

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
MAIARA DE LIZ GRANEMANN

EXTENSÃO FLORESTAL E O MANEJO ADAPTATIVO:
Estratégias para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e
a conservação de remanescentes florestais

Curitibanos

2017

MAIARA DE LIZ GRANEMANN

A EXTENSÃO FLORESTAL E O MANEJO ADAPTATIVO:
Estratégias para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e a
conservação de remanescentes florestais

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Florestal, da Universidade
Federal de Santa Catarina (UFSC), *Campus*
Curitibanos.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Siminski

Curitibanos

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Granemann, Maiara de Liz
A EXTENSÃO FLORESTAL E O MANEJO ADAPTATIVO :
Estratégias para o planejamento de propriedades da
agricultura familiar e a conservação de remanescentes
florestais / Maiara de Liz Granemann ; orientador,
Alexandre Siminski, 2017.
93 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Engenharia Florestal,
Curitibanos, 2017.

Inclui referências.

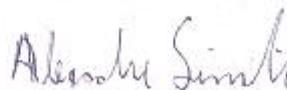
1. Engenharia Florestal. 2. Extensão Florestal. 3.
Manejo Adaptativo. 4. Planejamento de Propriedades. 5.
Agricultura Familiar. I. Siminski, Alexandre . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Engenharia Florestal. III. Título.

MAIARA DE LIZ GRANEMANN

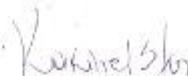
EXTENSÃO FLORESTAL E O MANEJO ADAPTATIVO:
Estratégias para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e a
conservação de remanescentes florestais

Data da Defesa: 29 de Junho de 2017

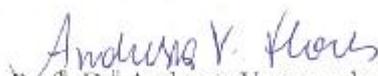
Banca Examinadora



Prof. Dr. Alexandre Siminski
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



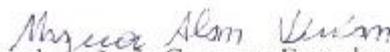
Prof. Dr. Karine Louise Dos Santos
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Andressa Vasconcelos Flores
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Zilma Isabel Peixer
Universidade Federal de Santa Catarina



Coordenação do Curso em Engenharia Florestal

Para meus avós, Dona Marica e Seu Sebastião (*in memoriam*), sujeitos de estudo desse trabalho.

Obrigada por me ensinarem que a simplicidade e o amor são os maiores tesouros desse mundo!

AMO VOCÊS!

*“Eu prefiro ser essa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo. ”*

Raul Seixas

“Apesar de tudo, a loucura não é assim uma coisa tão feia como muita gente julga.

Há tantas loucas felizes! ”

Florbela Espanca

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à VIDA e ao dom da COEXISTENCIA que permitem aos cientistas estudos fascinantes! Não sei o que seria de mim sem toda essa biodiversidade que tanto me inspira e me torna Engenheira Florestal. Sou grata por ter escolhido esse curso e por contribuir para a conservação e preservação ambiental. Faço isso com todo o amor que envolve meu ser!

Obrigada Mãe! Obrigada Pai! Ter passado por tantas adversidades durante minha jornada acadêmica deixaram vocês atordoados, eu sei! Desculpem-me! Meus questionamentos e reflexões me fizeram trancar o curso por um tempo e mudar de universidade, mas vocês estiveram sempre ao meu lado, me apoiando em todas as minhas decisões para que, finalmente, eu entendesse o que realmente queria. Mãe, obrigada por ter sido meu Pai quando precisei. Você é minha Rainha. Pai perdoe-me por tantas brigas. Apesar das nossas diferenças eu o amo.

Jessica, Lucas e Júnior obrigada por serem os melhores irmãos do mundo! Vocês são as melhores pessoas que eu conheço! Obrigada por me ensinarem todos os dias como ser uma pessoa melhor! Vocês são meus melhores amigos! Brigarei com o mundo se for preciso para defendê-los! Estou com vocês até o fim!

Aos meus avós agradeço todos os ensinamentos, conversas e puxões de orelha! Vocês são minha inspiração e minha Luz! Obrigada, em especial, á Vó Mima (*in memoriam*) e Vô Bastião (*in memoriam*). Não sei o que existe do outro lado, mas sei que estão aqui guiando meu caminho. Sinto falta de vocês todos os dias.

Obrigada Yriá! Minha amiga/irmã você também faz parte dessa loucura! Obrigada por todas as festas, por todas as conversas até o dia amanhecer, por tantas risadas e momentos mágicos. Obrigada por me ajudar a entender que essa vida é maluca, mas que vivê-la é a melhor coisa do mundo! Tudo fica mais fácil com você por perto!

Agradeço ao meu orientador, Dr. Alexandre Siminski, por ter me dado a oportunidade de trabalharmos juntos nesse projeto e por toda a liberdade a mim confiada na hora de escrevê-lo. Obrigada pela paciência e pelo tempo cedido aos meus questionamentos, bem como aos livros emprestados. Seu trabalho guiou-me todo o tempo em que estive na universidade. Espero que possamos trabalhar juntos novamente.

Obrigada à professora Dr^a Karine Santos por ter me proporcionado o primeiro contato com Extensão em Cultura. Agradeço por toda paciência e carinho com que trata seus alunos. Você tem o dom de inspirar as pessoas e fazê-las se encontrarem profissionalmente.

Ademais, agradeço à todo o corpo docente da Engenharia Florestal. Obrigado, em especial, ao professor Dr. Mario Dobner Jr. que me ajudou a definir tudo o que não quero profissionalmente. Agradeço, ainda, ao professor Dr. Magnos Alan Vivian e a Mariane Pereira por todas as aulas divertidas e inspiradoras. Vocês são os melhores professores da UFSC.

Finalmente, agradeço à todas as pessoas erradas que passaram em minha vida: ex-namorados com cara de príncipe encantado e colegas com cara de melhores amigos. Agradeço também a todas as escolhas erradas que fiz. Graças à tudo isso eu aprendi a ser Mulher, defender meus direitos e lutar pelas coisas em que acredito. Foi errando que descobri que eu queria mais.

E eu sempre vou querer mais!

Obrigada Universo!

Que assim seja...

RESUMO

O processo de Extensão mudou com o passar do tempo e teve que se ajustar à realidade do produtor rural. Atualmente evidencia-se uma carência de políticas públicas no país voltada a agricultura familiar e isso acaba sendo um fator limitante para o planejamento e o desenvolvimento rural. Aplicar o Manejo Adaptativo às estratégias de Extensão Florestal gera uma ferramenta que trabalha em locais específicos e pode ser aplicado em sistemas produtivos de complexidade, como por exemplo, ecossistemas florestais. Diante desse contexto, esse trabalho buscou, por meio de um estudo de caso, aplicar tal conceito de gestão para o planejamento de propriedades da agricultura familiar e conservação de remanescentes florestais.

Palavras chave: Extensão Florestal. Manejo Adaptativo. Planejamento de Propriedades. Agricultura Familiar.

ABSTRACT

The Extension process has changed over time and must be adjust to the farmers reality. Currently there is a lack of public policies in the country focused on family farming and this ends up being a limiting factor for rural planning and development. Applying Adaptive Management to Forest Extension, strategies generates a tool that works in specific places and can be applied in complexity productive systems, for example, forest ecosystems. In view of this context, this study sought, through a case study, to apply such a management concept for the planning of properties of family agriculture and conservation of forest remnants.

Keywords: Forest Extension. Adaptive Management. Planning of Properties. Family Agriculture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama das dimensões do Extensionista.....	21
Figura 2 – Esquema de gestão conduzida pelo Manejo adaptativo.	29
Figura 3 – Resultado da estratégia escolhida referente à meta.	30
Figura 4 – Localização da propriedade.	34
Figura 5 – Visão geral da propriedade	34
Figura 6 – Árvore genealógica da Família de Liz.....	35
Figura 7 – Dona Maria e Seu Sebastião relembrando o passado nos álbuns da família.	36
Figura 8 – Seu Sebastião em seus afazeres na propriedade.	36
Figura 9 – Dona Maria cuidando de suas plantas na propriedade.....	37
Figura 10 – Instalação de pomar.	38
Figura 11 – Máquina antiga de moer erva mate.....	38
Figura 12 – Primeiros anos na propriedade.....	39
Figura 13 – Netos da família.....	39
Figura 14 – Infância dos netos na propriedade.	40
Figura 15 – Sementes crioulas guardadas por Dona Maria.....	41
Figura 16 – Família reunida na comemoração dos 50 anos de casamento dos patriarcas ano de 2016.	41
Figura 17 – Família de Liz em uma roda de chimarrão meses antes do falecimento de Seu Sebastião.....	42
Figura 18 – Linha do tempo com os principais acontecimentos socioculturais da família.....	42
Figura 19 – Sistema produtivo da propriedade nos anos 90.	44
Figura 20 – Sistema produtivo nos anos 2000	45
Figura 21 – Criação de gado de Seu Sebastião.	45
Figura 22 – Estrutura existente na propriedade para a produção de gado.	46
Figura 23 – Visão geral da paisagem atual na propriedade.	47
Figura 24 – Imagem de satélite da propriedade nas décadas de 50 e 70.....	47
Figura 25 – Imagens de satélite da propriedade nos anos 70 e 2000.	48
Figura 26 – Uso da terra da propriedade no ano 2002.	49
Figura 27 – Imagens de satélite da propriedade nos anos de 2002 e 2013.	50
Figura 28 – Uso da terra da propriedade no ano de 2013.	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz FOFA da propriedade.	59
Tabela 2 – Proposta de diretrizes estratégicas à serem adotadas pela propriedade.....	60
Tabela 3 – Plano de Ação à Curto Prazo.....	62
Tabela 4 – Plano de Ação à Médio Prazo.	63
Tabela 5 – Plano de Ação à Longo Prazo.	64
Tabela 6 – Monitoramento com uso de indicadores.....	65
Tabela 7 – Cronograma de reuniões.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição da propriedade no ano de 2002.....	49
Gráfico 2 – Composição da propriedade no ano de 2013.....	51

LISTA DE SIGLAS

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.

CAR – Cadastro Ambiental Rural.

SIG – Sistemas de Informações Geográficas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVOS	18
1.1.1 Objetivo Geral	18
1.1.2 Objetivos específicos	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 A EXTENSÃO RURAL NO BRASIL.....	19
2.1 A EXTENSÃO FLORESTAL	20
2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E A ECONOMIA REGIONAL.....	21
2.3 ANTRPOLOGIA CULTURAL E SOCIOLOGIA RURAL COMO ESTRATÉGIAS DE PESQUISA ASSOCIADA AO DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO	23
2.4 DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO RURAL LOCAL.....	24
2.5 CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E A ETNOBOTÂNICA	26
2.8 MANEJO ADAPTATIVO COMO MODELO DE GESTÃO AMBIENTAL	27
3 MÉTODOS	29
3.1 LOCAL DE ESTUDO.....	29
3.2 GESTÃO PERMEADA PELO MANEJO ADAPTATIVO	29
3.3 ETAPAS	30
3.3.1 Diagnóstico	31
3.3.2 Planejamento	32
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
4.1 DIAGNÓSTICO	33
4.1.1 História local e da propriedade	33
4.1.2 Levantamento sociocultural	35
4.1.3 Levantamento econômico	43
4.1.4 Caracterização da paisagem local	46
4.1.5 Fatores Inesperados	58
4.2 TAREFAS EXECUTADAS E EM ANDAMENTO	66
4.3 REVISÃO DO DIAGRAMA OPERACIONAL DO MANEJO ADAPTATIVO ...	69
5 CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS	73
ANEXOS.....	78

1 INTRODUÇÃO

Incorporar técnicas adequadas à conservação dos remanescentes florestais contribui com o desenvolvimento das comunidades rurais. Neste sentido, o conceito de Manejo Adaptativo aliado à Extensão Florestal auxilia na escolha de estratégias eficazes de manejo e conservação. O processo de Extensão mudou com o passar do tempo e deve se ajustar à realidade do produtor rural. Seu objetivo é melhorar a qualidade de vida incrementando a produtividade, além disso, possui cunho administrativo associado ao processo sociocultural (ALMEIDA, 1992).

Dos 5.507 municípios do Brasil, um conjunto de 4.485 (81% do total) é de caráter essencialmente rural e abriga cerca de um terço de sua população. Desta maneira, o desenvolvimento rural é considerado não só um processo de crescimento da economia, mas também de distribuição de renda, melhorias sociais e preservação ambiental (BROSE, 2004).

Entretanto, vivemos um momento em que o conceito de desenvolvimento rural vem sendo questionado e está se firmando uma renovação no campo da economia social. O termo desenvolvimento, apesar de inumeráveis qualificativos, deixou de ser um conceito convincente e inovador (SABOURIN, 2011).

Ademais, a antropologia aplicada cresceu consideravelmente nos últimos quinze anos e a preocupação crescente com os impactos socioculturais e ambientais de políticas de desenvolvimento, particularmente de cunho Extensionista, levou muitos antropólogos a realizarem estudos críticos dessas políticas (SHRODER, 1997). Segundo Faladori e Taks (2004) esses questionamentos pretendem, de certa maneira, oferecer um olhar diferenciado sobre a relação sociedade/natureza.

Nesse sentido, evidencia-se uma carência de políticas públicas no país voltada a agricultura familiar e isso acaba sendo um fator limitante para o planejamento e o desenvolvimento rural. Por outro lado, os remanescentes florestais atualmente são considerados componentes chave na composição da renda na propriedade rural (BROSE, 2004).

Quando as interferências antropogênicas são alheias ao uso correto das florestas, as tradições de algumas comunidades não são mantidas, o meio é modificado e seu real valor é perdido. Os ecossistemas possuem complexa interação e são controladas por forças climáticas, geodinâmica terrestre e potencialidades socioeconômicas. Portanto, há uma forte relação entre as práticas antropogênicas populares e a manutenção da biodiversidade nas florestas (PAULINO; ARAÚJO, 2007).

Atualmente as comunidades tradicionais têm grande importância social, ambiental e cultural para o Brasil. Isto se dá pela relação entre o número de pessoas e a extensão em território. Vale ressaltar que, na maioria da região da mata atlântica, esses produtores detêm grande parte dos remanescentes florestais (BROSE, 2004).

A inserção de pequenos produtores no mercado começa a ser mais valorizada pela crescente preocupação mundial com o conceito de sustentabilidade. As questões ambientais e sociais passam a ser o foco para que os produtos respondam a uma pressão da sociedade por modelos de produção ecologicamente corretos (NEVES; CASTRO, 2010).

Para estar no agronegócio, basta o produtor colocar sua produção de forma competitiva nos sistemas de distribuição, alcançando o consumidor final. Como a gama de possibilidades é ampla para os pequenos agricultores, projetos com fins sustentáveis podem gerar um novo conceito de desenvolvimento rural regional (NEVES; CASTRO, 2010).

Se manejados seguindo os princípios agroecológicos, as propriedades rurais apresentarão ecossistemas biodiversos, resilientes, eficientes e fortemente vinculadas à noção de soberania alimentar. Essa condição conduz à diversificação agrícola projetada intencionalmente para promover interações biológicas, de modo a permitir a regeneração da fertilidade do solo e a manutenção da produtividade (ALTIERI, 2012).

Desta maneira, a Extensão Florestal se apresenta como uma ferramenta importante para o desenvolvimento dessas propriedades e, conseqüentemente, da conservação florestal, pois, ao mesmo tempo em que recupera áreas degradadas, reduz a pressão sobre os remanescentes florestais e pode aumentar a renda da família (DIESIL et al., 2006). Ademais, apresenta uma visão multidisciplinar que obedece a um ciclo Extensionista/Propriedade que compartilha conhecimento.

Nesse sentido, modelos de pesquisa e gestão mais participativos, como por exemplo, o Manejo Adaptativo, permitem que o conhecimento seja mais efetivo a partir do local e no local onde é produzido, podem aumentar a renda, gerar empregos e maior arrecadação de impostos, transferir tecnologia e capacitação técnica (NEVES; CASTRO, 2010). Portanto, atualmente exige-se que o extensionista tenha um entendimento muito claro sobre como os ecossistemas naturais sustentam a economia e como o crescimento econômico afeta o ecossistema sustentador (DALY; FARLEY, 2004)

O Manejo Adaptativo é um conceito inovador de gestão que incorpora a investigação sobre as ações de conservação, integra o planejamento e monitoramento para testar pressupostos e fazer uma abordagem bioregional (LEE, 1999).

Aplicar o Manejo Adaptativo às estratégias de Extensão Florestal gera uma ferramenta que trabalha em locais específicos e pode ser aplicado em sistemas produtivos de complexidade, como por exemplo, ecossistemas florestais. Permite, ainda, rastrear a eficácia das estratégias e as tomadas de decisões. Esse método aproxima o extensionista ao produtor e permite a participação de ambos nas atividades para que haja eficiência nas estratégias que compunham o planejamento.

Diante desse contexto, esse trabalho buscou, através de um estudo de caso, estabelecer novas estratégias de gestão que possam auxiliar o planejamento de propriedades da agricultura familiar e conservação de remanescentes florestais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Aplicar o conceito de Manejo Adaptativo associado à Extensão Florestal para planejar uma propriedade rural, cujo sistema produtivo é de cunho familiar, com foco na conservação dos remanescentes florestais.

1.1.2 Objetivos específicos

Realizar o diagnóstico participativo da propriedade, resgatando o histórico de uso das áreas, reconhecendo os principais aspectos produtivos, bem como a realidade sociocultural e econômica da família;

Caracterização da paisagem no contexto local em que a propriedade está inserida, utilizando Fotointerpretação;

Planejar a propriedade aplicando o método de gestão permeado pelo modelo Manejo Adaptativo;

Rever o diagrama operacional do conceito de Manejo Adaptativo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A EXTENSÃO RURAL NO BRASIL

A extensão rural é um programa de atendimento ao agricultor, seus objetivos são amplamente utilizados como instrumento de apoio à agricultura e, apesar de seu cunho administrativo, a extensão pode ser concebida como um processo sociocultural (ALMEIDA, 1992; BROSE, 2004).

