



**SUSTENTABILIDADE DO USO DA ÁGUA PELA PECUÁRIA  
FAMILIAR NO ALTO CAMAQUÃ**

---

**Muriel Pacheco Posser**

**São Gabriel, Dezembro de 2015**

**MURIEL PACHECO POSSER**

**SUSTENTABILIDADE DO USO DA ÁGUA PELA PECUÁRIA  
FAMILIAR NO ALTO CAMAQUÃ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Gestão Ambiental.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 07 de Dezembro de 2015.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Rafael Cabral Cruz  
(Presidente/Orientador)

---

Prof. Dr. Jefferson Marçal da Rocha  
(UNIPAMPA)

---

Prof<sup>a</sup>.MS. Beatriz Stoll Moraes  
(UNIPAMPA)

*Aos meus pais, Adenir Lopes Posser e Dejanira Pacheco Posser, por ensinar-me que a educação vem sempre em primeiro lugar, ao qual não pouparam esforços para a realização desta.*

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho consolida uma etapa muito importante na vida de um jovem, ao qual deverá dar um rumo para a vida, para o mundo. Sendo assim agradeço aos meus pais por terem me proporcionado e apoiado nessa importante etapa, Adenir Lopes Posser e Djanira Pacheco Posser.

A minha irmã, Aline Pacheco Posser, por toda a atenção e amor que temos um com o outro.

Ao orientador de estágio, Professor Dr. Rafael Cabral Cruz, pela atenção, paciência, conhecimento e experiências repassadas.

Aos meus tios, João Nilo Vieira e Tereza Pacheco Vieira, por proporcionar de braços abertos a acomodação durante todo o período da graduação.

A todos os familiares próximos, pelas dicas e ensinamentos de vida.

A Jessica Eduarda pelo apoio, parceria e Amor.

Ao supervisor de estágio Marcos Flávio Silva Borba, pela oportunidade, atenção e conhecimentos adquiridos que levarei ao longo da minha carreira profissional.

Aos pecuaristas familiares do Alto Camaquã pela imensa hospitalidade, carinho e interesse no trabalho.

## RESUMO

Autor: Muriel Pacheco Posser<sup>1</sup>

Orientador: Rafael Cabral Cruz<sup>2</sup>

Supervisor de estágio: Marcos Flávio Borba<sup>3</sup>

O território do Alto Camaquã, localizado na Serra do Sudeste, contempla os municípios de Bagé, Caçapava do Sul, Canguçu, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Piratini, Pinheiro Machado e Santana da Boa Vista. Após um diagnóstico prévio das peculiaridades da região e da identificação da problemática, objetivou-se desenvolver um trabalho para analisar o uso da terra em relação ao uso da água, pela pecuária familiar no território do Alto Camaquã, através de uma observação participativa na região. O estudo foi realizado na Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), no Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais e no Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas em Ciências Ambientais da Unipampa, Campus São Gabriel, com a linha de pesquisa em Gerenciamento dos Recursos Hídricos, com ênfase na educação ambiental hídrica. Após o acompanhamento local, verificou-se a necessidade de uma Educação ambiental focada nos cuidados com os recursos hídricos em especial, com as nascentes. Dessa maneira cada vez mais a Gestão Ambiental deve estar participando dos gerenciamentos de conflitos e problemas complexos, visando o equilíbrio de ambas as partes envolvidas, através de uma visão mais ampla dos problemas verificados.

Palavras – chaves: Gestão Ambiental, Educação Ambiental, Recurso Hídrico

---

<sup>1</sup> Estudante de Graduação do Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental.

<sup>2</sup> Professor Doutor da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus São Gabriel.

