

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**CONTRIBUIÇÃO DOS PECUARISTAS FAMILIARES À
SUSTENTABILIDADE DO BIOMA PAMPA NO
MUNICÍPIO DE QUARAÍ, RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Kamila Gabriele Ferreira dos Santos

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

**CONTRIBUIÇÃO DOS PECUARISTAS FAMILIARES À
SUSTENTABILIDADE DO BIOMA PAMPA NO MUNICÍPIO
DE QUARAÍ, RS**

Por

Kamila Gabriele Ferreira dos Santos

Monografia apresentada ao Curso de Especialização da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Orientador: Prof.º Dr.º Clayton Hillig

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**CONTRIBUIÇÃO DOS PECUARISTAS FAMILIARES À
SUSTENTABILIDADE DO BIOMA PAMPA NO MUNICÍPIO
DE QUARAÍ, RS**

Elaborada por

Kamila Gabriele Ferreira dos Santos

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof.ºDr.º Clayton Hillig (UFSM)
Presidente/Orientador

Prof. Dr. Paulo Romeu Moreira Machado (UFSM)
Avaliador

Profª. Drª. Damaris Kirsch Pinheiro (UFSM)
Avaliadora

Santa Maria, RS, 21 de novembro de 2015.

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha vida, família e amigos. E por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A Universidade Federal de Santa Maria, aos professores e aos tutores por mais essa oportunidade de aprendizado, estando sempre à disposição.

Aos meus pais Iara e Claudenir Santos, e meu noivo Ivan Rossi pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Desejo apresentar meu carinho e agradecimento aos produtores que gentilmente abriram suas propriedades para juntos realizarmos este trabalho.

Aos meus colegas da EMATER/RS-ASCAR meu agradecimento, pelo incentivo e pelo apoio constante.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

Contribuição dos pecuaristas familiares à sustentabilidade do Bioma Pampa no município de Quaraí, RS

AUTOR: Kamila Gabriele Ferreira dos Santos
ORIENTADOR: Prof.^o Dr.^o Clayton Hillig
SANTA MARIA, RS, 21 DE NOVEMBRO DE 2015.

O presente trabalho busca descrever estratégias de adaptações por pecuaristas familiares da cidade de Quaraí/RS, para alternativas de preservação do Bioma Pampa. Com o objetivo de acompanhar propriedades que já desenvolvem tais atividades, analisar métodos sustentáveis como o piqueteamento do campo nativo, sistema rotacionado e ajuste de lotação, e ainda avaliar o sistema desenvolvido pelos pecuaristas familiares em duas propriedades favorecendo o desenvolvimento do campo nativo. Foram escolhidos dois estabelecimentos rurais de pecuaristas familiares e realizada entrevista e acompanhamento dos mesmos. O desenvolvimento sustentável é o principal método para a preservação do campo nativo, conseqüentemente do Bioma Pampa. A pecuária familiar pode ser uma excelente aliada na conservação dos campos sulinos, visto que o manejo do pecuarista interfere diretamente na preservação do mesmo. O acompanhamento proporcionou analisar as atividades desenvolvidas em duas propriedades com realidades diferentes, a primeira com condições mais favoráveis em relação a fertilidade do solo do que a segunda, e ainda a divisão de piquetes e a quantidade de animais em cada sistema. Ambas propriedades relataram resultados satisfatórios, no sistema rotacionado foi possível observar o aumento de peso dos animais, a redução de problemas sanitários e o aparecimento de novas espécies florísticas, ocasionando assim bom estado corporal dos animais gerando resultados na comercialização. Contudo é possível através de tais estratégias de manejo, a conservação do Bioma Pampa pelos pecuaristas familiares e segundo eles sem alterar drasticamente a rotina do estabelecimento rural. Além de possibilitar o produtor rural a observação do desenvolvimento das espécies encontradas no sistema.

Palavras-chave: Bioma pampa; pecuária familiar; sustentabilidade.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

Family cattle breeders contribution to the sustainability of Pampa Biome in the municipality of Quaraí

AUTHOR: Kamila Gabriele Ferreira dos Santos
ADVISOR: Prof. Dr. Clayton Hillig
SANTA MARIA, RS, 21th NOVEMBER OF 2015.

The present work aims to describe adaptation strategies for family cattle breeders from the city of Quaraí/RS, for preservation alternatives of the Pampa Biome. In order to monitor properties that have already developed such activities, to analyze sustainable methods as the formulation of the native pasture, rotational system and adjusting stocking, and also to evaluate the system developed by the family cattle breeders in two properties favoring the development of native grassland. Two farms of family cattle breeders were chosen and the interview and their monitoring were conducted. The sustainable development is the main method for the preservation of the native pasture and consequently, of the Pampa Biome, too. Family livestock can be an excellent ally in the conservation of the southern grasslands, since the management of the farmer directly interferes with it. The monitoring provided to analyze the activities developed in two different properties with different realities, the first one with more favorable fertility conditions of the soil than the second, and also the division of paddocks and the amount of animals in each system. Both properties reported satisfactory results, in the rotational system it was possible to notice the weight gain of the animals, the reduction of sanitary problems and the appearance of new floristic species, thus causing the good body condition of the animals generating results in commercialization. However it is possible using such management strategies, the conservation of the Pampa Biome by the family farmers and, according to them, without altering dramatically the routine of the farm. Besides allowing the cattle breeder to observe the development of the species found in the system.

Key words: Pampa biome; family livestock; sustainability.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Questionário aplicado às propriedades.....	24
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Município de Quaraí-RS.....	15
Figura 2 - Biomas do Rio Grande do Sul.....	17
Figura 3 - Áreas de pecuária familiar na região de Bagé (RS). 2009.	19
Figura 4 - Entrevista com o chefe da família propriedade 1	25
Figura 5 - Entrevista com o chefe da família propriedade 2.	26
Figura 6 - Área total e área de piqueteamento na propriedade1.....	28
Figura 7 - Área total e área de piqueteamento na propriedade 2.....	29
Figura 8 - Pesagem dos animais na propriedade 1.....	31
Figura 9 - Pesagem dos animais na propriedade 2.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS

CMMAD: Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;
EMATER: Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural;
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária;
FEPAM/RS: Fundação Estadual de Proteção Ambiental;
GEF: Fundo Global do Meio Ambiente;
FZB/RS: Fundação Zoobotânica;
IBGE: Instituto Brasileiro de geografia e Estatística;
MMA: Ministério Meio Ambiente;
PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar;
TNC: The Nature Conservancy;
UA: unidade animal (1UA=450Kg);
UGP: Unidade de Gerenciamento do Projeto.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo Geral	13
1.2 Objetivos específicos	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 O município de Quaraí-RS	15
2.2 Bioma Pampa	16
2.3 Pecuária Familiar	18
2.3.1 Pecuária familiar	20
2.4 Projeto RS Biodiversidade	21
3 MATERIAIS E MÉTODOS	23
3.1 Descrição da Área de Estudo	26
3.1 Descrição das famílias	27
3.1.1 Propriedade 1	27
3.1.1.2 Propriedade 2.....	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1 INTRODUÇÃO

A principal estratégia de preservação do Bioma Pampa é através do desenvolvimento sustentável, desenvolver medidas de preservação juntamente com as atividades do homem do campo, em que ambas as partes se beneficiem. O “Desenvolvimento sustentável”, segundo o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa corresponde ao processo de desenvolvimento econômico em que se procura preservar o meio ambiente, levando-se em conta os interesses das futuras gerações (FERREIRA, 2004).

