UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA - UNICRUZ
VICE-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO.
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL

Raquel Lorenzoni Camera Fritsch

PRÁTICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ- RS

Cruz Alta, 2016.

Raquel Lorenzoni Camera Fritsch

PRÁTICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ – RS

Dissertação apresentada como requisito parcial a obtenção do titulo de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural, UNICRUZ-2016.

Orientadora: Prof.ª Dra. Tamara Silvana Menuzzi Diverio

Cruz Alta, 2016.

UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA - UNICRUZ
VICE-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO.
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL

PRÁTICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ – RS

Elaborado por

Raquel Lorenzoni Camera Fritsch

Como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Rural

Banca Examinadora

Prof.ª Dra. Tamara Silvana Menuzzi Diverio _____ UNICRUZ
Prof. Dr. João Fernando Zamberlan _____UNICRUZ
Prof. Dr. Mario Santos Nunes _____URI

Cruz Alta - RS 09 de Dezembro de 2016.

Dedico esta dissertação aos meus pais, irmão, esposo, amigos e colegas pelo apoio e incentivo para o meu crescimento profissional.

RESUMO

PRÁTICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ – RS

Autor: Raquel Lorenzoni Camera Fritsch
Orientadora: Prof.ª Tamara Silvana Menuzzi Diverio

A atividade agropecuária é uma das mais antigas formas de interferência humana sobre os sistemas naturais, e a fim de garantir a própria sobrevivência da atividade, acabam provocando significativos impactos ambientais. Essas interferências se avaliza sob diversas formas, tais como: a retirada da vegetação natural, perda da biodiversidade faunística e florística, alterações no clima local, compactação do solo, empobrecimento do solo causado pela monocultura, poluição dos cursos d'água provocados pelo carreamento de agrotóxicos, insumos e defensivos utilizados na lavoura, entre outros. Por outro lado, a agricultura é um importante agente econômico e social, tanto pela representatividade da produção de alimentos como também por ser o meio de sustento de grande parte da população que desenvolve esta atividade na forma de produção familiar. Desta maneira, para conciliar a atividade com a preservação do meio ambiente surgiram medidas de precauções que são compostas por normas e padrões a serem seguidos, atribuindo penalidades aos que não as cumprirem. Assim sendo, este estudo teve como objetivo verificar a adequação legal das propriedades investigadas em termos de legislação ambiental em propriedades rurais no município de Ibirubá – RS, a fim de identificar as práticas que já vem sendo adotadas nestas propriedades. A partir de um instrumento de coleta de dados foi possível apreciar a realidade destes produtores, onde embora pequena a percentagem de produtores entrevistados, foi possível verificar que diversas práticas sustentáveis estão sendo realizadas pelos agricultores, onde embora sem conhecimento técnico, sendo este um déficit, estão proporcionando à conservação do solo, da água e da biota local, juntamente com a adequação a legislação ambiental, assim garantindo a manutenção em longo prazo desses recursos naturais as atuais e futuras gerações, além de promover o aumento da qualidade de vida do agricultor e sua família, proporcionando assim o desenvolvimento sustentável.

Palavra-Chave: Agricultura. Desenvolvimento sustentável. Legislação ambiental. Práticas ambientais.

ABSTRACT

PRACTICES AND ENVIRONMENTAL LEGISLATION IN RURAL PROPERTIES IN IBIRUBÁ MUNICIPALITY - RS

Author: Raquel Lorenzoni Camera Fritsch
Leader: Prof.ª Tamara Silvana Menuzzi Diverio

Agricultural Activity is one of the oldest forms of human interference about natural systems, and aiming to ensure the own activity's survival, eventually causing significant environmental impacts. These interferences are endorsing on several forms, such as withdrawal of natural vegetation, loss of fauna and flora biodiversity, changes in local climate, soil compaction, soil depletion caused by monoculture, pollution of waterways caused by carrying of pesticides, inputs and pesticides used in agriculture, among others. On the other hand, agriculture plays an important economic and social role, because of the representative of the food production and in being the most of supporting way for the population, which develops this activity like family production. In this way, reconciling the activity with the environmental preservation emerged precautions measures, composed norms and standards for following, imposing penalties for whom that does not accomplish. Therefore, this study aimed to evaluate the legal appropriateness of rural properties investigated in Environmental Legislation terms of rural properties in Ibirubá - RS, identifying the practices that the farmers have been adopting in these properties. Using data collection instrument, it was possible to appreciate the reality of these producers, but although the small percentage of interviewed producers, it was possible to observe that different sustainable practices have performed by farmers. Although, without any technical knowledge, being this a deficit, they are providing soil conservation, water and local biota along with an adaptation to environmental legislation, thus ensuring the maintenance of long-term these natural resources for the present and future generations, in addition to promote the increased of farmer's life quality and his family life quality, providing sustainable development.

Keyword: Agriculture. Sustainable development. Environmental legislation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura do SISNAMA. 28
Figura 2 – Linha do tempo sobre a legislação ambiental 29
Figura 3 - Localização de Ibirubá/RS. 39
Figura 4 – Distribuição dos proprietários rurais por faixa etária 41
Figura 5 – Distribuição das propriedades por módulos fiscais 43
Figura 6 – Atividades realizadas nas propriedades rurais. 44
Figura 7 – Área de preservação permanente. 46
Figura 8 – Opções de recomposição da vegetação na propriedade. 47
Figura 9 – Atividades que apresentam licenciamento ambiental. 48
Figura 10 – Motivo por não apresentar licenciamento ambiental das atividades. 49
Figura 11 – Conhecimento das questões ambientais. 51
Figura 12 – Práticas adotadas pelos produtores. 53
Figura 13 – Práticas adotadas pelos produtores. 54
Figura 14 - Resistência à aplicação das APPs na propriedade. 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais problemas ambientais decorrentes de atividades agrícolas 17
Tabela 2 - Eventos e alertas de advertência sobre a insustentabilidade dos processos de desenvolvimento convencional..... 18
Tabela 3 - Os componentes básicos do desenvolvimento sustentável..... 20
Tabela 4. Principais alterações no Código Florestal de 1965 para o Código Florestal de 2012 37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CRA	Cota de Reserva Ambiental
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
GEE	Gases do Efeito Estufa
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
ILPF	Integração Lavoura Pecuária Floresta
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
PIB	Produto Interno Bruto
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PROVÁRZEAS	Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RL	Reserva Legal
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 Problema de Pesquisa 13
1.2 Objetivos 14
1.2.1 Objetivo Geral 14
1.2.2 Objetivos Específicos 14
2 REVISÃO DA LITERATURA 15
2.1 O impacto da agricultura sobre o Meio Ambiente 15
2.2 Desenvolvimento Sustentável na Agricultura 18
2.2.1 Práticas sustentáveis na agricultura 22
2.3 Legislação Ambiental Brasileira 24
2.3.1 Licenciamento Ambiental 29
2.3.2 Código Florestal Brasileiro 32
3 METODOLOGIA 38
3.1 Procedimentos Metodológicos 38
3.2 Instrumento de Pesquisa 39
3.3 Análise dos dados 40
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 41
4.1 Perfil do produtor e propriedades investigadas 41
4.2 Adequações legais das propriedades e conhecimento do tema 44
4.3 Práticas ambientais que vem sendo adotada nas propriedades 52
4.4 Razões da resistência à legislação 54
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 57
REFERÊNCIAS 60
APÊNDICE 65

1 INTRODUÇÃO

Pela representatividade na produção de alimentos e por ser o meio de subsistência de grande parte da população, a agricultura é considerada um importante agente econômico e social, porém, consequentemente, por utilizar da capacidade produtiva dos recursos naturais é também considerada um poluidor do meio ambiente, causando impactos negativos no meio ambiente.

A agricultura é uma das mais antigas formas de interferência humana sobre os recursos naturais a fim de garantir sua sobrevivência, tornou-se uma das atividades que mais provoca impactos ambientais negativos, devido à retirada da vegetação natural, compactação do solo em decorrência de intensiva mecanização, empobrecimento do solo causado pela monocultura, poluição dos cursos d'agua provocados pelo carreamento de agrotóxicos, insumos e defensivos utilizados na agricultura, entre outros.

Cabe salientar, que os recursos para a produção de alimentos, como solo, água, matéria orgânica, são bens renováveis, que deveriam permitir que a agricultura fosse uma atividade altamente sustentável. Porém, como relata Gaspi (2012), durante muitos séculos o meio ambiente foi visto apenas como uma fonte supridora de matérias-primas para as atividades econômicas, onde se acreditava que os recursos naturais eram inesgotáveis, e que o crescimento econômico poderia continuar na mesma proporção sem preocupar-se com o estoque de recursos.

Ao longo das últimas décadas houve várias mudanças no trabalho agrícola, ampliando-se o uso de novos manejos agropastoris, abuso dos recursos hídricos, aceleração da erosão e assoreamento dos cursos de água, aumentou-se o uso extensivo de produtos químicos para combater pragas e insetos e aumentar a produtividade. Entre os anos de 2005 e 2011 a utilização de agrotóxicos dobrou no Brasil (RIGOTTO *et al*., 2012), tornando-se o maior mercado consumidor de agrotóxicos (SANTOS, 2012). Desta forma a agricultura vem gerando um grande impacto ambiental.

Assim, diversos problemas, entre eles grandes acidentes ambientais, começaram a surgir, o que levou a humanidade a despertar para a urgência e relevante importância da preservação do meio ambiente. Onde, passou a surgir uma série de leis, resoluções e decretos que orientam as ações humanas para minimizar o impacto ambiental causado pelas atividades

realizadas, tentando envolver todos os segmentos da sociedade na construção de um meio ambiente proveitoso e equilibrado, buscando um novo modelo de desenvolvimento, no qual o aumento da produção e da produtividade dos alimentos ocorra sem que haja o comprometimento do alicerce dos recursos naturais.

A adequação ambiental de propriedades rurais à legislação ambiental vigente é uma experiência muito importante nos dias atuais, onde o uso intensivo do solo, dos recursos hídricos e a grande produção de renda, muitas vezes, impossibilita a preservação dos recursos naturais. Desta maneira o desenvolvimento sustentável junto com práticas sustentáveis possibilita ao agricultor realizar todas as atividades de maneira consciente, gerando renda, produtividade e preservação dos recursos naturais.

A adoção de práticas sustentáveis possibilita a manutenção dos recursos naturais e da produtividade agrícola por um grande período, gerando menos impactos adversos no ambiente e aperfeiçoando a produção com um mínimo de insumos externos possíveis.

Portanto, são inúmeras as controvérsias geradas em torno da questão ambiental para as atividades produzidas na área rural, onde o produtor desconhecendo totalmente o processo legislativo determina uma conclusão precipitada de que o processo tem o intuito de gerar obstáculos impostos pelo Estado à realização de sua atividade, e em consequência desse raciocínio o produtor rural defende a ideia de que este processo prejudica o desenvolvimento de sua propriedade e sua renda.

Ellinger e Barreto (2010) acreditam que no meio rural existe uma cultura de desrespeito, descredibilidade e impunidade em relação ao meio ambiente, onde há muito mais interesse em destruir do que em preservar. Essa realidade tem origens históricas, considerando que a maioria dos agricultores vivenciou épocas onde destruir o meio ambiente não gerava passivos ambientais ou multas, como o Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis (PROVÁRZEAS), instituído pelo Decreto nº 86.146 de 1981. A falta de conhecimento das consequências de um ato individual sobre o interesse coletivo também está presente no consciente da maioria dos agricultores (KLEIN e ROSA, 2011).

Nesse contexto desperta o interesse em analisar a regulamentação de produtores rurais no município de Ibirubá/RS, com a finalidade de identificar a adequação ambiental decorrente das atividades realizadas, nesse sentido, estudou-se a legislação ambiental brasileira em vigor, mais especificamente o Novo Código Florestal por este apresentar medidas e alternativas para promover a utilização sustentável dos recursos naturais, as práticas que já vem sendo adotadas nessas propriedades e os fatores que podem limitar essas propriedades ao avanço no desenvolvimento sustentável.

1.1 Problema de Pesquisa

A partir do último censo agropecuário foi possível observar que existem 416.976 unidades agropecuárias no estado do Rio Grande do Sul, que em sua grande maioria pertencem a pequenos e médios proprietários rurais (IBGE, 2006). Estes dependem, unicamente, da agricultura como forma de renda e tendem a aproveitar ao máximo suas áreas para a atividade produtiva como forma de compensar o seu tamanho, o que muitas vezes acarretam uma pressão maior e consequentemente uma redução da vegetação nativa existe na mesma (BALESTRIN *et al.*, 2013).

Como já mencionado anteriormente, o processo de desmatamento no Brasil decorrem da pressão por abertura de novas áreas para as atividades agrícolas, consequentemente aumentando a produção. Só no Estado do Rio Grande do Sul em 2011 á 2012 apontava um desmatamento de 99 hectares, no estudo de 2012 a 2013 indicou um aumento, onde obteve um resultado de 142 hectares de desmatamento, apontando uma taxa anual crescente de desmatamento desde o ano de 2008, cujo registro foi de 34,313 hectares desmatados, desta forma apresentou um aumento de 43% de área desmatada de 2008 a 2013.

Neste contexto, o aumento do desmatamento abrange o acréscimo aos impactos ambientais decorrentes da atividade agrícola, surgindo assim à necessidade de adotar medidas de precauções, onde na maioria dos países e também no Brasil estas medidas são compostas por normas e padrões a serem seguidos, atribuindo penalidades aos que não as cumprirem.

No início do processo da evolução agrícola, não se tinha noção de que a utilização inadequada dos recursos naturais provocaria grandes problemas ambientais, onde a crescente expansão agrícola e a falta de planejamento de áreas de plantio fizeram com que muitos recursos naturais fossem extintos e outros contaminados, tornando-se impróprios para o uso e para suprir a demanda da crescente população.

Neste conceito, muitas discussões têm sido elaboradas em torno do desenvolvimento sustentável rural e das alternativas para esse desenvolvimento, entretanto inúmeros questionamentos surgem, indagando até que ponto se pode falar em sustentabilidade com todo essa negligência com o meio ambiente, com o aumento do desmatamento, utilização massiva de insumos, poluição das águas, solo e ar. Assim desperta o interesse em analisar a regulamentação de produtores rurais no município de Ibirubá/RS, identificando as adequações ambientais decorrente das atividades agrícolas realizadas, relacionando a legislação ambiental

brasileira em vigor e as práticas que já vem sendo adotadas nessas propriedades em prol do desenvolvimento sustentável.

Com base nisso, identificou-se como problema de pesquisa os seguintes questionamentos. Como está ocorrendo a adequação das propriedades investigadas em termos de legislação ambiental no Município de Ibirubá-RS? Quais as práticas que já vem sendo adotadas nestas propriedades?

1.2 Objetivos

A seguir apresenta-se o objetivo geral e específico do estudo.

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar a adequação legal das propriedades investigadas em termos de legislação ambiental em propriedades rurais no município de Ibirubá – RS

1.2.2 Objetivos Específicos

- Resgatar os instrumentos da legislação ambiental brasileira referente às propriedades rurais;
- Analisar o nível de adequação ambiental na propriedade rural, conforme o Novo Código Florestal (Lei 12.651/12);
- Identificar as práticas que já vem sendo adotadas nas propriedades rurais em estudo;
- Identificar os fatores que limitam o desenvolvimento sustentável de uma propriedade rural em virtude da falta de adequação à legislação.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão de literatura esta estruturada em três itens. O primeiro item apresenta a discussão sobre a propriedade rural e o meio ambiente, evidenciando a importância dos recursos naturais para o desenvolvimento da agricultura e levantando os principais impactos decorrentes desta atividade. O Segundo item apresenta a discussão do desenvolvimento sustentável, apresentando algumas práticas sustentáveis que podem ser aplicadas como alternativas. Já o terceiro item apresenta a legislação ambiental brasileira com normas e regulamentações padronizadas que se aplicam a toda realidade rural, focando no licenciamento ambiental e no novo código florestal, que recentemente foi modificado.

2.1 O impacto da agricultura sobre o Meio Ambiente

A Resolução CONAMA 01/1986, define impacto ambiental como:

> Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades que, direta ou indiretamente, afetam; a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986).