<sup>3</sup> Doutor em Desenvolvimento Sustentável e Agroecologia, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul-Bagé

## ABSTRACT

Autor: Muriel Pacheco Posser<sup>1</sup>  
Orientador: Rafael Cabral Cruz<sup>2</sup>  
Supervisor de estágio: Marcos Flávio Borba<sup>3</sup>

The territory of the Alto Camaquã, located in Serra do Sudeste, includes the municipalities of Bage, Cacapava do Sul, Canguçu, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Piratini, Pinheiro Machado and Santana da Boa Vista. After a previous diagnosis of the peculiarities of the region and the issue of identification, we developed a work to analyze land use in relation to the use of water by the family cattle in the territory of the High Camaquã, through a participatory observation in the region. The study was conducted at the Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), in the Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais and Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas em Ciências Ambientais of Unipampa, Campus São Gabriel, with a line of research in Water Resources Management, with emphasis on water environmental education. After local follow-up, there was the need for environmental education focused on caring for water resources in particular, the springs. Thus increasingly Environmental Management should be participating in the managements of conflicts and complex problems to the balance of the parties involved, through a broader view of the problems encountered.

Key words: Environmental management, environmental education, water resource.

---

<sup>1</sup> Estudante de Graduação do Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental.

<sup>2</sup> Professor Doutor da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus São Gabriel.

<sup>3</sup> Doutor em Desenvolvimento Sustentável e Agroecologia, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul-Bagé

## LISTA DE APÊNDICES

<b>ANEXO A:</b> CARTÃO DA MARCA ALTO CAMAQUÃ, PARA OS PRODUTOS ESTABELECIDOS DENTRO DO TERRITÓRIO.....	39
<b>ANEXO B:</b> FOLDER DO PROJETO ALTO CAMAQUÃ DA EMBRAPA PECUÁRIA SUL.....	40

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1-</b> MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM O ALTO CAMAQUÃ/RS.....	12
<b>FIGURA 2-</b> LOCALIZAÇÃO DA REGIÃO DO ALTO CAMAQUÃ.....	12
<b>FIGURA 3-</b> MUNICÍPIO DE PINHEIRO MACHADO/RS.....	21
<b>FIGURA 4 -</b> VEGETAÇÃO DO BIOMA PAMPA.....	26
<b>FIGURA 5-</b> NASCENTE MAL GERENCIADA.....	30
<b>FIGURA 6-</b> NASCENTE USADA PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL.....	30
<b>FIGURA 7-</b> ABASTECIMENTO HUMANO.....	31
<b>FIGURA 8-</b> NASCENTE EM TEMPO DE SECA.....	31
<b>FIGURA 9-</b> COBERTURA VEGETAL DO ALTO CAMAQUÃ.....	31



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
UNIPAMPA	Fundação Universidade Federal do Pampa
LABECO	Laboratório de Estudo em Agroecologia e Recursos Naturais.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
4.1 AGRICULTURA FAMILIAR.....	16
<b>4.2 EMBRAPA .....</b>	<b>17</b>
4.3. O FATOR SOCIAL NO ENFOQUE TERRITORIAL DA PECUÁRIA FAMILIAR .....	19
4.4. CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA FAMILIAR DO ALTO CAMAQUÃ.....	21
4.5 USOS DA TERRA EM RELAÇÃO AO USO DA ÁGUA. ....	22
4.6 GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	26
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>32</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>
<b>7. APÊNDICES .....</b>	<b>39</b>
7.1 ANEXO A: CARTÃO DA MARCA ALTO CAMAQUÃ, PARA OS PRODUTOS ESTABELECIDOS DENTRO DO TERRITÓRIO.....	39
7.2 ANEXO B: FOLDER DO PROJETO ALTO CAMAQUÃ DA EMBRAPA PECUÁRIA SUL.....	40

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo a água tornou-se um importante alvo para estudo, visando diversos fatores como a qualidade, disponibilidade, demanda ou escassez, e assim promover maneiras para o gerenciamento dos recursos hídricos com enfoque no aproveitamento e melhor uso deste recurso renovável (CUNHA, 2011).

Uma nascente pode ser caracterizada como o afloramento do lençol freático que dará origem a fonte de acúmulo de água, ou cursos d'água. A água oriunda dessa nascente é muito utilizada principalmente nas propriedades agrícolas de forma otimizada com diversas funções.

