



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

RESERVA LEGAL: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DE PRODUTORES RURAIS DE SANTA CATARINA ACERCA DAS ÀREAS DESTINADAS À PRESERVAÇÃO

DANIELA DI DOMENICO

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ
didomenico@unochapeco.edu.br

SADY MAZZIONI

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ
sady@unochapeco.edu.br

SILVANA DALMUTT KRUGER

Universidade Federal de Santa Catarina
silvanak@unochapeco.edu.br

JOEL BONAMIGO DA SILVA

Universidade Comunitária da região de Chapecó-Unochepecó
joelbonamigo@unochapeco.edu.br

RESERVA LEGAL: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DE PRODUTORES RURAIS DE SANTA CATARINA ACERCA DAS ÀREAS DESTINADAS À PRESERVAÇÃO

Resumo

A lei ambiental nº 12.727, de 2012, delimita que todo o imóvel rural deve manter uma área com vegetação nativa, a título de reserva legal, em percentuais mínimos em relação à área do imóvel e sua região de localização. Neste sentido o estudo tem por objetivo analisar as percepções dos gestores rurais acerca da implantação da reserva legal nas propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina. A pesquisa caracteriza-se quanto aos objetivos como de caráter exploratório, com análise multicase e abordagem qualitativa. A coleta dos dados ocorreu por meio de entrevistas realizadas junto a 6 produtores rurais da região Oeste de Santa Catarina. A análise dos dados indicou que os gestores rurais consideram a lei útil como mecanismo de auxílio à preservação ambiental e a manutenção da qualidade dos recursos hídricos, porém evidenciam a dificuldade de áreas de terra para a destinação da reserva legal. Observou-se que a reserva legal ainda é utilizada por obrigação da lei e não por iniciativa própria de conscientização ambiental. De modo geral, observou-se os desafios da adequação da Lei Ambiental à realidade das propriedades rurais, especialmente daquelas com menor disponibilidade de áreas produtivas, no entanto destaca-se a importância de medidas e alternativas que possam promover o equilíbrio entre a preservação e a exploração econômica, visando alcançar o desenvolvimento sustentável no meio rural.

Palavras-Chaves: Reserva Legal. Legislação Ambiental. Propriedades Rurais.

LEGAL RESERVE: ANALYSIS OF PRODUCERS PERCEPTIONS OF RURAL AREAS OF SANTA CATARINA ABOUT FOR THE PRESERVATION

ABSTRACT

The Environmental Law No. 12.727, 2012, defines that all the rural property must maintain an area with native vegetation, as a legal reserve in minimum percentages in relation to the area of the property and its location area. In this sense, the study aims to analyze the perceptions of rural managers about the implementation of the legal reserve in the farms of the West of Santa Catarina region. The research is characterized as the goals as exploratory, with multicases analysis and qualitative approach. Data collection occurred through interviews conducted with six farmers in the western region of Santa Catarina. Data analysis indicated that rural managers consider the law useful as an aid mechanism for environmental preservation and maintaining the quality of water resources, but show the difficulty of land areas for the allocation of the legal reserve. It was observed that the legal reserve is still used by obligation of law and not on its own initiative for environmental awareness. Overall, the challenges it observed the adequacy of the Environmental Law to the reality of rural properties, especially those with lower availability of productive areas, however highlights the importance of measures and alternatives that can promote the balance between preservation and economic exploitation in order to achieve sustainable development in rural areas.

Keywords: Legal Reserve. Environmental legislation. Rural properties.

1 INTRODUÇÃO

O uso do solo e dos recursos naturais de forma inadequada pode ser um dos fatores do desequilíbrio ambiental da atualidade. O cruzamento entre interesses econômicos, sociais e políticos, além dos aspectos técnicos relativos a cada caso, faz do processo do planejamento de utilização dos recursos hídricos e do solo, um sistema complexo e merecedor de reflexão mais abrangente (AVANZI; BORGES, CARVALHO, 2009).

Para Brancalion e Rodrigues (2010) o Código Florestal Brasileiro, estabelecido pela Lei 10.711 de 1965 e posteriormente modificado por outros instrumentos legais, tem como principal vantagem à conciliação da preservação ambiental e do manejo sustentável dos recursos naturais como o uso e ocupação do solo pelo homem. Destacam ainda o conjunto de medidas de preservação contidas no Código Florestal, dando ênfase as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as de Reserva Legal (RL), as quais estabelecem normas para que as atividades de produção agropecuária possam ser conduzidas respeitando a conservação da biodiversidade prezando pela permanência dos recursos naturais.

A área de preservação permanente, de acordo com a Lei 10.711 de 1965 em seu art. 2º do Código Florestal, trata-se das florestas e demais formas de vegetação situadas em locais essenciais à manutenção de um meio ambiente sadio, como por exemplo, as matas ciliares, essenciais a qualidade de vida dos rios. Já a reserva legal é a parte da área localizada no interior de uma propriedade rural, exceto as áreas de preservação permanentes, necessárias ao uso de maneira consciente e sustentável dos recursos naturais, da conservação e reabilitação dos processos ecológicos, da biodiversidade, além do abrigo e proteção de fauna e flora nativa por meio da conservação ou implantação de vegetação nativa conforme prevê a lei (ARANA; BALDASSI, 2009).

Com esta preocupação a Lei ambiental nº 12.727, de 2012, delimita que todo o imóvel rural deve manter área com vegetação nativa, a título de reserva legal, em percentuais mínimos em relação à área do imóvel e sua região de localização, visando a preservação da água e do solo por meio da conservação da mata ciliar próximo às nascentes córregos e rios. A área de reserva legal deve ser de no mínimo 20% do imóvel situado em área de campos gerais. Esta prática torna-se importante para o equilíbrio ambiental e a preservação dos recursos hídricos para o consumo da família do produtor rural, bem como da comunidade em geral.

Essa obrigação, de maneira geral, não é bem vista pela maioria dos proprietários rurais, devido ao fato aparente de tornar improdutiva uma parcela significativa de suas áreas produtivas. Outro fator que dificulta a recuperação destas áreas é o custo envolvido para implantação ou sua manutenção (ARANA; BALDASSI, 2009).