Seguindo este conceito, todas as atividades que o homem realiza geram impacto ambiental, sendo que a atividade agrícola, desde a década de 60, já é considerada responsável pela degradação dos recursos naturais. O padrão de produção, adotado no Brasil e diversas outras partes do mundo, ressaltava a necessidade de promover o crescimento do produto e da renda por meio da acumulação de capital e da industrialização, assim surgindo à chamada Revolução Verde, que tinha como prioridade o uso de tecnologias para o avanço de área agrícola sobre novas terras, esse avanço originava a expansão das fronteiras agrícolas com o uso de incrementos agrícolas. Desta forma a Revolução Verde veio caracterizar uma forma mais simplificada de produzir muito e em pouco tempo, e essa modernização na agricultura,

por estar fundamentada na melhoria do desempenho dos índices de produtividade agrícola, segurava o consenso de que a riqueza dos recursos naturais era inesgotável e que as técnicas não afetariam o meio ambiente (SANTOS, 2012).

Logo, essa modernização agrícola priorizou desde o seu início na década de 60, a utilização de práticas agressivas ao meio ambiente, como o desmatamento desenfreado, utilização maciça de agrotóxicos e fertilizantes químicos, utilização de máquinas pesadas, trazendo como consequências, a devastação de grandes áreas, a compactação e a erosão dos solos, a contaminação dos recursos hídricos e dos alimentos, entre outras. Resultando em prejuízos ao meio ambiente como, a disponibilidade e qualidade de água, a qualidade do ar e dos alimentos e o surgimento, quase todos os anos, de novos problemas fitossanitários resultantes do desequilíbrio ecológico.

No que se refere ao aumento da produção da agricultura, a Revolução Verde foi sem duvida um sucesso (MAROUELLI, 2003). Porém trouxe também diversos pontos negativos, como o aumento visível da degradação ambiental, as terras férteis apresentavam queda de fertilidade, erosão, perda de biodiversidade, a contaminação dos solos e água, como também mudanças climáticas expressivas, alteração chocante nas estações do ano, provocando tempos de calor e seca, e em outros, chuvas devastadoras, alterações estas sentidas diretamente na agricultura, que percebe uma perda de produtividade e rentabilidade (SANTANA, 2005).

O modelo de monocultivo que era utilizado, em relação aos ecossistemas naturais, foi responsável pela perda drástica de biodiversidade em todos os biomas, resultando em perda de espécies nativas e no risco de extinção de muitas plantas e de animais silvestres, resultando em um crescente desequilíbrio ecológico, no rompimento de cadeias tróficas e na artificialização extrema das áreas de produção (CAPORAL, 2009).

Atualmente as atividades agropecuárias são consideradas umas das principais responsáveis pela emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE), tanto na produção agrícola, com o uso de fertilizantes e manejo das áreas agricultáveis, quanto na pecuária, pelo uso de áreas desmatadas e emissão de metano (CH_4) pelo rebanho bovino. (ASSAD *et al*, 2012).

A atividade de suinocultura e bovinocultura é fonte geradora de grande contaminação e poluição do meio ambiente, representando um relevante impacto ambiental, onde a produção tem um potencial poluidor muito grande devido ao grande volume de dejetos gerados por esses animais e a concentração em pequenas áreas (MELLER, 2007).

Quanto ao uso da água no Brasil, a agricultura convencional chega a consumir 70% da água própria para consumo. Além do abuso dos recursos hídricos, a agricultura intensiva tem

feito o mesmo com o solo, causando modificações nas propriedades físicas, estruturais e influenciam o processo erosivo. (DEUS, 2013).

Cabe destacar que das culturas agrícolas mais cultivadas mundialmente destacam-se a soja, arroz e o milho. No Rio Grande do Sul, anualmente, um milhão de hectares é cultivado com arroz irrigado por inundação, sendo que o alagamento do solo com altos conteúdos de matéria orgânica para o cultivo do arroz é responsável por 20% das emissões totais de metano. O setor da pecuária é responsável por 18% das emissões de gases causadores do efeito estufa, contribuição esta maior que a do setor de transportes (SCREMIN et al., 2010).

A Tabela 01 abaixo apresenta os principais problemas ambientais decorrentes de atividades agrícolas.

Tabela 1 - Principais problemas ambientais decorrentes de atividades agrícolas

Recurso Natural	Problemas Ambientais
Ar	✓ Poluição do ar decorrente da queimada (desmatamento, cana); ✓ Lançamento de gases que destroem a camada de ozônio; ✓ Contribuição para o agravamento do efeito estufa decorrente do processo de decomposição de dejetos (suínos e bovinos).
Solo	✓ Redução da qualidade devido a utilizado excessiva de fertilizantes químicos e agrotóxicos; ✓ Desertificação e erosão do solo; ✓ Poluição causada por curtumes, dejetos suínos, vinhoto e queima de cana; ✓ Não cumprimento das leis referentes às áreas de APP e Reserva Legal.
Recursos Hídricos	✓ Poluição causada por efluentes; ✓ Assoreamento de cursos d'água por erosão do solo; ✓ Poluição tóxica e orgânica diversa; ✓ Utilização excessiva decorrente da irrigação de culturas agrícolas.
Recursos Florestais	✓ A redução de áreas devida, a elevada taxa de desmatamento, queimadas e incêndios florestais, a expansão da fronteira agrícola, extração ilegal da madeira, não cumprimento das leis referentes às áreas de APP e Reserva legal.

Fonte: Adaptado de Assad, *et al* (2012)

De acordo como IBGE (2003), aproximadamente 28% das terras agricultáveis no Brasil já se encontram totalmente improdutivas devido à atividade agropecuária possuir práticas não conservacionista e de difícil fiscalização. Sendo de extrema necessidade a agricultura dispor de medidas mitigadoras em seus processos de produção. Tendo em vista um grande potencial de ampliação da produção Brasileira com a crescente demanda interna e o crescimento

do mercado internacional, o problema ambiental tende a aumentar, e será preciso enfrentar dois desafios, o de estimular o desenvolvimento das propriedades e reduzir os impactos ambientais.

Para reduzir os impactos ambientais decorrentes das atividades agrícolas será necessário aplicar medidas mitigadoras em seus processos de produção, aderindo o Desenvolvimento Sustentável da propriedade rural. Assim na sequência, apresenta-se a discussão sobre desenvolvimento sustentável.

2.2 Desenvolvimento Sustentável na Agricultura

A premissa de objetivar o desenvolvimento sustentável baseia-se, inicialmente, na crescente insatisfação com a situação criada e imposta pelos modelos de desenvolvimento e de produção que conduzem as atividades humanas (GOULART, 2011).

Ou seja, no final do século XX, intensificaram-se as discussões a cerca das relações entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico, evidenciando as principais limitações do modelo de crescimento até então adotado. Desta forma surge o Desenvolvimento sustentável, como uma forma de tentar solucionar os problemas ambientais globais, que não se reduzem apenas a degradação ambiental, mas também dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais (GASPI, 2012).

Na Tabela 02, apresenta-se um resumo de estudos, discussões e conferências que foram realizadas para discutir a insustentabilidade dos processos de desenvolvimento convencional.

Tabela 2 - Eventos e alertas de advertência sobre a insustentabilidade dos processos de desenvolvimento convencional.

ANO	OBRAS/EVENTOS	REPERCUSSÕES/ALERTAS
1962	Primavera Silenciosa (Rachel Carson)	Livro abordando os Impactos dos Agrotóxicos (organoclorados) sobre a saúde e o meio ambiente (cadeia trófica)
1970 a 1972	Primeiro trabalho do Clube de Roma Limites do Crescimento	Primeiros estudos oficiais. É impossível o crescimento econômico infinito com recursos naturais finitos. Alerta para a necessidade de outro enfoque de desenvolvimento, menos agressiva ao meio ambiente.

1972	Conferência de Estocolmo	Sociedades ricas “descobrem” a existência de um só mundo. A culpa é dos subdesenvolvidos. Torna-se evidente a divergência entre os países industrializados e os países não industrializados Criação do PNUMA
1974	Segundo trabalho do Clube de Roma	As crises atuais não são passageiras e suas soluções só podem ser alcançadas no contexto do sistema mundial.
1976	Terceiro trabalho do Clube de Roma	As soluções requerem uma nova ética global baseada na cooperação
1987	Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum)	Conceito oficial de desenvolvimento sustentável. No Brasil, surgem diversas ONGs que exerceram papel fundamental no desenvolvimento da agricultura sustentável no país.
1992	RIO 92 (conferencia sobre o meio ambiente e Desenvolvimento)	Principio de que os países desenvolvidos tem maior parcela de responsabilidade pela degradação ambiental. Carta da Terra. Agenda 21. Carta Climática Ações para evitar os efeitos da mudança em andamento. Acordos sobre biodiversidade
1997	RIO + 5	Alerta nada mudou
2002	RIO + 10	Retomada dos debates e avalição dos resultados da Rio 92.
2012	RIO + 20	Renovação dos compromissos políticos com o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptado de CAPORAL E COSTABEBER (2007).

O conceito de desenvolvimento sustentável originou em 1987, com o lançamento do Relatório Brundtland, conhecido no Brasil pelo titulo “Nosso Futuro Comum”, onde conceitua-se como o desenvolvimento que possa satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das futuras gerações em satisfazer as suas próprias necessidades. O relatório de Brundtland faz parte de uma série de iniciativas que criticavam o modelo de desenvolvimento que era adotado e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, observavam também os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de regeneração desses recursos.

Para o Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA), o desenvolvimento sustentável, significa melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas. No caso da agricultura, ela deve ser construída sobre aspectos de conservação, alcançando características semelhantes as dos ecossistemas naturais mantendo sua produtividade baseada num modelo econômico. Sendo que para isso aconteça, fez-se necessário, de uma nova consciência social a respeito das relações homem *versus* natureza (RITTER, 2013).

Já a sustentabilidade é definida de acordo com a Lei Federal 9.985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em seu artigo 2º, paragrafo XI, onde define:

> Sustentabilidade como o uso sustentável com a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (BRASIL, 2000).

Desta forma, o desenvolvimento sustentável tem como viés central o avanço na qualidade de vida da população respeitando os limites de capacidade dos ecossistemas. Aonde para que de fato ocorra um desenvolvimento sustentável, fica clara a necessidade de que esses transcorram pelas diferentes dimensões da sustentabilidade, que dentre as quais podem ser citadas a dimensão social, econômica e ambiental.

Na Tabela 03, encontram-se os componentes básicos do desenvolvimento sustentável, sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Tabela 3 - Os componentes básicos do desenvolvimento sustentável

Sustentabilidade Ambiental	✓ A relação com o ambiente deve garantir a vida das gerações atuais, sem comprometer a vida das gerações futuras. ✓ As ações que destroem, poluem e degradam a natureza não tem mais espaço na nova visão de desenvolvimento. ✓ O grande desafio é a utilização de técnicas e processos de produção que estejam integrados com a natureza e comprometidos com a sua preservação e recuperação.
Sustentabilidade social	✓ O atendimento as condições básicas de vida é o fundamento da Sustentabilidade. ✓ A garantia de alimentação, água, ar puro, moradia, saneamento, saúde, educação, cultura e lazer são indispensáveis. ✓ A prioridade deve ser a grande maioria da população que vive em estado de miséria, excluída dos benefícios gerados pela produção. ✓ No âmbito da agricultura, os produtores familiares historicamente discriminados e possuidores de vasto potencial de transformação devem ser priorizados.

Sustentabilidade econômica	✓ Esta relacionada com a possibilidade de reversão das desigualdades no padrão de distribuição de renda no mundo, possibilitando o acesso da maioria da população a um padrão de renda mais digno. ✓ E o setor público, deve assegurar as condições necessárias para que o processo de desenvolvimento seja viabilizado.

Fonte: Adaptado de Balsan, 2001.

Sachs (2004), afirma que apenas as soluções que considerem estes três elementos, isto é, que promovam o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais, merecem a denominação de desenvolvimento.

Segundo a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, Rio+20, realizada em junho de 2012 no Brasil, reafirmou em seu documento final o direito de todas as populações terem acesso a uma alimentação suficiente e saudável. Para isso, foi enfatizada a necessidade de revitalizar o desenvolvimento rural e a produção agrícola de maneira econômica, social e ambientalmente sustentável, principalmente nos países menos desenvolvidos, manifestando o propósito de aumentar os investimentos públicos e privados para esse fim.

O documento reconheceu também a importância de se promover as ações necessárias para dar suporte às populações rurais, especialmente pequenos produtores, mulheres e populações tradicionais em situação de vulnerabilidade, através da oferta de crédito e serviços de financiamento, acesso a mercados, posse da terra, saúde, serviços sociais, educação, treinamento, conhecimentos e tecnologias ambientalmente adequadas e acessíveis (SAMBUICHI *et al*, 2012).

O desenvolvimento sustentável tem como eixo central a melhoria da qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas, consequentemente beneficiando a população humana, que são instrumentos desse processo, onde é necessário o envolvimento para o alcance do sucesso desejado.

Portanto para se atingir o desenvolvimento sustentável é preciso buscar sistemas mais produtivos e eficientes no uso dos recursos e da terra, com cautela sobre a modificação da natureza, englobando as três dimensões essenciais da sustentabilidade, proteção ambiental (representada pela redução no consumo de recursos, desperdícios e poluição, procurando beneficiar o ecossistema, a saúde humana qualidade de vida e recursos biológicos), a dimensão social (por meio da igualdade e justiça), além da dimensão econômica (pelo crescimento econômico) (SAGGIN, 2010). Sistemas esses que podem ser considerados como práticas

sustentáveis que respeitam os recursos naturais e o conhecimento tradicional. A seguir apresenta-se as práticas sustentáveis na agricultura.

2.2.1 Práticas sustentáveis na agricultura

Diante de um quadro degradante, uma nova proposta de agricultura surgiu com a discussão sobre o desenvolvimento sustentável, isto é uma agricultura ambientalmente saudável, produtiva, viável economicamente e socialmente justa. Onde é defendida a necessidade de um ajuste na agricultura convencional, incluindo práticas e tecnologias mais cuidadosas e eficientes, reduzindo ou eliminando muitos dos efeitos indesejáveis desse tipo de agricultura.

Neste sentido, é constado que práticas agrícolas vão de encontro a um padrão sustentável, onde aplicar boas práticas na agricultura é uma maneira do agricultor criar e incrementar um modo de gerenciar seu sistema produtivo, pensando no ambiente, na lucratividade do agronegócio e no consumidor final (PALHARES, 2014).

Ehlers (2008) prevê que a adoção de práticas sustentáveis possibilita a manutenção dos recursos naturais e da produtividade agrícola por um grande período, gerando menos impactos adversos ao meio ambiente e otimizando a produção com um mínimo de insumo externo. E do lado socioeconômico, satisfaria as necessidades humanas de alimentos e renda e atenderia as necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais.

O autor relaciona algumas práticas básicas do padrão sustentável, como a conservação dos recursos naturais, como o solo, a água e a biodiversidade, a diversificação, a rotação de culturas e a integração da produção animal e vegetal, a valorização dos processos biológicos, a economia de insumos, o cuidado com a saúde dos agricultores e a produção de alimentos com elevada quantidade nutritiva e em quantidades suficientes para atender a demanda global (EHLERS, 2008)

Gliessman (2000), descreve que para se ter uma agricultura sustentável deverá apresentar o mínimo de efeitos negativos no ambiente e não liberar substâncias tóxicas ou nocivas na atmosfera, água superficial ou subterrânea e solo, preservar e recompor a fertilidade, prevenir a erosão e manter a saúde ecológica do solo, usar água de maneira que permitisse a recarga dos depósitos aqüíferos, depender de recursos de dentro do agroecossistemas, substituindo insumos externos, trabalhar para valorizar e conservar a diversidade biológica.

A autora conceitua a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), que se trata de um sistema que combina o cultivo de espécies arbóreas comerciais, grãos, forrageiras com a criação de animais em uma mesma área, de forma simultânea ou sequencial, com o uso sustentável dos solos. Essa tecnologia proporciona a máxima produção de alimentos, fibras e energia por unidade de área. O sistema ILPF traz vantagens como, recuperação de pastagens degradadas, maior infiltração de água das chuvas no solo, maior retenção de água no solo, ciclagem de nutrientes, maior produção de forragem na entressafra, conforto térmico, que proporciona bem estar animal, diversificação de atividades na propriedade, redução dos riscos climáticos e de mercado, melhoria de renda do produtor e redução da emissão de gases de efeito estufa.