O conceito de desenvolvimento sustentável foi uma evolução do conceito de ecodesenvolvimento (LAYRARGUES, 1997) que, por ser um termo mais difícil para debates em conferências foi substituído em 1987, na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. No relatório, o presidente da comissão Gro Harlem Brundtland, utilizou e definiu Desenvolvimento Sustentável, como sendo "aquele [desenvolvimento] que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades" (CMMAD, 1991).

A preservação do Bioma Pampa é um aspecto imprescindível para repensar o atual sistema de produção na região da fronteira oeste, repensar as atividades econômicas que são realmente favoráveis para a população e o bioma. É também uma forma de reverter ou ao menos não facilitar que o Pampa seja degradado, perdendo suas riquezas, fauna e flora, com consequências irreparáveis em termos de ambiente, economia e sociedade.

O presente trabalho visa acompanhar algumas atividades desenvolvidas por duas propriedades em questão onde é trabalhada a pecuária familiar, no município de Quaraí, atividades estas que contribuem para a preservação ambiental desta área, e estratégias de adaptação destes produtores para a conservação do Bioma Pampa. O acompanhamento destas atividades dar-se-á por entrevista com os pecuaristas familiares através de questionário e ainda o acompanhamento do manejo realizado, para observação das atividades. O uso do Bioma Pampa está associado principalmente à pecuária, o campo nativo, base do desenvolvimento econômico relacionado à pecuária tradicional desta região, é composto por uma

importante diversidade de espécies de valor forrageiro, em especial gramíneas e leguminosas.

A pecuária familiar pode ser uma forte aliada na preservação do Bioma Pampa, com o manejo adequado do campo nativo, através do pecuarista familiar pode favorecer a sua sustentabilidade (PILLAR et al., 2007). O Bioma Pampa exhibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade, a sua perda compromete o potencial de desenvolvimento sustentável da região, seja perda de espécies de valor forrageiro, alimentar, ornamental e medicinal, seja pelos serviços ambientais proporcionados pela vegetação campestre, como o controle da erosão do solo e o sequestro de carbono que atenua as mudanças climáticas, por exemplo.

O impacto provocado por um sistema adequado de manejo não somente proporciona a sobrevivência de espécies nativas como a fauna do local, a interação entre pecuarista e o Bioma Pampa é benéfica para ambas às partes se trabalhados de modo sustentável. Através deste trabalho podemos considerar diversas estratégias de preservação para este Bioma, o pecuarista familiar está diariamente em contato com o campo nativo, conhecedor de sua fauna e flora, tendo isso como base pode-se considerar este produtor e suas formas de manejo a melhor oportunidade que temos de conservação do campo nativo e em consequência do Bioma Pampa.

O manejo inadequado, aliado a fatores climáticos estão causando graves impactos ambientais com repercussão socioeconômica e cultural. São de fundamental importância medidas de conservação para garantir a riqueza de espécies e ecossistemas, e reduzir as ameaças existentes sobre a biodiversidade do Bioma Pampa.

Várias áreas de campo nativo já foram transformadas em lavouras de monocultura, este acontecimento é preocupante devido à perda de biodiversidade do local, tanto pelo valor forrageiro como a fauna que está sendo extinta. A conservação do campo nativo tem uma importante contribuição no controle da erosão, além de ser fonte de variabilidade genética para diversas espécies que estão na base de nossa cadeia alimentar. Sendo assim os pecuaristas familiares podem ser colaboradores no processo de preservação deste bioma, através de estratégias de adaptação de manejo do campo nativo.

1.1 Objetivo Geral

Apresenta-se como objetivo geral desta pesquisa:

Analisar e descrever estratégias de manejo com o campo nativo pelos pecuaristas familiares visando melhoria da preservação do Bioma Pampa, como incentivo à sustentabilidade desta área trabalhada por pecuaristas familiares no município de Quaraí.

1.2 Objetivos específicos

- Acompanhar estratégias de preservação do Bioma Pampa, pelos pecuaristas familiares desta área;
- Analisar métodos sustentáveis como o piqueteamento do campo nativo, sistema rotacionado e ajuste de lotação;
- Avaliar o sistema desenvolvido pelos pecuaristas familiares em duas propriedades favorecendo o desenvolvimento do campo nativo;
- Observar os prós e contras do sistema de manejo adotado por dois produtores em suas áreas, e a influência nas suas atividades diárias.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A importância econômica da atividade da pecuária na região da campanha (fronteira centro-oeste), aliado à forte influência da tradição e da cultura gaúcha, além das inúmeras especificidades do Bioma Pampa, com sua vegetação característica, apresenta condições favoráveis para criação pecuária nesta região do estado (GONÇALVES et al., 2012).

As consequências estimadas da degradação e o manejo incorreto do Bioma são: fragmentação da paisagem, perda de biodiversidade, erosão dos solos, invasão biológica, poluição das águas e degradação dos solos (TRINDADE, 2003). No que diz respeito às pastagens naturais, um dos fenômenos de degradação mais importantes atualmente em curso é a invasão do capim Anonni (*Eragrostis plana*), uma gramínea de origem Sul Africana que tem baixa palatabilidade, alta produção de sementes e exibe alelopatia. Esta é a principal preocupação em relação à qualidade de pastagem pelos produtores, não somente na região da campanha.

Na maioria das propriedades do Rio Grande do Sul, o manejo inadequado da pastagem natural, com a utilização de alta carga animal, tem reduzido à diversidade florística. As espécies nativas são intensivamente pastejadas, pois a seletividade animal é reduzida. O pastejo seletivo influencia a taxa, a direção e a magnitude da sucessão ecológica, porque a habilidade competitiva das plantas individuais é alterada pela frequência e severidade de desfolhação (CARVALHO, 2006). A alta lotação muito característica nas pequenas propriedades é o resultado da perda da diversidade florística, ocasionando pela pressão de pastejo impedindo o restabelecimento da pastagem natural.

De acordo com Pillar (2006), “considera-se a pecuária extensiva como uma alternativa de manejo sustentável, fundamental para a conservação dos campos sulinos”. O termo pecuarista familiar ainda não tem uma definição suficientemente clara, mas é usado como uma denominação política para identificar agricultores familiares que mantêm a agricultura para autoconsumo em menor escala e se dedicam principalmente à pecuária extensiva (PORTO & BEZERRA, 2009).

De acordo com Cotrim (2003), entende-se que “o ambiente está intimamente relacionado com a reprodução social do pecuarista familiar ao mesmo tempo em que

este, o pecuarista familiar, influi diretamente sobre a formação e manutenção deste ambiente”.

2.1 O município de Quaraí-RS

O Rio Grande do Sul, por suas tradições culturais, pelos seus recursos naturais é um estado fascinante, nele estão distribuídos 496 municípios e na Fronteira Oeste está a cidade de Quaraí. O município possui uma área de 3.147,632 Km², com 23.604 habitantes em 2014 (Figura 1) (IBGE, 2015). Lê-se e ouve-se muito sobre a exploração da monocultura extensiva e a pecuária em áreas que predominam campos nativos, isto aliado ao manejo incorreto causando a destruição do Bioma Pampa.