É importante entender que o homem do campo e o técnico apresentam ontogenias diferentes e, conseqüentemente, o que se verifica é que, em algumas situações, o conhecimento é repassado, mas não empregado; a tecnologia é transferida, porém não adotada (SILVA, 2014).

Na ótica de parte dos agricultores, o técnico representa alguém externo ao seu mundo, que nele comparece somente para despejar conhecimentos e orientações, sem a preocupação com a especificidade de cada caso. A visão do técnico em relação ao produtor rural também pode estar embasada por pré-conceitos. Rotulado por seu perfil conservador, o agricultor é considerado refratário ao novo e à mudança, e nas atividades diárias, muitas vezes, prefere copiar as iniciativas dos vizinhos, nem sempre adequadas à sua realidade, refutando a orientação profissional especializada (SILVA, 2014).

Fazendo uma rápida análise da trajetória do serviço de extensão rural no Brasil, observam-se sucessivos deslocamentos na ênfase de sua orientação filosófica e operacional: ora na direção humanista, ora na produtivista (RODRIGUES, 1997). Em municípios de pequeno porte, por exemplo, a existência de cooperativas e organizações sociais atuantes é precária. Por isso é preciso construir instâncias de diálogo e mecanismos participativos que consolidem a confiança e a parceria entre produtores e extensionistas (ROCHA; BURSZTYN, 2005).

Em um diagnóstico realizado por Siliprandi (2002), verifica-se que o trabalho de extensionistas de bem-estar social não vem recebendo um destaque correspondente aos problemas da atual agricultura. A autora afirma que entender a forma como se organizam os grupos sociais com os quais lida a extensão rural são pressupostos que devem orientar o trabalho geral da extensão e, sem isso, qualquer ação que se pretenda dialógica perde o sentido.

Entretanto, a extensão rural está passando por modificações em sua totalidade e começa a perceber que está diante de pessoas que são mais do que produtores, pois integram grupos sociais com demandas específicas, trajetórias de vida próprias e que vivem em contextos culturais e ecológicos singulares (GERHARDT, 2014).

Essa perspectiva pede ao extensionista que contribua para o enfrentamento da crise socioambiental e que ele seja um mediador de saberes e conhecimentos, um agente impulsionador do desenvolvimento das comunidades rurais. Por essa razão, o conceito de desenvolvimento rural sustentável é repetidamente enfatizado, bem como, da adoção dos princípios da Agroecologia (CAPORAL; RAMOS, 2006).

2.1 A EXTENSÃO FLORESTAL

Não há dúvida que o antecedente cultural e social surge como peça-chave de interpretação extensionista. Técnico e produtor provêm de mundos diversos e são frutos de uma ontogenia particular. Tais diferenças não são necessariamente determinadas pelo nível educacional, mas situam-se na esfera das tradições em que foram submetidos por gerações. Menosprezar a questão cultural se torna um equívoco e pode comprometer todo o trabalho de pesquisa (SILVA, 2014).

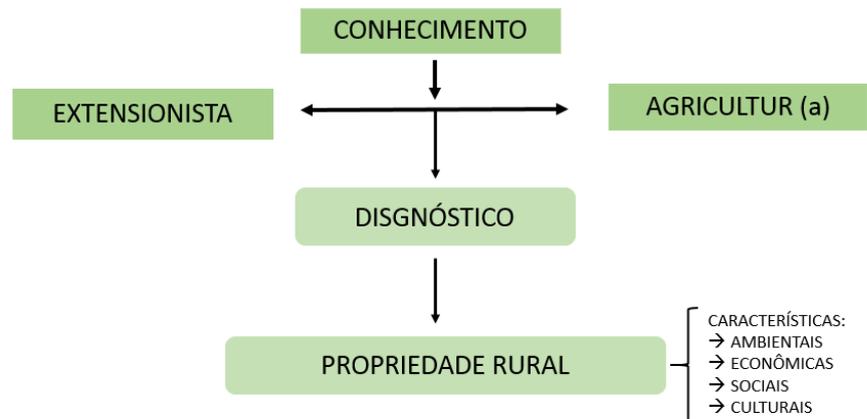
O diálogo é a base para o processo de troca de saberes e de mútuo aprendizado no processo de extensão e, por vezes, este diálogo não acontece. Nesse sentido, reconhecer e identificar possíveis problemas nessa comunicação é o ponto de partida da Extensão Florestal para projetar um novo cenário, em que a alternativa dialógica se fortaleça e consolide a permuta de conhecimentos (SILVA, 2014).

O processo de superação das barreiras existentes na relação entre Extensionista e Produtor não é simples e requer uma ação transformadora. Esta é a porta de entrada para uma boa relação com o agricultor e da aceitação deste. Ou seja, o técnico deve conscientizá-lo, mas, ao mesmo tempo, conscientizar-se (SILVA, 2014).

O desafio para a construção da Extensão Florestal pressupõe a concepção da extensão rural e valorização do agricultor. Com este enfoque, o papel do extensionista (Figura 1), passa a ser de um comunicador, para que os agricultores desenvolvam as suas potencialidades tornando-os autônomos para decidir e implantar um sistema de produção consciente, que valoriza o seu conhecimento tradicional e contemple fatores econômicos, ambientais e de justiça social (BROSE, 2004).

Figura 1 – Diagrama das dimensões do Extensionista.

EXTENSÃO FLORESTAL:



Fonte: Autora.

A proposta da Extensão Florestal é examinar a particular construção entre o social e ambiental em contextos culturais, institucionais e ecológicos específicos. Essa abordagem vem da necessidade teórica de não separar o social do natural, nem o sociológico do científico (GUIVANT, 2002).

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR E A ECONOMIA REGIONAL

A agricultura familiar tem papel fundamental no equilíbrio da economia local e no incentivo à permanência da população no campo, seu fortalecimento depende não só de políticas públicas, mas também do diálogo entre os saberes populares e o conhecimento científico. Neste sentido, existe a necessidade de integração das diversas Instituições com o objetivo de aperfeiçoar os recursos humanos disponíveis para que os agricultores tenham acesso às tecnologias viáveis para impulsionar a produção (OLIVEIRA et al., 2014).

A agricultura familiar favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente viáveis. Além disso, este setor permite uma distribuição populacional mais equilibrada no território, por demandar maior número de propriedades em relação à agricultura patronal. Apresenta, ainda, formas e condições diversas quanto aos recursos disponíveis e estratégias de reprodução social e econômica (DIESIL et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2014).

Um elemento fundamental em todo o processo de Extensão Florestal é a redescoberta do mercado local. Precisamos refletir sobre as implicações de estratégias autônomas por parte

da agricultura familiar, exploração de novas tecnologias e novas formas de organização, bem como da gestão de empreendimentos e capacidade de lidar com o mercado. O desafio fundamental é criar um ambiente favorável à inovação para a produção familiar (WILKINSON, 1999).

A renda das famílias do campo constitui fator macroeconômico de grande importância aos mercados regionais. Essas questões despontam dentre os principais determinantes das possibilidades de êxito dos programas de apoio à produção agroalimentar. Em países como o Brasil, o mercado da agricultura desempenha papel dinâmico importante e tende a ser majoritário, o que, conseqüentemente, podem ampliar as oportunidades para o florescimento de pequenos e médios empreendimentos (MALUF, 2004).

A valorização de produtos com atributos diferenciados de qualidade cria novas oportunidades de mercado acessíveis aos agricultores de pequeno e médio porte. Ao se considerar os mercados como resultado de construção social, alguns elementos, tais como agregação de valor dos produtos, ganham enfoque (MALUF, 2004).

Ao longo dos últimos anos, tem se tornado claro que a competitividade da agropecuária somente poderá ser construída por meio da adoção de práticas que estimulem a cooperação entre os agentes econômicos de uma cadeia produtiva. Admitir que a competitividade sustentada de uma dada empresa rural está relacionada com a competitividade do sistema no qual está inserida, significa mudar, às vezes, a maneira desta empresa visualizar e gerenciar seus negócios (WILKINSON, 1999).

Segundo Campos e Navarro (2013) nos mercados atuais, a oferta de produtos é feita antecipadamente mediante ao planejamento a partir de informações obtidas do diagnóstico completo das cadeias produtivas e sistemas envolvidos. Diferentes contextos podem oferecer alternativas para a variabilidade econômica da propriedade.

Para isso, implica-se a ênfase no valor do ambiente natural e cultural, atenção aos horizontes de curto, médio e longo prazo, bem como enfatizar a necessidade de responder às carências dos estratos menos desenvolvidos da sociedade. Para uma propriedade poder desenvolver-se é imprescindível a preservação dos recursos, garantindo uma capacidade produtiva sustentável (FERNANDES, 2002).

2.3 ANTROPOLOGIA CULTURAL E SOCIOLOGIA RURAL COMO ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO EXTENSIONISTA ASSOCIADA AO DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Para Bourg (1993) a natureza é um processo contínuo e regular no qual o homem está inserido e, sendo ela corrente e totalmente inscrita no seu próprio movimento, não se pode encontrar seu princípio de funcionamento fora dela.

Uma vez que as pesquisas ambientais crescem, cria-se uma reflexão maior sobre a dinâmica das florestas e essa não é apenas uma curiosidade intelectual, mas também de aplicabilidade prática. Por isso, aplicar uma etnometodologia nessas pesquisas é importante para compreender como elas surgem, além de adequar-se ao melhor uso para obter melhores rendimentos (PAULINO; ARAÚJO, 2007).

Do ponto de vista da antropologia, toda cultura tem uma dimensão científica na medida em que exerce controle sobre seu ambiente. Nesse sentido, o princípio básico do extensionista é comunicar-se com a cultura da população envolvida, pois ela é importantíssima para a manutenção de sua identidade. Quanto mais simples é uma comunidade, menor experiência ela possui para enfrentar o impacto das mudanças sociais e mais persistentemente ela se agarra a sua cultura (ALMEIDA, 1992).

Na fala coloquial, o homem do campo é uma categoria de classificação social complexa que incluem dimensões geográficas. A distinção de cada tipo regional está relacionada com a história da colonização e as origens étnicas da população. Portanto, o termo deve ser entendido como uma categoria geral de referência e identificação (LIMA, 1999).

Segundo Canesqui (1988) não é recente, no Brasil, o esforço antropológico de focalizar elementos culturais e ideológicos que presidem as práticas de educação ambiental. Concomitante ao problema Marconi e Presoto (2009) ressaltam o direito dessas comunidades à autonomia, ou seja, esses grupos humanos têm o direito de possuir e fazer desenvolver à sua própria cultura.

Nesse sentido, a pesquisa cultural procura descobrir e descrever todo seu contexto histórico, sociológico e antropológico, podendo dar inúmeras respostas a um mesmo fato. Para tanto, o Extensionista/Pesquisador precisa se desprender dos preconceitos para fazer uma descrição imparcial, simples e concisa, que o levará a compreensão da essência do fenômeno educativo em sua totalidade e que envolva o mundo vivido pelos indivíduos (BRUM et al., 2013).

A educação ambiental é uma estratégia de intervenção antropológica na organização social dos indivíduos para garantir uma relação responsável com o ambiente, pois a investigação

qualitativa mostra-se bastante apropriada para a produção do conhecimento em educação ambiental. Entretanto, essa abordagem requer um questionamento, uma vivência histórico-crítica por parte do pesquisador/observador, para que haja um diálogo com a realidade (REIS; REIS, 2016).

Desta maneira, a fase do diagnóstico no planejamento é, possivelmente, a mais importante, posto que é base para todas as demais atividades e permite uma análise participativa da realidade, limitações e necessidades dos pequenos produtores (GARRAFIEL et al., 1999). Para Siliprandi (2002) a nova sistemática de planejamento, com base em diagnósticos, tem mostrado um potencial de superação de vários problemas.

O uso de abordagens participativas de diagnóstico traz às pesquisas soluções de situações, minimizando os desequilíbrios culturais e fazem com que as comunidades estudadas sejam menos molestadas, bem como seus padrões e valores sejam respeitados. Ademais, busca soluções para os modernos problemas sociais, políticos e econômicos que os atingem (MARCONI; PRESOTO, 2009).

Segundo Oliveira et al. (2014) a participação dos grupos indica, reiteradamente, que a metodologia qualitativa é um aspecto positivo determinante no processo produtivo, propiciando um despertar para a diversidade da produção, necessárias para a sustentabilidade econômica e social ambiental.

Para Reis e Reis (2016), as pesquisas qualitativas podem produzir conhecimento sem fechar-se nos compartimentos da cientificidade e, principalmente, sem fugir ao compromisso com o método. Nesse sentido, a observação sistemática direta participativa e entrevistas não estruturadas, compõem um método importantíssimo para captar situações que não são obtidas através de perguntas e transmitem o que há de mais importante no cotidiano da família (MINAYO, 1994; MARCONI; NEVES, 2009).

Portanto, é importante manter contatos preliminares com a propriedade a ser trabalhada, além de recorrer ao levantamento de algumas informações que permitam o reconhecimento do local para subsidiar a construção do diagnóstico (GARRAFIEL et al., 1999).

2.4 DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO RURAL LOCAL

Planejar é especificar os objetivos e decidir as ações apropriadas que devem ser executadas em um projeto. Desta maneira, o planejamento de propriedades passa a ser fundamental na agricultura e é um fator crítico de sucesso para qualquer negócio. Ao analisar detalhadamente o projeto, o produtor tem a oportunidade de aprofundar seu conhecimento sobre

sua atividade/empreendimento ou sobre a tecnologia que pretende adotar, bem como tem condições de avaliar melhor os riscos envolvidos (BUNGENTAB, 2012).

Não se pode ignorar que determinadas regiões desenvolvem maior aptidão para determinadas atividades e não outras. Isso está relacionado à história sobre como aquela área foi povoada e ao ambiente que a circunda (NEVES; CASTRO, 2010). Portanto, a articulação entre práticas de caráter coletivo e individual deve ser adequada à realidade de cada comunidade (BROSE, 2004).

Um termo que vem ganhando espaço nas discussões sobre o desenvolvimento rural é a multifuncionalidade da agricultura, com foco na agricultura familiar, como a valorização da identidade do agricultor, a garantia da soberania alimentar e a diminuição do impacto da produção sobre os recursos ambientais e paisagísticos (CAZELLA et al., 2009).

Nessa nova abordagem mais dinâmica, a adoção de sistemas que valorizem as vocações territoriais e ambientais, assim como a menor dependência econômica do produtor e maior diversidade de recursos, tem ganhado grande visibilidade (ARANTES et al., 2014).

A adoção de gestões inovadoras por parte da extensão se constitui em um desafio. Desenvolver capital humano e social é essencial para a inclusão de pequenos produtores em mercados modernos e também para a sua autonomia, entretanto, a falta de capacitação florestal, especialmente em gestão de produtos, assume grande importância para o fortalecimento da Extensão Florestal (CAMPOS; NAVARRO, 2013).

O princípio da participação social no processo de tomada de decisão se caracteriza como um fenômeno desta era. Não se trata de um princípio novo, mas de uma nova leitura de experiências anteriores. Nesse sentido, o planejamento de propriedades, visando à tomada de decisões e a gestão local tem importante papel na agricultura familiar (ROCHA; BURSZTYN, 2005).

No momento que o olhar começa a se dirigir ao local, com a possibilidade de construção de oportunidades em seu próprio meio e elaboração de um processo lógico com os atores sociais, uma nova concepção de Extensão ganha expressão. Desta maneira, as ações desenvolvidas são alimentadas pela compreensão de suas finalidades e não são reduzidas ao treinamento de como aplicar determinados recursos ou métodos (KREUTZ et al., 2005).

2.5 CONSERVAÇÃO E USO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E A ETNOBOTÂNICA

O meio rural é tido como objeto de novas formas de uso social, com destaque para a conservação da biodiversidade e o aproveitamento do potencial paisagístico. Do ponto de vista ecológico, as áreas de conservação têm apresentado algumas dificuldades em seu manejo. O sucesso desse segmento passa pela reflexão de programas de extensão necessários para proteção/conservação de determinadas comunidades (ARANTES et al., 2014).

Quando se trata da paisagem é imprescindível a utilização e o manejo dos fragmentos florestais como ilhas de biodiversidade. Os maiores geradores e detentores da diversidade agrícola mundial são os agricultores de pequena escala (ARANTES et al., 2014). Desta maneira, a conservação dos recursos naturais e da paisagem rural pode ser avaliada quando se considera a relação ambiente/família/território em que se localizam (CARNEIRO; MALUF, 2003).

Tornar os remanescentes florestais economicamente viáveis é uma alternativa para promover o engajamento dos agricultores familiares no processo de conservação ambiental. O uso desses recursos deve abranger uma diversidade de atividades, onde a paisagem é um item a ser considerado na escolha das estratégias de uso dos recursos. Nesse sentido, o manejo das florestas remanescentes deve ser combinado em diferentes graus de intervenção, para maximizar a diversidade de ecossistemas nas propriedades rurais (SIMINSKI, 2009).

Estudar a paisagem proporciona o entendimento do espaço geográfico e permite a compreensão das organizações espaciais. Deste modo, a configuração da paisagem é inerente aos elementos naturais e humanos, assim, pode-se afirmar que a grande palavra-chave do planejamento de propriedades é a integração entre os fatores sociais e o estudo da paisagem (PETSCH; DAL SANTO, 2013).

Devido às mudanças de hábitos de consumo, às exigências de qualidade e agregação de valor, os Produtos Florestais, que são produzidos significativamente pela agricultura familiar, ganham espaço nas novas demandas de mercado, oportunizam ações que visam à restauração ecológica dos ecossistemas e produção de serviços ambientais, aliando o potencial ecológico de espécies florestais aos aspectos sociais e econômicos da região (SIMINSKI, 2009; CAMPOS; NAVARRO, 2013).