O manejo do solo com práticas de plantio direto e/ou rotação de culturas, é uma prática agrícola de fundamental importância nos programas de conservação do solo e no manejo ecológico de pragas, doenças e plantas daninhas, visam incrementar a absorção de água pelo solo aumentando a capacidade de absorção e produção do solo e a não lixiviação de nutrientes (KAMIYAMA, 2011). Segundo Lopes (1994), a agricultura sustentável requer uma combinação de cultivos mais diversificada, não de monocultura, mas de lavouras com pecuária e pastagens, com plantação de feno e gramíneas com leguminosas combinadas, como o cultivo de aveia e cevada.

O uso de energias renováveis é uma alternativa tecnológica capaz de gerar bons resultados, melhorando a gestão dos recursos econômicos da propriedade, contribui para a estabilização dos níveis de consumo dos recursos naturais e solucionar o problema de abastecimento energético mundial (BARBOSA & LANGER, 2011).

A erosão é considerada um dos principais problemas ambientais decorrentes da agricultura, onde a erosão do solo é um processo de desprendimento e deslocamento das partículas do solo de uma superfície, o processo começa com a remoção da camada de cobertura do solo, expondo sua camada mais fértil. Desta forma os solos erodidos consomem mais fertilizantes, causa um desequilíbrio nos ecossistemas, gerando impactos negativos nos recursos hídricos (GLIESSMAN,2000).

As práticas edáficas são aquelas que com modificação no sistema de cultivo, mantem ou melhoram a fertilidade do solo, além de controlar a erosão. Técnicas que se enquadram nesta prática, é o controle do fogo, adubação verde, adubação química, adubação orgânica e calagem. A Adubação orgânica deve ser base do programa de manejo do solo e deve ser realizada de forma equilibrada, sem provocar excesso de nutrientes no solo. A cobertura do solo com restos vegetais (palhas, cascas), adubo verdes ou culturas proporciona efeito protetor contra erosão, além de favorecer a infiltração de água no perfil do solo, evitar as altas temperaturas provocado

pela incidência direta dos raios solares e contribuir para o controle de plantas espontâneas. (GLIESSMAN, 2000).

Plantio de espécies nativas e frutíferas são práticas de caráter vegetativo que utilizam a vegetação, de forma racional, para defender o solo contra a erosão, exemplos como florestamento, reflorestamento, plantas de cobertura, cultura em faixas, quebra-ventos.

No final a adoção destas práticas deve reduzir o uso de energia e recursos, regulando a entrada total de energia de modo que a relação entre saídas e entradas seja alta, reduzir as perdas de nutrientes detendo a lixiviação, o escorrimento e a erosão, melhorando a reciclagem de nutrientes com o uso de leguminosas, adubação orgânica e compostos, incentivar a produção local de cultivos adaptados ao meio natural e socioeconômico, sustentar um excedente liquido desejável, preservando os recursos naturais, minimizando a degradação do solo, reduzir os custos e aumentar a eficiência e a viabilidade econômica das pequenas e médias unidades de produção agrícola, promovendo, assim, um sistema agrícola potencialmente resiliente (ALTIERI, 2004).

Para se fizer completo o desenvolvimento sustentável tem que ser completada pela sustentabilidade social, onde a mesma se refere não somente ao que o ser humano pode ganhar, mas a maneira como pode ser mantida decentemente sua qualidade de vida, vinculado ao padrão estável de crescimento, melhorando a distribuição de renda com redução das diferenças sociais (GOMES, 2004).

Vários são os objetivos a serem alcançados pelo desenvolvimento sustentável quanto a práticas agrícolas, como a manutenção por longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola, o mínimo de impacto adversos ao ambiente, retornos adequados aos produtores, otimização da produção com mínimo de insumos externos, satisfação das necessidades humanas de alimentos e renda, atendimento das necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais (VEIGA, 1994).

2.3 Legislação Ambiental Brasileira

O Brasil é destaque mundial quando fala-se em criação de legislação rígidas para garantir a preservação do meio ambiente, onde as primeiras normas ambientais adotadas no País foram decorrentes da legislação portuguesa, que começou a ser aplicado logo após o descobrimento do Brasil, visando preservar recursos naturais ou cultivados.

Seguindo a análise em ordem cronológica as Ordenações Afonsinas, que foram as primeiras coletâneas de leis da era moderna, promulgadas durante o reinado de Dom Afonso IV, e que vigorava em Portugal quando o Brasil foi descoberto, foi possível identificar algumas referências a preocupação com o meio ambiente, como a defesa do corte de árvores frutíferas, onde este ato era considerado como crime de injúria ao rei (FARIAS, 2010). Após, em 1521, foi editado as Ordenações Manuelinas, que continham dispositivos de caráter ambiental, como por exemplo, a proibição da comercialização das colmeias sem a devida preservação das abelhas, assim como a proibição da caça de alguns animais em período de reprodução coibindo seu extermínio por perseguição excessiva. Posteriormente, no período em que o Brasil ficou sob o domínio espanhol, foram editadas as Ordenações Filipinas, que manteve a tipificação para o corte das árvores frutíferas, e ainda proibiam que se jogasse nas águas qualquer material que pudesse causar a mortandade de peixes e suas criações. (MEDEIROS, 2011).

Mas, foi somente a partir do Século XVIII, que aparecem as primeiras normas com o propósito de controlar a poluição e a degradação ambiental propriamente dita, como as que proibiam o lançamento de bagaço de cana em rios e açudes e aquelas que protegiam os manguezais da destruição. Assim, foi em 1796 que surgiu a primeira Legislação Florestal Brasileira, o regimento do pau-brasil, e somente no início do Século XIX foi editada a primeira medida voltada para a recuperação de áreas degradadas, estabelecendo instruções para o reflorestamento da costa do Brasil, em 1813. (THEODORO, 2005)

Após alguns anos ocorreu a promulgação da Constituição de 1934, que passou a conter dispositivos relacionados às questões ambientais e, portanto possibilitou o desenvolvimento de diversos dispositivos legais, expondo-os de forma prática. Pode-se citar a questão dos recursos hídricos que passaram a ser regidos pelo Código das Águas (Decreto-Lei nº 24.643, de 10 de julho de 1.934); a pesca pelo Código de Pesca (Decreto-Lei nº 794 de 19 de outubro de 1.938); a fauna pelo Código de Caça (Decreto-Lei nº 5.894, de 20 de Outubro de 1.943); a flora pelo Código Florestal (Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1.934); e o solo e o subsolo pelo Código de Minas (Decreto-Lei nº 1.985, de 29 de março de 1.940). Acredita que esses códigos foram um grande avanço para a sociedade brasileira.

A partir de década de 60 o Brasil vivenciou a edição de normas legais com maiores referências ás questões ambientais propriamente ditas, se preocupando, portanto com

o meio ambiente natural e social, e não mais somente com o valor econômico que o recurso natural representa. Dentre os textos mais significativos, está, o Estatuto da Terra (Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1.964); o Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de Setembro de 1.965); o Código de Caça (Lei nº 5.197, de 3 de Janeiro de 1.967); e o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227, de 28 de Fevereiro de 1.967).

Cabe destacar que foi justamente em meados da década de 60, que a sociedade civil começou a construir uma consciência ambiental, com a divulgação dos dados relativos ao aquecimento global do planeta e ao crescimento do buraco na camada de ozônio, e com a ocorrência de catástrofes ambientais, como por exemplo, os grandes derramamentos de óleo na costa oeste da Inglaterra que chocou o mundo e muitos animais morreram e praias foram contaminadas. Nesse contexto, o Brasil não ficou inerte e estava realizando ajustes na sua legislação ambiental para regular a utilização dos recursos naturais.

Na Década de 70, teve inicio o que poderia se chamar de uma base legal específica para o meio ambiente. O Decreto Lei 1.413/75 dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente, provocada pela atividade industrial, onde as indústrias deveriam promover métodos para prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente. (SILVEIRA, 2010)

Nesta mesma época, o Brasil começou a criar instituições para tratar das questões ambientais, como a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA (Decreto nº 73.030) em 1973, órgão esse, especializado no trato de assuntos ambientais, dedicando-se ao avanço da legislação e aos assuntos que demandassem negociação em nível nacional, administrando o comando e controle da poluição.

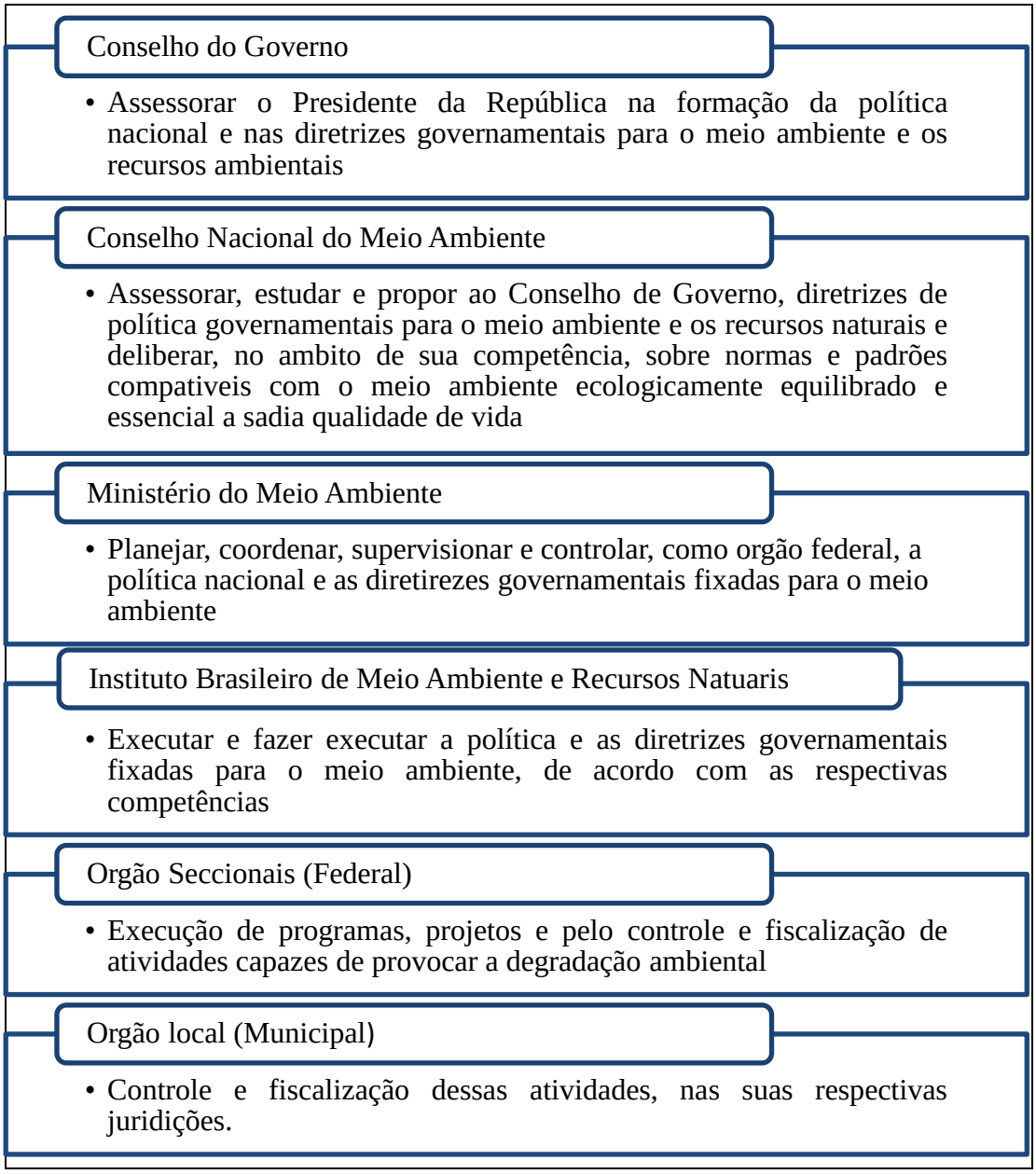
Milaré (2007) afirma que no Brasil somente a partir da década de 80 a legislação começou a se preocupar com o meio ambiente de uma forma global e integrada. Com a criação da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), foi o primeiro grande marco em termos de norma de proteção ambiental no Brasil. Essa legislação definiu de forma avançada e inovadora os conceitos, princípios, objetivos e instrumentos para a defesa do meio ambiente, procurando reconhecer ainda a importância desse para a qualidade de vida.

O artigo 2º da referida Lei descreve que a mesma tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). A PNMA também previa o surgimento de um sistema descentralizado de gestão ambiental, o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio

Ambiente), composto por um conjunto articulado de órgãos, entidades federais, estaduais e municipais, regras e práticas responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, como o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e o órgão central, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) (DE CARLO, 2006).

Ao CONAMA, compete estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedidos pelos Estados e supervisionados pelo IBAMA. Tendo como objetivo determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional (BRASIL, 1990). Na Figura 01 abaixo, demonstra a estrutura do SISNAMA, de acordo com a Lei 6.938/81.

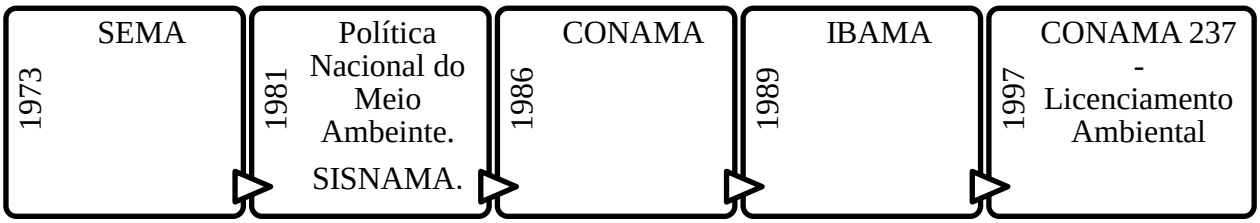
Figura 1 - Estrutura do SISNAMA.



Fonte: Autora.

Neste sentido, vê-se que o Brasil é conduzido por diversas leis, com o “pretexto” de conservação/preservação ambiental, formando um sistema complexo de proteção ambiental, conforme ilustra na Figura 02.

Figura 2 – Linha do tempo sobre a legislação ambiental



Fonte: adaptado

A seguir ressalta-se a legislação referente ao tema Licenciamento ambiental, que consta também como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, sendo o que mais tem sucesso no controle dos impactos ambientais negativos, pois permite um controle prévio dos potenciais impactos e sujeitam os empreendedores a sanções previstas na Lei de Crimes Ambientais (CENTRULO, *et al*. 2013).

2.3.1 Licenciamento Ambiental

Como já mencionado, o meio ambiente, no Brasil, é um bem comum de uso do povo, e sendo assim, ninguém tem direito individualmente a ele. Por essa razão, é necessária a permissão do Poder Público para o exercício de qualquer atividade que possa degradar o meio ambiente ou para construção de obras e empreendimentos que utilizem os recursos naturais. Desta forma, tais atividades estão subordinadas a legislação em vigor (DIAS, 2003).

Um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) usados para se obter permissão para qualquer atividade que utilize recursos naturais é o Licenciamento ambiental, que tem como objetivo promover o princípio da prevenção. O licenciamento ambiental tornou-se obrigatório em todo o País a partir da Lei Federal nº 6.938 de 1981, atualizada pela Lei nº 10.165 de 2000.

Segundo Bezerra (1996) e Centrulo, *et al*. (2013), o licenciamento ambiental pode ser considerado o processo de acompanhamento sistemático das consequências ambientais gerados por determinados empreendimentos, desde sua concepção até a fase de instalação e operação, onde serão analisadas as possibilidades de controle prévio dos causadores de impacto ambiental procurando minimizá-los.

A resolução nº 237/97 do CONAMA, considera licenciamento ambiental como um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental analisa e licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras que possam vir a causar degradação ambiental.

A referida Resolução, em seu Anexo I, apresenta todas as atividades e/ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, dentre elas podemos encontrar as atividades agropecuárias tais como, os projetos agrícolas, criação de animais, usos de recursos naturais, silvicultura, exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais, atividades de manejo de fauna exótica e criadouro de fauna silvestre, utilização do patrimônio genético natural, manejo de recursos aquáticos vivos, introdução de espécies exóticas e ou geneticamente modificados, uso da diversidade biológica pela biotecnologia, entre outras (BRASIL, 1997).