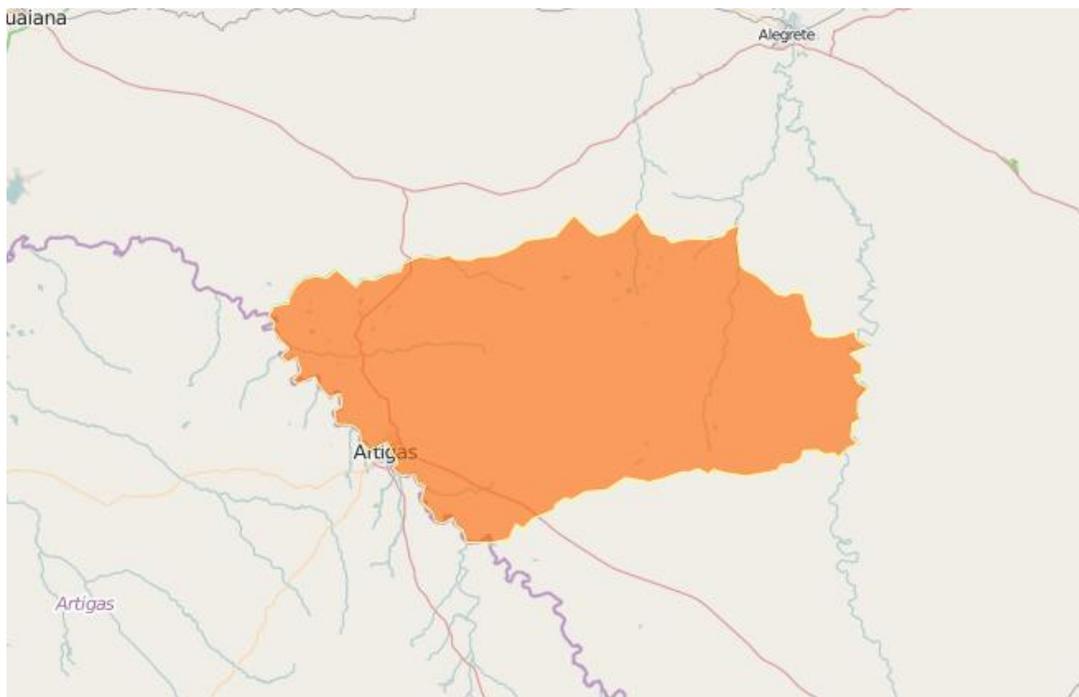


Figura 1- Localização do Município de Quaraí-RS
Fonte: IBGE, 2015

A economia do município continua fortemente baseada na tradição pecuarista. Na agricultura o destaque é para o plantio de arroz, que ocupa uma área superior a 8.500 hectares, mas o comércio e a indústria já são responsáveis por uma grande parcela na arrecadação de impostos, com oscilações resultantes do valor do peso uruguaio. Na região da campanha predomina os relevos de suave a ondulados, alguns arredondados e denominados coxilhas, coberta de pastagem natural, o principal é o do Jarau uma serra com 11 cerros, o mais alto tem 308 metros de altura (PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ, 2015).

2.2 Bioma Pampa

O Bioma Pampa possui uma das maiores diversidades de vegetação campestre, e está localizado na região sul do Brasil (Figura 2), tendo continuidade no Uruguai e Argentina, ocupando aproximadamente 37% do território do estado do Rio Grande do Sul com pastagens naturais (KÖNIG et al, 2014).

Os campos sulinos constituem-se em um dos mais importantes Biomas mundiais pela sua diversidade genética de espécies vegetais e animais. Neste Bioma, espécies vegetais herbáceas e lenhosas tanto de clima tropical como temperado convivem em harmonia em uma variedade genética riquíssima e pouco valorizada no Brasil (SARMENTO, 2009). A produção animal é uma das principais atividades econômicas do Bioma, uma vez que as pastagens naturais cobrem aproximadamente 95 % da região, possuindo enorme diversidade florística que pode ser medida pela ocorrência de mais de 400 espécies de poaceas e 150 de fabaceas forrageiras (CARVALHO, 2006).

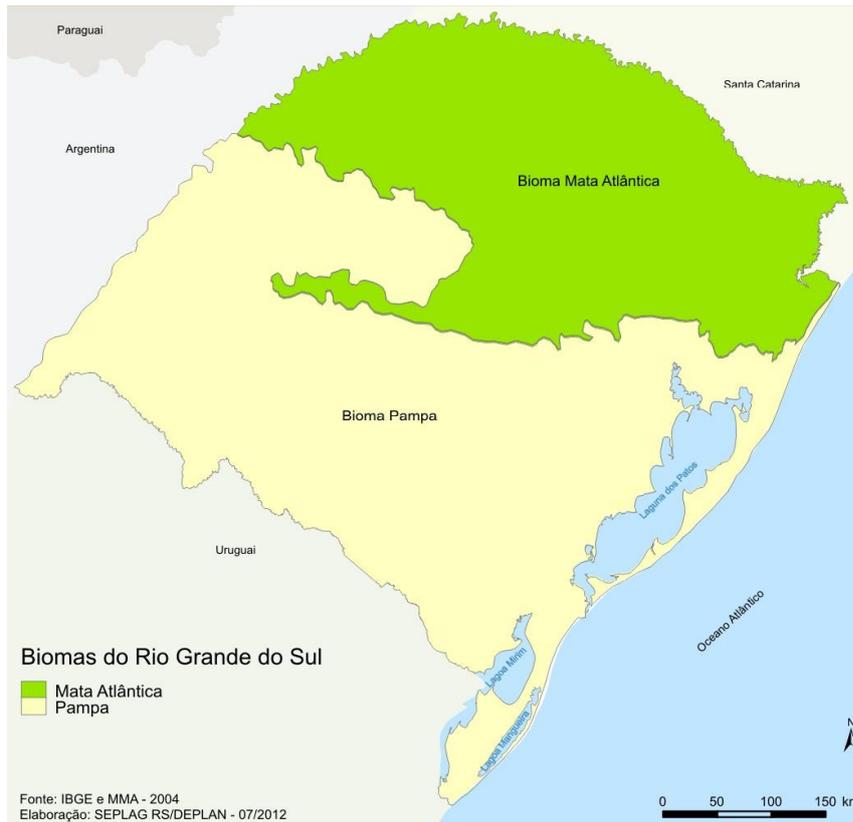


Figura 2 - Biomas do Rio Grande do Sul.
Fonte: SEPLAN, 2015.

Coincidentemente ou não, o território do RS situa-se em dois biomas distintos: o Mata Atlântica ao norte, e o Pampa, compreendendo a Metade Sul do Estado. Os campos são a paisagem predominante e ainda determinante na economia, cultura e modo de vida da sociedade gaúcha (BOLDRINI et al., 2010).

A riqueza da biodiversidade do Pampa tem sido ameaçada em função das políticas que beneficiam a introdução destas espécies exóticas. Não há uma preocupação com a conversão dos solos do ambiente natural para o plantio e inserção de novas espécies, como a silvicultura e a monocultura (soja, arroz, etc.). A biodiversidade e as formas de produção sustentáveis são pouco difundidas. O uso adequado e o manejo para a pecuária pode ser altamente produtiva e ainda manter a integridade dos ecossistemas campestres.