Neste contexto, direcionado à importância da conservação da reserva legal para o equilíbrio ambiental das atividades rurais, a problemática norteadora da pesquisa visa responder: Quais as percepções dos gestores rurais acerca da implantação da reserva legal nas propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina? O objetivo do estudo é analisar as percepções acerca da implantação da reserva legal nas propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina.

Justifica-se a relevância do estudo, no intuito de contribuir na evidenciação da importância da preservação ambiental no meio rural, especialmente para as áreas de equilíbrio denominadas reservas legais, para as propriedades rurais de Santa Catarina, no intuito de garantir a preservação de recursos hídricos no longo prazo, propiciando melhores condições de vida para as famílias e a sociedade de modo geral. Arana e Baldassi (2009) argumentam que o desequilíbrio provocado pelas atividades de exploração da terra por meio da extração da madeira, o cultivo de lavouras, pastagens e a expansão urbana, causam inúmeros processos prejudiciais ao meio ambiente e ao próprio ser humano, tais como: erosão, deslizamentos, assoreamento de cursos d'água, perda de fertilidade do solo, alterações microclimáticas, falta

de água potável, proliferação de pragas e extinção de espécies nativas, entre vários outros, que podem ser de caráter ambiental como social.

Além desta introdução, o estudo estrutura-se em mais quatro seções. A segunda seção apresenta a revisão da literatura com enfoque teórico a respeito da reserva legal e sua importância, bem como estudos correlatos ao tema. A terceira seção demonstra os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. A quarta seção aborda os resultados da pesquisa e por fim as considerações finais na quinta seção.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão da literatura apresenta o contexto da normativa que regulamenta a reserva legal e estudos correlatos relacionados ao tema, bem como os conceitos que sustentam o assunto pesquisado e serve de base para análise dos dados coletados.

2.1 Reserva legal

A área destinada a reserva legal, está situada dentro do imóvel rural que deve ser preservada pelo proprietário e ser mantida com a sua cobertura vegetal nativa, seja de florestas ou outras formas de vegetação. O atual Código Florestal, Lei 12.651 (2012), define reserva legal como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de garantir o uso econômico dos recursos naturais do imóvel ou propriedade rural de maneira sustentável. Com o intuito ainda de auxiliar na conservação e a reabilitação dos processos ecológicos promovendo a conservação da biodiversidade, além de proporcionar o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Segundo o código florestal, lei 12.651 (2012), a criação das áreas de reserva legal foi implantada com o objetivo de garantir a biodiversidade local e conter o desmatamento nas áreas de plantio. A área de reserva legal deve ser escolhida pelo proprietário e ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente, que poderá exigir ao proprietário recompor em sua propriedade a área da reserva legal.

Para esclarecer, em especial, ao cumprimento das funções de proteção dos recursos naturais, a Lei nº 12.727 (2012), passou a exigir a manutenção em todas as propriedades rurais das áreas denominadas de reserva legal, excluídas as áreas de preservação permanente, nas seguintes proporções: 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas, 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado, 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais, localizadas nas demais regiões do país. Conforme a Lei a área de preservação permanente são as faixas marginais de qualquer curso de água natural perene e intermitente.

O Código Florestal, Lei 12.651 (2012), define, a área de preservação permanente como a 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 e procriação de espécies da fauna e flora, proteger o solo e proporcionar o bem-estar das populações humanas. Na ocorrência de supressão ou extinção da vegetação em área considerada de preservação permanente, o proprietário da área deverá promover a recomposição da vegetação.

Ainda de acordo com a Lei 12.651 (2012), para os imóveis rurais com área de até 1 módulo fiscal que possuam áreas consolidadas em áreas de preservação permanente ao longo de cursos de água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 5 metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso de água. Para imóveis de 1 a 2 módulos a preservação deverá ser de 8 metros, já os imóveis de 2 a 4 módulos a área respeitada deverá ser de 15 metros e para as propriedades acima de quatro módulos as faixas marginais podem variar de 15 a 100 metros.

A Lei nº 8.629 de 25 de fevereiro de 1993, define o imóvel rural como prédio rústico de área contínua, independente de sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial. O módulo fiscal também é parâmetro usado para classificação fundiária do imóvel rural quanto a sua dimensão, sendo entendido como pequena propriedade o imóvel rural com área entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais, já o imóvel rural com área de 4 (quatro) até 15 (quinze) módulos fiscais é classificada como média propriedade e grande propriedade, aquela com área superior a 15 (quinze) módulos fiscais.

A Lei nº 12.727/2012 estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação das áreas de preservação permanente, localizadas em imóveis inseridos nos limites de Unidades de Conservação de Proteção Integral criadas por ato do poder público. Ficam ressalvados os casos em que se disponibiliza plano de manejo criado e aprovado conforme orientações do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). São consideradas áreas de preservação permanente no cálculo do percentual da reserva legal do imóvel, as seguintes condições: o benefício previsto não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo; a área a ser calculada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário aos órgãos competentes e o proprietário tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O código Estadual do meio ambiente de Santa Catarina Lei nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014, estabelece como condição obrigatória para adesão ao programa de Regularização Ambiental (PRA) o cadastro no programa Ambiental Rural. O código estadual define que o programa de Regularização Ambiental é o instrumento que estabelece medidas específicas para a regularização de imóveis com áreas rurais consolidadas que não atendam aos parâmetros das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal, indicados na Subseção III da Seção II do Capítulo V - A do Título IV, desta Lei. Na definição de medidas específicas o poder público deverá considerar os impactos ambientais, econômicos e sociais sobre as áreas rurais consolidadas levando em consideração as peculiaridades da região onde o imóvel estiver localizado, além de fornecer linhas de financiamentos específicas para incentivos aos programas ambientais.

O setor agrícola, ainda é reservado em relação ao Código Florestal Brasileiro, alegando que seu cumprimento poderia tornar inviável a produção, reduzindo a competitividade do agronegócio do país no mercado externo, tal argumento tem como principal motivo o fato de que os países competidores não possuem leis ambientais restritivas como as do Brasil (BRANCALION; RODRIGUES, 2010).