Para obtenção do licenciamento de empreendimento ou atividade potencialmente poluidora, o interessado deverá dirigir sua solicitação ao órgão ambiental competente para emitir a licença. O artigo 6º da Resolução CONAMA 237/97 estabelece que compete aos Municípios, o licenciamento ambiental, desde que as atividades e obras sejam consideradas de impacto local, e desde que possuam estrutura administrativa de proteção ao meio ambiente e leis ambientais instituindo o procedimento do Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e do licenciamento (FONTENELLE;AMENDOLA, 2003).

> Art. 6º - Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

Desta forma, pode-se concluir que o licenciamento ambiental é o procedimento através do qual se obtém junto ao órgão competente a Licença Ambiental, que por sua vez estabelece as condições, restrições e medidas de controle que deverão ser seguidas pelo empreendedor. O processo de licenciamento ocorre em três etapas, sucessivas: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

A licença prévia (LP) é concedida na fase do planejamento do empreendimento ou atividade, onde solicita ao órgão ambiental competente a aprovação da localização para realizar a atividade, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos para a próxima fase, que se trata da Licença de Instalação (LI), esta autoriza a implantação do empreendimento, o inicio da obra, seguindo as

especificações constantes nos projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes e por ultimo a Licença de Operação (LO), que autoriza a operação da atividade, após o cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes, inicia-se a atividade.

O licenciamento é muitas vezes, erroneamente compreendido como mais um processo burocrático, tal contexto expressa a falsa concepção de diversos agentes econômicos de que os recursos naturais são abundantes e infinitos e que não é possível desenvolvimento econômico sem que haja degradação ambiental.

Por conseguinte, trata-se de um procedimento administrativo de caráter vinculado, uma vez atendidas todas as exigências legais e técnicas inerentes ao empreendimento e ao próprio licenciamento, o Poder Público não poderá negá-lo. Sendo que o licenciamento ambiental é uma condicionante da atividade e não impeditivo.

Tornou-se um instrumento fundamental para se atingir o desenvolvimento sustentável. Sua contribuição é direta, visando encontrar o convívio equilibrado entre a ação econômica do homem e o meio ambiente e a compatibilizar o desenvolvimento econômico e a livre iniciativa com o meio ambiente, dentro de sua capacidade de regeneração e permanência (BRASIL, 2007).

Com a necessidade de investimento para as áreas agrícolas, visando melhorar a competitividade, em que a tecnologia, aliada ao manejo adequado da propriedade, torna-se fundamental para a obtenção de bons resultados, o produtor busca várias alternativas de investimentos, como apoio de programas governamentais e fontes de financiamentos, como os órgãos bancários e as cooperativas de créditos (SILVA & CANTO-DOROW, 2011). Porém, a Lei Federal nº 6938/1981, estabelece que para fins de financiamento, faz-se necessário o Licenciamento Ambiental da atividade.

Portanto, o licenciamento ambiental como instrumento de política ambiental nacional, estadual e municipal desempenha relevante papel ao estabelecer critérios para a instalação e operacionalização de atividades produtivas que causem externalidades negativas. Na sequência destacam-se aspectos importantes do Código Florestal Brasileiro.

2.3.2 Código Florestal Brasileiro

Na legislação brasileira, os instrumentos públicos de gestão ambiental são essencialmente compostos por mecanismos de controle e comando, como o caso do licenciamento ambiental, onde estabelecem padrões e regras a serem cumpridos. Outro exemplo destes instrumentos é a Reserva Legal (RL) e as Áreas de Preservação Permanente (APP).

De acordo com as atuais políticas de proteção ambiental no Brasil, todo proprietário de imóvel rural, para ter direito pleno do uso da terra, está condicionado ao cumprimento da função social da propriedade estabelecida pela Constituição Federal de 1988. Abaixo o artigo 186 da Constituição Federal do Brasil de 1988.

> Art. 186 – A função social é cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente, segundo critérios e graus de exigências estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I – aproveitamento racional e adequado; II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho, IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

O não cumprimento desta finalidade torna a propriedade suscetível a penas especificas e até a desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária, excetuando os casos de pequenas e médias propriedades, quando único imóvel e quando as propriedades são consideradas produtivas, conforme os parâmetros da lei. (SAGGIN, 2010)

Desta maneira, o Código Florestal de 1934, impunha limites ao direito de uso, proibindo, mesmo em áreas privadas, o corte de árvores ao longo de cursos d'água, que abrigavam espécies raras ou que protegiam mananciais, e obrigava os proprietários a manterem um quarto (25%) da área de seus imóveis com a cobertura de mata original. Medida esta, que para os produtores rurais, foi considerada como uma restrição grave ao uso economicamente viável do imóvel rural. (SALES, 2004)

Na década de 1960, surge as primeiras preocupações referentes à utilização dos recursos naturais de forma racional, onde em 1965 a Lei nº 4.771 de 1965, veio aperfeiçoar o código de 1934, sendo que o legislador manteve a reserva de mata dentro dos imóveis, denominando-a como Reserva Legal, mas com o objetivo de manter parcelas significativas de cada bioma florestal preservado, tendo sido estabelecido o percentual de 50% na Amazônia e 20% no restante do pais.

Neste aperfeiçoamento, as áreas de preservação permanente, eram aquelas protetoras das águas, localizados ao redor de lagoas e ao longo dos cursos d'água, em distâncias que variam de acordo com a largura do curso, as vegetações situadas em topos de morros e encostas inclinadas, que evitam erosão e deslizamento de terra, assim como a vegetação de restinga, fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues, devido a enorme importância de tais *habitats* para a reprodução da vida animal.

Conforme o referido código, áreas de preservação permanente são terrenos cobertos ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. Distingue-se da Reserva Legal, em função que a mesma não pode sob forma alguma ser explorada.

Já em áreas de preservação permanente a supressão pode ocorrer em casos de interesse social ou utilidade pública, devidamente caracterizados e motivados em procedimentos administrativo próprio, e estabelece mais um requisito, a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

Segundo o Código de 1965, considerava utilidade pública ou interesse social:

> IV - utilidade pública:
> a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária
> b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia e aos serviços de telecomunicações e de radiodifusão;
> c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;
> V - interesse social:
> a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA;
> b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e
> c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução do CONAMA, (BRASIL, 1965).

Como a definição de utilidade pública e interesse social é bastante abrangente, muitas vezes possibilitou uma burla a preservação, permitindo a supressão total de florestas de preservação permanente, em prol do desenvolvimento econômico, para abertura de novas áreas cultiváveis.

No entanto, com o Decreto nº 6.514/08, que regulamentava a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) fixava prazo de 180 dias para que todos os donos de imóveis rurais averbassem nos cartórios as áreas de Reserva legal. Contudo, não era um processo

simples, que levaria mais que 180 dias para passar por todo o processo burocrático do cartório, desta forma o produtor estaria sujeito a multas diárias por não cumprir a lei. Além de, averbar a Reserva Legal, nos imóveis onde essa área estivesse em produção agrícola, implicaria na iniciação do processo de recuperação de vegetação natural ou compensação ambiental, onde este teria um custo muito elevado para o proprietário.

Com a impossibilidade de cumprir o que determinava o decreto, onde todos os agricultores virariam “criminosos”, o governo prorroga o prazo para Dezembro de 2010. Neste meio tempo, é observado que grande parte da produção agrícola (grãos, fibras, pecuária, florestas plantadas, biocombustíveis, etc.) esta sendo realizada sobre áreas que deveriam ser Reserva Legal e Preservação Permanente, consequentemente, se o governo exigisse que os produtores rurais obedecessem à lei atual, seria necessário reduzir a área plantada, alterando toda a economia do país (FONSECA, 2012). Em suma, a pressão por mudanças no Código Florestal estava mais relacionada aos problemas e custos para a recuperação do passivo legal do que pela necessidade de expansão da fronteira agrícola.

Desta maneira em 25 de maio de 2012, o governo sancionou a Lei nº 12.651, que alterou algumas definições, como a pequena propriedade rural ou posse rural familiar, não podendo ser maior do que quatro módulos fiscais. A definição de APP não foi modificada, mas a de Reserva Legal sim, onde antes, a Reserva Legal excluía de seu computo as APP e agora não há mais essa limitação. O leque de atividades consideradas como de utilidade pública e interesse social foi ampliado, valendo ressaltar que atividades de utilidade pública e interesse social permitem a supressão de APP.

Das definições incluídas no Novo Código Florestal, dentre elas, vale destacar, a área rural consolidada, que é considerada como a área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, uso alternativo do solo, sendo a substituição da vegetação nativa por outras coberturas do solo, as atividades agropecuárias, indústrias e de geração de energia, mineração e transporte, assentamentos urbanos, e também o manejo sustentável, que é a administração da vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto de manejo, atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, área verde urbana, sendo espaços públicos ou privados, com predomínio de vegetação, previstos no Plano Diretor e nas Leis de Zoneamento Urbano e de Uso do Solo do Município, dentre outras definições técnicas.

Desta maneira, se a propriedade for considerada consolidada, suas Áreas de preservação permanente modificam e são contadas conforme os módulos onde segue:

> Art. 61-A. Nas Áreas de Preservação Permanente, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008.
> § 1º Para os imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 5 (cinco) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d´água.
> § 2º Para os imóveis rurais com área superior a 1 (um) módulo fiscal e de até 2 (dois) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 8 (oito) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d´água.
> § 3º Para os imóveis rurais com área superior a 2 (dois) módulos fiscais e de até 4 (quatro) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais em 15 (quinze) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água.
> § 4º Para os imóveis rurais com área superior a 4 (quatro) módulos fiscais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas marginais: (BRASIL, 2012)

A grande novidade no Novo Código Florestal é o Cadastro Ambiental Rural (CAR) criado com o escopo de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, para controle, monitoramento e planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. O cadastro é feito em registro público eletrônico de âmbito nacional.

O Novo Código também prevê aos agricultores, incentivos à regularizar os imóveis na esfera ambiental, onde proprietários que foram sancionados por multas, poderão obter sua suspensão se recuperarem as APPs e a área de Reserva Legal, a União e os estados instituirão um Plano de Regularização Ambiental (PRA) e os proprietários rurais devem procurar o órgão ambiental competente para aderir ao Plano, no prazo de um ano, onde esse prazo começará a contar a partir da criação do CAR (FONSECA, 2012).

Fonseca (2012) destaca ainda, que aderindo o PRA, o proprietário rural que utiliza a área em extensão superior ao permitido terá que assinar um termo de adesão e compromisso, onde serão especificados os procedimentos de recuperação a serem adotados pelo mesmo. Desta forma, enquanto estiver cumprindo o termo de compromisso, o proprietário não poderá ser autuado. No entanto, no caso de descumprimento dos procedimentos, o termo de adesão terá eficácia de título executivo extrajudicial, viabilizando a execução das multas suspensas. É possível também regularizar a Reserva Legal sem adesão ao PRA, como permitir a regeneração natural da vegetação dentro do imóvel ou compensar a área a recompor, doando outra área ao Poder Público. Aceita-se também, a contribuição para fundo público e a compra de Cota de Reserva Ambiental. Mas as áreas que forem usadas para compensar a reserva devem ter a

mesma extensão que o trecho a ser compensado, e devem ser localizadas no mesmo bioma da reserva, ainda que em outro estado.

O proprietário rural que optar por recompor a vegetação no próprio imóvel, conta com o prazo de até vinte anos, a critério do órgão ambiental. O replantio poderá ser feito com espécies nativas e exóticas (estas no limite de 50%) em sistema agroflorestal. O plano de manejo florestal sustentável poderá permitir a exploração econômica da área de Reserva Legal.

Para aqueles que mantém a Reserva Legal em percentuais menores, mas em conformidade com a exigência da lei em vigor à época da averbação da Reserva, ficarão isentos de recompor a área conforme os índices exigidos no Código. Tal medida garante a segurança jurídica para os proprietários que se mantiveram dentro da lei.

Outro capítulo importante do Novo Código foi a Cota de Reserva Ambiental (CRA), título que representa a área de Reserva Legal em excesso em uma propriedade rural. A CRA pode ser vendida ou cedida a outro proprietário que tenha déficit de Reserva Legal. A CRA poderá ser cancelada a pedido do proprietário, desde que assegurada outra reserva para o imóvel, ou por decisão do órgão ambiental no caso de degradação da vegetação nativa vinculada ao título. Tal título será emitido pelo órgão ambiental a pedido do proprietário da área preservada.

Em caso de reservatórios de água, as APPs são diferenciadas, dependendo do tamanho e o tipo, natural ou artificial dos mesmos, em reservatórios com menos de um hectare será dispensada a APP, a fim de solucionar o problema em pequenos açudes construídos em imóveis rurais para a dessedentação de animais. Já os reservatórios artificiais formados por represamento em imóveis rurais devem ter APP de no mínimo 15 metros, caso não sejam usados para o abastecimento público ou geração de energia elétrica e tenham até 20 hectares de superfície. Na Tabela 04 abaixo, demonstra as principais alterações do Novo Código Florestal.

Tabela 4. Principais alterações no Código Florestal de 1965 para o Código Florestal de 2012

	Reserva Legal (RL)	**Áreas de Preservação Permanente (APPs)**
Código Florestal (1965)	✓ 20% da propriedade com áreas de floresta. Não havendo imóveis rurais dispensados de cumprir as exigências da Reserva Legal. ✓ Averbação da RL em cartório. ✓ Para fins de recomposição, permitia compensar a RL por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizado na mesma micro bacia.	✓ Proteção da Vegetação nativa de margens de rios, lagos e nascentes, tendo como parâmetro o período de cheia.
Código Florestal (2012)	✓ 20% da propriedade com áreas de floresta, onde pode-se somar a Área de APP. ✓ Imóveis de até 4 módulos fiscais não precisam recompor a RL. ✓ Fim da exigência de averbação da RL em cartório. ✓ Permissão da RL com autorização do órgão ambiental. ✓ Permite compensar a RL inclusive em outros Estados, desde que estejam no mesmo Bioma.	✓ Proteção da Vegetação nativa de margens de rios, lagos e nascentes, tendo como parâmetro o nível regular da água. ✓ São admitidos alguns usos das áreas, desde que considerado de interesse social ou baixo impacto.

Fonte: Autora

Como se nota, as alterações promovidas pelo Novo Código Florestal Brasileiro são bastante realistas, facilitando assim a preservação e a exploração ambiental, onde a nova legislação permite a continuidade da atividade agropecuária e o desenvolvimento sustentável, ao entender o acordo necessário entre o meio ambiente e a produção rural, além de dar um tratamento diferenciado aos agricultores familiares (MARCHESIN, 2014).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir apresenta-se o procedimento metodológico utilizado na pesquisa.

3.1 Delineamento da Pesquisa

Para a realização desta pesquisa, utilizou-se como universo o Município de Ibirubá-RS, localizado no Planalto Médio (Figura 03) do Rio Grande do Sul. Estendendo-se por uma área de 607,456 km², com uma população de 19.310 habitantes, sendo 79,4% urbana e 20,6% rural, totalizando 15.342 habitantes na área urbana e 3.968 habitantes na área rural, representado uma densidade demográfica de 31,79 hab./km², correspondendo a uma área de 54.720 hectares.

O município de Ibirubá apresenta pequenas e médias propriedades rurais as quais possuem mão de obra familiar assalariada. O cultivo predominante durante o verão é a soja com quase 80% da área cultivada no município, após vem o milho com grande domínio. A suinocultura, a avicultura e a pecuária de leite são outras atividades econômicas complementares a maioria dos produtores. Com base econômica os serviços agropecuários representam 21,7% do PIB, o setor de serviços 61,4% e a indústria 16,9% do PIB.

Figura 3 - Localização de Ibirubá/RS.

Fonte: Google Maps. (2016).

Para a realização desta dissertação questionou-se 30 (trinta) produtores rurais, utilizando como estratégia de escolha das propriedades uma probabilidade por conveniência, ou seja, o fácil acesso as mesmas, demarcando um raio de 5 (cinco) quilômetros do perímetro urbano do Município. Nesta perspectiva, a pesquisa de campo levantou o nível de conhecimento do produtor acerca da legislação ambiental, verificou-se a adequação das mesmas conforme a legislação e identificou-se se estas propriedades já realizam práticas sustentáveis em prol do desenvolvimento sustentável.