No entanto, a baixa valorização da atividade pecuária, em relação às outras oportunidades aparentemente mais rentáveis, tem sido um fator determinante para a conversão de campos em lavouras e silvicultura. Há outras possibilidades que

podem melhorar a rentabilidade da pecuária sem substituir os ecossistemas naturais (PILLAR et al, 2007).

2.3 Pecuária Familiar

Segundo o IBGE, o efetivo da pecuária para a bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul é de 14.469.307 de cabeças, ou seja, 7% dos 209.541.109 de cabeças do Brasil. Para os ovinos, o país conta com 17.380.581 cabeças e o Rio Grande do Sul, com 3.975.258 (IBGE - produção da pecuária municipal e anuário estatístico do Brasil). Os pecuaristas familiares estão presentes em todas as regiões do Estado, principalmente na Metade Sul e nos Campos de Cima da Serra. São mais de 40 mil famílias que são proprietárias de aproximadamente três milhões de cabeças. Os pecuaristas familiares têm nas suas características um modo de vida e não um sistema de produção, observando-se uma relação de coprodução com a natureza, buscando a autogestão com base autônoma nos recursos próprios (EMATER, 2015).

Este público, apesar de existente em número significativo, não tem sido reconhecido pelas entidades representativas da sociedade rural rio-grandense e pelos governos que se sucedem, essencialmente por sua pouca representatividade política. A contradição entre a sua quantidade e o pouco reconhecimento da sua existência, associada à baixa rentabilidade das atividades de pecuária, têm contribuído para excluir grande parte desta população do meio rural. Além disso, os programas e políticas públicas criadas e implementadas desconsideram e/ou desconhecem esta realidade (EMBRAPA, 2008).

De acordo com a Embrapa (2005), os pecuaristas familiares representam uma fração importante da população rural da região da Campanha Gaúcha. Hoje, eles são reconhecidos pelos agentes da extensão oficial, com suas demandas tecnológicas centrando-se na busca de animais adequados às condições de criação, melhoria do controle de enfermidades parasitárias e novas alternativas forrageiras para alimentação animal. No aspecto de infraestrutura, as principais demandas se concentram em questões de saúde, energia elétrica e transporte.

Obviamente que se deve ressaltar que o objeto de estudo e, conseqüentemente, as áreas rurais abrangidas no trabalho recaíram sobre a pecuária familiar, mas, mesmo assim, pode-se demonstrar, com isso, a importância das unidades de menor porte para o desenvolvimento social e econômico do município e região.

A pecuária familiar, na maioria dos casos, encontra-se entre às unidades de produção maiores, próximas ao que se denomina de estâncias e distribuídas em todos os municípios da Campanha. As propriedades dos pecuaristas familiares se encontram entre várias estâncias na sua maioria. Essa é uma característica da região que acaba dificultando a identificação desses produtores, sendo assim não é dada a devida importância à sua existência. Entretanto, grande parte dos produtores vive em unidades de produção pequenas, utiliza mão de obra essencialmente familiar e tem na pecuária de corte uma fração de sua fonte de renda. Ainda assim, essas localidades identificadas apresentam diferenças entre si, ou seja, as variações ambientais fazem com que existam tipos distintos de pecuaristas familiares (PORTO et al.,2010).

2.3.1 Pecuarista familiar

O termo "pecuarista familiar" carece ainda de uma definição mais clara. A utilização deste termo, que é recente e ainda restrita, se refere a produtores que se dedicam basicamente a pecuária de corte, algumas vezes ovinos e alguns, com pequenas áreas de agricultura para consumo. Este termo, não contempla por uma questão puramente metodológica e por já estarem devidamente enquadrados no conceito de agricultura familiar, os produtores de leite e os assentados de reforma agrária, que são muitas vezes, e ao mesmo tempo, pecuaristas e familiares (EMATER, 2003).

A EMATER/RS, a partir de seus técnicos, definiu alguns critérios para a identificação desse público em específico. De acordo com EMATER/RS (2010), a partir de trabalho que contou com técnicos de todo o estado, o pecuarista familiar é aquele que contemplar os seguintes itens:

- Ter como sua principal fonte de renda a criação de bovinos de corte/ovinos ou que tenha estas atividades ocupando a expressiva maior parte da área do seu estabelecimento rural;
- Ser proprietário ou arrendatário de estabelecimento (área contígua ou não) com área não superior a 300 ha;
- Atender cumulativamente os seguintes parâmetros estabelecidos pelo PRONAF;
 - Morar na propriedade rural ou aglomerado urbano próximo;
 - Ter no mínimo 80% da renda gerada na atividade agropecuária;
 - Usar mão-de-obra familiar, considerando-se os critérios normalmente adotados para caracterizar a agricultura familiar (PRONAF);
 - Ter renda bruta anual não superior a R\$ 30.000,00.

Estes critérios, definidos apenas para uso da extensão rural oficial do Rio Grande do Sul, se constituem em importante referência para a identificação desse público. Estas informações necessitam ainda de validação e de uma discussão teórica mais aprofundada, a partir das características que identificam a agricultura familiar e em especial este tipo diferenciado até então denominado de "pecuarista familiar" (MATTE et al.,2015).

Os pecuaristas familiares, enquanto um tipo de produtor familiar que apresentam particularidades relacionadas às características ambientais em que estão inseridos. Ocorre que a pecuária familiar surge como um novo tipo de produtor dentro da ideia de agricultores familiares. Diante disso, a pecuária surge como uma nova categoria dentro da ideia de agricultores familiares. Os pecuaristas familiares não são apenas os produtores que possuem bovinos de corte em pequenas áreas, mas sim uma combinação de atividades relacionadas a uma diversidade de outros fatores (RIBEIRO, 2009).

2.4 Projeto RS Biodiversidade

O RS Biodiversidade é um instrumento de apoio utilizado pela extensão rural, para beneficiar os Pecuaristas familiares, ajudando a preservar as espécies nativas

dos campos sulinos. É executado pela EMATER/RS, o pecuarista familiar recebe o material para construção do sistema de piqueteamento, através do piqueteamento do campo nativo e rodizio dos animais pelo sistema, este possibilita o ajuste de carga animal sobre a área, fornecendo o tempo necessário para espécies rebrotarem, impedindo o pastejo constante dos animais. É uma maneira do pecuarista familiar reconhecer espécies presentes na sua propriedade, mas que até então não tiveram tempo necessário para terem seu total desenvolvimento. É uma das políticas do Governo do Estado para proteção e conservação dos recursos naturais e busca promover a incorporação do tema biodiversidade nas instituições e comunidades envolvidas. Os recursos para execução Projeto provêm de uma doação de US\$ 5 milhões do Fundo Global do Meio Ambiente (GEF) por meio do Banco Mundial, com contrapartida de US\$ 6,1 milhões por parte do Governo do Estado. Para execução do Projeto foi criada a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP, lotada na Secretaria do Meio Ambiente, composta também por coordenadores técnicos pelos órgãos co-executores FZB/RS, FEPAM/RS, EMATER e TNC do Brasil.