A intensificação da agricultura e a expansão da fronteira agrícola no Brasil, nas décadas passadas, impulsionaram para que as políticas públicas se direcionassem para adequar a exploração do solo e da água, dando uma visão geral dos problemas e como devem ser tratados. Incentivando o uso racional destes recursos, com objetivo de implantação de um novo modelo de agricultura, que proporcione maior benefício socioeconômico. Esta postura tem facilitado à possibilidade de adaptação das recomendações nas legislações nacionais, que uma vez adotadas como leis internas dos países, passam ser recomendações a constituir direito racionalmente necessário (AVANZI; BORGES; CARVALHO, 2009).

De acordo com o contexto apresentado por Zanoni (2000) várias pesquisas empíricas mostram que mesmo integrando o uso dos territórios protegidos pelas populações locais, considerado um avanço em relação à preservação, geram limitações impostas às atividades produtivas no seu âmbito e restrições de uso inadequadas que não levam em conta os interesses reais e representações de natureza das comunidades locais.

Para Avanzi et al. (2011) o foco dos questionamentos em relação à reserva legal está no argumento de que a conservação ambiental, como prevista no Código Florestal Brasileiro, geram custos exclusivamente aos produtores, enquanto os benefícios se refletem para a

sociedade em geral, inclusive em outros Países. A discussão também está em função do impacto diferenciado que a reserva legal proporciona aos distintos tipos de produtores, sendo desta forma os pequenos produtores, aqueles com menor disponibilidade de terras os mais afetados.

As leis ambientais limitam qualquer tipo de supressão total ou parcial da vegetação nativa existente nestas áreas, para que sejam conservados e reabilitados os processos ecológicos, sirvam de abrigo e proteção da fauna e flora nativas e se preserve a biodiversidade existente. Segundo Avanci (2009), o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito e dever de todos, constituindo-se em verdadeiro direito difuso ou direito fundamental de terceira geração. Em função disso, é necessária a imposição de limites à propriedade, direito típico de primeira geração de direitos fundamentais, de modo que esta esteja condizente com sua função social e com sua função ecológica.

A pesquisa de Arana e Baldassi (2009), analisou a reserva legal no Estado do Paraná junto aos produtores rurais do município de Paranacity. O estudo procurou abordar por meio de pesquisa de campo com os produtores, os diversos argumentos favoráveis e contrários à implantação da reserva legal do município. Os resultados apontaram que a obrigação da legislação, de preservar ou repor 20% das propriedades como área de preservação permanente, de maneira geral não é bem vista pelos proprietários que mesmo tendo consciência dos riscos temem seus impactos imediatos, isso porque parte significativa de suas terras torna-se improdutivas além de requerer investimentos para tal.

Broetto et al. (2010) verificaram o impacto e a adequação da reserva legal no município de Quatro Pontes- PR. Os resultados obtidos apontam, que a recuperação das áreas de preservação permanente e reserva legal impostas pelo Código Florestal na região estudada, resultará em uma diminuição de 158 hectares de áreas destinadas a agricultura e 97 hectares de áreas destinadas a pastagem. Desta maneira enquanto o código não for modificado, as propriedades deverão adotar novas práticas de manejo para não comprometer a geração de renda destas famílias.

Fabiasen et al. (2011) avaliaram o impacto econômico da reserva legal em diferentes unidades de produção agropecuária da microbacia do Rio Oriçanga - São Paulo. Os resultados obtidos evidenciaram a importância de políticas que permitam a distribuição mais equilibrada dos custos da conservação ambiental. Além disso, a reserva legal pode ser uma alternativa econômica para os pequenos produtores devido à constatação do uso de pouca tecnologia e mão de obra, gerando a necessidade de novas fontes de renda que não comprometam a disponibilidade de mão de obra, sendo citado como exemplo o manejo sustentável para extração da madeira destas áreas.

Avanzi, Borges e Carvalho (2009) analisam a Legislação Brasileira em relação à preservação e conservação dos recursos naturais (solo e água) no Brasil. Os resultados indicaram a tendência de especialização das leis referentes à conservação dos recursos naturais, onde solo e água são analisados individualmente e por meio de suas relações com os demais. Destacam ainda que a legislação vigente pode não ser adequada para determinadas situações e localidades, devendo ser revista e adaptada para cada caso em específico, sendo necessária atenção diferenciada nos textos legais quando tratar de ambientes urbanos ou rurais, ou entre diferentes ecossistemas.

Nesse contexto Taube, Sehnem e Cericato (2012) avaliaram os impactos econômicos em uma propriedade rural localizada na Linha Pessegueiro, município de Guarujá do Sul - SC, ao aplicar de forma efetiva as exigências da legislação ambiental. Os resultados obtidos, afirmam que a adequação da pequena propriedade rural a legislação ocasionou diminuição significativa na renda, porém a falta de orientação e planejamento podem ser uma das causas das dificuldades enfrentadas. Com a elaboração de planejamento das atividades por meio do

sistema de rotação das plantações é possível reverter esta situação, aumentando a renda das famílias sem deixar de cumprir com as normas propostas no código florestal.

De modo geral, observa-se os desafios da adequação da Lei ambiental à realidade das propriedades rurais, especialmente daquelas com menores disponibilidade de áreas produtivas, todavia, destaca-se a importância da busca por alternativas e medidas que possam promover no longo prazo o equilíbrio entre a preservação e a exploração econômica, visando alcançar o desenvolvimento sustentável da exploração rural.

2.2 O agronegócio e o meio ambiente

A humanidade sempre interagiu com o meio ambiente, desta forma há consequências negativas de maior ou menor grau, mas que atualmente chegam a níveis elevadíssimos, provavelmente, em nenhuma outra atividade, seja possível evidenciar uma interação tão forte entre o homem e a natureza, quanto à agricultura (GOMES, 2004).

Assad e Almeida (2004) consideram a agricultura, uma atividade que causa grandes impactos ambientais, decorrentes da substituição da vegetação. Por um lado, há o ganho econômico e por outro lado à perda de recursos naturais, sendo este somente um dos outros grandes desafios colocados pelo governo e pela sociedade, mas o agricultor ainda precisa reverter os desafios econômicos, sociais, territoriais e tecnológicos.