3.2 Instrumento de Pesquisa

Primeiramente, concretizou-se uma pequena bibliografia em teses, dissertações, artigos científicos, obtendo um conhecimento mais amplo sobre as legislações ambientais voltadas ao âmbito rural, princípios básicos do desenvolvimento sustentável e aplicabilidade de práticas ambientais no meio rural, sendo que de várias práticas existentes, as analisadas foram no quesito das adequações legais perante a Reserva Legal e as áreas de Preservação Permanente.

Após foi elaborado um questionário composto por 23 (vinte e três) questões, dividido em quatro blocos, onde o Bloco I refere-se ao perfil do produtor e da propriedade, o Bloco II refere-se à adequações legais da propriedade, o Bloco III trata das práticas ambientais e por fim,

o Bloco IV aborda sobre razões da resistência a legislação (Apêndice I), possibilitando o direcionamento as perguntas especificas, constituído por um conjunto de múltiplas alternativas apresentadas ao respondente e questões abertas a fim de extrair ao máximo possível opinião dos entrevistados.

3.3 Análise dos dados

Os dados quantitativos foram submetidos à análise estatística descritiva por meio da análise de frequência e construção de tabelas e gráficos, utilizando como ferramenta o Software Microsoft Excel 2010.

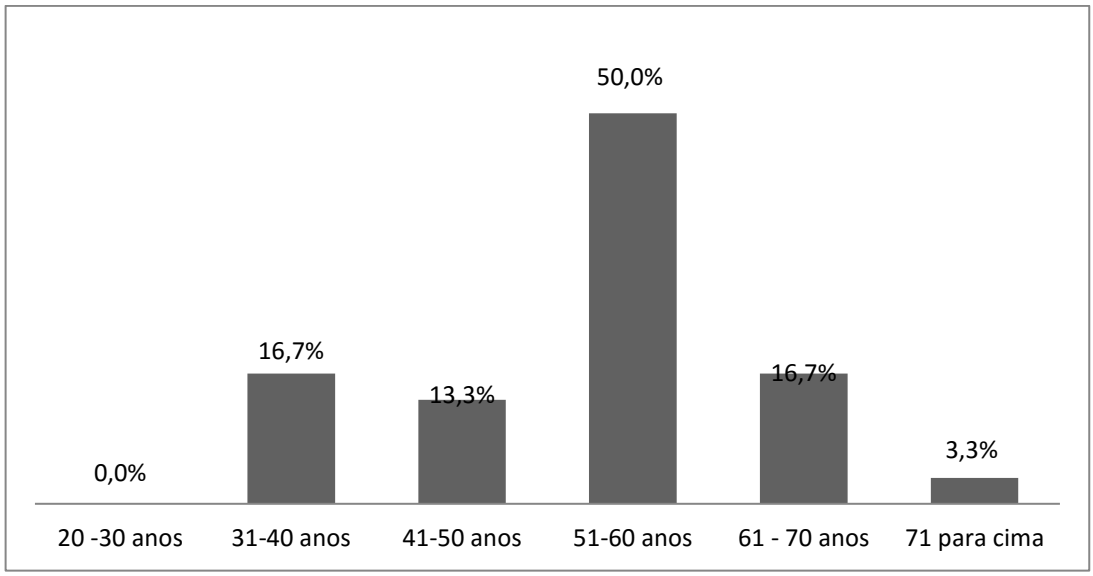
A partir das informações levantadas no questionário é possível obter indicadores da percepção dos produtores sobre questões ambientais e avaliar as necessidades dos produtores rurais para a adequação ambiental de suas propriedades.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perfil do produtor e propriedades investigadas

Ao diagnosticar o perfil dos proprietários rurais entrevistados para este estudo, observou-se que 50% estão na faixa etária entre 51 e 60 anos, 16,7% entre 61 e 70 anos, 16,7% entre 31 e 40 anos, 13,3% entre 41 e 50 anos e 3,3% com mais de 71 anos, já com idade menor que 30 anos não encontrou-se nenhum, evidenciando que há poucos jovens administrando as propriedades (Figura 04). Quanto ao administrador da propriedade apenas em um caso foi identificado como sendo do sexo feminino, motivo este ocorrido pelo falecimento de seu marido, e nas outras 29 propriedades o homem é considerado o dirigente.

Figura 4 – Distribuição dos proprietários rurais por faixa etária



Fonte: dados de pesquisa.

Esses dados induzem a um questionamento para as próximas décadas, onde a população nas propriedades investigadas parte de uma faixa etária de 30 anos acima, questiona-se o que será feito com essas áreas agrícolas quando esta população envelhecer ou morrer, quem

ficará no meio rural? Esse questionamento também foi levantado por Mera (2011), onde a mesma respalda que os jovens migram para a área urbana em busca de melhor padrão de vida com salários fixos, mais conforto urbano e também para estudar. No caso de Ibirubá, a autora grifa, que a oportunidade de emprego gerado, principalmente pela indústria, transfere cada vez mais jovens agricultores para o centro urbano, dificultando assim a sucessão rural.

Outro estímulo para o jovem abandonar o meio rural é a inviabilidade em dividir a área, que muitas vezes são pequenas, com os outros irmãos, assim normalmente um só fica na propriedade e os outros migram. Os pais depois de aposentados acabam seguindo os filhos, porque com a idade avançada, não conseguem dar conta das rotinas diárias que a atividade rural exige. Tornando-se crescente a diminuição da população rural. (MERA,2011).

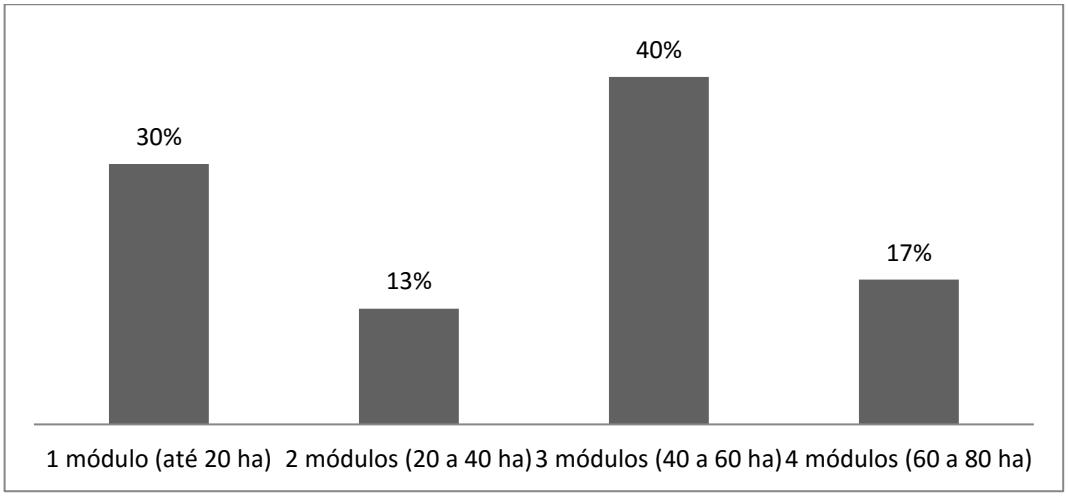
No que se referem ao nível de escolaridade, 57% dos produtores concluíram apenas o ensino fundamental e 43% concluíram o ensino médio, onde afirmam que não tiveram a oportunidade de continuar estudando, pois precisavam ajudar os pais nas tarefas da agricultura, que não era mecanizada como agora.

Com a pretensão de se conhecer as propriedades do estudo, questiona-se sobre a dimensão das mesmas, sendo que destas 30 propriedades 100% são classificadas como Agricultura Familiar. A legislação classifica como Agricultura Familiar aquele que:

> 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 se 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)

A Lei nº 8.629/93 que dispõe sobre a regulamentação da reforma agrária conceitua pequena propriedade o imóvel rural que apresentar entre 01 (um) e 04 (quatro) módulos fiscais. O módulo fiscal leva em consideração o tipo de exploração predominante no município e a renda obtida com a exploração predominante, sendo elaborado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), em Ibirubá um módulo fiscal corresponde a 20 hectares (Figura 05).

Figura 5 – Distribuição das propriedades por módulos fiscais



Fonte: dados da pesquisa.

Quanto aos dados relacionados a mananciais hídricos, todas as propriedades, ou seja, 100% dos 30 questionados apresentam algum tipo de manancial em sua área, sendo um rio, açude, uma sanga ou uma nascente. Já no que tratam de banhado, hoje encontram-se drenados, em função da demanda por área produtiva, os mesmos foram descaracterizados, perdendo as características originas de um banhado. Vale destacar que o Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, no seu art. 155, inc. VI, considera banhado como áreas de preservação permanente. A justificativa desta descaracterização dos banhados vem desde o período da Revolução Verde e do programa Pró-Várzeas, elaborado pelo governo em 1978, onde visava o aproveitamento racional das várzeas irrigáveis. Desta maneira os produtores recebiam incentivos de drenar os banhados, para o uso e ocupação do solo.

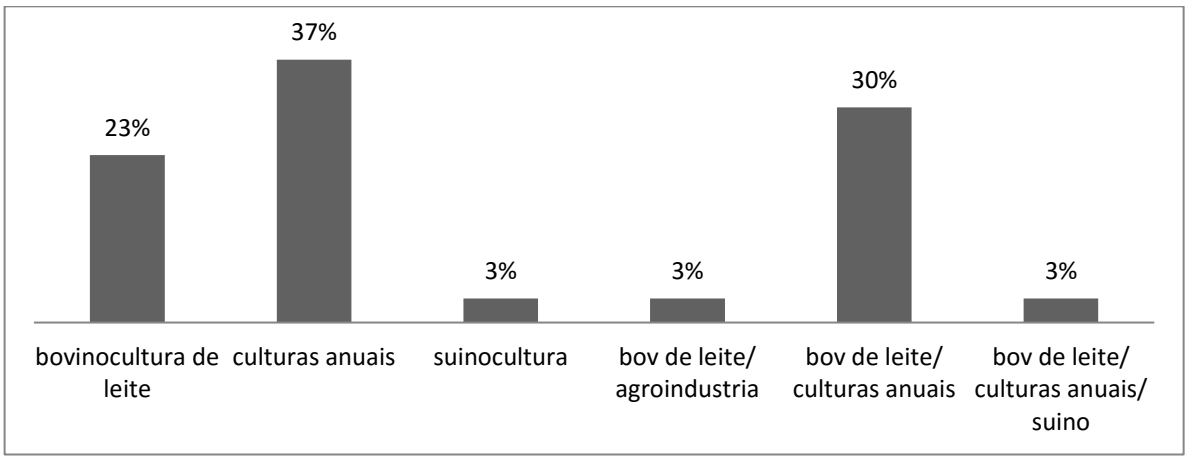
Hoje os banhados são protegidos pela legislação ambiental (Decreto nº 52.413 de 2015), onde apresenta como objetivo garantir a sobrevivência de seus ecossistemas vizinhos, como fornecer água a um rio quando ocorrer uma seca, desempenhar papel de esponja natural quando ocorrem cheias, são ricos em matéria orgânica, desempenham papel de filtro biológico, entre vários outros benefícios à fauna e flora típica.

Referente à questão se a propriedade possui mata nativa todos afirmam que sim, este fato pode se dar por dois motivos, ou o produtor rural tem consciência ambiental da necessidade de se preservar espécies nativas na propriedade ou não conseguiu autorização (licença) do órgão ambiental competente para o manejo destes exemplares.

Se tratando das atividades exercidas nas propriedades, observa-se que 37% trabalham com culturas anuais, plantações de soja, milho, trigo, entre outras plantas das épocas, 23% trabalham apenas com a bovinocultura de leite, sendo estes com as menores áreas. Por sua vez,

30 % dos produtores também consolidam duas atividades: a bovinocultura de leite e as culturas anuais, apenas 3% realizam atividade de suinocultura, 3% integram bovinocultura de leite e possuem uma agroindústria de suco e 3% integram bovinocultura de leite, culturas anuais e suinocultura (Figura 06).

Figura 6 – Atividades realizadas nas propriedades rurais.



Fonte: Dados da pesquisa

Como demonstrado na Figura 06 acima, pode-se observar que a bovinocultura de leite é uma atividade econômica bem desenvolvida junto à região, mesmo com o advento da modernização da agricultura, a pecuária passa a ser o segundo plano para a base econômica da propriedade.

Contudo neste bloco foi discutido o perfil do produtor rural e de sua propriedade, onde pode-se observar que as propriedades são consideradas pequenas propriedades com até 4 módulos fiscais, realizando principalmente a atividade de culturas anuais, onde consorciam com a atividade leiteira. Todas as propriedades apresentam algum tipo de manancial, onde perante a legislação devem ser preservados, desta forma, por serem áreas pequenas, esses produtores tem benefícios perante a Legislação Ambiental. A sucessão da administração da propriedade segue de pai para filho, encontrando-se um questionamento para as próximas décadas, em função dos filhos dos produtores estarem migrando para a área urbana, em busca de emprego e estudos. Pode-se observar também que se tratando de propriedade todas apresentam algum vestígio de vegetação nativa e cursos hídricos na propriedade.

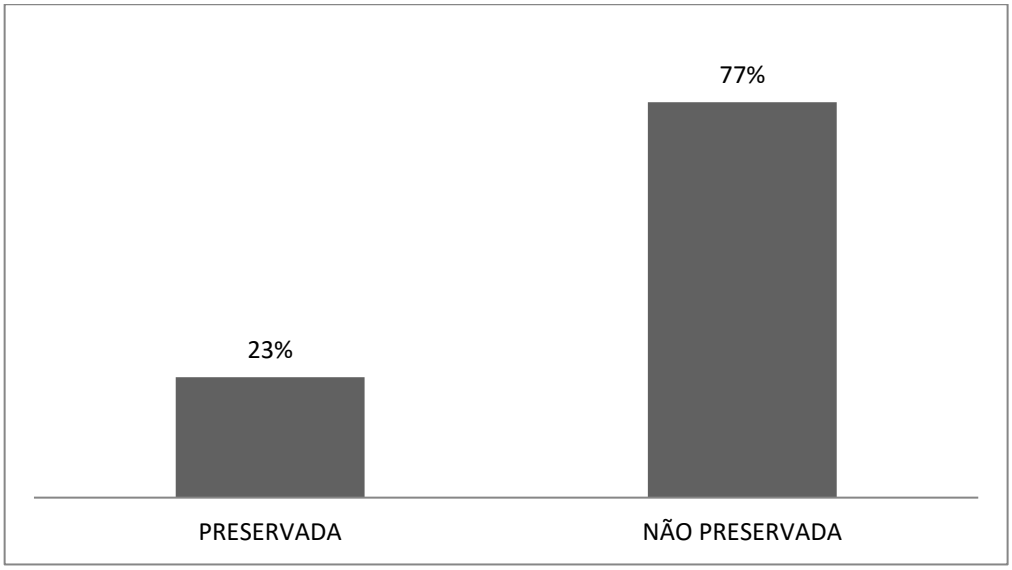
4.2 Adequações legais das propriedades e conhecimento do tema

Respondendo a um dos objetivos que é o de analisar o nível de adequação ambiental na propriedade rural, conforme o Novo Código Florestal (Lei 12.651/12), as questões do Bloco II do questionário interrogam se a propriedade tem vegetação no entorno dos cursos hídricos, tratando-se da Área de Preservação Permanente, se a mesma possui Reserva Legal e se apresenta licenciamento ambiental das atividades exercidas.

Referente à questão se a propriedade tem vegetação no entorno dos cursos hídricos que existem, todos os produtores salientam que sim, porém não o suficiente exigido por lei. Conforme mencionado no referencial teórico, a Lei 12.651/2012 (Código Florestal), em se tratando de Área de Preservação Permanente, a lei exige que em faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, deve haver vegetação em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água que tenham menos de 10 (dez) metros de largura, 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10(dez) a 50 (cinquenta) metros de largura, e assim por diante. As áreas consolidadas, devem apresentar para imóveis de até 1 (um) módulo fiscal, 5 (cinco) metros de vegetação nas faixas marginais, independente da largura do curso d'água, para imóveis com área superior a 1 (um) módulos fiscais até 2 (dois) módulos fiscais, deverá apresentar 8 (oito) metros nas faixas marginais, e assim por diante.