O Rio Grande do Sul é uma região de transição entre biomas e zonas biogeográficas distintas, que apresenta paisagens e ecossistemas diversificados para uma área relativamente pequena, abrigando animais e vegetais com diferentes centros de origem. O Estado contém dois tipos de biomas: a Mata Atlântica e o Pampa, formados por diversos ecossistemas e, portanto, com uma biodiversidade abundante, incluindo-se muitas espécies de grande importância mundial. As distintas características ambientais do Rio Grande do Sul possibilitam a utilização diversificada dos espaços.

O manejo inadequado, aliado a fatores climáticos e geológicos vem causando graves impactos ambientais com repercussão socioeconômica e cultural. São fundamentais ações de conservação para garantir a riqueza de espécies e ecossistemas, e reduzir as ameaças existentes sobre a biodiversidade. Neste projeto o pecuarista familiar recebe todo material para fazer a divisão de piquetes e apenas contribui com a mão de obra para a construção dos mesmos, recebe acompanhamento e assistência técnica uma vez no mês. Também fica estabelecido que é proibido utilizar qualquer tipo de produto químico ou insumos nesta área de manejo.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o estudo será observado o método de manejo como tentativa de alcançar melhores estratégias para sustentabilidade, como divisão de piquetes, sistema rotacionado e ajuste de lotação. Com estas medidas praticadas pelos pecuaristas familiares pode-se conseguir melhor manejo e aproveitamento do campo nativo, conseqüentemente do Bioma Pampa.

A pesquisa de campo foi realizada durante as visitas as propriedades rurais dos produtores que integram o programa RS Biodiversidade. Estas visitas foram feitas mensalmente para acompanhar o manejo deste projeto com os produtores em relação ao campo nativo.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa de campo é uma forma de levantamento de dados no próprio local onde ocorrem os fenômenos, através da observação direta, entrevistas e medidas de opinião.

Foram feitos acompanhamentos a duas propriedades, e o método inicial foi a entrevista direta semiestruturada com as duas famílias. As duas entrevistas foram realizadas, com o chefe da família (Figuras 4 e 5), através de um instrumento de pesquisa com perguntas objetivas, um questionário, relacionadas ao modo de vida da família, ao estabelecimento e ao manejo com o campo e os animais. Com o objetivo de colher informações específicas sobre as adaptações das famílias para a conservação do campo nativo, conseqüentemente do Bioma Pampa, conforme questionário abaixo:

Tabela 1 – Questionário aplicado às propriedades.

PECUARISTA FAMILIAR	
Produtor:	CPF:
Contato:	Data de nascimento:
OUTROS MORADORES DO ESTABELECIMENTO	
Nome:	Grau de parentesco:
Nome:	Grau de parentesco:

Nome:	Grau de parentesco:
ESTABELECIMENTO RURAL	
Área da propriedade:	
Área de pastagem de verão:	Área de pastagem de inverno:
Sistema de plantio:	Sistema de plantio:
Cultura:	Cultura:
Já fez análise de solo?	Costuma realizar adubação?
Disponibilidade de água para a produção:	
OVINOCULTURA	
Raça:	Categoria que comercializa?
Época de comercialização?	Quantidade?
Forma de comercialização?	Para quem comercializa?
BOVINOCULTURA	
Raça:	Categoria que comercializa?
Época de comercialização?	Quantidade?
Forma de comercialização?	Para quem comercializa?
ADAPTAÇÕES PARA MELHORIA DO CAMPO NATIVO/BIOMA PAMPA	
Porque utiliza a divisão de piquetes?	Quando começou a dividir a área?
Utiliza manejo rotacionado? Porque?	Qual a importância do manejo correto do campo nativo?
Quais as melhorias observadas até o momento?	Possui áreas de APP ou RL?
Em relação à pastagem houve surgimento de novas espécies?	O manejo que está sendo utilizando tem realmente mostrado resultados de conservação do Bioma Pampa?
Pretende aumentar a área de manejo que está sendo trabalhada?	Na visão do produtor qual o impacto destas adaptações ao modo de vida da família, e no estabelecimento rural?
Qual área total piqueteada?	Quantos piquetes possuem?
Qual a área de cada piquete?	Qual o número de animais nesta área?
Qual ciclo de dias para voltar ao piquete inicial?	Pretende melhorar, adequar a área?

O Projeto RS Biodiversidade é uma alternativa para o pecuarista familiar continuar desenvolvendo a atividade da pecuária de maneira sustentável. O objetivo é conservação do campo nativo através do piqueteamento do campo e ajuste de lotação, o produtor recebe o material para confecção dos piquetes e sua contrapartida é a mão de obra. As duas propriedades deste estudo participam do projeto, e será descrito o modo de trabalho como essas famílias desenvolvem suas atividades no projeto.



Figura 4 - Entrevista com o chefe da família propriedade 1.
Fonte: Santos, 2015.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Sendo assim, as entrevistas foram realizadas através de questionário (Apêndice A) em ambas as propriedades. Assim os produtores responderam questões sobre o manejo que esta sendo adotado na propriedade, e suas possíveis melhoras e implicações.



Figura 5 - Entrevista com o chefe da família propriedade 2.
Fonte: SANTOS, 2015.

3.1 Descrição da Área de Estudo

O estudo foi realizado em duas localidades do município de Quaraí, Boa Esperança e Capilheira. Ambas as famílias das duas propriedades responderam o questionário através de entrevista semiestruturada com o chefe da família. A localidade da Boa Esperança está localizada a 12 Km da sede do município, tendo como características propriedades pequenas e próxima umas das outras. O solo desta região é Neossolo Quartzarênico (STRECK et al., 2008), que possui características de baixa fertilidade, por ser muito raso impossibilitando o cultivo de produtos de chácara e favorecendo a pecuária de corte.

A localidade da Capilheira se encontra à 78 Km da sede do município, onde se tem uma mescla de propriedades de agricultura familiar e a estâncias. A propriedades estão mais distantes umas das outras, tendo como uma das dificuldades citadas pelo pecuarista a distância para a comercialização. Predominam relevos ondulados, e o solo é Litólico Eutrófico (STRECK et al., 2008) tem como substrato o basalto com média fertilidade, proporcionando melhor desenvolvimento de espécies nativas.

As famílias são caracterizadas como pecuaristas familiares. O conceito de pecuarista familiar ainda é bastante discutido entre estudiosos da área, mas o retrato

destes são de produtores que possuem bovinos e ovinos de raça indefinida, ambos residem em propriedades de áreas restritas que formam herdadas pela família (RIBEIRO, 2009).

3.1 Descrição das famílias

3.1.1 Propriedade 1

Esta família possui propriedade na localidade da Capilheira, fica aproximadamente 78 Km da sede do município de Quaraí, quase limite com o município de Alegrete, acesso por estrada de chão. A família é composta pelo chefe da família, a esposa e dois filhos. A área foi herdada pela família da esposa, o chefe da família gerencia a propriedade juntamente com a esposa. Em relação aos filhos, somente um estuda medicina veterinária pensa realmente em voltar para a propriedade depois de formado, e assim ajudar a família no desenvolvimento das atividades, a outra filha está terminando o Ensino Médio. Esta é a estrutura familiar dentro desta propriedade rural.