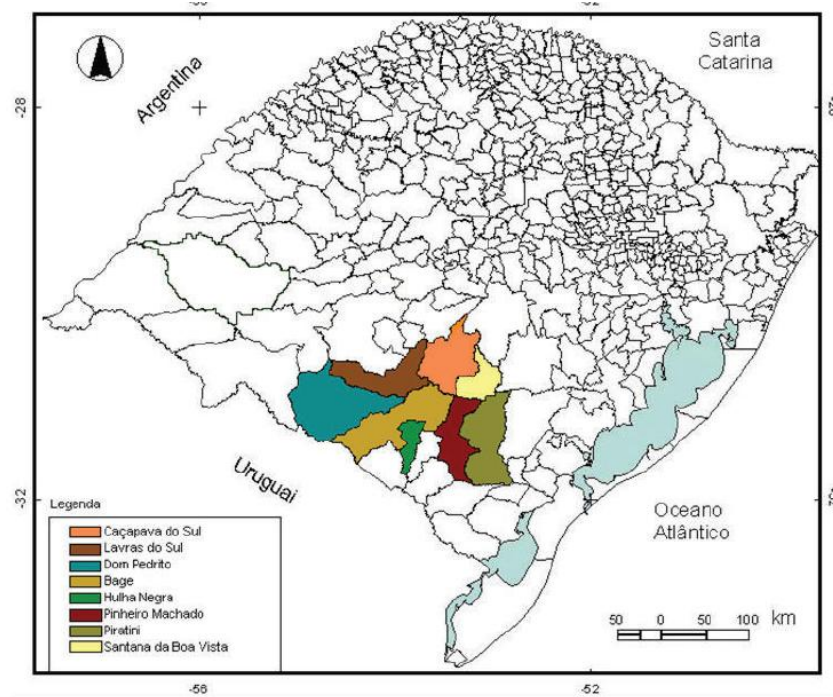
Isto está relacionado principalmente ao uso econômico e social da água (bebedouros, irrigação e abastecimento público, como para a manutenção do regime hídrico do corpo d'água principal). Faz-se necessário que através do solo a bacia absorva grande parte dessa água, e armazena em seu lençol subterrâneo, e aos poucos cedê-la aos cursos d'água através das nascentes. Dessa maneira a disponibilidade de água será de forma controlada para as épocas que ela é mais necessária.

Em relação à qualidade, há vários fatores agravantes que podem contaminar uma nascente, impossibilitando seu uso, como: produtos químicos, toda e qualquer ação que leve ao aumento de partículas minerais no solo, da matéria orgânica e dos coliformes totais que podem comprometer a saúde do homem ou animais domésticos usuários dessa água (Cad. Mata Ciliar, São Paulo, nº 1, 2009).