Diante disto, uma nova perspectiva de estudo mostra-se como uma alternativa altamente satisfatória: a Etnobotânica. Essas pesquisas procuram reconhecer e analisar práticas

apropriadas ao manejo da vegetação, através de estudos sobre os conhecimentos tradicionais para solucionar problemas ou para fins conservacionistas (PAULINO; ARAÚJO, 2007).

Nesse sentido, são inúmeras as oportunidades de geração de renda proveniente da floresta desde que haja planejamento, plano de manejo correto, qualidade na gestão e envolvimento dos agricultores na definição de critérios para essas estratégias (PAULINO; ARAÚJO, 2007). De acordo com Siminski (2009), as combinações desses fatores podem trazer significativos avanços no entendimento do processo estudado, além da valorização e garantia de direitos relacionados ao conhecimento local.

2.8 MANEJO ADAPTATIVO COMO MODELO DE GESTÃO AMBIENTAL

O uso da lei para conservar os recursos naturais tem se revelado insatisfatório e algumas restrições dificultam o uso dos recursos da floresta. Entretanto, esse ainda é o caminho mais fácil se comparado à complexa tarefa de estabelecer uma estratégia que seja efetivamente participativa. Neste sentido, é de fundamental importância considerar a complexidade dos ecossistemas e moldar cada conjunto de ações às especificidades locais (HOLLING, 1978; GRUMBINE, 1997; BOEF, 2000).

Abordagens como o manejo adaptativo têm ganhado força em sistemas de alta complexidade, bem como com as incertezas associadas ao seu conhecimento e, na medida em que se estabelecem critérios e limites para o uso dos recursos florestais, este método pode cumprir um papel importante na conservação e manutenção dos valores socioculturais das comunidades locais (HOLLING, 1978; GRUMBINE, 1997; BOEF, 2000).

O manejo adaptativo contribui com a questão sociocultural, pois adota uma visão complexa sob os ecossistemas e une o conhecimento popular e científico, o que contribui para uma compreensão mais profunda da dinâmica da realidade. Nesse sentido, apresenta-se como estratégia para o planejamento e o gerenciamento de propriedades rurais, focando, fundamentalmente, na velocidade de aprendizado coletivo (MELO; AGOSTINHO, 2007).

O método é definido como qualquer forma de estratégia que estimula mudanças periódicas nos objetivos de manejo, em resposta aos dados de monitoramento. Compreende intervenções durante a trajetória do projeto, visando superar barreiras que dificultem sua evolução. Ademais, o conceito de aprendizado é central para o Manejo Adaptativo e é baseado no princípio de que a aprendizagem deriva da ação e a interação, por sua vez, informa as estratégias subsequentes (DURIGAN; RAMOS, 2013).

Segundo RICKLEFS (2010), baseando-se na Teoria da Seleção Natural e Evolução de Darwin, somente os indivíduos que estão bem adaptados ao meio ambiente sobrevivem e reproduzem. Dessa maneira, ao comparar-se essa teoria ao manejo adaptativo, o indivíduo passa a ser o extensionista e o meio ambiente a propriedade, ou seja, melhor será o planejamento quanto melhor será a adaptação do extensionista aos sistemas que compunham a propriedade.

Em seus estudos Fernandes (2002) ressalta que a análise microeconômica de cada decisão deve ser integrativa, incluindo fatores de análise de risco, sendo este, um fator crucial na própria eficácia do sistema produtivo. Assim, a gestão não pode se basear em modelos prontos, pois os custos a médio e longo prazo podem tornar a produção inviável. Com base nestes propósitos, o modelo de gestão Manejo Adaptativo mostra-se o mais adequado à atual realidade social e ambiental.

Segundo Melo e Agostinho (2007) o Manejo Adaptativo é um método que integra a questão do planejamento com a gestão de atividades e de pessoas, com isso confere maior adaptabilidade ao planejamento da propriedade, oferecendo meios para aumentar a velocidade de resposta às pressões ambientais e melhorar a qualidade dessa resposta. Ou seja, tanto o planejamento quanto a gestão da propriedade seguem as mesmas lógicas para assegurar a coerência do projeto e, conseqüentemente, seu bom desempenho.

Portanto o manejo adaptativo, através da intervenção fundamentada na pesquisa científica e monitoramento, auxilia a efetividade do projeto. Entretanto, depende de fatores que vão além das questões técnicas e é de fundamental importância o envolvimento de todos os atores sociais que podem ter influência no seu bom andamento e, principalmente, dos que podem ser diretamente beneficiados pelos resultados (HOLLING, 1978; GRUMBINE, 1997; BOEF, 2000).

3 MÉTODOS

O trabalho apresenta características de um estudo de caso, e foi aplicado em uma propriedade rural. Contou com planejamento mediante método de gestão e levou em consideração as características e atividades pré-existentes na família e na propriedade.

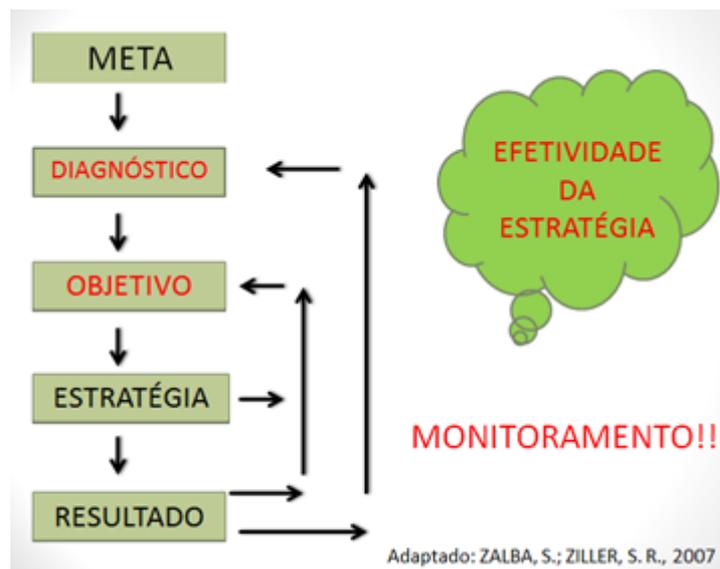
3.1 LOCAL DE ESTUDO

A propriedade situa-se no município de Curitibaanos – SC, que está estrategicamente localizada no coração do estado entre as coordenadas geográficas de 27°16'44" de latitude Sul e 50°34'57" de Longitude (CURITIBANOS, 2013).

3.2 GESTÃO PERMEADA PELO MANEJO ADAPTATIVO

Para que possa ser incorporado às estratégias de extensão florestal planejamento de propriedades, o diagrama operacional do Manejo Adaptativo depende de monitoramento. Desta maneira, a figura a seguir (Figura 2) esquematiza como se conduz a gestão mediante o Manejo Adaptativo:

Figura 2 – Esquema de gestão conduzida pelo Manejo adaptativo.



Fonte: ZALBA, S.; ZILLER, S. R., 2007.

A partir de uma meta, se dá o diagnóstico e é ele quem dita o objetivo do projeto, bem como auxilia na escolha das estratégias mais adequadas àquela meta (ZALBA; ZILLER, 2007). Essa relação obedece a um ciclo, para que, conforme o tempo for passando, a objetividade da meta seja reavaliada.

Portanto, a efetividade da meta depende de monitoramento contínuo. A estratégia escolhida, todavia, apresenta resultados positivos ou negativos ao planejamento/meta, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Resultado da estratégia escolhida referente à meta.



Fonte: ZALBA, S.; ZILLER, S. R., 2007.

Quando o resultado da estratégia se apresenta negativo é necessária a revisão da mesma. Todavia, quando o resultado se mostra positivo, é inescusável rever a meta e, nesse sentido, caso a estratégia render um impacto positivo segue-se apenas com o monitoramento. Porém, quando o impacto for negativo necessita-se rever o diagnóstico, pois este se apresenta incompleto (ZALBA; ZILLER, 2007)

3.3 ETAPAS

Para o desenvolvimento do planejamento da propriedade, o estudo contou com duas etapas bem definidas: diagnóstico e planejamento.

3.3.1 Diagnóstico

Os métodos utilizados obedeceram aos paradigmas da Antropologia Cultural Aplicada, utilizada em projetos de desenvolvimento cuja ciência vê o ser humano como ser fazedor de cultura e, seu foco de estudo, é baseado no comportamento cultural humano, adquirido principalmente, por aprendizado (MARCONI; PRESOTO, 2009)

O trabalho apresentou também uma abordagem de pesquisa qualitativa, que estuda os significados das ações e relações humanas com o meio em que vivem (valores, atitudes e hábitos) (MINAYO, 1994).

Desta maneira o principal foco do estudo foi a observação sistemática direta (onde os fatos são observados pessoalmente no local da investigação) e participativa (permanência no campo). Bem como se usou de entrevistas livres ou não estruturadas, cujo método é informal, onde o pesquisador leva o entrevistado a manifestar suas ideias espontaneamente sem um questionário pré-estabelecido (MINAYO, 1994; MARCONI; NEVES, 2009).

Portanto, a natureza do observar contemplou duas vertentes: como o produtor rural e o técnico se veem, reciprocamente, na condição de seres humanos, e como cada um percebe e reconhece o conhecimento pré-existente do outro (SILVA, 2014). Essa abordagem, em outras palavras, foi um trabalho de campo que associou conhecimento empírico ao científico.

Vale ressaltar que a observação não foi focada somente na agricultura, mas sim na família, que é uma unidade sociocultural e não somente uma unidade produtiva que, por sua vez, se reproduz em um sistema com características econômicas (CAZELLA et al., 2009). Conseqüentemente, permite conhecer e interpretar as atividades existentes em regiões rurais e evidenciar a realidade em que essas famílias se encontram (NAVARRO; PEDROSO, 2011)

Durante todo o tempo, foram feitas revisões bibliográficas a fim de confrontar os dados obtidos, bem como para explicar alguns fatos que foram observados ao longo de todo processo.

Portanto, os principais itens levantados no diagnóstico foram:

- a) História local e da Propriedade: a partir de imagens de satélite, revisão bibliográfica e entrevistas não estruturadas.
- b) Levantamento Sociocultural: para isso utilizou-se do método da Linha do Tempo, através de entrevistas não estruturadas e análise fotográfica, cujo objetivo foi revisitar os locais vividos, as principais mudanças e acontecimentos ao longo dos anos na família.
- c) Levantamento Econômico: levantamento do contexto econômico local, confrontados com a realidade da cadeia produtiva da propriedade e revisões bibliográficas, bem como com entrevistas não estruturadas.

d) Caracterização da Paisagem: utilizou-se uma ramificação de estudo do Sistema de Informações Geográficas (SIG), denominado Fotointerpretação, onde imagens aéreas da propriedade em várias décadas foram confrontadas a fim de resgatar o uso das áreas. Ressalta-se que durante a caracterização os dados eram confrontados com revisão bibliográfica. Utilizou-se, também, ferramentas do Google Earth.

3.3.2 Planejamento

Com base nos dados obtidos no diagnóstico, foram levantadas as principais atividades produtivas da propriedade, suas fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA) e, nesse sentido, foi proposto uma alternativa de implantação de negócio, onde são indicadas possíveis soluções para os problemas e limitações da propriedade (HUMPHREY, 2005).

Ao mesmo tempo, estudos e pesquisas foram elaborados visando entender melhor as causas dos problemas, diante das situações encontradas, e apontar os meios adequados para resolvê-los. Desta maneira, para melhor compreensão, criou-se um Plano de Ação, onde todas as etapas são apontadas de maneira detalhada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção foi dividida em três partes distintas para melhor organização textual. A primeira conta com os resultados encontrados no diagnóstico, que são apresentados e discutidos detalhadamente. A segunda foi destinada à discussão e apresentação de todos os aspectos que influenciaram as tomadas de decisões e as variáveis que compuseram o planejamento final da propriedade. E a última diz respeito à revisão do método de gestão com base nos resultados obtidos durante todo o processo.

4.1 DIAGNÓSTICO

4.1.1 História local e da Propriedade

Curitibanos possui grande riqueza histórica, cultura e econômica, nasceu a partir das viagens de tropeiros e foi palco de movimentos sociais, como o Contestado e Revolução Farroupilha (CURITIBANOS, 2013) e, a partir do século XX, passou a ser ofertante de madeira para os mercados internos e externos. Com a crescente modernização do campo, não somente espécies florestais foram introduzidas, mas também soja, milho e trigo (OLIVEIRA, 2016).

Segundo dados do IBGE (2014) a cidade apresenta cerca de 37 mil habitantes, ocupa uma área com pouco mais de 900 m², apresenta 0,721 de IDH e encontra-se sob o bioma Mata Atlântica. A existência de territórios não ocupados com a presença de mata com árvores importantes, tais como araucária, imbuia e erva mate, impulsionou sua ocupação territorial bem como a exploração dessas espécies (OLIVEIRA, 2016).

A propriedade em questão situa-se nesta cidade e trata-se de uma propriedade rural localizada nas proximidades do perímetro urbano. Sua principal via de acesso é a SC – 120 que liga a cidade a municípios como Lebon Régis e Caçador. Suas coordenadas são 27° 15'26,35" S e 50° 35'37,12" (Figura 4).

Figura 4 – Localização da propriedade.



Fonte: SIGSC – Sistema de Informações Geográficas de Santa Catarina.

Segundo consta em seus registros oficiais (ANEXOS 1) a propriedade apresenta 32,42 ha, seus proprietários são Sebastião Pereira de Liz e Maria das Dores de Liz. Faz divisa com outras 5 propriedades e é cortada por uma estrada pública não pavimentada que tem por função dar acesso às outras propriedades. Seu Sebastião e Dona Maria moram na propriedade (Figura 5) há pouco mais de 20 anos.

Figura 5 – Visão geral da propriedade

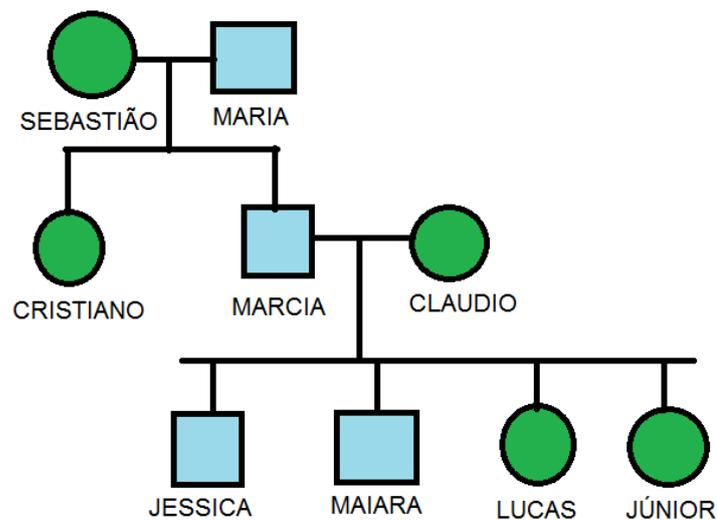


Fonte: Autora.

4.1.2 Levantamento sociocultural

A família reside no município de Curitibaanos – SC desde os anos 60 e, aproximadamente, 20 anos na propriedade. Fazem parte da família e estão diretamente ligados à mesma (Figura 6):

Figura 6 – Árvore genealógica da Família de Liz.



Fonte: Autora.

Dentre eles 4 possuem ensino fundamental incompleto, um possui apenas ensino médio completo, dois estão cursando ensino superior e dois possuem ensino superior completo. Segundo Campos e Navarro (2013) o grau de escolaridade é bem marcado nas propriedades agrícolas: 25% são dirigidos por analfabetos, 75% por pessoas que apenas sabem ler e escrever ou que possuem ensino fundamental incompleto, apenas 3% corresponde à pessoas com ensino superior.

Apenas dois integrantes da família moram na propriedade: a matriarca e o filho do casal (que foi diagnosticado com esquizofrenia). Dos que residem na cidade, apenas um faz graduação voltada ao campo, os outros não tiveram interesse pela agricultura. Entretanto, frequentam a propriedade regularmente. Atualmente, todas as decisões são tomadas pela Dona Maria, Marcia e seu esposo, que também contribuem, parcialmente, com a renda da propriedade.

Segundo relatos dos patriarcas, a família está em contato com a agricultura há várias gerações. A história da família no Brasil, segundo Seu Sebastião, começou com seu Tataravô, na região de São Joaquim – SC. O mesmo veio fugido da Alemanha e trazia escondido consigo batatas, dando início, assim, ao seu cultivo na região. A figura a seguir mostra os registros fotográficos da família.

Figura 7 – Dona Maria e Seu Sebastião relembando o passado nos álbuns da família.



Fonte: Autora.

O momento em que Seu Sebastião toma conta dos negócios da família, em São Joaquim - SC, é marcado pelo assassinato de seu pai. Neste momento, seu pai além de outros seis filhos, deixa também sua esposa grávida. A figura a seguir destaca Seu Sebastião em atividades na propriedade:

Figura 8 – Seu Sebastião em seus afazeres na propriedade.



Fonte: Autora.

Na mesma época a família de Dona Maria também reside no meio rural, na comunidade de Gramado do Isídios (proximidades de Fraiburgo e Videira, SC). Entretanto sua infância é marcada por condições precárias de renda, o que leva sua mãe a deixá-la aos cuidados de outra família, em Campos Novos - SC, que lhe garantiria lar e estudos. A figura a seguir mostra Dona Maria contando sua história e cuidando de suas plantas na propriedade:

Figura 9 – Dona Maria cuidando de suas plantas na propriedade.



Fonte: Autora.