A área total da propriedade envolve 156 ha, sendo que apenas 27 hectares são destinados ao manejo sustentável do campo nativo. O pecuarista trabalha com bovinos e ovinos, mas apenas bovinos encontram-se na área de estudo. No total existem 141 ha de pastagem nativa, 10 ha de mata nativa e o restante, cinco ha são feitas pastagens no verão e inverno. Apenas nas áreas de pastagens implantadas foi feita a análise de solo e calagem.

Em relação à comercialização, há consumo por parte da família e a venda. Nos ovinos são vendidos cordeiros, borregos e ovelhas nos meses de setembro a dezembro, e a raça predominante é ideal. Nos bovinos da raça predominantemente brangus, são comercializados vacas e terneiros nos meses de dezembro a março. Recentemente o produtor adquiriu um touro para aperfeiçoamento da raça. Os animais são vendidos em feiras ou frigoríficos fora do município.

O produtor é assistido da EMATER/RS, e aproximadamente há dois anos foi abordado para participar do programa RS Biodiversidade, o pecuarista familiar alega que desconhecia tais atividades de manejo. A partir de então vem trabalhando de modo sustentável em uma área de 27 ha. Inicialmente foram 19 animais na área de

piqueteamento, implantado em novembro do ano de 2013, hoje são 46 animais presentes na mesma área. Todo mês ocorre a pesagem dos animais e avaliação do campo nativo com ajuste de lotação (Figura 6).

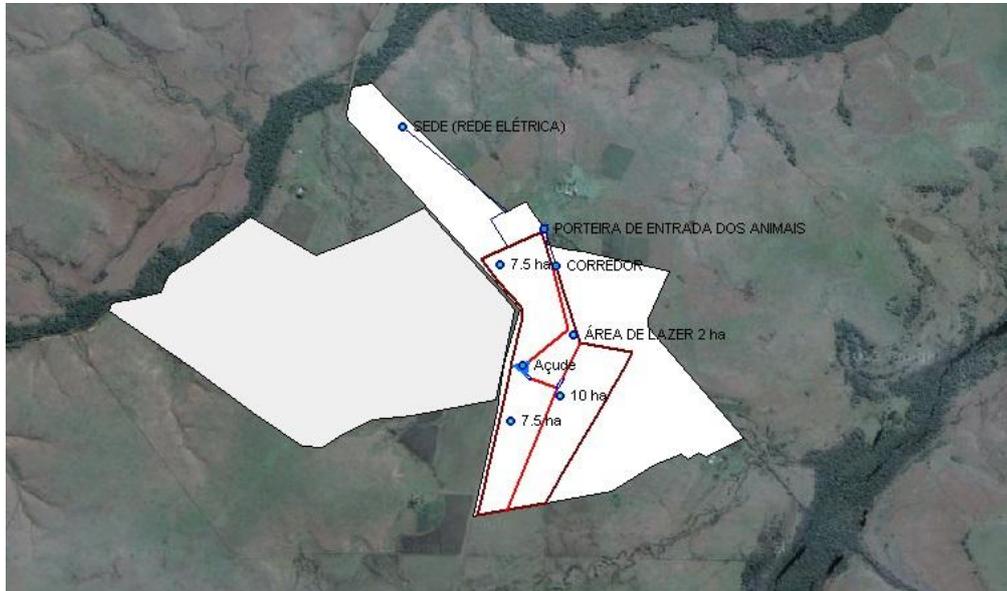


Figura 6 - Área total e área de piqueteamento na propriedade1.
Fonte: Google maps, 2015.

3.1.1.2 Propriedade 2

A propriedade está localizada aproximadamente 15 Km da sede do município de Quaraí, com acesso pela RS60 estrada de chão na localidade Conhecida como Boa Esperança. O produtor 2 gerencia a propriedade junto com sua esposa. As terras também são oriundas de herança da família do chefe de família, o mesmo já desenvolveu outras atividades como a fruticultura, e ainda possui pomares, mas a atividade principal é a pecuária de corte.

Na totalidade são 42 ha disponíveis para a produção, 22 ha pertencem ao produtor e 20 ha são arrendados da irmã do mesmo. Sendo que 36,5 ha são de pastagem nativa, dois hectares de pastagem cultivada, 0,5 destinada à fruticultura e três hectares de mata nativa. Apenas 27,7 ha são destinados à preservação e manejo sustentável, o produtor trabalha com ovinos e bovinos nesta área. Houve análise de solo na área de fruticultura, nas áreas de pastagem cultivada apenas uréia após a retirada dos animais.

Na comercialização também há consumo e venda, mas diferentemente da família 1 esta possui uma área menor e conseqüentemente menor produção. Com isso, há venda de cordeiros e ovelhas nos meses de março e abril de maneira informal no próprio município, da raça ideal. Os bovinos são vendidos para criadores, terneiros e raramente vacas, nos meses de março a junho, de raça predominantemente braford.

O produtor também é assistido da EMATER/RS, e há um ano foi lhe apresentado o programa RS Biodiversidade, e se gostaria de participar do mesmo. A partir do momento em que houve a implantação dos piquetes, o mesmo recebe acompanhamento para avaliar a condição do campo nativo e dos animais. Na propriedade não havia divisão em piquetes, manejo rotacionado e preservação da área nativa, e o produtor não tinha condições de compra de material. Mas ciente de que o manejo correto proporciona melhor preservação área nativa no estabelecimento rural. No mês de abril do ano de 2014 começou o acompanhamento, com pesagem de animais, ajuste de lotação e avaliação da pastagem nativa através coletas no campo (Figura 7).



Figura 7 - Área total e área de piqueteamento na propriedade 2.
Fonte: Google maps, 2015.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo em escolher propriedades com este programa implantado foi observar através do contexto do pecuarista familiar, se é possível adaptar o manejo para a preservação do campo nativo e conseqüentemente do Bioma Pampa. E através deste manejo há possibilidade de desenvolvimento sustentável, em pequenas propriedades sem alterar drasticamente a rotina do produtor rural. Com a realização da entrevista em cada propriedade e preenchimento de questionário, podem-se identificar duas realidades diferentes em cada estabelecimento rural. Ainda houve acompanhamento, para melhor entender o manejo desenvolvido nas áreas em questão e as dificuldades que surgiram ao longo da atividade.

A primeira família possui uma área de piqueteamento de 27 ha com três piquetes, dois com 7,5 ha, um de 10 ha e dois ha para área de lazer onde possui um açude para dessedentação animal. O produtor iniciou com 19 animais nesta área, como o solo nesta região tem a característica de ser mais fértil, nesta época mesmo em período de inverno a lotação se encontra em 1,7 UA, ou seja, 46 animais. Hoje as novilhas encontram-se quase todas prenhes, e em bom estado corporal para o momento do parto, com reprodução através de inseminação artificial. O campo nativo apesar de estar em uma época de pouco crescimento, ainda assim fornecem alimento suficiente para manter os animais em bom estado corporal, com baixa perda de peso (Figura 8). Após dois anos de manejo sustentável o pecuarista familiar irá subdividir as áreas, ficando então com seis piquetes menores. Dividindo os piquetes o mesmo acredita diminuir a pastagem remanescente, ou seja, o pasto que os animais deixaram de comer por ter em abundância. Acontece que este pasto acaba ficando em maior altura e quando os animais voltam ao mesmo piquete já não é mais nutritivo se alimentar do mesmo, ingerindo somente a pastagem mais nova em que houve brotação.