Na Figura 07, pode-se observar que 77% dos produtores afirmam que as Áreas de Preservação permanente não são preservadas conforme a legislação, este dado demonstra que a necessidade de aumentar a área produtiva da propriedade é mais relevante que manter a metragem exigida na legislação no entorno dos cursos hídricos. Muitos produtores não compreendem a necessidade de existir as Áreas de Preservação Permanente, indagam porque tamanha metragem para preservar um curso hídrico. Desconhecendo totalmente que as APPs se destinam a proteger os rios de assoreamento, a mata ciliar protege o solo, evita transformações negativas nos leitos dos rios, garante o abastecimento dos lençóis freáticos e a preservação da vida aquática. Sendo este um questionamento que deve ser trabalhado com os produtores, explicando a necessidade de tamanha metragem para preservação do curso hídrico.

Figura 7 – Área de preservação permanente.



Fonte: Dados da pesquisa

Se tratando da Reserva Legal, entende-se que é uma área localizada no interior de uma propriedade, com a função de 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. Todos os produtores questionados afirmam que tem área destinada a Reserva Legal, porém não os 20% da propriedade estabelecidos na Lei 4.771 de 1965, onde fixava um valor de 20% da propriedade a ser mantido com floresta. Na atualização do Codigo Florestal, manteve o percentual, porém com uma vantagem para as pequenas propriedades, que ficam resguardados pelo Art. 67 da Lei 12.561/12, que informa:

> Art. 67. Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo.(BRASIL, 2012)

Desta forma considera-se que o produtor de até 04 módulos fiscais não é exigido ter os 20% de Reserva Legal, e sim o que encontrar-se na propriedade. Da mesma maneira das APPs, a Reserva Legal, é uma obrigação desconhecida para os produtores, onde os mesmos não compreendem a necessidade ecológica de se manter uma Reserva Legal na Propriedade.

A Reserva Legal apresenta como vantagens além das citadas nas APPs, contribuírem para criar condições de microclima favoráveis, com temperaturas mais agradáveis, protege contra ventos e melhoram a qualidade do ar, porque absorvem gás carbônico e liberam oxigenio. Quando se fala em Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, os agricultores pensam

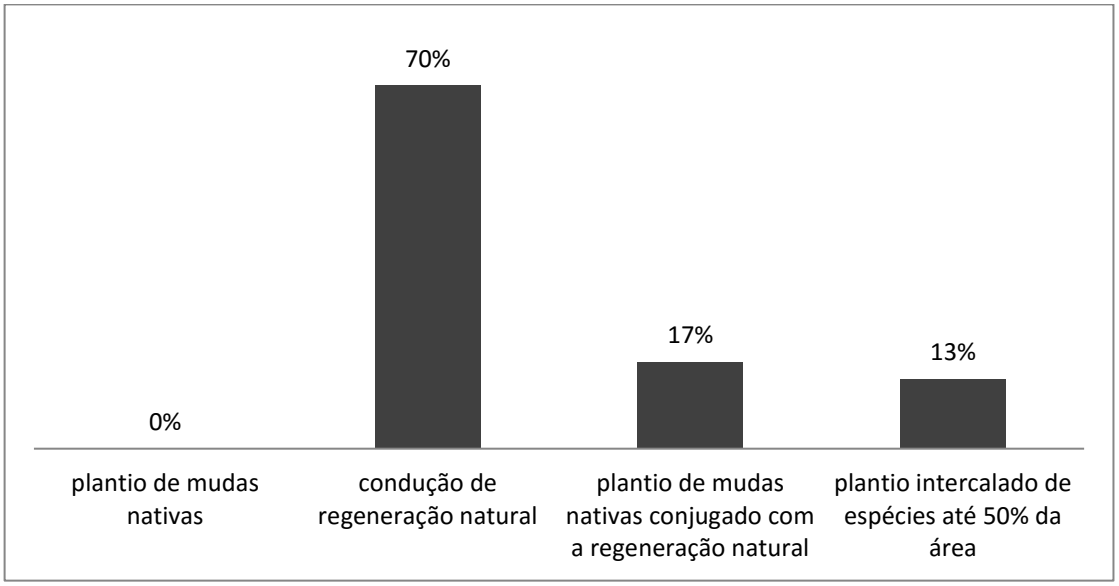
apenas nas obrigações da lei e se esquecem dos benefícios que proteger esses recursos podem trazer.

Sobre a necessidade de recomposição da vegetação faltante na propriedade, como 77% dos produtores alegam que não tem seus cursos hídricos preservados, devem utilizar técnicas de manejo de vegetação, sendo que o art. 61-A § 13 da lei trata que;

> § 13. A recomposição de que trata este artigo poderá ser feita, isolada ou conjuntamente, pelos seguintes métodos:
> I - condução de regeneração natural de espécies nativas;
> II - plantio de espécies nativas;
> III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas;
> IV - plantio de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, sendo nativas e exóticas, no caso dos imóveis a que se refere o inciso V do **caput** do art. 3º.

A Figura 8 mostra as opções escolhidas pelos produtores questionados.

Figura 8 – Opções de recomposição da vegetação na propriedade.



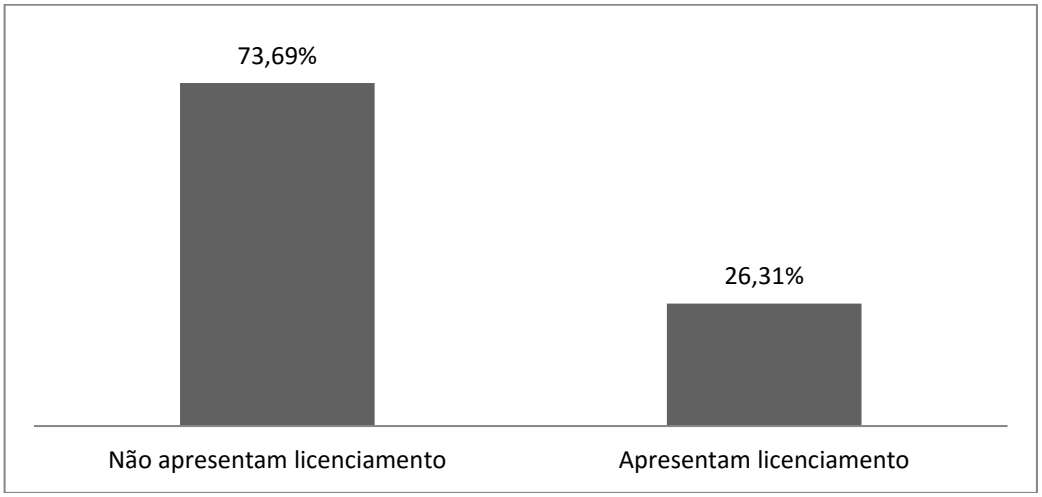
Fonte: Dados da pesquisa

Como pode ser observado, 70% dos entrevistados optarão por condução da regeneração natural, destacando que desta forma será necessário apenas delimitar a área necessária e cercar, evitando a entrada do gado, assim sem gasto adicional com a compra de mudas.

Sobre a questão do licenciamento ambiental das atividades agropecuárias, nesta pesquisa foi identificado apenas a criação de suínos e bovinocultura de leite, observa-se na

Figura 9 que das 19 propriedades que exercem a atividade de bovinocultura de leite e/ou suinocultura, apenas 05 (26,31%) apresentam licenciamento ambiental.

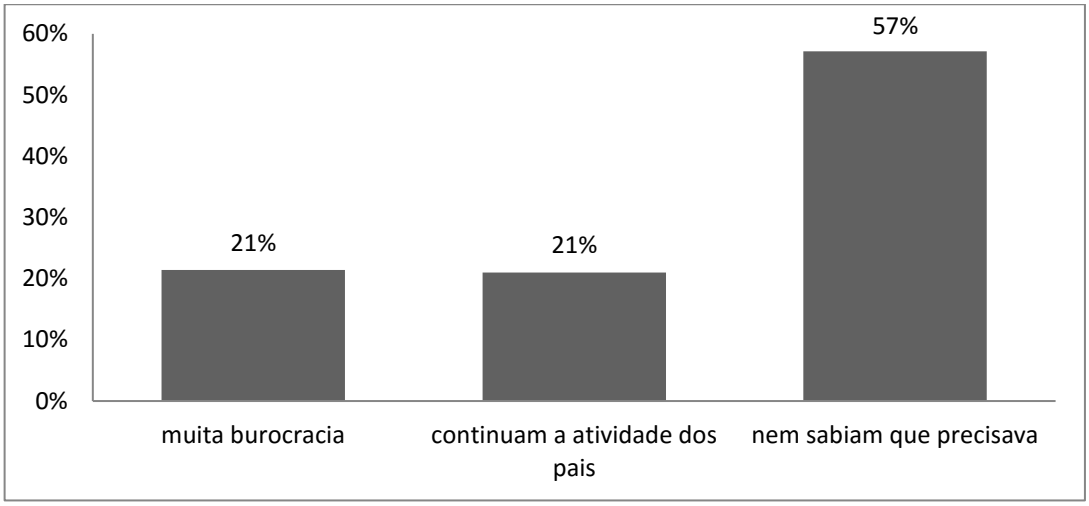
Figura 9 – Atividades que apresentam licenciamento ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa.

Questionados do porque de não conter a licença ambiental das atividades, muitos relatam que continuaram a atividade dos pais, sem novas estruturas, apenas para um rendimento extra na propriedade, outros destacaram não ter conhecimento que era necessário, e alguns ainda que o órgão ambiental determina muitas melhorias nas estruturas da propriedade e é um processo muito burocrático (Figura 10).

Figura 10 – Motivo por não apresentar licenciamento ambiental das atividades.



Fonte: Dados de pesquisa

Conforme já discutido no referencial teórico, o licenciamento ambiental é considerado o processo de acompanhamento sistemático das consequências ambientais gerados por determinadas atividades, desde sua concepção até a fase de instalação e operação, onde serão analisadas as possibilidades de controle prévio dos causadores de impacto ambiental procurando minimizá-los. O licenciamento ambiental é uma prática do desenvolvimento sustentável, onde o produtor realiza a atividade minimizando os impactos causados. Deste modo, a Licença Ambiental trará em seu contexto medidas de mitigar os impactos ambientais gerados na atividade, onde a mesma pode ser realizada respeitando os limitantes estabelecidos nesta licença.

Como as atividades de bovinocultura de leite e suinocultura são responsáveis por gerar uma grande quantidade de dejetos, torna-se sério fator de risco para o surgimento de impactos ambientais, devem então ser tratados, para após ser destinado no solo ou curso hídrico. Nestas atividades, o destino dos dejetos são as lavouras, onde o produtor utiliza esse dejeto como adubo orgânico. Para ser utilizado para esta finalidade, todo o dejeto deve ficar acondicionado em esterqueiras, que são buracos escavados no solo, revestido com uma geomembrana, que tem como objetivo proteger o solo do dejeto, essa esterqueira é dimensionada de acordo com a quantidade de animais que há na propriedade, onde o dejeto fica retido um período necessário para a fermentação deste resíduo, após sim é possível utilizar como adubo nas áreas agrícolas, respeitando a recomendação agronômica em relação a quantidade aplicada, necessidade de cultura e tipo de solo.

Dos produtores que realizam a atividade de bovinocultura de leite e/ou suinocultura, apenas os 05 que apresentam licenciamento ambiental, tem a esterqueira, as outras 14

propriedades não têm, sendo que os dejetos são lançados diretamente no solo, provocando assim um impacto ambiental neste local, ocasionando uma carga superior de nutrientes do solo e contaminação das águas.

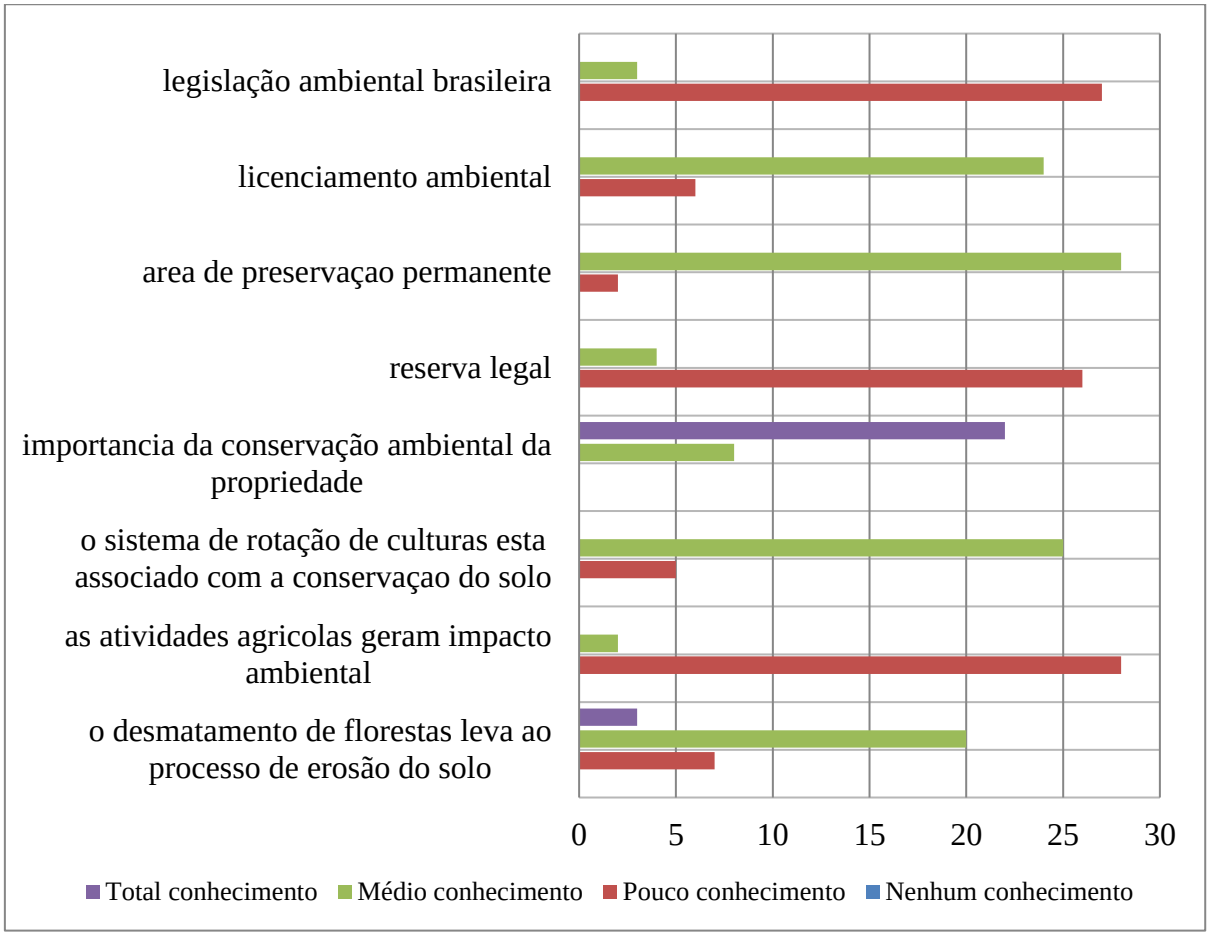
Os produtores que construíram novas estruturas para a realização das atividades, e careceram de um financiamento, o órgão financiador, por sua vez, exige que seja apresentado o licenciamento ambiental, seguindo a Lei 6.938/81, art. 12, onde;

> Art. 12. As instituições financeiras condicionarão a aprovação de projetos habilitados a benefícios de crédito exigindo o licenciamento ambiental dos projetos financiados.

O produtor que trabalha somente com suínos apresenta licença ambiental, sendo esta uma condicionante exigida pela empresa integradora, onde a mesma só firma parceria se a atividade for licenciada.

Sobre o grau de conhecimento das questões ambientais a Figura 11, mostra que ainda falta muita informação para o produtor, sendo de extrema importância promover a educação ambiental destes produtores, fato este, que pode ser realizado através de palestras, seminários, visitas técnicas, entre outras opções.

Figura 11 – Conhecimento das questões ambientais.



Fonte: Dados de Pesquisa.

O meio ambiente equilibrado é um direito de todos, as leis ambientais precisam ser exigidas, seja na liberação de financiamento bancários, servindo de critérios de liberação, ou na renovação dos licenciamentos existentes, assim a atividade é realizada de forma harmoniosa com o meio ambiente, minimizando e/ou eliminando os impactos ambientais que são passiveis das atividades humanas.