Dona Maria e Seu Sebastião se casaram no ano 1966, na cidade de Curitiba. Fruto desse casamento são três filhos: Marcia, Marisa (que faleceu logo após o nascimento) e Cristiano (que foi adotado anos depois).

Durante, aproximadamente, os primeiros quinze anos de casamento, o casal residiu na cidade, trabalhando com agricultura e venda de produtos em uma espécie de quitanda da própria família. Ressalta-se que, nessa época, seu Sebastião contratou um Engenheiro Agrônomo para auxiliá-lo na instalação de pomares de maçã (Figura 10). Ressalta-se que essas terras foram vendidas mais tarde, para investimentos no Paraná.

Figura 10 – Instalação de pomar.



Fonte: Autora.

Anos mais tarde, mudaram-se para uma fazenda na cidade de Malé, PR, lá as principais atividades eram a criação de gado e produção de erva mate (Figura 11). Nessa época Seu Sebastião participava de atividades tradicionalistas, tais como rodeios, corridas à cavalo e laçadas.

Figura 11 – Máquina antiga de moer erva mate.



Fonte: Autora.

Nessa mesma época, a filha mais velha do casal casa-se, e a família opta por voltar a residir em Curitibaanos e, na mesma ocasião, adquire a propriedade em questão (Figura 12).

Figura 12 – Primeiros anos na propriedade.



Fonte: Autora.

Ressalta-se que, na época da compra da propriedade, os netos da família já haviam nascido (Figura 13).

Figura 13 – Netos da família.



Fonte: Autora.

Durante toda a infância os netos participavam ativamente das atividades na propriedade e mantinham uma relação muito íntima com a paisagem local (Figura 14).

Figura 14 – Infância dos netos na propriedade.



Fonte: Autora.

Os anos subsequentes foram marcados por vários ciclos na produção bem como na infraestrutura da propriedade. Entretanto, uma das características marcantes na cultura da família diz respeito às sementes crioulas, que estão guardadas há anos em recipientes fechados. Sua guardiã é Dona Maria (Figura 15), que também possui vasto conhecimento com ervas, receitas e artesanatos.

Figura 15 – Sementes crioulas guardadas por Dona Maria.



Fonte: Autora.

No ano de 2016, os patriarcas comemoraram 50 anos de casamento, e uma festa bem íntima foi organizada pela família (Figura 16). Na ocasião, vários fatos ocorridos durante os anos de casamento foram lembrados carinhosamente pelos patriarcas.

Figura 16 – Família reunida na comemoração dos 50 anos de casamento dos patriarcas ano de 2016.



Fonte: Autora.

Atualmente, a família está em adaptações às condições financeiras e socioculturais provenientes do falecimento do patriarca, em dois de novembro de 2016. A figura a seguir foi uma das últimas fotografias tiradas antes de Seu Sebastião adoecer (Figura 17).

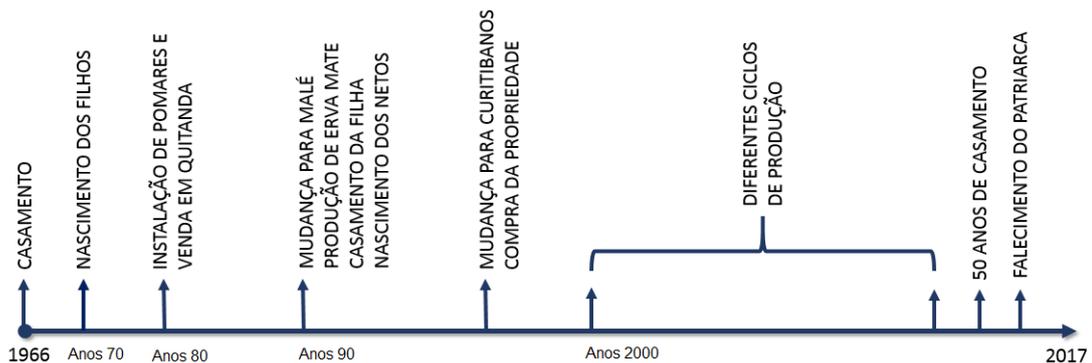
Figura 17 – Família de Liz em uma roda de chimarrão meses antes do falecimento de Seu Sebastião.



Fonte: Autora.

A figura a seguir mostra um esquema geral dos principais acontecimentos identificados no levantamento sócio cultural da família:

Figura 18 – Linha do tempo com os principais acontecimentos socioculturais da família.



Fonte: Autora.

Ressalta-se que os diferentes ciclos de produção na propriedade se deu, principalmente, por questões sociais e econômicas: pressão de mercado, dívidas acumuladas, investimentos com baixo lucro, gastos excessivos com maquinários, perda de safra, etc.

4.1.3 Levantamento Econômico

De acordo com seu histórico, a cidade de Curitiba já passou por diversos ciclos econômicos: desde a produção de gado, passando pela indústria madeireira, agricultura e já foi considerada a capital nacional do alho (CURITIBANOS, 2013). Ao todo, a economia da cidade representa no PIB pouco mais de 900 mil reais (IBGE, 2013) e, segundo dados da AMURC (2012), a agropecuária representa 24% de sua economia. A propriedade acompanhou a dinâmica desses ciclos econômicos.

A renda da propriedade é composta por: aposentadoria da matriarca e arrendo do terreno. Ressalta-se que o dinheiro proveniente do arrendo é investido na propriedade e o da matriarca na sede. Não há gastos com água, pois há abastecimento na própria propriedade. No que diz respeito à eletricidade há apenas uma taxa referente à propriedades rurais pagas à empresa competente.

Ademais, outros integrantes colaboravam significativamente, quando era necessário. Entretanto, após a morte do patriarca, a filha do casal e seu marido estão contribuindo com a reforma da infraestrutura da propriedade.

Nos anos 90, o sistema produtivo na propriedade misturava pecuária e cultivos agrícolas (milho, feijão e alho) e sua infraestrutura era voltada para esse sistema, como mostra a figura a seguir:

Figura 19 – Sistema produtivo da propriedade nos anos 90.



Fonte: Autora.

Nos anos seguintes, o cultivo de alho foi mantido na propriedade e os demais foram extintos. A infraestrutura acompanhou essa seleção (Figura 20) e maquinários agrícolas foram adquiridos (arado, pulverizador, sistema de irrigação, classificadora, etc).

Figura 20 – Sistema produtivo nos anos 2000



Fonte: Autora.

Entretanto, atualmente, a principal fonte de renda da família vem da criação de gado (Figura 21).

Figura 21 – Criação de gado de Seu Sebastião.



Fonte: Autora.

Conforme mostra a figura a seguir (Figura 22), a propriedade apresenta uma infraestrutura apropriada para tanto, ou seja, há um galpão para armazenamento de ração, vários coxos espalhados pela propriedade para alimentação, bem como duas mangueiras para vacinação dos animais.

Figura 22 – Estrutura existente na propriedade para a produção de gado.



Fonte: Autora.

Segundo Campos e Navarro (2013), entre os pequenos produtores existe uma heterogeneidade e complexidade estrutural nesses ciclos econômicos e que podem ser observados em indicadores socioeconômicos, desde a distribuição de terra, dimensão das propriedades, adesão à tecnologia e ao uso da terra à produção e inserção no mercado.

Para Araújo et al. (2009), as dificuldades financeiras e a busca constante por melhores condições de vida por parte da população rural são elementos que podem estar diretamente associados ao manejo da paisagem local.

4.1.4 Caracterização da paisagem local

Nesta etapa o uso de fotointerpretação possibilitou a análise da paisagem em diferentes décadas e foi fundamental para entender como a paisagem sofreu modificações decorrentes de ações antrópicas e como isso modificou ou não sua ecologia local, se seus impactos foram positivos ou negativos, bem como as mudanças no uso da terra.

Figura 23 – Visão geral da paisagem atual na propriedade.

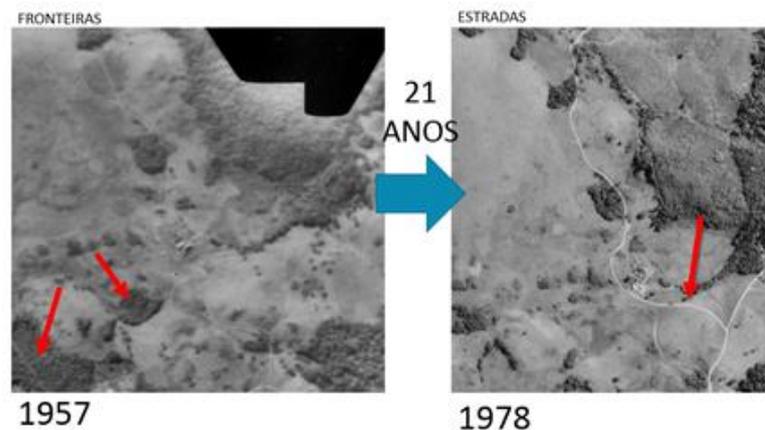


Fonte: Autora.

Ressalta-se que as imagens das décadas de 50 e 70 foram disponibilizadas pelo Professor da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Centro de Curitibanos, Dr. Alexandre Ten Caten. As demais foram obtidas no programa Google Earth Pro.

Como se observa na figura a seguir (Figura 24), percebe-se que, na década de 50, os remanescentes florestais são os principais itens que se identificam na paisagem.

Figura 24 – Imagem de satélite da propriedade nas décadas de 50 e 70.



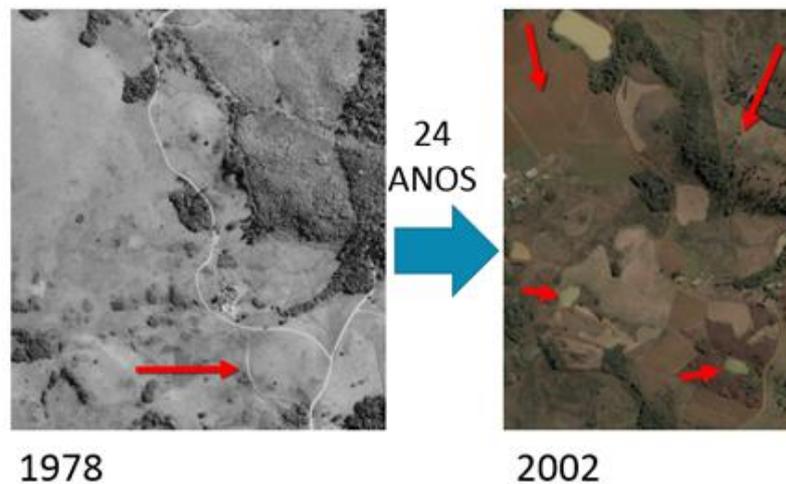
Fonte: Prof. Dr. Alexandre Ten Caten – UFSC.

Ao compararmos as fotos dos anos 50 e 70, com cerca de 21 anos de diferença entre ambas, o deslocamento da estrada que corta a propriedade é um dos principais fatores que se distinguem na paisagem. Esse fator, nas análises posteriores, teve forte impacto sobre a paisagem.

Essa redução florestal, segundo RIBEIRO (2016) se deu devido ao intenso processo de industrialização nacional e que marcam os anos 50 e 60, bem como a produção de bens capitais. Ressalta-se que é nessa mesma época que o processo de Êxodo Rural tem início no país.

Dos anos 70 para 2000, com cerca de 24 anos de diferenças entre as imagens obtidas, pode-se ver a construção de açudes dentro e fora da propriedade. Outro fator muito importante é a diminuição considerável dos remanescentes florestais nas propriedades vizinhas, o que, por consequência, gerou um impacto negativo na ecologia da paisagem. Percebe-se que há claras evidências de cultivos agrícolas ao longo de toda a paisagem. O deslocamento da estrada é pouco observado nesse ano (Figura 25).

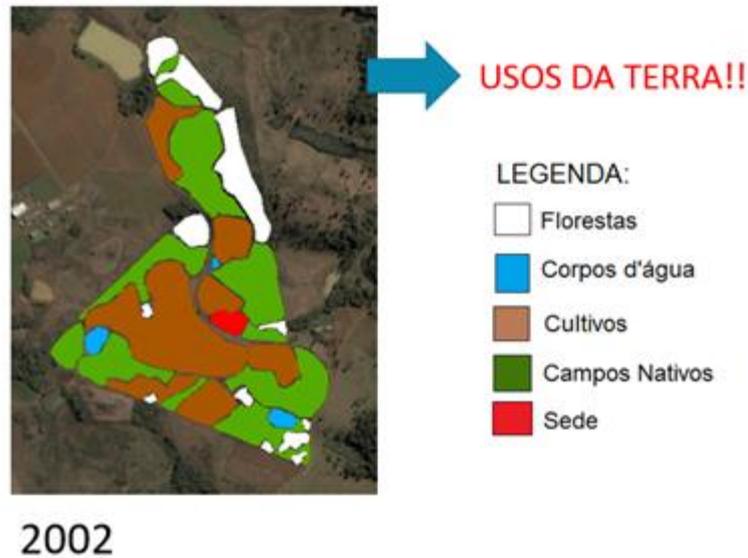
Figura 25 – Imagens de satélite da propriedade nos anos 70 e 2000.



Fonte: Prof. Dr. Alexandre Tem Caten – UFSC e Google Earth.

Resalta-se que foi nesse intervalo que a família mudou-se para a propriedade e, portanto, é a partir desse momento que sabe-se o histórico de diferentes usos da terra ao longo dos anos. Desta maneira, no que diz respeito ao uso da terra, no anos 2002, como mostra a figura a seguir (Figura 26), a paisagem da propriedade é definida por: florestas, corpos d'água, cultivos agrícolas, campos nativos e sede. Sendo que os principais usos são os campos nativos assim como os cultivos.

Figura 26 – Uso da terra da propriedade no ano 2002.

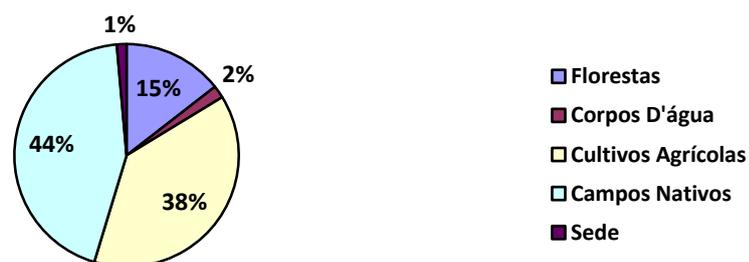


Fonte: Google Earth e adaptações da autora.

Ressalta-se que na seção cultivos, o alho é o principal componente presente no ciclo produtivo, como mostra as fotos apresentadas no item Levantamento Econômico.

Desta maneira, com o auxílio do programa Google Earth Pro, quantificou-se, em percentuais, a composição da propriedade naquele ano, conforme mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Composição da propriedade no ano de 2002.



Fonte: Autora.

Segundo Ribeiro (2016), entre os anos 70 e 2000 é definida como a Era da Informação e também da Revolução Verde no Brasil. Com o desenvolvimento do computador e da internet, a informação começa a chegar mais rapidamente à população e novas tecnologias na agricultura

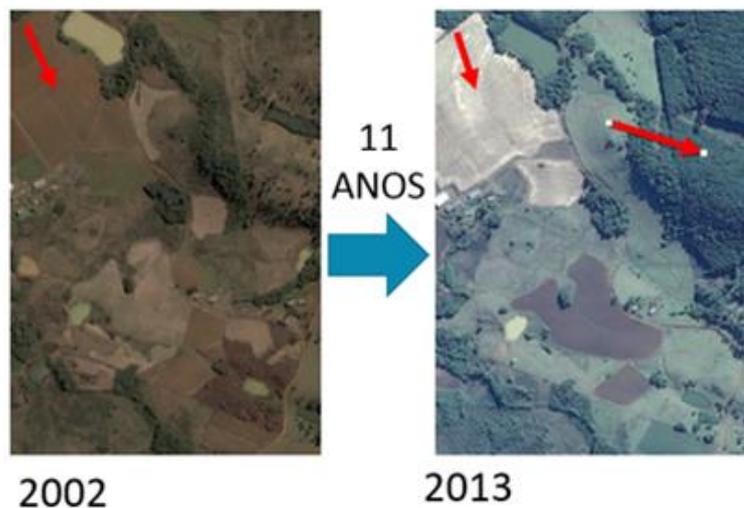
começam a ganhar espaço. É nessa época também que ocorre a crise do petróleo e da inflação, bem como do surgimento de novos planos econômicos e privatizações do serviço público.

Ademais, Oliveira (2016) ressalta que o município passou por um processo de modernização da agropécuaária nesse intervalo de tempo. Isso ocorreu através da industrialização, manutenção das estruturas de posse de terras, da adoção de culturas como soja e milho, bem como da planta de produção madeireira. Nesse ultimo caso, as indústrias passaram não somente extrair madeira, mas também a explorá-la através de povoamentos.

Nesse intervalo é constante a queda da população no perímetro rural, que recua de 12,31 mil em 1970 para apenas 2,97 mil em 2010. Ou seja, 39,7% da população vivia no meio rural ressaltando o recuo de jovens e moradores do sexo feminino, restando apenas a população mais idosa (OLIVEIRA, 2016).

Quando comparado os anos 2002 e 2013, com cerca de 11 anos de diferença entre as imagens obtidas, percebe-se um aumento significativo dos campos nativos, bem como da floresta nativa na propriedade. Nos arredores há forte presença de povoamentos florestais de Pinus e Eucalipto e, que de certa forma, gera um grande impacto na dinâmica da paisagem (Figura 27), pois passa a ocupar uma área que antes abrigava alguns remanescentes de floresta e campos nativos.

Figura 27 – Imagens de satélite da propriedade nos anos de 2002 e 2013.