Figura 8 - Pesagem dos animais na propriedade 1.
Fonte: SANTOS, 2015.

Já a segunda família possui uma área total menor, mas o produtor optou por fazer o piqueteamento em mais da metade da área útil da propriedade. Iniciou com 25 ha e aumentou para 27,7 ha, trabalhando com bovinos e ovinos, e realizando a pesagem todo mês (Figura 9). A área apresenta uma peculiaridade por não ser um solo fértil, com pouca matéria orgânica e afloramento rochoso, ainda há presença de uma pequena sanga cortando os piquetes. Conseqüentemente o manejo se torna mais trabalhoso, a área é dividida em 11 piquetes, os animais permanecem de dois a quatro dias em cada um, dependendo da época do ano. Em algum momento o pecuarista realiza o diferimento da pastagem, que ocorre nas áreas que apresentam afloramento de rochas, para deixar o campo ter maior recuperação. Possuem no sistema de piquetes atualmente 29 bovinos, as 66 ovelhas foram retiradas em virtude da época do ano. No outono e inverno, quando ocorre menor crescimento do campo nativo, as ovelhas são retiradas para outro campo onde se tem pastagem cultivada, e coincide com o preparo antes do parto, visto que nesta época os ovinos já necessitam de um manejo diferenciado para parirem sem complicações.



Figura 9 - Pesagem dos animais na propriedade 2.

Fonte: SANTOS, 2015.

Após as entrevistas e acompanhamentos em algumas visitas, pode-se ter claramente a ideia de que ambos os pecuaristas estão satisfeitos com os resultados adquiridos até o momento com este tipo de manejo. O Sr. Antônio de Freitas relatou que o sistema rotacionado diminui significativamente os problemas sanitários, no caso o carrapato, assim como o Sr. Fabio Cechim. Ainda este afirmou que também nos ovinos houve controle significativo de verminoses, que afetou vários vizinhos na região. A explicação deste controle se dá pelo ciclo destes parasitas, ambos precisam estar na superfície do solo para se reproduzirem e após parasitarem os animais. O manejo rotacionado permite a quebra deste ciclo visto que os animais passam dias sem voltar ao mesmo piquete, e quando voltam os parasitas se encontram mortos, pois não conseguem sobreviver muito tempo sem um hospedeiro.

Ambos observaram ganho de peso nos animais no período primavera/verão, onde ocorre temperaturas mais altas proporcionando pastagem mais abundante. Agora no período outono/inverno o campo nativo é mais castigado pelas baixas temperaturas, formação de geadas, assim diminuindo a oferta de pastagem nativa. Neste mesmo período os animais segundo os pecuaristas, se mantem no peso ou tem pouca perda. Mesmo nesta época os animais são mais beneficiados do que outros fora deste manejo, pois são trocados de piquetes constantemente o que

possibilita alimento novo. Os animais em pastejo contínuo se alimentam de uma área grande e com mesma pastagem, não há pastagem nova em altura de pastejo, o campo está sempre com altura baixa, logo que ocorre a brotação o animal se alimenta impedindo o desenvolvimento da planta.

O ajuste de lotação e o número de dias em cada piquete é muito característico de cada propriedade, o pecuarista familiar é o observador, somente ele tem capacidade de informar o manejo correto pela virtude de estar sempre observando o campo e os animais. No período de outono/inverno são épocas de manejo mais cuidadoso, o pecuarista avalia o crescimento do campo, se um piquete tem melhor crescimento que outro e faz a rotação dos animais. Muito importante também é o ajuste de lotação, o campo nativo precisa ter a carga animal adequada para suprir a alimentação dos mesmos. O produtor avalia o momento de retirada ou até acrescentar animais, vai depender da altura do campo nativo e época do ano.

Na comercialização, também há satisfação em ambas propriedades, com animais em bom estado corporal, sanitário e com bom ganho de peso os pecuaristas conseguem melhor preço. Este é o fator principal sob o ponto de vista do pecuarista familiar, o retorno econômico do trabalho que foi desenvolvido durante o ano.

Outro relato foi o aparecimento de novas espécies florísticas, o tempo em que não é pastejado o campo consegue se desenvolver melhor, e o banco de sementes presente no solo surge trazendo novas espécies até então nunca vistas pelo pecuarista naquela área. Principalmente algumas leguminosas que são de grande importância para a fertilidade do solo, o esterco depositado pelos animais também é de grande ajuda na fertilidade e acréscimo de matéria orgânica.

Em relação ao modo de vida no estabelecimento rural, na propriedade 1, o chefe de família acrescenta que não há serviço trabalhoso mesmo com a troca de animais de piquetes, que a ida frequente a esta área possibilita a observação dos animais e da pastagem nativa e como ela responde ao manejo. No caso da propriedade 2 como a área piqueteada fica próxima a residência ele faz o manejo caminhando, relatou que a caminhada também proporciona maior qualidade de vida, e ainda faz as mesmas observações em relação ao campo nativo.

A fauna vista nestas áreas são características do Bioma Pampa, como as caturritas (*Myiopsitta monachus*), avestruz (*Struthio camelus*), sorro (*Pseudalopex gymnocercus*), João de barro (*Furnarius rufus*), jacu (*Penelope obscura*), tatu (*Tolipeutes matacus*), gato do mato (*Felis Wiedii*), perdiz (*Nothura maculosa*), quero

quero (*Vanellus chilensis charadriidae*), sacacura (*Aramides saracura*), ratão do banhado (*Myocastor coypus*) e lebre (*Sylvilagus brasiliensis*).

Ambos não possuem uma área de preservação permanente, mas acreditam que a área de manejo sustentável seja um local de preservação da fauna e da flora, visto que nenhum produto químico ou adubação química é realizado nesta área. Os pecuaristas familiares afirmam ter conhecimento da importância da preservação do Bioma Pampa, e que o manejo realizado por eles tem colaborado para isto. Pretendem continuar esta forma de manejo sustentável e aumentar a área quando possível, e futuramente passar isso para seus descendentes.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho alcançou os objetivos em descrever estratégias de manejo com o campo nativo pelos pecuaristas familiares visando melhoria da preservação do Bioma Pampa. O manejo sustentável provou através do acompanhamento destas propriedades, que pode ser um aliado na conservação e preservação do campo nativo, conseqüentemente, do Bioma Pampa.

As atividades desenvolvidas pelos pecuaristas familiares são de fácil manejo sem alterar de forma significativa a rotina do estabelecimento rural. Somente o produtor por estar mais próximo e observar o campo tem capacidade para entender sua real necessidade, e isso foi acompanhado durante este trabalho. O manejo relacionado a montagem dos piquetes, ajuste de lotação, manejo rotacionado e observação do campo nativo também aproximou o produtor a esta área, possibilitando conhecer melhor os animais e novas espécies forrageiras que surgiram no local.

O pecuarista familiar tem resistência a outros tipos de manejo que não seja aqueles que foram ensinados pelos seus antecedentes, por isso é importante que se tenha a assistência técnica a pequena propriedade para que o produtor conheça novos projetos que melhorem o seu estabelecimento rural. Após entrarem no projeto os produtores acreditam ter melhorado consideravelmente as atividades de rotina, e aprendendo novas técnicas.