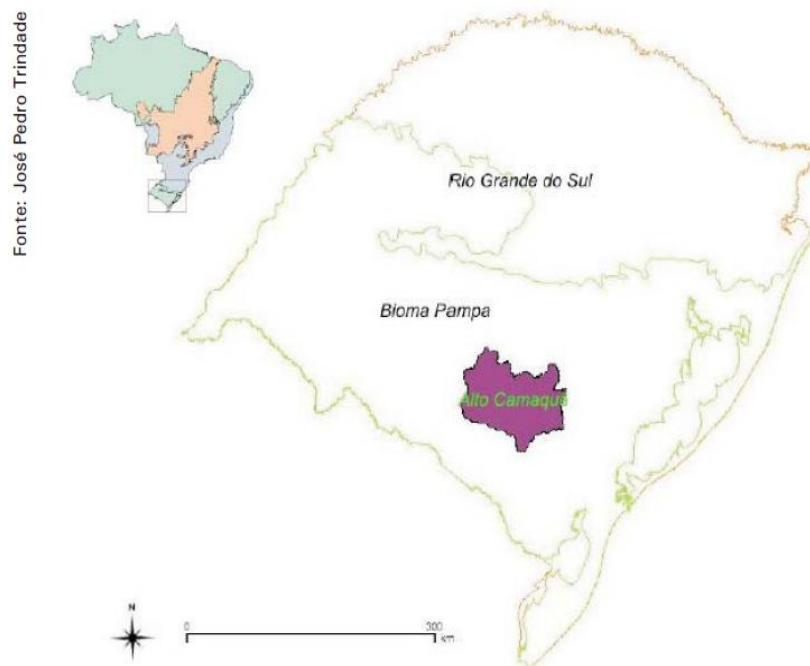
O território Alto Camaquã, localiza-se na Serra do Sudeste, a leste da Lagoa dos Patos, nos municípios de Bagé, Caçapava do Sul, Canguçu, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Piratini, Pinheiro Machado e Santana da Boa Vista, com área superior aos 12.000 km<sup>2</sup> e corresponde ao terço superior da bacia do rio Camaquã (figura 1). Possui uma população de 300.000 habitantes, nas áreas rurais e urbanas dos municípios abrangidos, e aproximadamente 70.000 pessoas na área entendida como "território Alto Camaquã" (figura 2), pois abrange parcialmente os municípios (BORBA; SANTOS; ROCHA, 2012; REDE ALTO CAMAQUÃ, 2014).

A vegetação encontrada de forma predominante é do tipo arbóreo associado à herbácea e campestre, em mosaicos de bosques e campos, solos rasos com

afloramento de pedras e relevos acidentados. O uso da terra está vinculado à pecuária familiar (PROJETO, 2010).



**FIGURA 1:** Mapa de localização dos municípios que compõem o Alto Camaquã/RS. **FONTE:** Org – Degrandi, S. M. (2009).



**FIGURA 2:** Localização da região do Alto Camaquã. **FONTE:** TRINDADE et al. (2010b).

As nascentes, pelo seu baixo custo de captação da água, são a principal fonte de água para o sistema produtivo da pecuária familiar na região do Alto Camaquã e sua conservação é de extrema importância para a manutenção deste tipo de atividade rural. Porém, os diferentes tipos uso da terra estão alterando a qualidade e quantidade da água nas nascentes das bacias hidrográficas.

Dessa maneira o projeto Programa de Gestão de Águas em comunidades rurais do Alto Camaquã tem por objetivo estudar a representação social das comunidades visando conhecer os valores, ideias e práticas da população, para proporcionar uma educação ambiental adequada para famílias de pecuária familiar enfatizando o gerenciamento do uso, distribuição, captação e tratamento doméstico do recurso hídrico.

Baseando-se em pesquisas já realizadas no LABECO-CPPSul, realizou-se um estudo para conhecer a cobertura vegetal, clima, atividade produtiva, manejo utilizado, áreas conservadas, assim proporcionando melhor amplitude da complexidade do projeto no local em estudo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Após um diagnóstico prévio das peculiaridades da região e da identificação da problemática, objetivou-se desenvolver um trabalho para analisar o uso da terra em relação ao uso da água, pela pecuária familiar no território do Alto Camaquã, através de uma observação participativa no local.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Avaliar o papel da pecuária familiar na produção de água do Alto Camaquã.
  
- Avaliar a sustentabilidade do manejo das nascentes pelos pecuaristas familiares do Alto Camaquã.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho foi utilizada, inicialmente, a metodologia de pesquisa participativa e bibliográfica a fim de embasar os demais procedimentos a serem seguidos no decorrer do estudo.

As atividades foram realizadas na região do Alto Camaquã, que corresponde ao terço superior da bacia do rio Camaquã localizado na Serra do Sudeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ele recobre uma superfície de 8671 Km<sup>2</sup>, com uma população predominantemente rural de aproximadamente 35.000 habitantes de acordo com o censo da Fundação Estadual de Proteção Ambiental -FEPAM em 2006 (TRINDADE *et al.* 2010).