A sensibilidade ecológica surge sob uma forma de consciência de destruição do capital genético do planeta e da alteração do ecossistema existente e as iniciativas em prol de uma agricultura mais sustentável buscam métodos junto às novas tecnologias, a fim de minimizar os impactos causados pela exploração das atividades rurais (ASSAD; ALMEIDA, 2004).

Neste cenário, o Brasil é reconhecido como polo de exportações de um leque amplo de commodities agrícolas. Em 2012, o Brasil foi o líder mundial nas exportações de açúcar, café, suco de laranja, frango e soja, o segundo maior exportador de carne bovina, milho, óleo de soja e farelo de soja e o quarto maior exportador de algodão e suínos. Além disso está em 2º lugar no ranking dos maiores exportadores de produtos agrícolas no mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e produz cerca de 10% dos produtos agropecuários consumidos no mundo. Um dos fatores que contribuíram para alcançar essa colocação é que o país possui grande extensão territorial, o que lhes favorece a ter uma área cultivável de 340 milhões de hectares, dos quais apenas 63 milhões são atualmente dedicados a cultivos, e 200 milhões de hectares em regime de pasto (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA (CNA) 2015).

Figueiredo, Santos e Lima (2012), destacam que os produtos do agronegócio são de grande relevância para o Brasil, seja por sua importância na pauta de exportações, ou pela capacidade de geração de renda. As divisórias entre agricultura moderna, complexos agroindustriais e agronegócio, não são exatamente coincidentes, mesmo considerados sinônimos, estas três bases da agricultura capitalista em alguns aspectos são distintas. O gerenciamento de um negócio envolve muito mais que uma planta industrial ou um conjunto de unidades agrícolas, é a parte principal da ideia de agronegócio, pois envolve as grandes propriedades que se caracterizam pelo uso e exploração de grandes áreas territoriais e que são consideradas marcas das atividades rurais (HEREDIA; PALMEIRA; LEITE, 2010).

Neste contexto, cabe analisar separadamente as principais cadeias produtivas por regiões, ramo de atividade e dimensões, justamente porque o cenário brasileiro é diversificado. Este dimensionamento proporciona o entendimento da realidade do agronegócio, sendo possível avaliar de forma individual, qual a melhor forma de adequação e cumprimento das leis ambientais vigentes, especialmente quando as exigências e os impactos da adoção das áreas destinadas a preservação permanente e a reserva legal.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção se propõe a apresentar as características metodológicas que serviram de base para atender ao objetivo proposto, de analisar as percepções acerca da implantação da reserva legal nas propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina.

Quanto aos objetivos a pesquisa é caracterizada como exploratória, pois pretende conhecer com maior profundidade as implicações que o uso da reserva legal pode ocasionar em propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina. Para Gil (1999), as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses para pesquisas em estudos posteriores.

Quanto aos procedimentos de pesquisa será utilizado o estudo de múltiplos casos. Segundo Yin (2001), o estudo de caso em geral, é a estratégia mais utilizada quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos, principalmente se o foco encontra-se em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

A utilização do procedimento de estudos multicascos é importante para a pesquisa e seus resultados, pois busca esclarecer ideias e formar opiniões sobre as áreas de reserva legal e preservação permanente nas propriedades rurais da região investigada, além de fornecer informações e questionamentos úteis para novas pesquisas.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa. Conforme Gil (2010), nas pesquisas definidas como estudos de caso, os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa. Com o objetivo de analisar, explorar e esclarecer, o foco deste estudo encontra-se em fenômenos contemporâneos que fazem parte das características das propriedades rurais.

A pesquisa foi realizada em propriedades dos municípios de São Lourenço do Oeste, Quilombo, Formosa do Sul, Jupiá, São Bernardino e Novo Horizonte, pertencentes à Macrorregião Oeste do Estado de Santa Catarina.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas com os seis produtores rurais, escolhidos de forma aleatória, no período de janeiro a março de 2015. Com objetivo de obter opinião dos produtores e permitir maior interação e conhecimento da realidade dos informantes, optou-se pela entrevista semiestruturada. Para complementar as informações obtidas junto aos sujeitos sociais entrevistados, utilizou-se a pesquisa documental na legislação ambiental vigente.

Antes da aplicação da entrevista foram realizadas visitas a alguns produtores rurais da região com objetivo de aproximar-se e conhecer melhor a realidade do grupo em estudo, somente depois desta etapa foi realizado o trabalho de campo e aplicação da entrevista.

A análise dos dados foi realizada a partir dos aspectos da situação atual das propriedades em relação às leis ambientais vigentes e seus reflexos sobre as atividades das famílias que sobrevivem da renda de atividades que necessitem do uso da terra para seu desenvolvimento.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção é apresentada a análise e interpretação dos resultados da pesquisa, a partir das características das propriedades e do uso da reserva legal.

4.1 Características das propriedades

O estudo multicascos investigou seis propriedades rurais da região Oeste de Santa Catarina. As características das propriedades investigadas, relativas ao tamanho e a quantidade de pessoas que residem na propriedade são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados gerais da propriedade.

ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE EM HECTARES (HÁ)			PESSOAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE		
Classificação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Classificação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Até 10 (ha)	4	66,7	Nenhuma pessoa	2	33,33
De 10 até 20 (ha)	0	0,0	Até 3 pessoas	1	16,67
De 20 até 30 (ha)	0	0,0	De 3 a 6 pessoas	2	33,33
Mais de 30 (ha)	2	33,3	Acima de seis	1	16,67
Total	6	100	Total	6	100

Fonte dados da pesquisa.

Por meio das informações coletadas e apresentadas na Tabela 1, quatro propriedades possuem até dez hectares de terra e duas possuem mais de 30 hectares.

Quanto ao número de pessoas que residem nas propriedades, existem duas em que as famílias somente fazem o plantio e a colheita. Em outras duas propriedades residem de três a seis pessoas. Em uma propriedade residem até três pessoas e outra acolhe acima de seis pessoas.

