. **Direito ambiental constitucional**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

SINDILAT/RS - Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados do Leite do Estado do Rio Grande do Sul. **Banco de Dados**. Porto Alegre. RS. 2016.

SODRÉ, A.DE A., **Novo Código Florestal Comentado**. Leme/ São Paulo: Mizuno. 2013.

SOARES FILHO, B. S. **Modelagem da dinâmica de paisagem de uma região de fronteira de colonização amazônica**. 1998. 299 p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP). São Paulo, 1998.

STRECK, E. V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre, 2008.

TRENNEPOHL, T. D.; TRENNEPOHL, C. . **Licenciamento Ambiental**. 6. ed. São Paulo: Editoras Revista dos Tribunais, 2016.

TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. **Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos**. Biota Neotropica, Campinas. v.10, n. 4, p. 67-76. 2010.

VIEIRA, E. F. **Rio Grande do Sul: Geografia física e vegetação**. Porto Alegre: Sagra, 1984. 304 p.

VILCAHUAMAN, L. J. M.; BAGGIO, A. J. **Guia prático sobre arborização de pastagens**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 15 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 49). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1023727/sistema-silvipastoril-na-regiao-da-campanha-do-rio-grande-do-sul> Acessado em 10 de abril de 2017.

ANEXO 1

Questionário para ser aplicado na atividade de campo junto com o mapa.

QUESTIONÁRIO

Município: _____

Localidade: _____

Proprietário: _____

Coordenada da casa: _____

Bolsistas: _____

1. Qual a quantidade de animais (bovinos)?

Vacas total: _____ Em lactação: _____

Novilhas: _____ Terneiros: _____

Terneiras: _____ Outros: _____

Machos reprodutores: _____

2. Qual é a raça dos animais? _____

3. Qual o tipo de leite produzido na propriedade?

() Tipo A () Tipo B () Tipo C

Quantidade de leite: Diária _____ Mensal _____ Anual _____

4. Qual é a quantidade de dejetos produzidos diariamente? _____

5. Armazenamento do dejetos:

() Estrumeira fechada e coberta

() Estrumeira fechada e sem cobertura

() Sem estrumeira

() Liberação do dejetos próximo a curso hídrico. Outros: _____

6. Período de descanso do dejetos:

() 30-60 dias () 60-90 dias

() 90-120 dias () Indefinido

7. Destino dado ao dejetos produzidos na propriedade:

Adubação da propriedade:

() Longe do curso hídrico

() Próximo a curso hídrico

Venda:

Sim Não

Repasse para terceiros:

Sim Não

8. O dejetos supre a necessidade de adubação da propriedade?

Não, seria necessário mais dejetos

Sim Sim, e sobra

9. Limpeza:

a) Galpões:

Uma vez por semana

Diariamente

Mais vezes por dia

Alguns dias da semana

b) Sala de ordenha:

Uma vez por semana

Diariamente

Mais vezes por dia

Alguns dias da semana

c) Piquetes de espera:

Uma vez por semana

Diariamente

Mais vezes por dia

Alguns dias da semana

10. O que é feito com o efluente gerado?

Armazenado nas esterqueiras

Tratado e devolvido ao ambiente

Descartado sem tratamento

11. O que é feito com os animais mortos?

Incinerados Enterrados

Recolhidos Outros

12. Qual é a fonte de água da propriedade?

Animais:

Pessoas:

Poço próprio

Poço próprio

Sociedade

Sociedade

() Corsan () Corsan

13. Existe tratamento desta água?

Animais: Pessoas:

() Sim () Sim

() Não () Não

Qual? _____ Qual? _____

14. São utilizados defensivos agrícolas na propriedade?

() Sem utilização

() Aplicação controlada

() Aplicação em toda a propriedade, exceto em proximidades de poços, córregos e benfeitorias

() Aplicação sem controle em toda a propriedade

() Aplicação sem controle e próximo aos cursos de água

15. Que tipo de defensivos agrícolas é utilizado na propriedade? _____

16. Como são armazenadas as embalagens de agrotóxicos?

() Em depósito especial coberto, separado de qualquer medicamento, alimento, animal e salvo de umidade

() Em depósito coberto

() Em qualquer local da propriedade

() Descartado sem cuidado

17. Presença de APP:

() Sim () Não

Tipo de APP:

() Margem de rios

() Nascentes

() Banhados

() Declividade superior a 45^o

() Topo de morro

() Açudes (lagos)

18. Existe mata nativa para ser averbada como reserva legal?

() Sim, fora da APP

() Sim, na APP. Quantos hectares _____

() Não

19. Erosão:

() Não evidenciada

() Pouco evidenciada

() Altamente evidenciada

20. Queimada:

() Não evidenciada

() Pouco evidenciada

() Altamente evidenciada

21: Uso da terra na propriedade (MAPA): OBS: Registrar a área e quantidade.

a) Área total (ha): _____

b) Pastagem temporária (tifton, azevém, piquetes) (ha) _____

c) Pastagem permanente (potreiro) (ha):__

d) Culturas anuais (milho) (ha): _____

e) Mata nativa: _____

f) Mata industrial: _____

g) Fumo (ha): _____

h) Cana-de-açúcar (ha): _____

i) Hortifrúti (horta, frutíferas, mandioca, amendoim, feijão, batata para consumo familiar) (ha):__

j) Açudes (quantidade/ área): _____

l) Nascente (s) só mapear as que não secam, se a nascente originar um córrego ele deve ser mapeado (quantidade/ área) _____

m) Córrego (quantidade): _____

n) Rios: _____