A condução do trabalho foi feita através das atividades de pesquisa desenvolvidas pela equipe do Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais da Embrapa Pecuária Sul (LABECO-CPPSul) em parceria com o Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas em Ciências Ambientais (LICA). A área de estudo compreende, os municípios, de Santana da Boa Vista, Bagé, Caçapava do Sul, Pinheiro Machado, Piratini e em menor medida, Dom Pedrito e Candiota.

Durante o trabalho foram realizadas 86h de observação onde, através de métodos de observação participativa, se observaram evidências de superlotações (excesso de pisoteio, compactação do solo), o grau de cobertura vegetal sobre o solo e a altura da vegetação; a presença de espécies exóticas, áreas com percentuais de degradação e/ou convertidas para a agricultura ou silvicultura. Também se observou a integridade da vegetação no entorno das nascentes, o grau de perturbações ou de degradação, a falta de cercamento ao seu redor e o livre trânsito de animais, além da falta ou precariedade das vedações das mesmas.

## 4. REVISÃO DE LITERATURA

A fundamentação teórica adotada tem por objetivo estudar temas: agricultura familiar; fator social no enfoque territorial da pecuária familiar; caracterização da pecuária familiar do Alto Camaquã; usos da terra em relação ao uso da água; gestão e educação ambiental; projeto Alto Camaquã da Embrapa Pecuária Sul. Construção de um conhecimento da região do Alto Camaquã para o gerenciamento dos recursos hídricos e para finalizar o contexto geral do projeto Alto Camaquã da Embrapa Pecuária Sul.

### 4.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A mão de obra familiar é a forma mais usada pelos pecuaristas e agricultores da região do Alto Camaquã, além de ser a base para o desenvolvimento do projeto de desenvolvimento regional com enfoque local do Alto Camaquã.

De acordo com Marafon (2006, *apud* FONCECA *et al.*, 2009), a agricultura de propriedade familiar é caracterizada por estabelecimentos em que a gestão e o trabalho estão intimamente ligados, ou seja, os meios de produção pertencem à família e o trabalho é exercido pelos mesmos proprietários em uma área relativamente pequena ou média.

A grande contribuição, tanto econômica, quanto ecológica e social, que a agricultura familiar tem demonstrado no país, expressa o quanto ela têm ganhado notoriedade por parte da sociedade brasileira.

Apesar dessa aparente visibilidade para a questão familiar, muito ainda se tem a fazer, para que a agricultura familiar passe a ser um exemplo a ser seguido e “sobreviva” às condições impostas pelos mercados externos.

Segundo Guanziroli *et al.* (2001, *apud* FONCECA *et al.*, 2009, p.04):

“A diversidade reflete a própria natureza da agricultura familiar, em particular sua capacidade e tentativa de adaptação às condições ambientais locais, à disponibilidade de recursos, à experiência, cultura e história das famílias assim como às condições impostas pelo mercado e pela sua inserção na sociedade.



Assim como o Camponês, os agricultores familiares possuem acesso aos recursos naturais, como a posse e/ ou uso da terra, água, florestas, biodiversidade, onde o trabalho está centrado na força da família. A continuidade de reprodução social da família na agricultura familiar é um dos aspectos essenciais para a manutenção e continuidade desses. A reprodução social da unidade de produção familiar não é movida pelo lucro, mas pela possibilidade crescente de melhoria das condições de vida e de trabalho da família. Tendo acesso à terra e aos recursos naturais que esta suporta (CARVALHO, 2005).

A agricultura familiar não se deve ser vista apenas com um simples entendimento de visão econômica focada a um único processo, mas sim visualizada através de uma visão holística, que observa a grande quantidade de fatores que a envolvem, tais como; ambiente, sociedade e recursos. Como afirma Capra (1982), um sistema, é uma totalidade integrada, de tal modo que não está limitado às suas partes constituintes, sendo também elas totalidades sistêmicas.

A partir desta perspectiva, cada região corresponde a uma "vocação" particularmente em termos de singularidades presentes no seu patrim nio natural e cultural. (DA VEIGA, 2002, *apud* CARENZO, 2007).