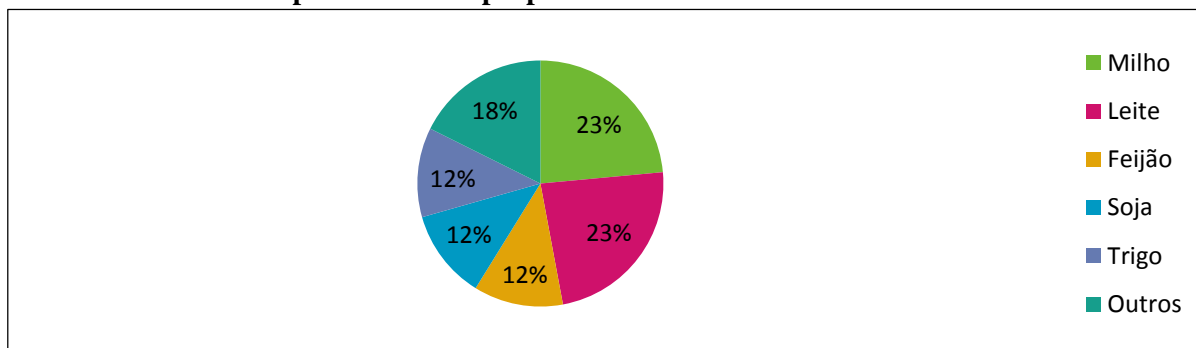
O setor da agricultura é importante para a economia da região, composto por inúmeras pequenas propriedades com característica de mão de obra familiar. Contudo, as atividades praticadas podem causar impactos ambientais se não forem praticadas de forma adequada. No entanto, destaca-se a importância da permanência das pessoas no campo para a realização de práticas de manejo ambientalmente corretas.

Conforme dados do SEBRE (2013) com base nos dados do CENSO 2010, em relação à distribuição da população da Macrorregião Oeste, no ano de 1980 a população Urbana totalizava 155.092 habitantes e em 2010 passou para 439.719 registrando aumento de 64,73%. Em sentido oposto, a população rural vem perdendo representatividade. No ano de 1980, os dados revelam que a população do campo era de 278.293 e em 2010 passou a ser de 161.785 habitantes, caracterizando queda de 41,87% no número de pessoas que vivem e trabalham em tempo integral em seus imóveis nas áreas rurais.

Considerando que a região é representada em grande parte por pequenos produtores que dependem da mão de obra familiar para realizar suas atividades, esta constatação pode ser um dos indicativos da falta de interesse de alguns produtores em fazer qualquer tipo investimento na propriedade, inclusive em áreas de proteção ambiental e reserva legal.

O Gráfico 1 evidencia, os tipos de atividades praticadas nas propriedades investigadas.

Gráfico 1 – Atividades praticadas nas propriedades.



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme o Gráfico 1, nas propriedades investigadas o leite e o milho são as atividades mais praticadas, presentes em quatro propriedades. O feijão, a soja e o trigo são cultivados por dois produtores e outras atividades são praticadas por duas das seis famílias da amostra.

As atividades com maior representação nas propriedades investigadas são a produção de leite e milho. A atividade leiteira possui ainda maior relevância para as propriedades visitadas, ao conceder maior frequência na produção de renda para a família, pois o recebimento é mensal, enquanto outras culturas a exemplo do milho o produtor só tem recebimentos a cada seis meses.

Para produzir leite os produtores necessitam de grandes áreas de terras para pastagens, desta forma as áreas para reserva legal podem ser prejudicadas. Alguns produtores utilizam as áreas de reserva legal para abrigar o gado, permitindo o acesso dos animais em áreas de preservação, descumprindo a legislação ambiental. Conforme o código florestal, lei 12.727 de 2012, que trata da área de reserva legal, em seu art. 17, caput § 3º, define a obrigatoriedade e a suspensão imediata das atividades em áreas de reserva legal desmatadas irregularmente a partir de 22 de junho de 2008. O art. 20 delimita o uso destas áreas de vegetação florestal apenas para manejo sustentável, onde devem ser 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 comercial, desde que tenha licenciamento de autorização do órgão competente.

Mesmo tendo conhecimento destas informações, alguns produtores dizem não ter condições de sobreviver na propriedade caso sejam respeitadas todas as exigências da lei ambiental, obrigando-os a migrar para as cidades. Neste contexto, observa-se que os agricultores têm consciência do problema, porém suas condições financeiras não possibilitam praticar a atividade conforme a legislação exige.

Para minimizar estes impactos, os órgãos ambientais e o poder público poderiam auxiliar estes produtores, orientando-os em relação ao tipo de atividade que melhor se adapta para cada caso em específico. Além disso, linhas de financiamentos com condições diferenciadas poderiam ser concedidas aos produtores a fim de realinhar suas atividades produtivas e facilitar o cumprimento da exigência legal, respeitar os limites impostos pela legislação ambiental e não ocasionar prejuízos econômicos às famílias agricultoras. O cumprimento da proteção pretendida das áreas de vegetação das propriedades rurais dificilmente se dará de forma isolada ao necessário equilíbrio econômico das famílias residentes nestas áreas.

4.2 Características quanto à utilização da reserva legal

A Tabela 2 informa o percentual de reserva legal e informações sobre a preservação das faixas marginais de rios, córregos e nascentes.

Tabela 2 - Áreas de reserva legal e de preservação próximo aos rios nas propriedades

ÁREA DE RESERVA LEGAL			PRESERVAÇÃO PRÓXIMA AOS RIOS, CÓRREGOS E NASCENTES		
Classificação	Frequência absoluta	Frequência relativa	Classificação (Metros)	Frequência absoluta	Frequência relativa
Até 10%	2	33,33%	Não Possui	1	16,67%
De 10 a 20%	0	0%	Até 5	2	33,33%
De 20 a 30%	3	50%	5 a 10	1	16,67%
De 30 a 40%	1	16,67%	10 a 15	1	16,67%
Acima de 40%	0	0%	15 a 20	1	16,67%
Total	6	100%	Total	6	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme a Tabela 2 duas propriedades possuem até 10% da área da propriedade como reserva legal; três propriedades possuem entre 20 e 30% e uma propriedade destina entre 30 e 40% para fins de reserva legal.

Desta forma a reserva legal está sendo praticada de acordo com legislação ambiental, por cerca de 66% da amostra investigada, ou seja, cumprindo o percentual mínimo de 20% para imóveis rurais com até um módulo fiscal, situado em campos gerais.