A pesagem dos animais realizada mensalmente, segundo os pecuaristas familiares, foi um fator muito importante, antes os animais só eram pesados para a venda. O contato mais próximo possibilitou maior cuidado no manejo sanitário dos animais. Ambos os animais provenientes das propriedades acompanhadas obtiveram ganhos de peso após a implantação do projeto e conseguiram melhores preços na comercialização como maior porcentagem de prenhes devido ao bom estado corporal. Também relataram o aparecimento de novas espécies vegetais no campo nativo, melhorando a qualidade de pastagem para o gado.

Estas estratégias desenvolvidas juntas, ajuste de lotação e manejo rotacionado, favorecem a preservação da fauna e flora do Bioma Pampa. Também há inúmeros benefícios como disponibilizar água, através da filtragem da água da

chuva e reabastecimento de aquíferos, fornece alimento e refúgio para espécies ameaçadas, mantém populações de pragas e controladores de pragas evitando o uso de insumos e contaminantes, resguardam sementes latentes de espécies forrageiras valiosas para o gado em épocas críticas e promovem maior estabilidade ao produtor rural. Tais atividades contribuem para conservação do Bioma Pampa concomitantemente ajudando o pecuarista familiar e possibilitando maior renda sem mudanças bruscas na vida cotidiana.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro Comum/ Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 2 ed. Rio de Janeiro: editora da Fundação Getúlio Vargas, p.46, 1991.

BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. A.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, A. A.; SETUBAL, R. B.; TREVISAN, R; FREITAS, E.M. Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre, editora Pallotti, 2010. 64 p.

CARVALHO, P.C.F. et al. Produção Animal no Bioma Campos Sulinos. Brazilian Journal of Animal Science, João Pessoa, v. 35, n. Supl. Esp., p. 156-202, 2006.

COTRIM, M. S.. 'Pecuária familiar' na região da 'Serra do Sudeste' do Rio Grande do Sul: um estudo sobre a origem e a situação socioagroeconômica do pecuarista familiar no município de Canguçu-RS. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2003. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3786/000392935.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 de maio de 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Pesquisa visa fortalecer elo fraco da cadeia produtiva. In: *Folha do Produtor*. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, Ano 16, nº 20, p.7. 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Sistema de criação de ovinos nos ambientes ecológicos do sul do Rio grande do Sul. Sistema de Produção 2. Versão eletrônica ISSN 1679-3641. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2008.

EMATER/RS - ASSOCIAÇÃO SULINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL (ASCAR). *Pecuária familiar*. Porto Alegre, 2003. (Série Realidade Rural, 34). Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Vol.%2034%20-%20Pecuaria%20Familiar.pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2015.

EMATER/RS - ASSOCIAÇÃO SULINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL (ASCAR). Caracterização do pecuarista familiar da extensão rural no Rio Grande do Sul com vistas as ações para o desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: EMATER/RS, 2010. (não publicado).

EMATER/RS - ASSOCIAÇÃO SULINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL (ASCAR). Sistema de produção animal – Pecuária familiar. Porto Alegre, 2015. Disponível em: < <http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/pecuaria-familiar.php#.VXg2LPiVikp>>. Acesso em: 11 de maio de 2015.

FERREIRA, A.B.H. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 3ª.ed. São Paulo, Positivo, 2004.

GONÇALVES, G.V.B.; TEIXEIRA, N.P.; DALLASTA, L.S.; ANDREATTA, T.; PERLEBERG, C.S.. Pecuária sustentável: Visão do Bioma Pampa. 3º Seminário de Gestão Ambiental na Agropecuária. Bento Gonçalves, 2012. Disponível em: <<http://www.proamb.com.br/downloads/xba41o.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações Completas. 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431530&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 15 maio de 2015.

KONIG, F.; GONÇALVES, C.E.P.; AGUIAR, A.R.; SILVA, A.C.F.. Bioma Pampa: Interações entre micro-organismos e espécies vegetais nativas. Revista Ciências Agrárias. Vol. 37, nº 1. Lisboa. Portugal, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0871-018X2014000100002&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

LAYRARGUES, P.P.. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? Proposta, 25 (71), p. 5-10. 1997.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4ª ed. p.43 e 44.

MATTE, A.; SPANEVELLO, R.M.; ANDREATTA, T.. Perspectivas de sucessão em propriedades de pecuária familiar no município de Dom Pedrito – RS. HOLOS (2015). Ano 31. Vol. 01. P.144-159. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1964/pdf_157>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

PILLAR, V. D., BOLDRINI, I. I., HASENACK, H., JACQUES, A. V. A., BOTH, R., MÜLLER, S. C., EGGERS, L., FIDELIS, A., SANTOS, M. M. G., OLIVEIRA, J. M., CERVEIRA, J., BLANCO, C., JONER, F., CORDEIRO, J. L. E PINILLOS GALINDO, M. 2006. *Workshop "Estado atual e desafios para a conservação dos campos"*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 24 p. Disponível em: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Reprints&Manuscripts/Estado_Atual_e_De_safios_Conservacao_Campos_Workshop.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2015.

PILLAR, V.P.; MÜLLER, S.C.; CASTILHOS, Z.M.S.; JACQUES, A.V.A. (eds.). Campos Sulinos, conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2007. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/campossulinos_parte1_14.pdf. Acesso em: 22 de junho de 2015.

PORTO, R. G., BEZERRA, A. J. A. (2009). A pecuária familiar: categoria social no município de Bagé, RS - Região da campanha meridional. Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v.15 (1-4), pp.101-107. 2009.

PORTO, R.G. Caracterização da pecuária familiar na região da Campanha Meridional: estudo de caso no município de Bagé-RS. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/2391/1/dissertacao_Rafael_Porto.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2015.

PORTO, R.G.; BEZERRA, A.J.A.; PORTO, V.H.F.; CALDAS, N.V.. Pecuária familiar: a emergência de uma categoria social no Sul do Brasil. Revista de economia e sociologia rural. Vol. 48, nº 2. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032010000200010. Acesso em: 11 de maio de 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ. Dados do município. Disponível em: <<http://www.quarai.rs.gov.br/>> Acesso em: 08 de junho de 2015.

RIBEIRO, C. M. Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da campanha do Rio Grande do Sul. 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SANDRINI, G. B. D. Processo de inserção dos pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul na cadeia produtiva da carne. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SARMENTO, M.B. Recursos Genéticos Forrageiros: Aspectos Ecológicos e Produtivos. Artigo de revisão. 2009. Disponível em: <http://www.urcamp.tche.br/ccr/pg/recursos/recursos/aulasrecursosgeneticos/>. Acesso em: 03 de junho de 2015.

SEPLAN - Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional. Biomas do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu_filho=801&cod_menu=800&tipo_menu=MEIO&cod_conteudo=1366>. Acesso em: 15 de maio de 2015.

STRECK, Edemar Valdir et al. Solos do Rio Grande do Sul. 2 ed. Porto Alegre: Emater, 2008. 222p.

TRINDADE, J.P.P. Processos de degradação e regeneração da vegetação campestre do entorno de areais do sudoeste do Rio Grande do Sul. 163p. Tese (Doutorado-Plantas Forrageiras) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.