4.3 Práticas ambientais que vem sendo adotada nas propriedades

A partir da análise de fatores como a prática da diversificação de culturas, rotação de pastagens, redução da perda de biodiversidade e demais medidas de caráter preservacionistas, buscou-se identificar as práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelos produtores. Observou-se que 100% realizam a diversificação de culturas, onde esta rotação é uma prática agrícola de fundamental importância nos programas de conservação do solo e no manejo ecológico de pragas, doenças e plantas daninhas. Esta prática contribui para o controle de determinados organismos causadores de pragas e doenças, ajuda no controle de plantas espontâneas, melhora a reciclagem de nutrientes do solo e contribui para o controle de erosão.

Todos os produtores afirmaram que devolvem as embalagens vazias de agrotóxicos, em função da obrigatoriedade estipulada pela Lei nº 9.974 de junho de 2000, onde em seu Art. 6º § 2º os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

Dos produtores, 83% realizam plantio de espécies nativas, sendo na maioria dos casos utilizadas como sombra, alimentícia (frutíferas), lenha, madeira e também como quebra-vento de forma de proteção das estruturas da propriedade. Esta prática apresenta vantagens como conservação de espécies, valorização da estética da propriedade e se utilizado como quebra vento serve de barreira entomológica.

Indagados sobre a utilização de adubação orgânica 63% responderam que utilizam adubo orgânico como forma de nutrição do solo, porém como poucos apresentam a esterqueira na propriedade, acabam buscando o esterco em propriedades vizinhas e os poucos que apresentam a esterqueira utilizam o esterco sem responsável técnico atuante, informando se o uso esta correto ou não.

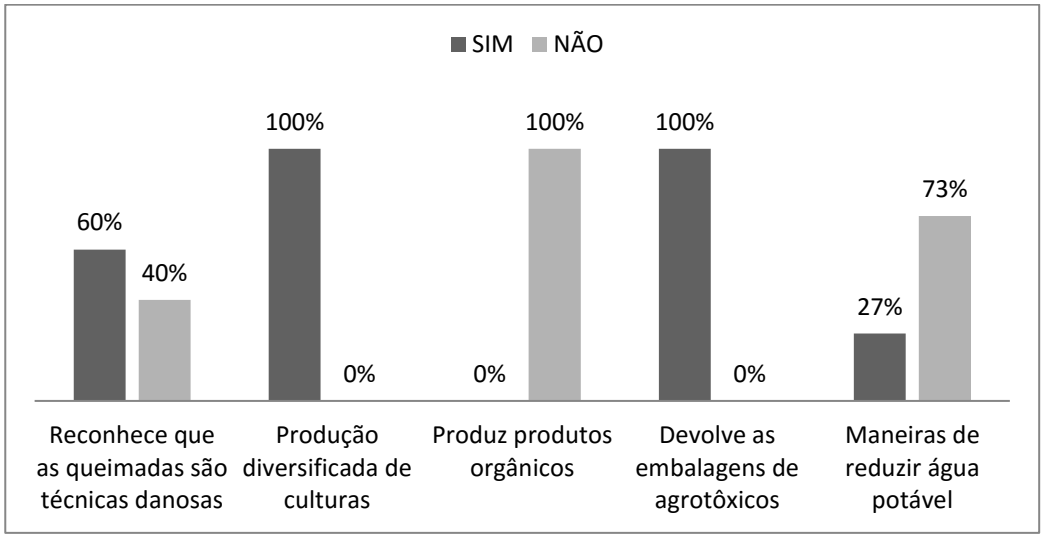
Cabe destacar que nenhum dos produtores questionados adotam o cultivo agrossilvipastoris, justificam a falta de conhecimento sobre o assunto. Não aplicam técnicas para reduzir perdas de escamento superficial ou erosão do solo, sendo que, nitidamente foi possível observar que não conhecem essas técnicas, por este motivo responderam que não

realizam. A cobertura de solo apresenta inúmeras vantagens, como alteração do regime térmico do solo, conservação da água do solo, redução da perda de nutrientes por lixiviação, controle de plantas invasoras e melhoria das qualidades físicas e químicas do solo.

Não produzem produtos orgânicos para comércio, nem o produtor da agroindústria, que trabalha com laranjas. Referente a reduzir o consumo de água apenas 27% realizam esta prática, com o intuito de diminuir o gasto mensal com este recurso, adotam reservatórios nas calhas dos telhados, reaproveitamento esta água em lavagem de tambos de leite, calçadas, maquinários entre outros. O restante dos produtores que não adotam estas práticas justificam que esta técnica necessita de manutenção em calhas e telhados e o alto custo dos reservatórios.

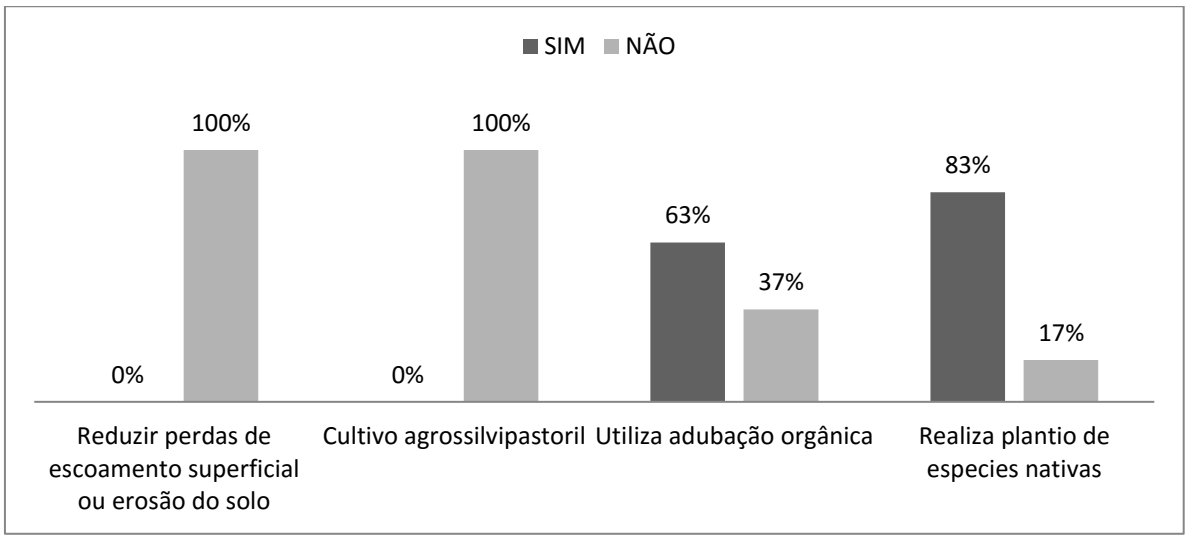
Sobre o não uso do fogo, 60% reconhecem que as queimadas são técnicas danosas. Todos esses dados podem ser verificados nas Figuras 12 e 13 respectivamente.

Figura 12 – Práticas adotadas pelos produtores.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 13 – Práticas adotadas pelos produtores.



Fonte: Dados da pesquisa.

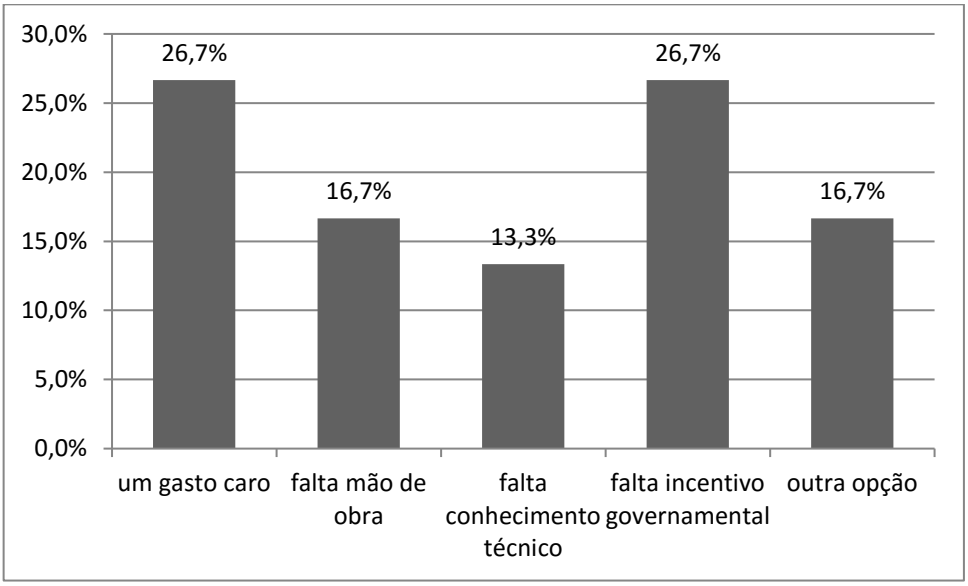
Foi possível verificar que embora a diversificação de práticas apresentadas e questionadas aos produtores, essas não são adotas em sua totalidade, enquanto alguns agricultores aboliram apenas a conservação do solo, outros não aboliram nenhuma. É notório também a falta de conhecimento técnico e prático destes produtores sobre essa diversidade de práticas que poderiam ser implantadas em suas propriedades, que além de rentabilidade traz aumento da qualidade de vida do produtor.

4.4 Razões da resistência à legislação

Por último questionou-se a razão da resistência dos produtores a legislação ambiental, onde foi abordado o que o produtor considerava como dificuldade para recompor ou preservar as áreas de preservação permanente e a reserva legal, 27% dos produtores alegam que há carência de incentivo por parte do governo para essa recuperação, pois muitos acreditam que se for preservar acabará perdendo área produtiva, e como suas propriedades são pequenas, a área destinada para preservar irá fazer falta na rentabilidade econômica da família, 26% alegam a questão do custo, mesmo optando pela regeneração natural, precisa da cerca, que de alguma forma o produtor irá ter custos extras. Por sua vez, 17% alegam que para essa recuperação será necessário mão de obra externa, pois apenas o grupo familiar não conseguiria realizar todo o

manejo necessário para a recuperação da área, 13% afirmam que á deficiência de conhecimentos técnicos para o correto manejo, espaçamento, coroamento, espécies apropriadas, entre outros fatores, é um obstáculo para a recuperação e 17% trazem que não recuperam por outros motivos, sendo o motivo mais alçado foi o de não serem cobrados tanto pelo Órgão Público ou pelo Órgão Estadual para esta desconformidade (Figura 14).

Figura 14 - Resistência à aplicação das APPs na propriedade.



Fonte: Dados de pesquisa.

Referente à questão se fosse realizado as exigência do Código (Área para Reserva Legal e Área de Preservação Permanente), fazendo a recomposição da vegetação caso seja necessário perderia área para a produção agrícola todos declaram que sim, que mesmo com a atualização onde diminuiu a metragem de recuperação, ainda faltaria vegetação, e conseqüentemente o produtor perderia áreas agrícolas ou de pastagem, sendo que já mencionado anteriormente a legislação apresenta medidas para que o pequeno produtor não tenha prejuízos significativos se adequando, onde as atividades podem continuar sendo exercidas em áreas de preservação permanente, mas devem ser preservadas.

Todos destacaram que as adequações realizadas no código florestal melhorou, principalmente para os produtores pequenos, e consideram ela rígida no sentido de exigir o Cadastro Ambiental Rural (CAR), onde bloqueia créditos rurais (financiamentos) se não apresentar o referido CAR. Como o crédito rural é um instrumento que proporciona aos produtores rurais a oportunidade de se desenvolverem economicamente, de aprimorarem suas técnicas de produção, melhorar o plantio gerando. Desta forma se não for realizado o CAR, esse sistema será bloqueado até realizar o mesmo.

Referente à questão de continuar produzindo e ao mesmo tempo protegendo o meio ambiente, a maioria conta que o bem estar da vida no campo é o mais relevante, sendo um ambiente tranquilo, harmonioso e com belas paisagens. Porém como propriedade pequena para alcançar uma boa lucratividade não é fácil, sendo que os insumos e maquinários estão com valores altíssimos.

Desta forma é notório a necessidade de informação para estas propriedades rurais, sendo possível identificar, com as respostas obtidas, que algumas práticas são realizadas, porém ainda falta muita informação técnica para aprimorar e qualificar estas atividades, sendo de extrema necessidade para se obter o desenvolvimento sustentável, que esses produtores conheçam técnicas que facilitam e acarretem mais rentabilidade para a suas propriedades, primando o equilíbrio ecológico e o bem estar social. O Governo tem como obrigação, e apresenta vários projetos com pequenos produtores onde visa maior rentabilidade do mesmo e maior diversificação de produtos, portanto para o produtor entrar nestes programas ele precisa apresentar o licenciamento ambiental de sua atividade, essa atividade tem que ser regrada por práticas sustentáveis, onde visa a utilização dos recursos naturais com consciência, caso contrario, obtém-se um limitante para o Desenvolvimento Sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto ambiental provocado pelo desenvolvimento das atividades agropecuárias consiste em motivos de preocupação por toda a sociedade, sendo de extrema importância adotar medidas de mitigação e/ou eliminação destes impactos, investindo em desenvolvimento das propriedades. O desenvolvimento necessário é caracterizado como desenvolvimento sustentável, que só acontece se o desenvolvimento social e econômico estiverem em harmonia com o meio ambiente. Desta forma os produtores rurais precisam entender que produzir com sustentabilidade é bom para todos os envolvidos.

Com o levantamento sobre a legislação ambiental Brasileira pertinente a questão agrícola, é possível compreender a importância de cumprir as normas, leis e regulações, onde as mesmas condicionam formas corretas de utilização dos recursos naturais para realizar as atividades agrícolas, contribuindo para a execução de atividades sem impactos negativos significativos. É adequado destacar que o Brasil é evidência mundial quando se fala em criação de legislação rígida para garantir a preservação do meio ambiente, como exemplo tem-se a obrigatoriedade da realização do Cadastro Ambiental Rural. Portanto com diversas regulamentações e obrigatoriedades, ainda nos deparamos com um grande número de produtores em desacordo com as exigências, sendo mais que a metade (14 propriedades) das que realizam atividades passiveis de licenciamento, não apresentam o mesmo. Ficou evidente que as propriedades que estavam em acordo com a legislação seguiram exigências de instituições financeiras e/ou órgão municipais ou estaduais, para fins de crédito rural e não pela consciência em preservar os recursos naturais.

Tratando-se das exigências do Código Florestal, observou-se que se o mesmo não apresentasse a reformulação do texto de 1965 para o de 2012, todas as propriedades encontrariam-se em desacordo com a referida Lei, sendo passiveis de penalização por estarem em discordância com as delimitações. Desta forma, como o Novo Código Florestal (2012), originou o termo área consolidada, considerando que atividades agrícolas realizadas antes de 2008 em áreas de preservação permanente, podem seguir sendo aproveitada, e ainda a metragem exigida de preservação é menor do que a exigida em 1965, onde irá depender do tamanho da propriedade (módulo fiscal). Desta forma 77% dos produtores encontram-se em desacordo com as especificações referente às áreas de preservação permanente, onde tem como opção a Recuperação destas áreas, com regeneração natural, onde precisam apenas abandonar

as metragens necessárias e deixar que a natureza se encarregue de preservar. Para essa adequação podem ainda optar pelo PRA, programa este que estimula um prazo de 20 anos para recuperar as áreas de preservação permanente, depois de apresentado o projeto ao órgão ambiental competente e o mesmo aprovado.

Sobre a Reserva Legal, como todos enquadram-se como pequenos proprietários rurais (até quatro módulos fiscais) enquadram-se no Art. 67 do Novo Código, onde será considerado RL a vegetação existente até 22 de Julho de 2008, sendo que desta forma se o agricultor não tinha os 20% nesta data, não será mais necessário ter, onde a RL será apenas a vegetação que já existia na propriedade. Vantagem esta que somente propriedades com até 4 módulos fiscais podem usufruir, ou seja, mais que 04 módulos fiscais terá que recompor a RL, ou seja, os 20%.

Objetivando identificar as práticas desempenhadas nas propriedades rurais, foi analisado que embora exista uma diversificação de práticas, essas não são adotas em sua totalidade, enquanto alguns agricultores aboliram apenas a conservação do solo, outros não aboliram nenhuma. Pode-se observar que a diversificação de culturas, devolução de embalagens vazias, plantio de espécies nativas e utilização de adubo orgânico são realizadas com mais magnitude, porém perante os agricultores estas atividades não são volvidas à questão ambiental e sim econômica. Práticas como ILPF, produção de produtos orgânicos e reaproveitamento de água devem ser mais trabalhadas com os produtores. É notório também a falta de conhecimento técnico e prático destes produtores sobre essa diversidade de práticas que poderiam ser implantadas em suas propriedades, que além de rentabilidade traz aumento da qualidade de vida do produtor.