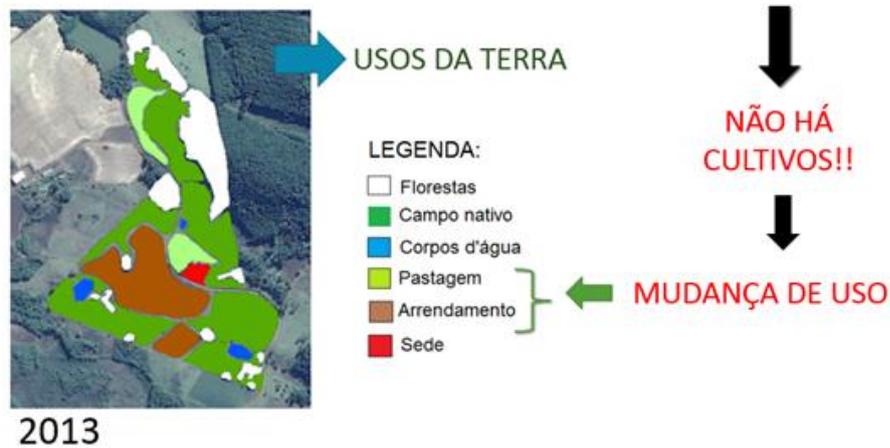


Fonte: Google Earth.

No que diz respeito ao uso da terra, nos anos 2000, como mostra a figura a seguir (Figura 28), a paisagem da propriedade é definida por: florestas, campo nativo, copos d'água, pastagem,

arrendamento e sede. Ou seja, houve mudança de uso por parte dos proprietários, neste caso, mudou-se de cultivos agrícolas para pastagem (criação de gado).

Figura 28 – Uso da terra da propriedade no ano de 2013.

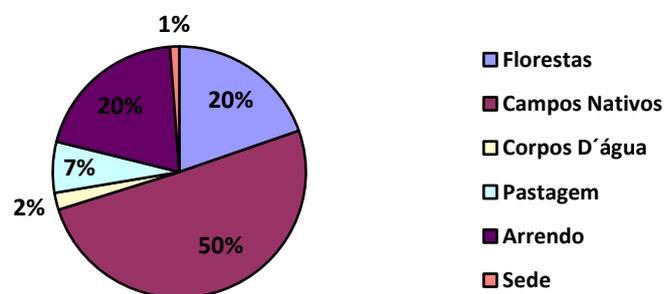


Fonte: Google Earth com adaptações da autora.

Ressalta-se que, como foi discutido no item Levantamento Sociocultural, alguns problemas econômicos fizeram parte da realidade da família e, por esse motivo, mudou-se o uso da terra na propriedade.

Desta maneira, com o auxílio do programa Google Earth Pro, quantificou-se, em percentuais, a composição da propriedade naquele ano, conforme mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 2 – Composição da propriedade no ano de 2013.



Fonte: Autora.

Apesar de parte da propriedade estar arrendada nesse período, o uso da terra continuava com cultivo agrícola, como mostra a figura a seguir, nesse caso com plantio de milho.

Figura 29 – Área arrendada com plantio de milho.



Fonte: Autora.

A transição de uso acontece porque, segundo Lamblet (2014) e Revista *Época* (2009), os anos 2000 é fortemente marcado como a era das Questões Ambientais. É nessa época que foram divulgadas as principais listas de Espécies Ameaçadas de Extinção, bem como há o surgimento de termos como globalização, sustentabilidade, florestamento e reflorestamento.

É nessa época que, em seus estudos, Oliveira (2016) garante que o município intensifica a transformação da indústria extrativa de madeira em silvicultura para a produção de papel e celulose. O autor ressalta, também, o avanço das produções de commodities e a consequência disso através das dificuldades nas condições de vida e a crescente busca de novas opções no meio urbano.

Observando imagens atuais da propriedade (figura 30) há áreas que estão danificando a dinâmica da paisagem, através de pontos de erosão, em uma gleba específica da propriedade.

Figura 30 – Imagem de satélite da situação atual da propriedade.



Fonte: Google Earth.

Aproximando a imagem (Figura 31) percebe-se que, onde havia uma estrada há anos, criou-se um canal escoadouro ao longo do tempo:

Figura 31 – Gleba danificada e formação de canal escoadouro. A imagem da esquerda mostra como a paisagem atual está danificada e a imagem da direita mostra o canal escoadouro. As setas amarelas indicam a localização da erosão e canal escoadouro.



Fonte: Google Earth.

O comportamento desse canal na paisagem se dá como mostra a imagem a seguir:

Figura 32 – Comportamento do canal ao longo da paisagem.



Fonte: Google Earth.

Esta deformação é percebida nitidamente na paisagem e forma uma “cintura” no relevo:

Figura 33 – Dano na paisagem causado por antiga estrada. As setas indicam a localização dos danos.



Fonte: Autora.

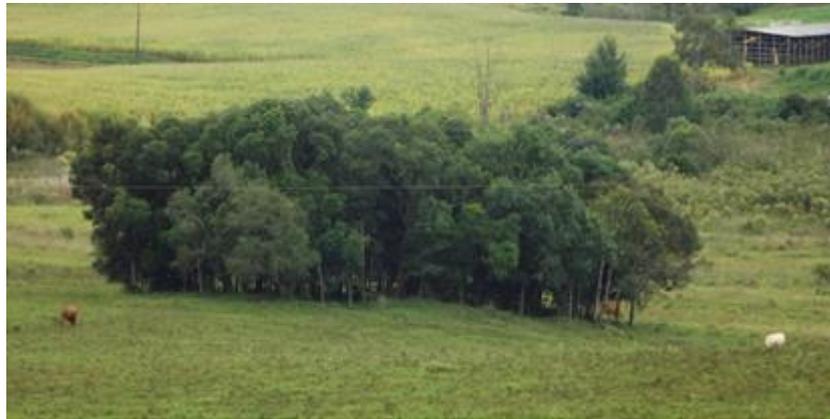
Diante desse fator, alguns estudos de solo foram feitos na área. Os resultados podem ser observados no ANEXOS 2, entretanto, ressalta-se a identificação da caracterização física e estrutural do solo e sua profundidade, bem como de análises de solo em diversos anos.

Esse dano mostra, nitidamente, que há perdas de solo causado por erosão e, conseqüentemente, deposição inapropriada desse material em corpo d'água (que afetará na qualidade desse). Também se pode afirmar que, o planejamento inadequado da estrada teve impacto à longo prazo na dinâmica da paisagem (nesse caso através da erosão) e que suas as conseqüências afetam diretamente o ecossistema que compõe a propriedade. Bem como a ondulação côncava do relevo e capacidade de uso inadequada também acarretam em perdas de solo por erosão.

Para Thomashow (1995), testemunhar a transformação da paisagem é apreciar a dimensão da modificação do ambiente, compreender e sentir o impacto dessas alterações. Tal observação é um campo fértil para a descoberta da identidade ecológica, o que, conseqüentemente, pode desenvolver a preocupação com as questões ambientais e levar a compreensão da responsabilidade social.

Outra característica importante são os fragmentos florestais dispersos ao longo da paisagem (Figura 34). Esses fragmentos encontram-se, em sua maioria, abertos, ou seja, não possuem cerca, e servem, principalmente, como sombra e abrigo para animais.

Figura 34 – Fragmento da vegetação aberta para o gado.



Fonte: Autora.

Entretanto há dois fragmentos principais que fazem a proteção de nascentes d'água.

Figura 35 – Fragmento que protege a nascente de água.



Fonte: Autora.

Figura 36 – Fragmento que protege nascente d'água.



Fonte: Autora.

Diante desse fator, foram feitas análises de água das duas nascentes e seus resultados podem ser observados no ANEXOS 3, entretanto, ressalta-se a contaminação de uma das nascentes e a importância de seu isolamento e controle de qualidade.

No auxílio da caracterização da paisagem, uma característica importante diz respeito à vegetação do entorno, denominado fatores externos à propriedade. Esses fatores podem contribuir para o bom ou mau funcionamento da dinâmica do ecossistema local. Isso depende, exclusivamente, do manejo da paisagem/ecossistema que os produtores vizinhos empregam em suas propriedades. Um exemplo disso ocorre na divisa da propriedade, onde se verifica povoamento de Pinus, conforme mostra a figura a seguir:

Figura 37 – Povoamento de pinus na fronteira.



Fonte: Autora.

O reflexo do manejo adotado, muitas vezes, pode ser percebido na dinâmica da paisagem. Esse reflexo é observado, principalmente, na biodiversidade (fauna e flora) presente no ecossistema. Fato esse, observado, nitidamente, na propriedade (Figura 38).

Figura 38 – Diversidade da fauna e flora na propriedade.



Fonte: Autora.

Para Ricklefs (2010) o conceito de paisagem é bem abrangente e diz respeito às variações da topografia em uma região. A paisagem realça a variação ambiental e reforça a importância do movimento de matéria e indivíduos para a manutenção dos processos ecológicos. Sua organização influencia fortemente a dinâmica das populações e dos processos biológicos, bem como a troca e matéria entre os habitats faz da paisagem um nível funcional de organização.

Muitos estudos têm sido realizados utilizando-se sistemas de informações geográficas (SIG) com resultados bastante promissores. A vantagem de usar imagens de satélite em estudos ambientais vem da sua eficiência na obtenção de dados de cobertura do solo e, se relacionados com os conceitos da ecologia da paisagem, contribuem para o planejamento ambiental (OLIVEIRA et al., 2015; SILVA et al., 2010).

Essas imagens provenientes de fotointerpretação, segundo Umeda et al. (2015), são utilizadas como fonte de informações sobre a superfície e uma determinada região e uma de suas principais aplicações é o apoio ao monitoramento de áreas de conservação e o monitoramento da cobertura vegetal.

4.1.5 Fatores Inesperados

Como foi apontado anteriormente, alguns fatores foram pré-estabelecidos no diagnóstico antes da execução da Gestão. Entretanto, como a principal ferramenta era adaptação às realidades do produtor, alguns fatores não foram estabelecidos pela metodologia, pois eles se dariam e seguiriam conforme a vivência no dia a dia com a família.

Desta maneira, durante o processo de pesquisa, dois fatores foram de fundamental importância para o diagnóstico, bem como para determinação do objetivo e estratégias a serem utilizadas.

A primeira foi a oferta de compra da propriedade. Nesse momento houveram vários reajustes nas estratégias de gestão, pois a oferta demandaria um valor alto em dinheiro e um dos proprietários (patriarca) queria, de fato, vender e comprar terreno na cidade, entretanto a maioria dos familiares eram contra.

Meses depois, o patriarca da família sofreu uma queda e teve um infarto, o que acabou desencadeando uma série de contratempos na família. O tempo deixou-o ainda mais debilitado e hospitalizado. Em suma, foram aproximadamente 90 dias em que o Senhor Sebastião Pereira de Liz esteve doente e, infelizmente, veio a falecer em 2 de novembro de 2016.

Esse fato foi crucial para a gestão, pois o planejamento da propriedade teve de ser interrompido e novas realidades tomaram conta da família e, conseqüentemente, o diagnóstico teve de ser revisto, bem como o objetivo, para que novas estratégias fossem estabelecidas.

Ou seja, os imprevistos são passíveis de ocorrer, não há controle sobre os mesmos e esses podem impulsionar o diagnóstico. Nesse caso, os imprevistos ajudaram na identificação do objetivo, onde, durante a ocorrência destes ficou claro que o êxodo rural era sempre a primeira opção de estratégia admitida pela família.

4.2 PLANEJAMENTO

Como ponto de partida para o planejamento da propriedade foi de fundamental importância a determinação de seus principais atributos. Essa etapa baseou-se em várias características evidenciadas a partir do diagnóstico realizado previamente: social, cultural, econômico e ambiental. Ou seja, esse modelo, denominado Matriz FOFA, identificou os pontos fracos e fortes da propriedade o que, conseqüentemente, levou à identificação dos aspectos favoráveis e desfavoráveis para os negócios da família.

Desta maneira, a tabela abaixo mostra as principais fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças identificadas na propriedade:

Tabela 1 – Matriz FOFA da propriedade.

	Fatores Internos (Controláveis)	Fatores Externos (Incontroláveis)
Pontos Fortes	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Localização próxima à cidade; Fácil acesso às informações; Interesse em investimento por parte de alguns familiares; Local apreciado como lazer para alguns familiares; Espaço para novas construções; Vasto conhecimento de plantas e ervas da matriarca; Interesse dos familiares em construir novas instalações; Interesse dos familiares em proporcionar área de lazer para pessoas de fora da propriedade; Interesse de alguns familiares por educação ambiental como fonte de pesquisas; Interesse de alguns familiares no estudo da relação homem e natureza; Algumas benfeitorias já estão sendo realizadas;	Aliança com Universidade local; Aliança com empresas florestais locais; Aliança com ONGs Aliança com entidades de apoio psicossocial (APAE, CAPS); Aliança com Colégios e Creches da rede municipal e estadual;
Pontos Fracos	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
	Não há organização de tarefas entre os familiares; Alguns itens não contemplam legislação vigente; Contaminação de uma das nascentes de água; Gleba com problemas de erosão; Sistema econômico e administrativo não é dominado pelos familiares;	Clima; Atual fonte de renda frágil; Condições das estradas; Possibilidade de concorrência;

Fonte: Autora.

Ressalta-se que as alianças sugeridas ajudam a impulsionar a participação social e empresarial no empreendimento, através da inclusão e responsabilidade socioambiental como ferramenta de marketing e gestão da propriedade.

Ademais, no que diz respeito às ameaças, a fonte de renda frágil da propriedade, ou seja, fonte obtida apenas de uma frente produtiva, não dá segurança econômica frente à uma adversidade e, nesse sentido, buscar formas alternativas de renda pode minimizar os impactos de fluxos de caixa.

Por conseguinte, identificou-se os elementos chaves para a gestão da propriedade: localização, lazer, ações sociais, adequações ambientais e economia. Portanto, a principal indicação para os negócios da propriedade diz respeito ao Ecoturismo Associado à Educação Ambiental.

Entretanto, para que se atinja tal indicação, alguns atributos terão de ser fortalecidos e adaptados, bem como outros terão de ser corrigidos. Dessa forma, algumas tarefas foram indicadas para serem colocadas em prática dentro de um cronograma pré-estabelecido, bem como acordos e investimentos foram propostos.

Ademais, para que tais tarefas tenham fundamento, algumas diretrizes estratégicas (Tabela 2) foram admitidas para a composição do planejamento com base nos fundamentos da Agroecologia:

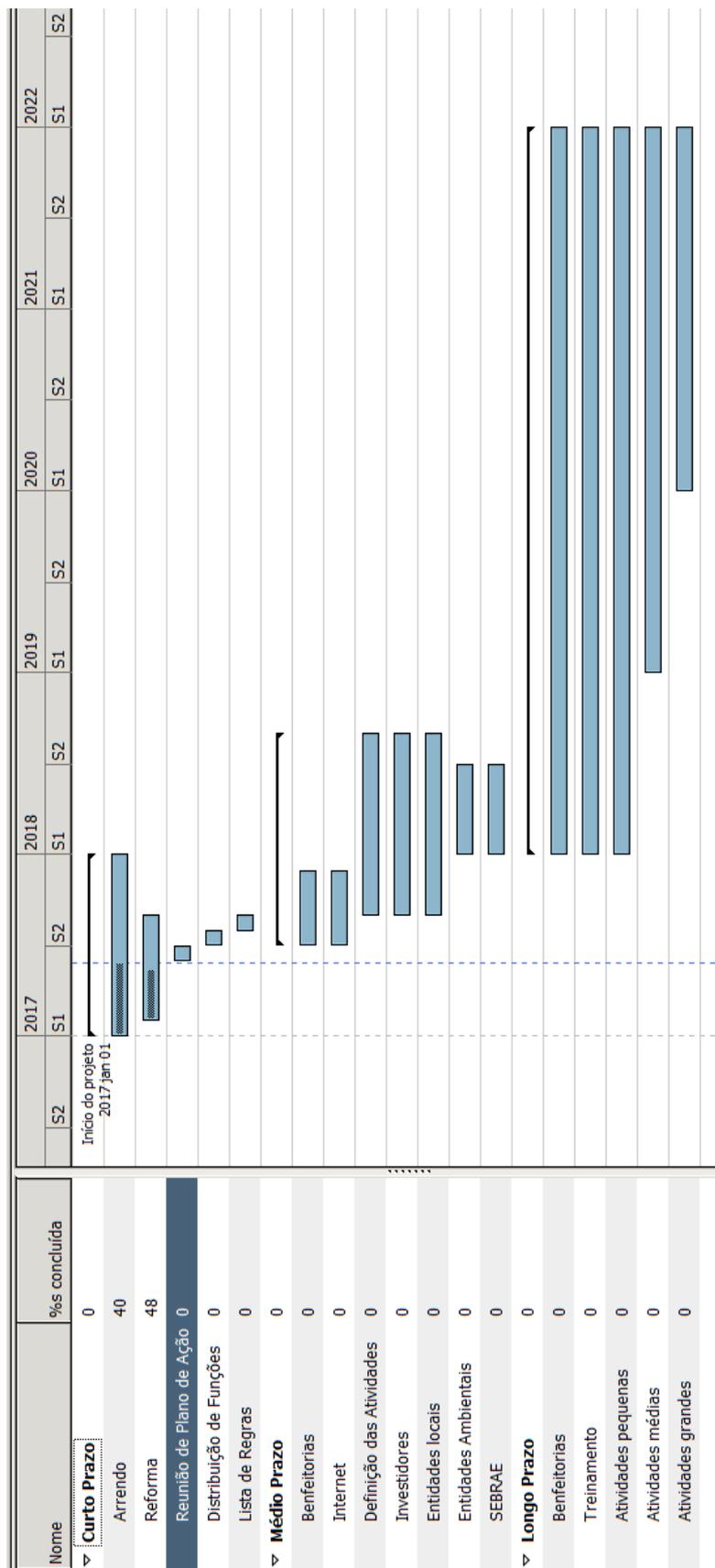
Tabela 2 – Proposta de diretrizes estratégicas à serem adotadas pela propriedade.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE ECOTURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PROPRIEDADE	
Missão	Valores
Educação Ambiental associada ao Turismo Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> -Observar e Interagir com a natureza; -Captação e armazenamento de energia evitando ao máximo o desperdício; -Produção de alimentos ecologicamente saudáveis; -Uso e valorização de recursos renováveis; -Atividades integradas; -Visão à longo prazo; -Valorização da biodiversidade; -Criatividade para responder às mudanças;

Fonte: Autora.