A Tabela 2 também evidencia os dados a respeito da preservação ambiental das margens de rios e córregos e próximo as nascentes de água natural. De acordo com as respostas obtidas, duas das seis das propriedades possuem até cinco metros de proteção ambiental. Observou-se que de cinco a dez metros, entre dez e quinze metros e de quinze a vinte metros de preservação, repetiu-se em uma propriedade cada. Uma propriedade não possui nenhuma área de preservação ambiental nas margens de rios, córregos e nascentes de água natural.

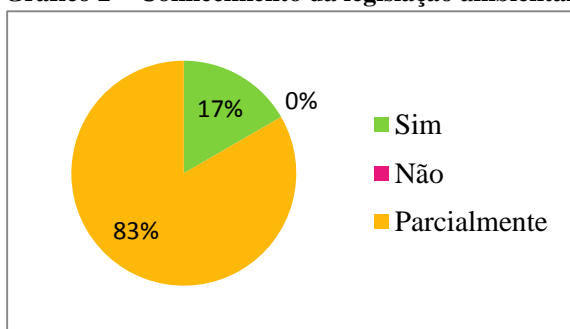
Nesse resultado demonstra-se a preocupação dos produtores rurais em relação ao cumprimento das leis ambientais. Mais da metade das empresas rurais está em conformidade com a exigência legal, mantendo mais de 20% de reserva legal, sendo que a maioria também preserva mais de cinco metros, próximos as nascentes, córregos e rios. É importante que os produtores adotem essas práticas, pois contribuem com a qualidade de vida da população e consequentemente com o futuro do planeta.

Com um planejamento adequado das áreas cultiváveis na propriedade, poderia ser viável atender a preservação dos recursos naturais, tendo em vista sua importância para a continuidade das atividades no campo. Como sugestão, os produtores podem investir em reflorestamento com árvores nativas em locais improdutivos como encostas e no entorno das nascentes de água, e priorizando o uso de produtos que não sejam prejudiciais ao meio ambiente. Estas atitudes beneficiariam a preservação ambiental e a qualidade da água, contribuindo para a qualidade de vida das famílias e consequentemente a diminuição do êxodo rural.

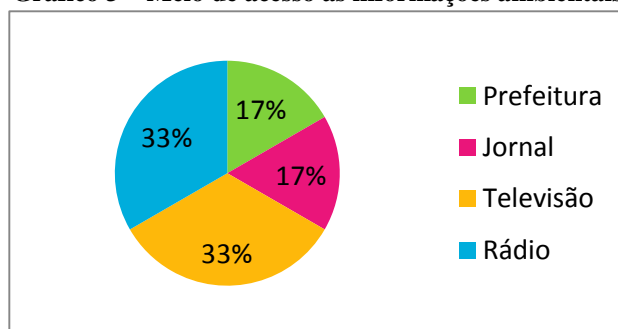
A atividade rural está relacionada diretamente com o meio ambiente, por utilizar recursos naturais. Em não havendo cuidado pelos produtores rurais poderão agredir de forma severa os recursos naturais ainda existentes, comprometendo a qualidade de vida das futuras gerações.

Nos Gráficos 2 e 3 demonstra-se o grau de conhecimento dos produtores em relação à legislação ambiental e os principais meios de acesso a estas informações.

Gráfico 2 – Conhecimento da legislação ambiental **Gráfico 3 – Meio de acesso às informações ambientais.**



Fonte: Dados da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 1 demonstra por meio das respostas sobre a legislação ambiental, que cinco dos seis produtores conhecem parcialmente as leis ambientais, principalmente a lei da reserva legal, o que representa 83% do total. Apenas 1 produtor respondeu que tem conhecimento sobre a lei e que tem capacidade de diferenciar suas exigências para cada caso em específico.

Constatou-se por meio de informações obtidas com os produtores que existem certas dificuldades de entendimento, principalmente no que envolve questões técnicas, pois a lei não proporciona clareza nas informações. De acordo com o Gráfico 2 as principais fontes de informações dos produtores rurais sobre a legislação ambiental foram o rádio e a televisão. Dos seis entrevistados quatro disseram receber alguma informação por meio destes meios de

comunicação, os outros dois produtores relataram receber informações da prefeitura, dos jornais, dos vizinhos e de escritórios de agrimensura.

Observa-se certa dificuldade da maioria dos produtores em relação ao entendimento das leis ambientais, justamente por ser pouco divulgado pelos órgãos competentes e até mesmo pela falta de interesse por parte de alguns produtores. De acordo com os produtores investigados, a fiscalização pelos organismos competentes não é atuante nas propriedades, em decorrência do grande número de produtores e da falta de estrutura governamental.

A Tabela 3 demonstra as principais dificuldades encontradas para implantação da reserva legal nas propriedades.

Tabela 3 - Dificuldades para implantação da reserva legal

Ao implantar área de reserva legal, quais as dificuldades encontradas?	Frequência absoluta	Frequência relativa
Terra insuficiente	3	33,33%
Falta de recursos financeiros	2	22,22%
Terreno mecanizado	1	1,11%
Falta de conhecimento	1	1,11%
Pouco incentivo	1	1,11%
Não Possui reserva legal	1	1,11%
Total	9	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme a Tabela 3, das nove dificuldades apresentadas para o cumprimento da implantação da reserva legal, a principal se refere à insuficiência de terras, provocando diminuição na sua capacidade de produção e tornando inviável economicamente sua propriedade.

A falta de recursos financeiros foi citada duas vezes. Na opinião destes produtores os municípios deveriam oferecer algum tipo incentivo, principalmente financeiro, por se tratar de um investimento que só terá algum retorno no longo prazo aos produtores, sendo que os benefícios ambientais são de interesse de toda a sociedade.

Também foi citada como dificuldades a falta de conhecimento sobre os dispositivos legais, os poucos incentivos financeiros e o fato de o terreno ser totalmente mecanizado, que incentiva a exploração. A falta de conhecimento e o pouco incentivo foram atribuídos aos municípios e aos órgãos ambientais, que na percepção dos produtores não possuem o reconhecimento desejado por estas entidades.