Por fim, foi possível identificar como fator limitante para o desenvolvimento sustentável das propriedades o “tradicionalismo”, onde passa de pai para filho um forte regramento de como realizar as atividades tanto agrícolas como pecuárias na propriedade, se privando de tudo que significar “novo”, principalmente com receio de dar errado, ou gastos não previstos para realizar a atividade, caracterizando-se assim para a resistência a adoção de novas práticas agrícolas e a adequação a legislação ambiental.

Completa também que as questões elencadas no roteiro das entrevistas foram de difícil compreensão pelos produtores de um modo geral, sendo necessário a cada interrogação utilizar explicações detalhadas para o perfeito entendimento, manifestando que á déficit de informações tanto sobre a legislação ambiental, como o desenvolvimento sustentável e práticas sustentáveis pelos mesmos, sendo de extrema importância primeiramente, primando mudanças nas práticas agrícolas, é buscar-se de orientações técnicas para os agricultores, estas orientações podem ser aliadas a cursos, palestras, congressos entre produtores e órgãos públicos e privados. Assim

será indispensável alcançar um equilíbrio entre princípios de sustentabilidade com as atividades agrícolas, relacionando conhecimento teóricos a práticas, aumentando a produtividade no setor agrícola, sem comprometer os recursos naturais e ainda envolver a qualificação humana visando melhorias da qualidade de vida nas áreas rurais alcançando o desejado desenvolvimento sustentável.

Por fim, este estudo revelou, embora pequena a percentagem de produtores entrevistados no Município de Ibirubá, que diversos tipos de práticas sustentáveis estão sendo realizadas pelos agricultores, onde embora sem conhecimento técnico, estão proporcionando à conservação do solo, da água e da biota local, juntamente com a adequação a legislação ambiental, assim garantindo a manutenção em longo prazo desses recursos naturais as atuais e futuras gerações, além de promover o aumento da qualidade de vida do agricultor e sua família, proporcionando assim o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2004.

ASSAD, E.D., MARTINS, S.C., PINTO, H.S., Sustentabilidade no Agronegócio Brasileiro. Coleção de Estudos sobre diretrizes para uma economia verde no Brasil. FDBS. 2012.

BALESTRIN, D., BALBINOT.R, VALERIUS, J. Código Florestal e Aplicações Práticas na pequena propriedade rural. Universidade de Santa Maria. 2013.

BALSAN, R. A Agricultura Familiar como *Locus* de Desenvolvimento para um "novo" mundo rural: O caso das unidade de produção familiar do 2º Distrito, Vila Toroquá – Município de São Francisco de Assis – RS. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro (SP) 2001.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 10, de 06 de dezembro de 1990.

_____. Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 jul. 2000.

_____. Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 agost. 1981.

_____. Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Dispõe sobre o Código Florestal.

_____. Lei Federal nº 9.381, de 31 de agosto de 1981. Dispoe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 jul. 2000.

_____. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispões sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providencias. Brasília, 12 de fevereiro de 1998.

_____. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, Novo Código Florestal. Brasília, 25 de maio de 2012.

_____. Lei Federal nº 9.974, de 06 de junho de 2000. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercia, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos. Brasília, 06 de junho de 2000.

_____. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e da outras providencias. Brasília, 22 de julho de 2008.

_____. Decreto Estadual nº52.431, de 23 de junho de 2015. Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul. Brasília, 24 de junho de 2015.

BARBOSA. G., LANGER, M., Uso de biodigestores em propriedades rurais: uma alternativa a sustentabilidade ambiental. Unoesc & Ciencia – ACSA, Joaçaba, v.2, n.1, p. 87-96, jan/jun. 2011.

BEZERRA M. C. L. Planejamento e gestão ambiental: uma abordagem do ponto de vista dos instrumentos econômicos. Brasília: USP, 1996. 240p. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. 1996.

CAPORAL, F.R (Coord.). Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília, 2009.

CAPORAL, F.R; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, 3.ed. Brasília 2007.

CENTRULO, T.B.; MOLINA, N.S.; LIMA, M de F. A.; MATOS, L.F. de O. Análise da Municipalização do Licenciamento Ambiental em Rondônia. In: IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Junho de 2013.

DE CARLO, S. Gestão Ambiental nos Municípios Brasileiros: Impasses e Heterogeneidade. Dissertação de Doutorado (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília. 329 p. 2006.

DEUS. R.M., Impacto Ambiental na Agricultura: Aspectos Ecológicos e Necessidade de Mudanças. 2013.

DIAS, E. C., Manual de Direito Ambiental. 2 ed. Belo Horizonte. Mandamentos, 2003.

EHLERS,E. O que é agricultura sustentavel. São Paulo. Brasiliense, 2008.

ELLINGER, P.; BARRETO, P. Código Florestal: como sair do impasse? Imazon, 2010. Disponível em:< http://www.imazon.org.br/publicacoes/outros/codigo-florestal-como-sair-do-impasse> Acesso em 20 de out. de 2016.

FARIAS, T. Q., Evolução histórica da Legislação Ambiental. Revista Âmbito Jurídico. 2010. Disponivel em <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=3845. Acesso em 20 de set. de 2016.

FONSECA, B. da C. R. V., As principais Alterações Trazidas pelo Novo Código Florestal Brasileiro. Rio de Janeiro. 2012.

FONTENELLE, M.; AMENDOLA, C.M. **Legislação Ambiental**: Licenciamento e Fiscalização no Estado do Rio de Janeiro. 2003

GASPI, S. de, LOPES, J. L., Desenvolvimento Sustentável e Revolução Verde: uma aplicação empírica dos recursos naturais para o crescimento econômico das mesorregiões do Paraná. 2012.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000

GOMES, I. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Vol. 5 nº 1. 2004.

GOULART, C.P., A relação conceitual entre o desenvolvimento sustentável e o crescimento econômico. **Revista de ciências agro-ambientais, Alta Floresta**, V.0, N.1., P 131-140, 2011.

IBGE 2006. Número de estabelimentos agropecuário. Disponivel em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rs&tema-censoagro>. Acesso em: 7 set. 2016

IBGE, 2003. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatiscia. PIB Agropecuario. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 7 set. 2016

KAMIYAMA, A. Cadernos de Educação Ambiental: agricultura sustentável. São Paulo: SMA, 2011. Disponível em <http://www.ambiente.sp.gov.br/uploads/arquivos/cadernos/13 AgriculturaSustentavel.pdf>. Acesso em: 7 set. 2016.

KLEIN, A.M., ROSA, B da R., Adequação de propriedades de agricultores familiares a legislação ambiental: a educação ambiental como mitigadora do processo. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental**, v(4), nº 4, p. 453 -468, 2011.

LOPES, M. de R., Meio Ambiente e comercio de produtos agrícolas. **Revista Conjuntura Economica** v.48 n 29. Dez. 1994.

MARCHESIN, A., A regularização ambiental de imóveis rurais de acordo com o Novo Código Florestal. 2014. Acesso em <http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI212011,71043-A+ regularização+ ambiental+de
+imoveis+rurais+de+acordo+com+o+Novo>, acesso em 24 de out. 2016.

MAROUELLI, R. P. O Desenvolvimento Sustentável da Agricultura no Cerrado Brasileiro. 2003. 55 f. Monografia (Pós Graduação em Gestão Sustentável)-ISAE-Fundação Getúlio Vargas, Brasília, 2003.

MEDEIROS, P.C., Relações de poder e resistências na gestão territorial das Bacias Hidrográficas no Estado do Paraná. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências da Terra Programa de Pós-Graduação em Geografia. Curitiba, 2011.

MELLER.C.B. Tecer, lançar e recolher redes de saberes ambientais de atores sociais que se envolvem com a suinocultura. Tese de Doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Pós-Graduação em Educação. São Leopoldo:2007.

MERA, C. M. P. de., A população rural na Região do Alto Jacuí – RS: análise sob perspectiva do desenvolvimento agrícola. Tese de Doutorado. UFRGS, 2011.

MILARÉ, É.,Direito do Ambiente. 5ª. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

PALHARES. J.C.P., Gestão Ambiental na Agropecuária, Embrapa, 2014.

RIGOTTO, R.M.,CARNEIRO, F.F.,MARINHO, A.M.C.P.,ROCHA, M.M.,FERREIRA, M.J.M.,PESSOA, V.M.,TEIXEIRA, A.C.A.,SILVA, M.L.V.,BRAGA, L.Q.V.,TEIXEIRA, M.M.,. O verde da economia no campo: desafios à pesquisa e às políticas públicas para a promoção da saúde no avanço da modernização agrícola. Ciência; Saúde Coletiva. 17, 1533-1542. 2012.

RITTER, A., Agroecologia, Desenvolvimento Sustetanvel e Educação Ambiental. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docencia – PIBID. 2013.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SAGGIN, K.D., Sustentabilidade Ambiental, economico e social em propriedades rurais do Rio Grande do Sul: Ánalise da exigência de averbação de Reserva Legal. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegocios Programa de Pós-Graduação em Agronegocios. Porto Alegre. 2010.

SALES, R. M. R., Reserva Legal. In Cadernos da EJEF: Série Estudos Jurídicos: Direito Ambiental. N.1. Belo Horizonte. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Escola Juridicial Des. Édesio Fernandes, 2004.

SAMBUICHI. R.H.R., OLIVEIRA, M.A.C. de, SILVA, A.P.M de, LUEDEMANN, G., A sustentabilidade ambiental da agropecuária Brasileira: Impactos, Políticas Publicas e Desafios. IPEA. 2012.

SANTANA, D. P. A Agricultura e o Desafio do Desenvolvimento Sustentável. Sete Lagoas, MG: EMBRAPA, 2005.

SANTOS, G.R., Características, sistema de registros de produtos e concorrência no Mercado de agrotóxicos no Brasil. Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior. 20, 7-17. 2012.

SCREMIN, A.P., KEMERICH, P.D. da C., Impactos Ambientais em Propriedades Rurais de Atividade Mista. **Ciências Naturais e Tecnológicas, Santa Maria**, v.11, n.1, p. 126-148, 2010.

SILVA. M. da S., CANTO-DOROW, T. S do., Licenciamento Ambiental x Conscientização do Produtor: Situação atual das Áreas de Produção de Arroz em Cachoeira do Sul - RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 2, nº 2, p. 152 – 160. 2011.

SILVEIRA. L. U da., Poluição Atmosférica em Região Limítrofe dentro da Cidade de Curitiba. Dissertação Mestrado – Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento de Tecnologia. 2010.

THEODORO, S. H., Conflitos e Uso Sustentável dos Recursos Naturais. Rio de Janeiro: Garamond. 2005.

VEIGA, J. E,. Problemas da transição à agricultura sustentável. **Estudos econômicos**. São Paulo, v. 24, n. especial, p.9-29, 1994.

APÊNDICE

Questionário para os agricultores rurais de Ibirubá

Prezado (a) Senhor (a) você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **PRÁTICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ. Este questionário é parte integrante de um Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural da Universidade de Cruz Alta-RS. O objetivo geral do estudo é: Verificar a adequação legal das propriedades investigadas em termos de legislação ambiental em propriedades rurais no município de Ibirubá-RS.** Sua participação é muito importante para o desenvolvimento deste trabalho. Desde já agradecemos sua colaboração.

BLOCO I – PERFIL DO PRODUTOR E PROPRIEDADE

Nome (optativo) _____

Endereço (localidade)_____

Idade :_____

Grau de escolaridade:_____

Área total (ha) _____

1) Origem da água utilizada na propriedade rural:
   ( ) Poço artesiano próprio
   ( ) Poço artesiano comunitário
   ( ) Nascente/olho d'água
   ( ) Outro. Qual? _____
2) Atividades exercidas na propriedade
   ( ) Bovinocultura de leite
   ( ) Boi de corte
   ( ) Suinocultura
   ( ) Horticultura
   ( ) Fruticultura
   ( ) Avicultura
   ( ) Piscicultura
   ( ) Pastagem cultivada ou nativa
   ( ) Culturas anuais
   ( ) Outros, qual? _____
3) A propriedade tem algum curso hídrico.
   ( ) sanga
   ( ) rio
   ( ) olho d'água/nascente
   ( ) banhado
   ( ) outro? Qual_____
4) A propriedade possui mata nativa?
   ( ) sim. Quantos hectares. _____
   ( ) não

BLOCO II – ADEQUAÇÃO LEGAL DA PROPRIEDADE

1) Tem vegetação (área de preservação permanente) no entorno do curso hídrico, citado na questão acima.
   ( ) sim Quantos metros _____
   ( ) não

2) A propriedade possui reserva legal?
   ( ) sim
   ( ) não

3) Em sua propriedade ocorre a necessidade de recompor a vegetação nativa
   ( ) sim
   ( ) não

4) Caso tenha necessidade de recomposição da vegetação, optará por.
   ( ) plantio de mudas nativas
   ( ) condução de regeneração natural de espécies nativas
   ( ) plantio de mudas nativas conjugado com a condução da regeneração natural
   ( ) plantio intercalado de espécies lenhosas, exóticas em até 50% da área total a ser recomposta.

5) Alguma atividade, descrita no Bloco I, apresenta licenciamento ambiental?
   ( ) sim Qual? _____
   ( ) não. por quê? _____

6) Grau de conhecimento

Cód.	Marque com um "X" conforme o seu grau de conhecimento sobre os itens abaixo (Nenhum 1 ↔ 4 Alto)	Nenhum	Pouco	Médio	Total
1	O desmatamento de florestas leva ao processo de erosão do solo	1	2	3	4
2	As atividades agrícolas geram impacto ambiental	1	2	3	4
3	O sistema de rotação de culturas esta associado com a conservação do solo	1	2	3	4
4	Importância da conservação ambiental da propriedade	1	2	3	4
5	Reserva legal	1	2	3	4
6	Área de Preservação Permanente (APP)	1	2	3	4
7	Licenciamento ambiental	1	2	3	4
8	Legislação Ambiental Brasileira	1	2	3	4

BLOCO III – PRÁTICAS AMBIENTAIS QUE VEM SENDO ADOTADA NA PROPRIEDADE

1) Produção diversificada de culturas, inverno, verão; rotações de pastagens para animais e plantios.
   ( ) sim ( ) não

2) Produção de orgânicos/agroecológicos: como de hortaliças e frutas, a cobertura viva do solo com leguminosas perenes em pomares e o manejo fitossanitário para controle de pragas e doenças;
   ( ) sim ( ) não
3) Embalagens de agrotóxicos utilizados na propriedade são devolvidos a empresa integradora, dando o correto destino
   ( ) sim
   ( ) não. Porque?_____
4) A propriedade apresenta maneiras de reduzir o consumo de água potável, como coleta de água da chuva, para reaproveitamento de uso pessoal ou animal?
   ( ) sim
   ( ) não. por quê? _____
5) Apresenta tecnologia para reduzir as perdas de escoamento superficial ou erosão do solo da propriedade?
   ( ) sim
   ( ) não, por quê? _____
6) Realiza o cultivo diversificado agrossilvipastoris, consorcio lavoura floresta pecuária?
   ( ) sim
   ( ) não, por quê? _____
7) Utiliza adubação orgânica e/ou compostagem?
   ( ) sim
   ( ) não, por quê? _____
8) Realiza plantio de espécies nativas ou frutíferas
   ( ) sim, qual _____
   ( ) não, por quê? _____

BLOCO IV – RAZÕES DA RESISTÊNCIA A LEGISLAÇÃO

1) O que você considera como dificuldade para recompor ou preservar as áreas de preservação permanente e a reserva legal.
   ( ) se torna um gasto caro
   ( ) Falta mão de obra
   ( ) falta conhecimento técnico
   ( ) falta incentivo governamental
   ( ) outra opção

2) Opinião sobre a legislação florestal (Novo Código Florestal)
   ( ) Pouco rígida
   ( ) Rígida
   ( ) Muito rigida

3) Se fosse aplicar as novas exigências do código Florestal perderia área produtiva?
   ( ) sim
   ( ) não
4) No seu ponto de vista o novo Código Florestal proporcionou, as propriedades rurais?
   ( ) melhorias
   ( ) prejuízos

5) O que lhe estimula a continuar produzindo e ao mesmo tempo proteger o meio ambiente
   ( ) o bem estar da vida no campo

( ) a lucratividade da atividade agropecuária
( ) outro