## **4.2 EMBRAPA**

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) foi criada na década de 1970 no âmbito do Ministério da Agricultura, onde o grupo debatia a importância do conhecimento científico para apoiar o desenvolvimento agrícola. Este grupo levantava questão da falta de conhecimentos técnicos gerados no país, para repasse aos agricultores (EMBRAPA, 2012).

O crescimento acelerado da popula o e da renda per capita, e a abertura para o mercado externo mostravam que, sem investimentos em ciências agrárias, o país não conseguiria reduzir o diferencial entre o crescimento da demanda e o da oferta de alimentos e fibras (EMBRAPA, 2012).

Assim, o então Ministro da Agricultura, Luiz Fernando Cirne Lima, constituiu um grupo para definir objetivos, identificar, limitar, indicar fontes, formas de

financiamento, sugerir providências em quesitos da pesquisa agropecuária brasileira e por último propor uma legislação para segurar a dinamização desses trabalhos (EMBRAPA, 2012).

Em sete de dezembro de 1972, o então presidente da República, Emilio Médici, sancionou a Lei nº 5.851, que autorizava o Poder Executivo a instituir empresa pública, sob a denominação de Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura (EMBRAPA, 2012).

Em 1974, foram criados os primeiros centros nacionais por produtos: Trigo, em Passo Fundo, RS; Arroz e Feijão, em Goiânia, GO; Gado de Corte, em Campo Grande, MS e Seringueira, em Manaus, AM (EMBRAPA, 2012).

A Embrapa atua por intermédio de Unidades de Pesquisa e de Serviços e de Unidades Administrativas, estando presente em quase todos os Estados da Federação, nos mais diferentes biomas brasileiros e tem por missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira (EMBRAPA, 2013).

As Unidades Descentralizadas são classificadas em quatro unidades de serviço, dezesseis unidades de pesquisa de produtos, onze unidades de pesquisa de temas básicos e quinze unidades de pesquisa ecorregionais totalizando um total de 45 sedes. Tendo por missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira (EMBRAPA, 2012).

A Embrapa Pecuária Sul, localizada em Bagé no estado do Rio Grande do Sul, tem sua origem no ano de 1937, quando a Fazenda “Cinco Cruzes” foi adquirida pelo Governo Federal passando a ser Fazenda Experimental de Criação “Cinco Cruzes” (EMBRAPA, 2009).

Embrapa Pecuária Sul dedica-se a viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural dos campos sul-brasileiros com foco no agronegócio e no uso dos recursos naturais e socioeconômicos da Região Sul do País. Atua no desenvolvimento e na modernização de sistemas produtivos agropecuários integrados do Sul do Brasil, priorizando bovinos e ovinos (EMBRAPA, 2008).

### 4.3. O FATOR SOCIAL NO ENFOQUE TERRITORIAL DA PECUÁRIA FAMILIAR

A representação social não se preocupa apenas com o indivíduo, mas, também, como o indivíduo dentro do grupo e como os próprios grupos chegam ao conhecimento, que utilizam frente à administração das propriedades, tendo em vista que foram herdados de seus pais, avós, etc.. (CARVALHO, 2012).

Conforme Abramovay (2003), o enfoque territorial do desenvolvimento rural compreende as raízes históricas de um território e seu capital social, que valoriza as tradições e o potencial do espaço local.

Neske (2009, *apud* SANTOS, 2000), sugere para território:

*(...) o território não é apenas o resultado da superposição de um conjunto de sistemas naturais e um conjunto de sistemas de coisas criadas pelo homem (...). O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi. Quando se fala em território deve-se, pois, de logo, entender que está falando em território usado, utilizado por uma dada população.*

Pasquali (2002), fala que o domínio da maquinaria da revolução industrial, fez com que o homem moderno se esqueça de princípios e valores, que anteriormente eram de suma importância. A fé, arte e a religião não mais lhe fazem sentido, e, assim ocorre o aprisionamento, no vazio que criou dentro de si. E isso, no entanto, tornou-se problema, quando a ela atribuída uma concepção pragmatista e unitarista, que não tem escrúpulos para satisfazer a interesses de uma minoria, prejudicando muitas vezes, o equilíbrio ambiental e acelerando a degradação da natureza.