Diante dessas diretrizes, criou-se um Plano de Ação onde as tarefas propostas para serem executadas foram divididas em curto, médio e longo prazo e um cronograma foi criado com o auxílio do Software Planner (Imagem x). Ressalta-se que o cronograma foi estabelecido em um intervalo de tempo de 5 anos (Figura 39).

Figura 39 – Cronograma do Plano de Ação no Software Planner.



Fonte: Autora.

Desta maneira, fazem parte das tarefas do Plano de Ação à Curto Prazo:

Tabela 3 – Plano de Ação à Curto Prazo.

AÇÃO	OBJETIVO	DESCRIÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO
Arrendo do terreno	Compor a renda da família	Arrendar partes da propriedade com capacidade de uso agrícola	Ano 1 Janeiro de 2017	Ano 1 Dezembro de 2017
Reforma da casa	Melhoria da sede	Reformar a estrutura completa buscando atender as necessidades da família	Ano 1 Fevereiro de 2017	Ano 1 Setembro de 2017
Reunião de Plano de Ação	Entrega do Cronograma	Entrega do planejamento completo da propriedade para a família e fazer possíveis ajustes	Ano 1 Junho de 2017	Ano 1 Junho de 2017
Distribuir funções	Organização familiar	Avaliar o potencial de cada membro, bem como sua disponibilidade e atribuir funções	Ano 1 Julho 2017	Ano 1 Julho 2017
Lista de regras	Organização familiar	Listar direitos e deveres de cada membro	Ano 1 Agosto de 2017	Ano 1 Agosto de 2017

Fonte: Autora.

Fazem parte das tarefas do Plano de Ação à Médio Prazo:

Tabela 4 – Plano de Ação à Médio Prazo.

AÇÃO	OBJETIVO	DESCRIÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO
Benfeitorias	Manutenção da infraestrutura geral da propriedade	Cercar as áreas de preservação, manutenção da nascente e gleba com erosão	Ano 1 Julho de 2017	Ano 1 Dezembro de 2017
Internet	Comunicação	Checar s possibilidade de instalação de Internet	Ano1 Julho de 2017	Ano 1 Dezembro de 2017
Definição das atividades	Organização da propriedade	Definição das principais atividades que farão parte dos negócios da família	Ano 1 Setembro de 2017	Ano 2 Julho de 2018
Aliança com possíveis investidores	Manutenção da infraestrutura da propriedade	Checar a possibilidade de alianças com empresas florestais locais	Ano 1 Setembro de 2017	Ano 2 Julho de 2018
Aliança com entidades locais	Manutenção da infraestrutura da propriedade	Chegar a possibilidade de alianças com Universidades locais	Ano 1 Setembro de 2017	Ano 2 Julho de 2018
Aliança com entidades ambientais na região	Manutenção da infraestrutura da propriedade	Checar a possibilidade de alianças com entidades ambientais na região	Ano 2 Janeiro de 2018	Ano 2 Julho de 2018
Aliança com SEBRAE	Apoio ao empreendimento	Buscar direcionamento estratégico, ferramentas, etc	Ano 2 Janeiro de 2018	Ano 2 Julho de 2018

Fonte: Autora.

Fazem parte das tarefas do Plano de Ação à Longo Prazo:

Tabela 5 – Plano de Ação à Longo Prazo.

AÇÃO	OBJETIVO	DESCRIÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO
Benfeitorias de infraestrutura e ambientais	Manutenção da infraestrutura geral da propriedade; Conexão dos remanescentes florestais	Reforma de cercas, galpões e curral; realizar a conexão dos fragmentos florestais mediante projeto de manejo florestal;	Ano 2	Ano 5
Treinamento	Aperfeiçoamento	Participar, sempre que possível de cursos, palestras e atividades voltadas ao meio ambiente e gestão de negócios	Ano 2	Ano 5
Atividades ambientais de pequenas durações (1 dia)	Turismo e educação ambiental	Realizar atividades ambientais de cunho participativo e cobrar taxas pelo serviço	Ano 2	Ano 5
Atividades ambientais de média duração (2 a 3 dias)	Turismo e educação ambiental	Realizar atividades ambientais de cunho participativo e cobrar taxas pelo serviço	Ano 3	Ano 5
Atividades ambientais de longa duração (7 dias ou mais)	Turismo e educação ambiental	Realizar atividades ambientais de cunho participativo e cobrar taxas pelo serviço	Ano 4	Ano 5

Fonte: Autora.

Ressalta-se que o público alvo de mercado será a sociedade civil organizada bem como entidades públicas ou privadas com interesse em aprender, de forma dinâmica e participativa, sobre meio ambiente, agroecologia, permacultura, atividades ambientais de baixo impacto e bioconstrução.

Ademais, todas as atividades ambientais participativas terão foco na conservação dos remanescentes florestais, onde serão colocadas em prática alternativas conservacionistas de acordo com o andamento do Plano de Ação.

Para o controle da gestão, planos de monitoramento e reuniões foram propostas e também compuseram o cronograma.

A tabela a seguir aponta os principais itens para o monitoramento da implantação do negócio na propriedade:

Tabela 6 – Monitoramento com uso de indicadores.

AÇÕES	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
Uso de Indicadores com o auxílio do Software Planner	Monitorar o desenvolvimento das tarefas durante todo o período estipulado pelo cronograma	Acompanhar o desenvolvimento das tarefas, bem como se elas estão sendo atingidas ou se estão atrasadas e quais estão em andamento

Fonte: Autora.

Esses indicadores auxiliam na determinação da efetividade da meta, bem como quando esse deverá ser mudada e/ou modificada, de forma a adaptar-se aos eventos que ocorrerão durante a execução das tarefas.

Concomitante ao cronograma, reuniões devem ser mantidas periodicamente a fim de auxiliar o monitoramento da propriedade. A seguir a tabela descreve os principais itens a serem discutidos nas reuniões:

Tabela 7 – Cronograma de reuniões.

REUNIÕES	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
Mensais	Avaliar o cronograma de tarefas	Avaliação de tudo o que está sendo executado no cronograma Avaliar como está sendo executado
Trimestrais	Avaliar o cronograma de tarefas e análise financeira da propriedade	Avaliação do que está sendo executado no cronograma Avaliação geral das tarefas e, se for preciso, definir novas tarefas Análise de gastos e receitas
Semestrais	Avaliar o cronograma de tarefas	Avaliação das tarefas Auto avaliação Sugestões de melhorias
Anuais	Avaliar todas as atividades feita naquele período	Balço geral de todas as tarefas e atividades executadas naquele ano

Fonte: Autora.

4.2.1 Tarefas executadas e em andamento

O primeiro item indicado no planejamento foi o CAR – Cadastro Ambiental Rural, que logo foi feito pelo proprietário (ANEXO 5).

Em uma das conversas com a família o tema Agroecologia foi abordado e vários aspectos foram levantados: biodiversidade, ataque de pragas, uso de agrotóxicos, entre outros.

O assunto gerou interesse em Dona Maria que, prontamente, aplicou o que conseguiu entender e, aliados aos seus conhecimentos, cuidou de sua horta durante um tempo. O resultado, como pode ser visto na figura a seguir, foi a diversidade de alimentos sem o uso de agrotóxicos que abasteceu a mesa de toda a família durante algumas semanas.

Figura 40 – Quintal orgânico da Dona Maria.



Fonte: Autora.

Ressalta-se que se pretende seguir com a horta em conjunto com as atividades estabelecidas no plano de ação, incrementando seu manejo e execução de maneira que possa servir de auxílio à renda da família.

Com o falecimento de Seu Sebastião, um novo fator entrou em jogo além da questão financeira: ninguém na família sabia conduzir os afazeres da criação de gado e novas estratégias tiveram de ser reavaliadas.

Dentre as estratégias que foram impostas pela família dizia respeito à venda do gado, que, prontamente, realizada. Na mesma ocasião, determinou-se que a melhor opção no momento seria o arrendamento da propriedade, que também foi realizado. A venda do gado permitiu obter um montante adequado às necessidades da família no curto prazo, bem como o arrendamento. E o mais importante, a família permaneceu na propriedade.

Vale lembrar que toda a extensão da propriedade entrou no contrato de arrendamento, exceto a área da sede. O contratante foi também o comprador do gado. Desta maneira, o gado continuou na propriedade (Figura 42).

Figura 42 – Criação de gado na área arrendada.



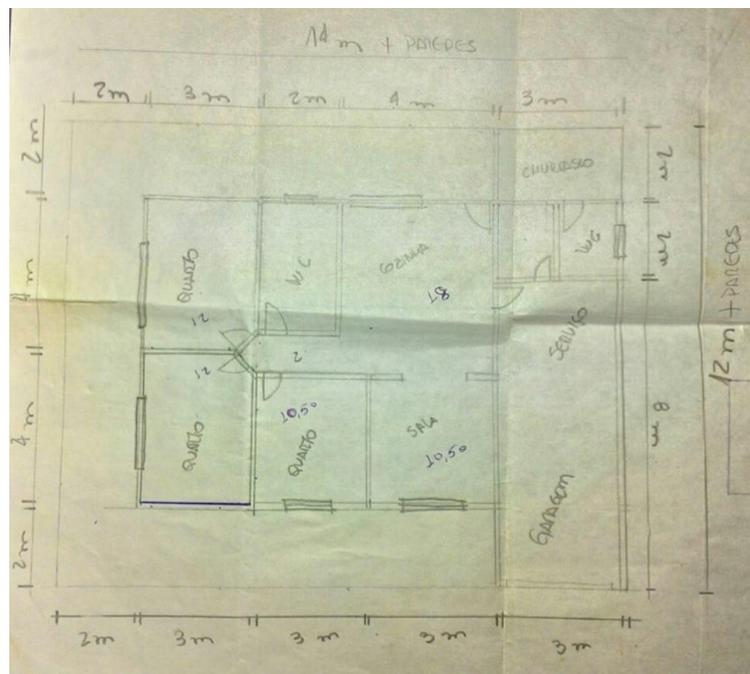
Fonte: Autora.

Entretanto, uma das principais necessidades era a reforma da casa, que há muito, vinha dando problemas de infraestrutura e nada era feito. Com a venda do gado, a família optou por esse investimento.

Tão logo o montante foi recebido, as contas foram pagas e o início da reforma começou a ser pensado. Nessa etapa foi imprescindível conversar com os familiares a respeito da importância de fazer orçamentos antes de dar início às obras.

Outro fator foi o auxílio na confecção da planta baixa (figura 43), onde, mais uma vez, conversando com os familiares, pode-se evidenciar quais eram as necessidades sociais da família, bem como deixar claro as condições financeiras, para que não houvesse danos econômicos futuramente.

Figura 43 – Planta baixa de reforma da casa.



Fonte: Autora.

No que diz respeito à planta baixa em si, o máximo de condições impostas pela família foram respeitados sendo que apenas alguns ajustes de otimização do espaço foram sugeridos. Assim que todos os detalhes foram acertados, deu-se início às obras, como mostra a figura abaixo:

Figura 44 – Reforma da casa.



Fonte: Autora.

4.3 REVISÃO DO DIAGRAMA OPERACIONAL DO MANEJO ADAPTATIVO

Durante o processo de diagnóstico e planejamento da propriedade, o modelo Manejo Adaptativo apresentou algumas divergências quanto à condução da Gestão, assim, o diagrama funcional foi revisado para que se adequasse às necessidades da Extensão Florestal e do Planejamento de Propriedades da Agricultura Familiar. Desta maneira, um novo diagrama funcional foi proposto (Figura 45).

Figura 45 – Diagrama do Manejo Adaptativo Extensionista.



Fonte: Autora.

Neste novo diagrama, alguns itens foram fixados, modificados e/ou acrescentados. No que diz respeito à meta de planejamento, observou-se que esta pode mudar conforme as tarefas vão sendo executadas, bem como os itens Diagnóstico, Objetivo e Estratégias. Entretanto, o quesito Resultados agora passa a gerar impactos tanto para o Extensionista quanto para o Produtor e, aqui, novas modificações foram propostas.

Quando uma estratégia é solicitada, ela pode gerar um impacto positivo ou negativo para os objetivos do Extensionista. Se ela for negativa, o diagnóstico deverá ser revisto e a estratégia não será colocada em prática. Caso for positiva o Extensionista deverá aplicá-la e avaliar seu impacto aos objetivos do Produtor.

Este impacto, por outro lado, também possuirá saldos positivos ou negativos. Se a estratégia apresentar impactos negativos para o Produtor, o Extensionista deverá reavaliar sua estratégia. Ressalta-se que essa reavaliação permitirá ao Extensionista deixar claro, cada vez mais, o objetivo do Planejamento.

Da mesma forma, se o impacto for positivo, o Extensionista deve seguir apenas com o monitoramento, ou seja, a estratégia mostrou-se adequada tanto aos objetivos do Extensionista quanto aos do Produtor.

5 CONCLUSÕES

O diagnóstico participativo foi uma ferramenta importantíssima de auxílio nas escolhas de estratégias e nas tomadas de decisões. Portanto, a razão sociocultural e econômica da família, foi, em todos os momentos, os fatores responsáveis pela natureza das estratégias escolhidas.

Por outro lado, a fotointerpretação, possibilitou entender a dinâmica da paisagem e como as consequências das ações humanas podem altera-la à longo prazo. Da mesma forma, o método de Gestão permeado pelo Manejo Adaptativo permitiu a comunicação direta com a realidade do agricultor, garantindo a qualidade do planejamento.

Entretanto, no que diz respeito à conservação dos remanescentes florestais, para melhor entender a aplicabilidade do modelo, novos estudos devem ser feitos a fim de, cada vez mais, afina-lo às necessidades da atual Extensão e Desenvolvimento Rural.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A. A extensão rural nas perspectivas sócio – antropológicas. **Ciência Florestal**. Santa Maria, v.2, n.1, p.133-139, 1992.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. 400p.

ALVES, J. M.; SOUZA, F. N. S.; D'AGOSTINI, L. R. **Usos da terra e natureza do pensar: Orientação (eco) lógica**. Palmas, TO: UNITINS, 2009. p. 78.

AMURC. **Associação de Municípios da Região do Contestado**. Disponível em: <http://www.amurc-sc.org.br/>. Acesso em: 13 de fev de 2016.

ARANTES, P. B.; MENEZES, L. F. T.; PEIXOTO, A. L. Novas tendências do desenvolvimento rural: agricultura ecológica no Espírito Santo. **Natureza on line**. v. 12, n. 3, p. 137-152, 2014.

ARAÚJO, A.C.; SILVA, J.P.; CUNHA, J.L.X.L.; ARAÚJO, J.L.O. Caracterização socio-econômico-cultural de raizeiros e procedimentos pós-colheita de plantas medicinais comercializadas em Maceió, AL. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. Botucatu, v.11, n.1, p.81-91, 2009.

BOEF, W. S. Tales of the unpredictable. Learning about institutional frameworks that support farmer management of agro-biodiversity. 2000. Thesis (PhD) - Wageningen University, Wageningen, 2000.

BOURG, D. **Os sentimentos da natureza**. Instituto Piaget, 1993. p.266.

BROSE, M. **Participação na Extensão Rural: Experiências inovadoras de desenvolvimento local**. Porto Alegre: Tomo editorial, 2004. 256 p.

BRUM, M. L. T.; BERTINETI, E. P.; SOUZA, L. P. As contribuições da fenomenologia na pesquisa em pedagogia social. **Interfaces Acadêmica**. Concórdia, v. 8, n. 1, p. 75-86, 2013.

BUAINAIN, A. M.; ROMERO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. **Sociologias**. Porto Alegre, a. 5, n. 10, p. 312-347, 2003.

BUNGENTAB, D. J. **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 256 p.

CAMPOS, S. K.; NAVARRO, Z. **A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?** Brasília: CGEE, 2013. 264 p.

CANESQUI, A. M. Antropologia e alimentação. **Rev. Saúde pública**. São Paulo. v. 22, p. 207-16, 1988.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. **Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia**. Embrapa. Brasília, setembro de 2006.

CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. 230 p.

CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. 301 p.

CURITIBANOS. **Prefeitura de Curitiba**. Disponível em: <http://www.curitiba.sc.gov.br/>. Acesso em: 13 de fev de 2016.

DALY, H.; FARLEY, J. **Economia Ecológica**. Instituto Piaget, 2004. 530 p.

DIESEL, V.; FROEHLICH, J. M.; NEUMANN, P. S.; RODRIGUES, I.; FREITAS, L. A. S. Os impactos sociais dos programas de fomento florestal. **Revista Extensão Rural**. DEAER/CPGExR – CCR – UFSM, Ano XIII, Jan – Dez , 2006.

DURIGAN, G.; RAMOS, V. S. **Manejo adaptativo: primeiras experiências na restauração de ecossistemas**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2013. 49 p.

FERNANDES, J. P. **A política e o ambiente: A dimensão do indivíduo**. Instituto Piaget, 2002. p. 184.

FARIA, A. A. C. FERREIRA NETO, P.S. **Ferramentas do diálogo – qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo**. Brasília: MMA; IEB, 2006. 76 p.

FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. **MANA**. v.10, n. 2, p. 323-348, 2004.

GARRAFIEL, D. R.; NOBRE, F. R. C.; DAIN, J. **Manual da metodologia Pesa: Uma abordagem participativa**. PESACRE – Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre. Rio Branco: AC, 1999. 33p.

GERHARDT, C. H. Tautologia e retórica messiânica da “transição agroecológica” na “nova extensão rural”. **Revista Extensão Rural**. DEAER – CCR – UFSM, Santa Maria, v.21, n.3, jul./set. 2014.

GRUMBINE, R.E. Reflections on “What is ecosystem management?”. *Conservation Biology*, v. 11, n. 1, p. 41-47, 1997.

GUIVANT, J. S. **Contribuições da Sociologia Ambiental para os debates sobre desenvolvimento rural sustentável e participativo**. Trabalho apresentado no Congresso Mundial da International Sociological Association, Brisbane, Austrália, realizado entre 8-13 de julho de 2002.

HOLLING, C. S. (ed.). *Adaptive environmental assessment and management*. New York, USA: John Wiley and Sons, 1978. 377p.

HUMPHREY, A. **SWOT Analysis for Management consulting**. SRU Alumni Newsletter. SRI International. December. 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

KREUTZ, I. J.; PINHEIRO, S. L. G.; CAZELLA, A. A. A constituição de novas atribuições para a assistência técnica e extensão rural: a mediação com reconhecimento de identidade. **Extensão Rural**, DEAER/CPGExR – CCR – UFSM, Ano XII, Jan – Dez de 2005.

LAMBLET, J. Informação, sociedade e conhecimento: o que mudou nos anos 2000?. *Huffpost Edition Br*, 2014. Disponível em: http://www.huffpostbrasil.com/livia-lamblet/informacao-sociedade-e-co_b_4767404.html.

LEE, K. N. Appraising Adaptive Management. **Ecology and Society**. v. 3, n. 2, 1999.

LIMA, D. M. A construção histórica do termo caboclo: sobre estruturas e representações sociais no meio rural amazônico. **Novos Cadernos**. NAEA, v. 2, n. 2, 1999.

LOEBENS, B. J. **Economia agrícola familiar e a centralização do capital**. Florianópolis: Ed da UFSC, 2009. p. 214.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.

MARCONI, M. A.; NEVES, Z. M. **Antropologia, uma introdução**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 331 p.

MELO, M. A. C.; AGOSTINHO, M. C. E. “Gestão Adaptativa”: uma proposta para o gerenciamento de redes de inovação. **Revista de administração contemporânea**. v.11, n. 2, 2007.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p.

NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. **Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 248 p.

NEVES, M. A.; CASTRO, L. T. **Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas**. São Paulo: Atlas, 2010; 149 p.

NORT, E. **Brasil competitivo: reformas estruturais já!**. Florianópolis: Ed do Autor, 2012. p. 336.

OLIVEIRA, M. A. **Economia e população em Curitiba/SC: o que a história da nucleação escolar diz acerca da relação trabalho/educação no mundo rural**. Reunião Científica Regional da ANPED. 24 a 27 de julho de 2016. UFPR: Curitiba, Paraná. 2016.

OLIVERIA, A. P. G.; MIOTO, C. L. PARANHO FILHO, A.; GAMARRA, R. M.; RIBEIRO, A. A.; MELOTOO, A. M. Uso de geotecnologias para o estabelecimento de áreas para corredores de biodiversidade. **Revista Árvore**. Viçosa-MG, v.39, n.4, p.595-602, 2015.

OLIVEIRA, E. R.; RAMOS, M. B. M.; FORNASIEN, J. L.; DANIAL, O.; FARIAS, M. F. L. Ações de extensão voltadas às tecnologias agrônômicas, zootécnicas e ambientais com agricultores familiares em dourados-MS: fruticultura, horticultura e sistemas agroflorestais. **Revista Extensão Rural**. DEAER – CCR – UFSM, v.21, n. 2, abr- jun de 2014.

PAULINO, U.; ARAÚJO, T. A. S. **Povos e paisagens: Etnobiologia, etnoecologia e biodiversidade no Brasil**. Recife: NUPEEA/ URRPE, 2007. p. 148.

PEREIRA, M. P.; BOTELHO, M. I. V. As interferências da legislação ambiental sobre os meios de vida das comunidades rurais e o papel da extensão rural. **Revista Extensão Rural**. DEAER – CCR – UFSM, Santa Maria, v.22, n.2, abr./jun. 2015.

PETSCH, C.; DAL SANTO, T. Qualidade de paisagem: função na gestão e planejamento, através da determinação de compartimentos de paisagem no assentamento tamarineiro I – MS. **ACTA Geográfica**. Boa Vista, v.7, n.15, mai./ago. de 2013. pp.153-163.

REIS, M. F. C. T.; REIS, J. R. T. Conhecer, transformar e educar: fundamentos psicossociais para a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental. **Educação Ambiental**. n.22. 2016.

REVISTA ÉPOCA. Retrospectiva 2000 – 2009. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI112345-15228,00-RETROSPECTIVA.html>.

RIBEIRO, Paulo Silvino. "Transformações socioeconômicas no Brasil da década de 50"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/sociologia/transformacoes-socioeconomicas-no-brasil-decada-50.htm>>. Acesso em 20 de maio de 2017.

RIBEIRO, Paulo Silvino. "Os anos 80 no Brasil: aspectos políticos e econômicos"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/sociologia/os-anos-80-no-brasil-aspectos-politicos-economicos.htm>>. Acesso em 20 de maio de 2017.

RICKLEFS, R. E. **A economia ecológica**. 3 ed. Editora Guanabara Koogan AS, 2010. 470 p.

RODRIGUES, C. M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília, v.14, n.1, p.113-154, 1997.

ROCHA, J. A.; BURSZTYN, M. A. A importância da participação social na sustentabilidade do desenvolvimento local. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol. 7, N. 11, p. 45-52, Set. 2005.

SABOURIN, E. Teoria da Reciprocidade e sócio-antropologia do desenvolvimento. **Sociologias**. Porto Alegre, a. 13, n. 27, p. 24-51, 2011.

SILIPRANDI, E. Desafios para a extensão rural: o "social" na transição agroecológica. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.3, n.3, Jul/Set 2002.

SILVA, E. B.; NOGUEIRA, R. E.; UBERTI, A. A. A. Avaliação da aptidão agrícola das terras como subsídio ao assentamento de famílias rurais, utilizando sistemas de informações geográficas. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**. v. 34, 2010.

SHRODER, P. A Antropologia do desenvolvimento: É possível falar de uma subdisciplina verdadeira? **Revista de Antropologia**. São Paulo, USP, 1997, v. 40 n. 2.

SILVA, A. W. L. Identificando e superando dificuldades na relação cognitiva entre técnico e produtor rural: uma abordagem baseada na “biologia do conhecer”. **Revista Extensão Rural**. DEAER – CCR – UFSM, v.20, n.1, jan- mar de 2014.

SIMINSKI, A. **A floresta do futuro: conhecimento, valorização e perspectivas de uso das formações florestais secundárias no estado de Santa Catarina**. 2009. 140 p. Tese Doutorado. Programa de Pós- Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

THOMASHOW, M. **A identidade ecológica: tornar-se um ambientalista**. Instituto Piaget, 1995. p. 303.

UMEDA, C. Y. L.; SANTOS, T. H. L.; LASTORIA, G.; OLIVEIRA, A. A, G.; COUTINHO, H. L. C.; PARANHOS FILHO, A. C. Uso de sensoriamento remoto na identificação de corredores ecológicos: estudo de caso da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso, Bonito, MS. **Engenharia Sanitária Ambiental**. v.20, n.4, p. 551-557, 2015.

ZALBA, S.; ZILLER, S. R. Manejo adaptativo de espécies exóticas invasoras: colocando a teoria em prática. **Natureza & Conservação** - v. 5, n. 2, p. 16-22, 2007.

WILKINSON, J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. **Revista de Administração da UFLA**. v.1, n. 1, 1999.

ANEXO 1 – ESCRITURA DA PROPRIEDADE

19 95

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE  SANTA CATARINA

Comarca de Curitibanos

IVENS ARRUDA ORTIGARI
1.º TABELIAO DE NOTAS
CPF 010 109.489-20

10 **TRASLADO**
Compra e vende

Outorgante: *Teodoro Agostini neto p/m*

Outorgado: *Selastião Pereira de Luz*

Livro n.º *22-0*

Folhas n.º *163*

Data *21 dezembro 1995*

CURITIBANOS SANTA CATARINA
Telefone (0492) 45-0659 FAX (0492) 45-1696



Livro Nº 22-0
Folhas Nº 163
19 Traslado

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

IVENS ARRUDA ORTIGARI

1º Tabelião e Oficial de Protestos

IVANILDA ROSICLER ALMEIDA

Oficial Maior

KARIN ORTIGARI

Escritora Juramentada

CURITIBANOS - SANTA CATARINA - Telefone: (0492) 45-0559

Tabellionato Ortigari

Ivens Arruda Ortigari

1º TABELIÃO

Ivanilda Rosicler Almeida

OFICIAL MAIOR

Karin Ortigari

ESCRITORA JURAMENTADA

Curitibanos - SC

ESCRITURA

Escritura Pública de compra e venda na forma que segue:

SAIBAM quantos esta pública escritura de compra e venda virem, que aos vinte e um (21) dias do mês de dezembro do ano de mil novecentos e noventa e cinco - nest a cidade de Curitiba Estado de Santa Catarina, neste cartorio, a rua Cel. Vidal Ramon, 706 - compareceram partes entre si justas e contratadas a saber: de um lado, como outorgante (s) vendedor (es) TEODORO AGOSTINI NETO e sua esposa MARIA DE FATIMA AGOSTINI,

brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigencia da lei 6.515/77, residentes e domiciliados nesta cidade, inscritos no CPF sob nº 310.156.039-04. E, de outro lado como outorgado comprador SEBASTIAO PEREIRA DE LIZ, brasileiro, casado pelo regime da comunhão universal de bens com dona MARIA DAS DORES DE LIZ, anteriormente a vigencia da lei 6.515/77, residentes e domiciliados nesta cidade, inscrito no CPF sob nº 019.483.699-15.º

Reconhecidos entre si e de mim oficial maior, pelos outorgantes vendedores me foi dito que a justo titulo são senhores e legitimos possuidores de uma area de terras com 324.202,40m2 (trezentos e vinte e quatro mil, duzentos e dois metros e quarenta decimetros quadrados), situado na Fazenda do Butia, neste municipio e comarca, dentro das seguintes confrontações: ao norte, com terras de Mitsuharu Yamagata e Tomio Okuyama; ao sul, com Paulo Pereira; ao leste, com terras de Lauro Moraes; e ao oeste com Idevino Chagas de Almeida e se acha livre de quaisquer onus mesmo reais. Isentos de apresentação do CND ou CC de lapas conforme decreto lei nº 1.958 do 09.09.82. Me foi apresentado do cadastro de Incara em nome de Teodoro Agostini Neto - código do imóvel 813044 018350 6 - area total 32,4 - nº mod. fiscais 1,35 - Me foi apresentado Certificado de Cadastro de Imovel Rural - CCIR em nome de Teodoro Agostini Neto 1993/1994 - código do imóvel 813044 018350 6 .º

CARTEIRO DE REG. DE IMÓVEIS
JANDIRA MARIA MARODIN
- OFICIAL -
HODETE T. STIEVEN
OFICIAL MAIOR
CURITIBANOS - SC

Nº 42284 pág 052 do Protocolo
RENOTADO no dia 01 de dezembro de 19 86
O OFICIAL: *[assinatura]*
REGISTRADO sob R-034-598 no Livro 1
e lançado nos Livros 4 e 5, na data supra.
O OFICIAL: *[assinatura]*

QUE, o(s) respectivo(s) título(s) de propriedade está(ão) registrado(s) no cartório competente, no livro nº(s) 02 sob nº(s) 2-2-5.928 ; QUE, pelo preço certo e ajustado

de Cr\$ R\$ 15.584,20 (Quinze mil, quinhentos oitenta quatro reais e vinte centavos) que do(s), outorgado(s) comprador(es), confessa(m) e declara(m) haver recebido em moeda corrente brasileira, de cujo preço lhe(s) dá(ão) plena e geral quitação, vende(m) ao(s) outorgado(s) comprador(es), como de fato vendido tem, o(s) descrito(s) bem(ns), obrigando-se ele(s) outorgante(s) vendedor(es), a fazer(em) esta venda sempre boa, firme e valiosa e a responder pela evicção, quando chamado(s) à autoria, podendo o(s) outorgado(s) comprador(es), empoussar(em)-se desde já do(s) bem(ns) vendido(s), pois a ele(s) transfere(m) neste ato e pela cláusula "constituti", todo o direito, domínio, ação e posse que sobre o(s) mesmo(s) vinha(m) exercendo. Então pelo(s) outorgado(s) comprador(es), foi dito que aceitava(m) esta escritura em todos os seus termos por se achar a mesma de pleno acordo com o ajustado e contratado entre si e o(s) vendedor(es) apresentando os documentos que trata a Lei Federal de nº 7.433 de 18/12/1985. Decreto nº 93.240 de 09/09/86. O(s) outorgante(s) declara(m) sob pena de responsabilidade civil e penal, que não existem ações reais e pessoais reipersecutórias relativas ao(s) imóvel(eis) ou de ônus reais incidentes sobre o(s) mesmo(s). Emitida declaração sobre operação imobiliária, conforme IN/SRF/90/85. Certifico que Teodoro Agostini Neto, nada deve a Fa-

zenda Municipal até a presente data. Prefeitura Municipal de Curitiba, em 05.12.95 ass. Illegível - Certifico que Teodoro Agostini Neto, nada deve a fazenda estadual até a presente data. Exatonia Estadual de Curitiba, em 01.12.95 ass. Illegível - Certifico que os bens imóveis situados neste Município e comarca, de propriedade de Teodoro Agostini Neto, sob 2-2-5.928 do livro 02 não estão gravados de onus de quaisquer espécies; dou fe Curitiba, 09 de novembro de 1.995 ass. o oficial maior Rodete T. Stieven - Me foi apresentada a certidão negativa de feitos ajuizados em nome de Teodoro Agostini Neto, que fica arquivada neste cartório - Foi ocu abolida a certidão negativa federal pelo decreto ei nº 1.715 de 22.11.79 - O imposto ITBI foi pago na Prefeitura Municipal no valor de R\$ 467,53 pela guia nº 042572 em 20.12.95 - Foi pago o reaparelhamento do Judiciario no valor de R\$ 22,61 - Bilhete de distribuição nº 22.808 expedido em 21.12.95.

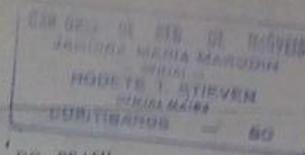
ASSIM CONVENCIONADOS E CONTRATADOS pediram que lhes lavrasse esta escritura, que lhes sendo lida, acharam conforme, e foi aceita em tudo por aquelas que, reciprocamente, outorgaram e assinam. (Sem testemunhas conforme provimento nº 22/81 da Corregedoria Geral da Justiça). Eu, Kulmeide oficial maior, que a escrevi, subscrevo e assino em publico e raso.

Curitiba, 21 de dezembro de 1.995
Em testemunho de da verdade Kulmeide
Ivanilda Rosicler Almeida - of. maior

Tabellionato Ortigari
Ivens Arruda Ortigari
1º TABELÃO
Ivanilda Rosicler Almeida
OFICIAL MAIOR
Anta Terezinha de Almeida
o
Fabiiana Ortigari
ESCRIVENTES SUBSTITUTAS
Curitiba - SC
Fone: (041) 45-0350 Fax: (041) 45-1863

Teodoro A. N.

maria agostini
[Signature]



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
PODER JUDICIÁRIO



ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE FLORIANÓPOLIS
OFICIAL: Ans. Razon. Bernardino

REGISTRO GERAL DE IMÓVEIS

Ficha Nº 03
Ano 1.982
Livro Nº 2

Matrícula Nº 5.928:-

DATA:- 24 de março.

CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL:- A área de terras rurais, com 324.208,40m² (trezentos vinte e quatro mil, duzentos e dois metros e quarenta decímetros quadrados), situada na Fazenda do Butiá, neste município e comarca, dentro das seguintes confrontações: ao norte com terras de Milton Yassagata; Te de Ouyama e Sizinando Sampaio; ao sul com Pedro Nelson Borges e Lourenço Conel; ao leste com terras de José Fioravante de Moraes e Pedro Nelson Borges; ao oeste com Idavino Chagas de Almeida e Sizinando Sampaio. INGRA: 813.044.010.405-3.

PROPRIETÁRIO:- Cebilino França Pereira, brasileiro, domiciliado e residente nesta comarca. TÍTULOS ADQUIRIDOS:- Transcritos neste cartório sob nºs 9.770 fls. 73 de 1º 3-1; 9.768 fls. 72 de 1º 3-1 e 9.771 fls. 73 de 1º 3-1. Of. Maior Judicial Maria Marcondes.

R-1-5.928:- Curitiba, 24 de março de 1.982. TRANSMISSÃO:- O espólio de Cebilino França Pereira que foi domiciliado e residente nesta comarca. ADQUIRENTE:- Horácia Alves Ribeiro Pereira, brasileira, CPF nº 485.517.679-68, residente e domiciliada nesta cidade. TÍTULO:- Recção. FORMA DO TÍTULO:- Formal de partilha, julgado em 20 de fevereiro de 1.982, pelo Dr. Pedro Manoel Abreu, Juiz de Direito da 2ª Vara Cível desta comarca, assinado pelo mesmo. VALOR:- R\$ 1.300.000,00 (um milhão e trezentos mil cruzeiros), correspondente a área objeto da presente matrícula, conforme Ingra acima especificado. hs. 4 Of. Maior Judicial Maria Marcondes:-

R-2-5.928:- Curitiba, 28 de agosto de 1.987. TRANSMISSÃO:- Horácia Alves Ribeiro Pereira, brasileira, viúva-
portadora do CPF nº 485.517.679-68, residente e domiciliada nesta cidade, neste ato representada por seu procurador sr. João Sampaio, brasileiro, casado, comerciante, --

continua no verso.