Sendo a maior dificuldade a falta de terras, conclui-se que o percentual de 20% de reserva legal poderia ser diminuído para as pequenas propriedades, ou o Estado poderia oferecer incentivos financeiros de forma a compensar a produção da área utilizada, para que não haja diminuição da renda das famílias. A Tabela 4 trata de algumas atividades que podem ser praticadas como alternativas econômicas nas áreas de reserva legal e os motivos determinantes para a escolha desta técnica de preservação.

Tabela 4 - Produção em áreas de reserva legal e os fatores determinantes no momento de optar por ou não por manter áreas preservadas.

ATIVIDADES QUE PODEM SER EXPLORADAS COMO FONTE DE RENDA PARA AS FAMÍLIAS EM ÁREAS DE RESERVA LEGAL			MOTIVOS PARA PRESERVAÇÃO DA ÁREA DE RESERVA LEGAL		
Atividades	Frequência absoluta	Frequência relativa	Motivos	Frequência absoluta	Frequência relativa
Árvores frutíferas e mel	2	33,33	Conscientização	2	33,33
Crédito de carbono	1	16,67	Obrigaçao da lei	1	16,67
Nenhuma	2	3,33	Diminuição da renda	1	16,67
Outras	1	16,67	Pouca terra	2	33,33
Total	6	100,0	Total	6	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 4 demonstram que das seis propriedades, duas citaram o cultivo de árvores frutíferas, duas acreditam que não é possível explorar nenhuma atividade que seja rentável, uma citou a possibilidade de obter créditos de carbono como forma de remuneração e uma citou outras atividades.

Quanto aos motivos da implantação da reserva legal, dois produtores acreditam que a conscientização ainda é o principal argumento, dois relataram possuir pouca área de terras, para um produtor obrigação legal é o motivo principal e para outro a diminuição na renda da família é o motivo principal da não implantação da reserva legal.

De acordo com os resultados, com a obrigação legal os produtores passaram a se preocupar mais com as questões ambientais, é possível observar que um dos motivos é a conscientização com as gerações futuras. Também houve argumentos para não implantação, sendo a falta de terra e a possível queda na renda da família.

Dentre as informações obtidas, alguns produtores ressaltaram a falta de preocupação dos órgãos públicos e da população das cidades em relação à preservação ambiental, principalmente o descaso com o lixo e o esgoto das áreas urbanas que podem comprometer todos os esforços praticados pela classe produtora. Quando ocorrem fortes chuvas, dejetos e lixo acabam sendo levados pela correnteza e chegam até as áreas preservadas, comprometendo o trabalho realizado. Além de contaminar a água com dejetos humanos e deixar materiais como vidros e plásticos espalhados ao longo das margens dos rios e córregos.

É fundamental para os produtores ter conhecimento dos benefícios proporcionados pela implantação das áreas de preservação ambiental, para que haja mais consciência e para atrair mais pessoas com o mesmo objetivo de contribuir para o futuro do planeta.

A Tabela 5 apresenta os principais diferenciais proporcionados após a implantação da reserva legal nas propriedades.

Tabela 5 - Diferencial proporcionado após a implantação da reserva legal

Diferenciais proporcionados pela reserva legal	Frequência absoluta	Frequência relativa
Melhorias na qualidade da água	3	50%
Aumento de espécies nativas de animais e plantas	1	16,67%
Não houve mudanças	1	16,67%
Não possui reserva legal	1	16,67%
Total	6	100%

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 5, em relação aos diferenciais proporcionados pela reserva legal, a metade dos produtores indicaram a melhoria na qualidade da água. Um produtor respondeu que houve aumento de espécies nativas de animais e plantas, outro não verificou mudanças e um terceiro não possui área de reserva legal.

São fundamentais para a comunidade estas ações ambientais desenvolvidas, para que haja mais consciência em relação ao futuro da humanidade. Se não forem feitas ações eficazes para o desenvolvimento destas práticas de proteção ambiental, a sociedade sofrerá sérias consequências, como falta de água potável e possíveis mudanças climáticas, já constatadas na região.

Conforme Arana e Baldassi (2009), o tema reserva legal não é assunto esgotado. Muitas discussões já ocorreram e estão acontecendo em diversos níveis da sociedade civil organizada, entidades não governamentais de proteção ambiental, pelo poder público e os principais interessados que são os produtores rurais. Neste sentido, percebe-se que estas afirmativas condizem com os resultados da pesquisa, em que o tema possui relevância para a sociedade e deve continuar sendo discutido, principalmente por envolver recursos financeiros para sua implantação e que seus principais benefícios serão para a comunidade em geral.

De forma geral a opinião dos agricultores em relação lei de reserva legal foi positiva, pois para eles é uma maneira de pressionar os produtores para a importância da preservação dos recursos naturais. Esta preocupação deveria existir sem a obrigação da lei, porém diante do pouco interesse por parte dos agricultores a lei vem para ajudar na fiscalização das áreas mínimas exigidas para a preservação ambiental. Para minimizar os efeitos causados pela prática da agricultura estas exigências devem ser respeitadas para conservação dos recursos naturais, principalmente a água de qualidade para o consumo, cuja falta poderá ser um dos sérios problemas futuros da humanidade.

5 CONCLUSÕES E PESQUISAS FUTURAS

Nos últimos anos as leis ambientais brasileiras estão sendo alteradas frequentemente. Dentre as mudanças, a lei de reserva legal trouxe a obrigatoriedade de manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de reserva legal em percentuais mínimos em relação à área e sua localização. Neste sentido, o estudo teve como principal objetivo verificar a utilização da reserva legal na região Oeste de Santa Catarina.

Quanto as principais características apresentadas pela pesquisa, observou se que quatro dos seis imóveis pesquisados possuem área total de até 10 hectares e utiliza mão de obra familiar para desenvolver suas atividades, caracterizando a maior parte da amostra como pequenas propriedades, sendo esta uma das características regionais. Contudo, algumas propriedades possuem grandes áreas de terra, geralmente localizadas em áreas planas, que não é característica principal da região pesquisada. As principais atividades desenvolvidas na região são a produção de leite e milho, sendo estas atividades de maior relevância para a economia da região e a sobrevivência das famílias no meio rural.

O estudo identificou algumas dificuldades que os agricultores enfrentam em relação ao cumprimento da lei, por meio de entrevistas aplicadas verificou-se que 83% conhece parcialmente, atribuindo esta realidade a falta de informação adequada. A pouca área de terras e falta de recursos também foram sugeridas. Segundo os proprietários a lei é confusa e a classe agricultora não possui conhecimento técnico específico. A falta de terras dificulta o cumprimento da lei e pode tornar a propriedade inviável economicamente, até mesmo para sustento da família. Por fim, a falta de recursos financeiros e a falta de apoio dos órgãos públicos também foram mencionadas.

No que se refere ao percentual de 20% da reserva legal, 50% dos entrevistados responderam que estão cumprindo a lei em suas propriedades respeitando estes percentuais. Mesmo alguns não colocando em prática, 100% dos entrevistados concordam que a preservação é importante para a sociedade, principalmente para as futuras gerações. Observa-se dessa forma que os produtores têm consciência da implantação da reserva legal, contudo temem seus impactos imediatos no sistema produtivo.

Os achados da pesquisa evidenciam que a região da pesquisa necessita de tratamento diferenciado de outras regiões do país que possuem grandes propriedades, cuja produção é maior e que a implantação das áreas de preservação não interfere de maneira significativa na renda das famílias.

De modo geral, os resultados evidenciaram que embora a reserva legal não esteja presente em todas as propriedades investigadas, tem sido utilizada por uma parcela relevante dos imóveis. Sendo assim, pode-se concluir que a reserva legal tem obtido espaço e importância nas propriedades da região, sendo tratada como instrumento útil na implantação e preservação da cobertura da vegetação nativa. A lei tem sido utilizada como ferramenta de apoio a fim de pressionar os agricultores no cumprimento das exigências do código florestal, principalmente na preservação das margens dos rios, córregos e nascentes de água. Sendo este um bem natural indispensável para a sobrevivência da humanidade e que vem diminuindo

gradativamente devido a ação do homem e pode ser um dos principais problemas do futuro de planeta.

No desenvolvimento desta pesquisa, observou-se a perspectiva de novos estudos sobre o tema, possibilitando o aprofundamento, bem como novas formas de abordagens. Assim, como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se o aumento da amostra como forma de confirmação dos resultados obtidos nesta pesquisa. Sugere-se também a realização de novos estudos na região, com maior abrangência de produtores rurais e constantes mudanças nas normativas ambientais, inclusive algumas estão em fase de adaptação e podem ser reformuladas ou substituídas no decurso do tempo.

REFERÊNCIAS

ARANA, A. R. A.; BALDASSI, A. G. Reserva legal no Paraná e os desafios à sua Implantação: um estudo sobre os produtores rurais no município de Paracity PR. **Espaço e Tempo**, v. 26, p. 79-91, 2009.

ASSAD, M. L. L.; ALMEIDA, J. Agricultura e Sustentabilidade. **Ciência & Ambiente**, v. 29, p. 15-30, 2004.

AVANCI T. F. S. A reserva legal como instrumento de efetividade da proteção da biodiversidade. **Revista USCS**, v. 10, n. 17, p. 187-209, 2009.

AVANZI, J. C.; BORGES L. A. C.; CARVALHO, R. Proteção legal do solo e dos recursos hídricos no Brasil. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 2, n. 2, p. 115-128, 2009.

BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R. Implicações do cumprimento do Código Florestal vigente na redução de áreas agrícolas: um estudo de caso da produção canavieira no Estado de São Paulo. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 63-66, 2010.

BRASIL. **Lei nº 8.269 de 25 de Fevereiro de 1993** - Reforma agrária. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm> acesso em 31 de maio de 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.651 de 25 de Maio de 2012** - Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83> Acesso em 20 de maio de 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.727 de 17 de outubro de 2012** – Proteção da vegetação nativa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm> Acesso em 01 de junho de 2014.

BROETTO, L.; ANDRADE, M. G.; CASTAGNARA, D. D.; SCHNEIDERS, J. L.; MONDARDO, D. Impactos da adequação ambiental de propriedades rurais na microbacia rio Itá, Município de Quatro Pontes, PR. **Cadernos de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 1-4, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA (CNA). 2015. Disponível em: <<http://agroinvestbrasil.com.br/agronegocio-brasil>>. Acesso em: 25 Ago 2015.

FASIABEN, M. C. R.; ROMEIRO, A. R.; PERES, F. C.; MAIA, A. G. Impacto Econômico da Reserva Legal Sobre Diferentes Tipos de Unidades de Produção Agropecuária **Piracicaba SP**, v. 49, n. 04, p. 1051-1096, 2011.

FIGUEIREDO, A. M; SANTOS, M. L; LIMA, J. F. Importância do agronegócio para o crescimento econômico de Brasil e Estados Unidos. **Gestão & Regionalidade**, v. 28, n. 82, p. 05-17, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas 1999.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2010.

GOMES I. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. **Biologia e ciências da terra**, v. 5, n.1, p. 1-17, 2004.

HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do “agronegócio” no Brasil. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 25, n. 74, p. 159-196, 2010.

SANTA CATARINA. Lei nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014 – Código Estadual do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=264890>.

SEBRAE. Santa Catarina em números - São Lourenço do Oeste. 2013. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Macrorregiao%20-%20Extremo%20Oeste.pdf>>. Acesso em 18 de maio 2014.

TAUBE, M. R.; SEHNEMB, S.; CERICATO, A. Estudo da viabilidade econômica em pequenas propriedades rurais após alteração do código florestal brasileiro. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v. 7, n. 4, p. 606-618, 2012.

YIN, R. K.; **Estudo de caso: planejamento e métodos**, 2. ed. P. 19 Porto alegre: Bookman, 2001.

ZANONI, M. M.; FERREIRA, A. D. D.; MIGUEL, L. A.; FLORIANI, D.; CANALI, N.; RAYNAUTY, C. Preservação da natureza e desenvolvimento rural: dilemas e estratégias dos agricultores familiares em áreas de proteção ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 2, p. 39-55, 2000.