Continuação da Matrícula Nº 5.928

Beneditani

comerciante, portador da C.I. 11/R 384.977-SC, e CPF nº 105.834.249-53, residente e domiciliado nesta cidade, conforme termos da procuração lavrada no 2º ofício desta cidade, as fls. 058 do Lº 029. ADQUIRENTE:- Teodoro Agostini Neto, brasileiro, casado pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da lei 6.515/77 com Maria de Fátima Agostini, portadores do CPF nº 310.156.039-04, residentes e domiciliados nesta cidade. TITULO:- Compra e Venda. FORMA DO TITULO:- Escritura pública, lavrada em 27 de agosto de 1.987, no livro nº 1-AK fls. 188, da tabela Maria de Lourdes Basco Bischoff, do 2º ofício desta cidade. VALOR:- Cz\$ 270.000,00 (Duzentos e setenta mil cruzados), correspondente a área objeto do R-1 da presente matrícula, que assim se descreve e caracteriza: A área de terras com 324.202,40m², situado na Fazenda do Butiá neste Município e comarca, dentro das seguintes confrontações: ao norte com terras de Mitsuharu Yamagata e Tomio Okuiama; ao sul com Paulo Pereira; a leste com terras de Lauro Moraes e ao oeste com Idavino Chagas de Almeida, confrontações estas atualizadas. Certificado do Cadastro do Inera, referente ao exercício de 1.987, devidamente quitado, no qual consta: nome: Horacia Alves Ribeiro Pereira; código do imóvel 813.044.018.350-6; área total 32,4; fração min. parc. ha 3,0; mod. fiscal 24,0; nº de mód. fiscais 1,35. Isento do IAPAS de acordo com o Dec. Lei nº 1.958 de 09-09-82. Os documentos exigidos por lei estão transcritos na presente escritura. Prot. nº 29.828. RM: 1.375,00. hs. A Of. *Beneditani*

R-3-5.928:- QUATIBANDS, 07 DE NOVEMBRO DE 1.990. TRANSMITENTES:- TEODORO AGOSTINI NETO, E S/M. MARIA DE FÁTIMA AGOSTINI, BRASILEIROS, CASADOS PELO REGIME DA COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, NA VIGÊNCIA DA LEI 6.515/77, RESIDENTES E DOMICILIADOS NESTA CIDADE, INSCRITOS NO CPF SOB Nº 310.156.039-04. ADQUIRENTE:- SEBASTIÃO PEREIRA DE LIZ, BRASILEIRO, CASADO PELO REGIME DA COMUNHÃO UNIVERSAL DE BENS, COM D. MARIA DAS DORES DE LIZ, ANTERIORMENTE A VIGÊNCIA E (CONTINUA NA FICHA 02)

+

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
PODER JUDICIÁRIO



ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE CURITIBANOS
OFICIAL: Jandira Maria Marodin

REGISTRO DE IMÓVEIS
REGISTRO GERAL

Ficha Nº 02
Ano 1.996
Livro Nº 2

Matrícula Nº: 5.928/2 (CONTINUAÇÃO)

NA LEI 6.515/77, RESIDENTES E DOMICILIADOS NESTA CIDADE,
INSCRITOS NO CPF SOB Nº 019.483.699-15. TÍTULO: COMPRA
E VENDA. FORMA DO TÍTULO: ESCRITURA PÚBLICA, LAVRADA EM
21 DE DEZEMBRO DE 1.995, Nº Lº 22-0, FLS. 163 DO TABELA
LÍDIO IVENS ARRUDA ANTIGARI, Nº 1º OFÍCIO DE NOTAS NESTA
CIDADE. VALOR: R\$15.504,20 (QUINZE MIL QUINHENTOS E DITE
TA E QUATRO REAIS E VINTE CENTAVOS), CORRESPONDENTE A
TERRENO, DO TIPO R-2 DA PRESENTE MATRÍCULA. CARGA DO
DO INCRA, EM NOME DE TEODORO AGOSTINI NETO; CÔN. DO
IMÓVEL: 813.044.018.350-6; ÁREA TOTAL: 32,4; Nº DE MÔD.
FISCAIS: 1,35. COIR EM NOME DE TEODORO AGOSTINI NETO
1993/1.994- CÔN. DO IMÓVEL: 813.044.018350-6. A CERTIDÃO
NEGATIVA DO IBAMA ME FUI APRESENTADA NO ATO DO REGIS
TRO E SE ACHA AQUI ARQUIVADA. OS DEMAIS DOCUMENTOS EXI
GIDOS PDA LEI ESTÃO TRANSCRITOS NA ESCRITURA E ACHAM-SE
ARQUIVADOS NO CARTÓRIO QUE LAVROU A MESMA, DO FÉ. PROT: -
42.281, EM: 26,02, A OFICIAL: Jandira Maria Marodin

REFERIDO E VERDADE, DO
Curitibanos, 07 de Fevereiro 1996
O OFICIAL: Jandira Maria Marodin

CARTÓRIO DE REG. DE IMÓVEIS
JANDIRA MARIA MARODIN
- OFICIAL -
HODETE T. STEVEN
OFICIAL MAIOR
CURITIBANOS - SC

X

ANEXO 2 - ANÁLISES DE SOLO

Com o uso de trato, determinou-se a profundidade do solo na propriedade, bem como o tipo de solo. Como mostra as figuras abaixo, a primeira amostra mostrou uma profundidade de 60 cm. A segunda e terceira amostras mostraram 80 cm. Ambas foram classificadas como Argisolo.

AMOSTRA 1



AMOSTRA 2



AMOSTRA 3



Foram obtidas, também análises de solo de anos anteriores.

ANÁLISE DE SOLO DE 1997

ANEXO 3 - ANÁLISES DE ÁGUA

NOTA DE VULNERABILIDADE

Foi determinada a vulnerabilidade da fonte de água a partir de observações feitas no local. Para isso foi analisado a ocorrência de animais e agricultura ao entorno da fonte de água e se a entrada de água era oriunda de escoamento superficial. Além dessa análise ainda foi observado se o era cercado, tampado ou não e se em seu entorno havia área de preservação.

As respostas dadas a esse questionário determinaram sua nota de vulnerabilidade. Se a resposta for sim os atributos recebem nota dez. Recebem nota zero se a resposta for não e cinco se a resposta for parcial.

Vulnerabilidade	Mínimo	Máximo
Muito Alta	0	20
Alta	20,1	40
Média	40,1	60
Baixa	60,1	80
Muito Baixa	80,1	100

Para a nascente 1 verificou-se uma pontuação de 1,42, indicando nível muito alto de vulnerabilidade. Isso ocorreu pois existem muitos animais no entorno, tanto silvestres como domesticados (gado). A nascente fica em uma baixada e para cima existem atividades agrícolas vigentes tanto para o lado da propriedade quanto nas propriedades vizinhas.

Apesar de que na propriedade em que se encontra a nascente não são utilizados agrotóxicos, nas terras vizinhas esta prática é comum. A água chega pelo escoamento superficial, tanto que o afloramento da nascente é visível. O local não é tampado, revestido, cercado e apesar de possuir mata ciliar, esta não é a estabelecida pela lei vigente.

Atribuindo os valores ao questionário de vulnerabilidade, o resultado da nascente 2 mostrou a nota 57,1, ficando, desta maneira, na categoria de vulnerabilidade média.

DETERMINAÇÃO DO PH

Em um béquer de 100 ml foi colocado aproximadamente 10 ml da amostra na qual lavou-se o frasco, em seguida o béquer foi preenchido com os 100 ml da água para análise levado então para o medidor de pH (Figura 2), em seguida o eletrodo foi lavado com água destilada para que não houvesse contaminação na amostra, e assim feita a leitura após a

estabilização do medidor, e repetido o procedimento por mais uma vez, para se obter uma média.

Para a Nascente 1 foi obtido um valor de 6,53 e para a nascente 2 o pH determinado foi de 6,37 e, portanto, denominado como ácido.

De acordo com a PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011, a água é considerada potável quando obtêm a conformidade do padrão de potabilidade da água para consumo humano entre as faixas de pH de 6,0 a 9,5. Desta maneira, verifica-se que o valor encontrado está dentro dos valores estabelecidos. Ou seja, o referido poço pode ser considerado próprio para consumo humano.

DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE

Utilizamos a mesma amostra do pH para realizar a leitura da condutividade (Figura 3) por meio de um condutivímetro digital, o eletrodo e compensador de temperatura foram lavados com água destilada, secados e por fim mergulhados na amostra, quando estabilizado foi feita a leitura, e repetindo o procedimento mais uma vez afim de obter uma média.

A condutividade da água depende da capacidade de difundir uma corrente elétrica e é inversamente proporcional à resistência elétrica da mesma. Esta capacidade é devido à presença de íons, sua concentração, mobilidade e valência, bem como a temperatura do ambiente. Estes parâmetros devem-se fundamentalmente ao tipo de solo que a água atravessa, e traduzem a quantidade de materiais que a água dissolveu na passagem pelo mesmo. Encontram-se numa concentração que varia de 50 a 500 ppm.

Para a nascente 1 obtve-se um valor de 87,38 uS/cm e para a 2 foi de 47,56. Desta maneira, a condutividade elétrica de ambas as nascentes se mostrou inferior ao estabelecido, confirmando a possibilidade da utilidade dessa água para alguns fins devido aos baixos teores de íons dispersos.

DETERMINAÇÃO DOS SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS

Com o auxílio de um funil de vidro grande e de um suporte universal com argola foi feita a filtração por meio do papel filtro de 150 ml da amostra para uma proveta de 250 ml, após foi retirado 50 ml da amostra para duas cápsulas de porcelana identificadas e pesadas (previamente limpas e secas em estufa a uma temperatura em torno de 100 °C por 48 horas), com auxílio de uma pipeta volumétrica. As cápsulas de porcelana foram levadas a estufa por 48 horas a uma temperatura de 100 °C, ± 3 °C, até atingir a sua massa constante e após esse período foi feita a pesagem da mesma.

Para a nascente 1 obteve-se 55,92 mg/L e para a outra nascente 127 mg/L. A Portaria nº 2914/201 define que a quantidade de sólido totais dissolvidos encontrada na água potável não deve exceder 1000,0 mg/L. Desta forma, ambas ficaram dentro do padrão estabelecido para água potável.

DETERMINAÇÃO DOS COLIFORMES

Após a exposição das cartelas de COLIPAPER em água corrente e deixado repousar durante 15 horas (Figura 5), após esse período houve a contagem das colônias bacterianas.

A presença de coliformes fecais foi positiva para as amostras da nascente 1. O valor deste em média foi de 240 UFC, indicando assim que a água é imprópria para consumo. Para a nascente 2 os resultados mostraram que as amostras estavam livres de coliformes totais e fecais, portanto, sem indicativo de contaminação, sendo assim consideradas próprias para o consumo humano.

Utilizou-se o espectrofotômetro e uma amostra de água não filtrada, onde se colocou a mostra em um frasco até o marco e colocou o franco dentro do aparelho, onde um comprimento de onda é emitido medindo assim a turbidez da água. Sendo assim lido e interpretado o resultado. Segundo a Portaria nº 518 do Ministério da Saúde, o valor máximo de turbidez para água de abastecimento público é de 5 UT.

Para a nascente 1 o resultado foi de 2,6 UT e para a nascente 2 apontou o valor de 1,71 UT para o referido poço ficando, assim, ambas dentro dos padrões estabelecidos.

RECOMENDAÇÕES PARA A NASCENTE 1:

Visto a situação da localidade, temos a nascente em um local com significável passagem e circulação de animais, sem nenhum tipo de cerca. Com base nisso o nível de coliformes totais pode ter aumentado pela presença destes animais no entorno, sendo que cercando a área, assim como a protegendo a nascente, e melhores estruturas podem resolver este problema.

O acesso da área pode ser melhorado com a utilização de caminhos que facilitam a manutenção da nascente.

Para a eliminação dos coliformes fecais, se tem como opção o Cloro, o qual é utilizado com mais frequência para bactérias deste tipo. O tratamento neste caso pode ser contínuo, e a introdução do elemento em uma pequena quantidade e de forma repetitiva é inofensiva aos seres humanos, porém resultara na eliminação das bactérias.

RECOMENDAÇÕES PARA A NASCENTE 2

Recomenda-se seguir com monitoramento e avaliações periódicas mediante análises de qualidade da água.

ANEXO 4 – CADASTRO AMBIENTAL RURAL



RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Registro no CAR: SC-4204806-946C9697FF3C4867AF5D4D72D5B574A7	Data de Cadastro: 01/03/2016 09:43:49
--	---------------------------------------

RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Nome do Imóvel Rural: Sítio Fazenda Do Buiú Matrícula 5926		
Município: Curitiba	UF: Santa Catarina	
Coordenadas Geográficas do Centróide do Imóvel Rural:	Latitude: 27°15'26,34" S	Longitude: 50°35'37,12" O
Área Total (m²) do Imóvel Rural: 32,4588	Módulos Fiscais: 1,35	
Código de Proteção: SC-4204806-78CC38852CFD.C724.543F274D.82A9.925E		

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Este documento garante o cumprimento do disposto nos § 2º do art. 14 e § 3º do art. 29 da Lei nº 12.861, de 2012, e se constitui em instrumento suficiente para atender ao disposto no art. 78-A da referida lei;
2. O presente documento representa a confirmação de que foi realizada a declaração do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural-CAR e que está sujeito à validação pelo órgão competente;
3. As informações prestadas no CAR são de caráter declaratório;
4. Os documentos, especialmente os de caráter pessoal ou familiar, são de responsabilidade do proprietário ou possuidor rural declarante, que ficarão sujeitos às penas previstas no art. 295, do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de setembro de 1940) e no art. 89-A da Lei nº 9.805, de 12 de fevereiro de 1999;
5. O demonstrativo da situação das informações declaradas no CAR, relativas às áreas de Preservação Permanente, de uso restrito e de Reserva Legal poderá ser acompanhado no site eletrônico www.cas.gov.br;
6. Esta inscrição do imóvel rural no CAR poderá ser suspensa ou cancelada, a qualquer tempo, em função do não atendimento de notificações de pendência ou inconsistências detectadas pelo órgão competente nos prazos concedidos ou por motivo de irregularidades constatadas;
7. Este documento não substitui qualquer licença ou autorização ambiental para exploração florestal ou supressão de vegetação, como também não dispensa as autorizações necessárias ao exercício da atividade econômica no imóvel rural;
8. A inscrição do imóvel rural no CAR não será considerada título para fins de reconhecimento de direito de propriedade ou posse;
9. O declarante assume plena responsabilidade ambiental sobre o imóvel rural declarado em seu nome, sem prejuízo de responsabilização por danos ambientais em área contígua, posteriormente comprovada como de sua propriedade ou posse.

CAR - Cadastro Ambiental Rural

Página 1/3





RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

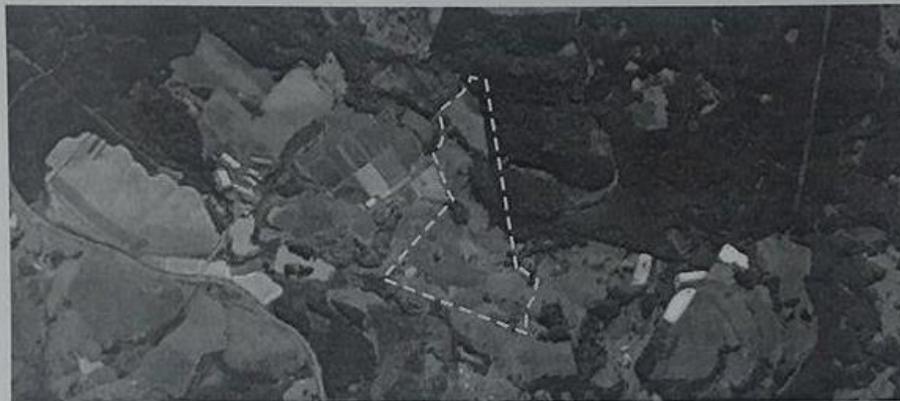
Registro no CAR: SC-4204806-948C9897FF3C4667AF5D4D72D5B574A7

Data de Cadastro: 01/03/2016 09:43:40

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Foi detectada uma diferença entre a área do imóvel rural declarada conforme documentação comprobatória de propriedade/posse/concessão [32,4000 hectares] e a área do imóvel rural identificada em representação gráfica [32,4588 hectares].

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA



IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO/POSSUIDOR

CPF: 01948369915

Nome: Sebastião Pereira de Liz

ÁREAS DECLARADAS (em hectares)

Imóvel		Imóvel	
Área Total do Imóvel	32,4588	Área Consolidada	27,0404
Área de Servidão Administrativa	0,3347	Remanescente de Vegetação Nativa	4,2285
Área Líquida do Imóvel	32,1241	Reserva Legal	
APP / Uso Restrito		Área de Reserva Legal	3,6528
Área de Preservação Permanente	5,4517		
Área de Uso Restrito	0,0000		





RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Registro no CAR: SC-4204806-948C9897FF3C4667AF5D4D72D5B574A7

Data de Cadastro: 01/03/2016 09:43:40

MATRÍCULAS DAS PROPRIEDADES DO IMÓVEL

Número da Matrícula	Data do Documento	Livro	Folha	Município do Cartório
Matrícula 5928	24/03/1982	22	363	Curitiba/SC