O paradoxo está em todas as partes, pois a necessidade de produzir mais e cada vez melhor não para de crescer e é assumida pelo discurso global como sinônimo do progresso trazido. Mas esse progresso, discurso dominante das elites globais, traz também consigo exclusão, concentração de renda, subdesenvolvimento e graves danos ambientais, agredido e restringido direitos humanos essenciais.

As relações entre ser humano e natureza ficam prejudicados, devido a uma visão antropocêntrica que impera no mundo, marcando o início de um tempo de

exploração constante, por um sistema dominado que oprime e manipula em favor dos interesses de poucos. (GONÇALVES, 1993).

Para que ocorra o desenvolvimento local, focado no territorial, vários fatores importantes entram em ação, como: atores sociais, natureza, amor, apoio mútuo, recursos hídricos, fatores históricos e culturais. Fatores estes que não são levados em consideração pela cultura predominante atual.

Segundo Carenzo (2007, *apud* Fonte, 2006):

“os autores van aun más allá al plantear que el hecho de hacer foco en las culturas e identidades locales vinculadas a sistemas productivos “tradicionales”, puede entenderse como una acción de “resistencia a la globalización” en tanto busca revertir la erosión de las particularidades culturales locales y regionales provocada por La mundialización.

O modo de produção familiar tende a considerar menos impactos degradantes que os monocultivos, visto que este modo de exploração apresenta uma reduzida dependência externa dos sistemas de produção e um maior uso de fontes energéticas renováveis, permitindo a conservação da diversidade biológica e cultural. Porém como explica Pimentel, temos que ter um cuidado especial para que o uso de energia fóssil na produção agrícola, não reduza à biodiversidade, aonde, as famílias camponesas irão se especializando e entrando nos monocultivos, além de aumentar o custo de sua produção<sup>1</sup>.

O desenvolvimento territorial baseia-se, no confronto com a hegemonia dos valores impostos pela globalização, ao qual, a cultura local se torna mais forte e resistente, imputando, portanto, ao espaço territorial uma importância cada vez mais significativa (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2007).

---

<sup>1</sup> Revista Biodiversidade, Sustento e Culturas N° 67.

#### 4.4. CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA FAMILIAR DO ALTO CAMAQUÃ

Em meio às concepções hegemônicas, preconizadas pela modernização da agricultura, em outros espaços agrários do Rio Grande do Sul a repercussão e reprodução da modernização sobre as relações sociais de produção e trabalho de algumas formas familiares foi diferenciada em decorrência de sua menor intensidade. (NESKE, 2009). Na região do Alto Camaquã, não se iniciou o novo ciclo, o “desenvolvimento não se concretizou na prática”, possibilitando a conservação de uma série de elementos de grande relevância para estratégias de desenvolvimento sustentável (BORBA e TRINDADE, 2009).

A sobrevivência da relação homem, natureza, torna-se possível com esta forma de exploração realizada pelos agricultores familiares, que apresentam certa autonomia em relação à organização produtiva e um baixo nível tecnológico agrícola (FIGUEIRÓ et al., 2011).

O Alto Camaquã é uma região de grande diversidade paisagística possuindo um importante patrimônio natural e histórico-natural a ser preservado e aproveitado de forma sustentável no desenvolvimento de atividades que estejam de acordo com a valorização da cultura local (FIGUEIRÓ et al., 2011).



**FIGURA 3:** Município de Pinheiro Machado/RS **FONTE:** autor

Esses campos são de uma riqueza de espécies cuja explicação atribui-se a sua localização de transição entre clima tropical e temperado (GASSMANN, 2009; *apud* FIGUEIRÓ, 2011).

Segundo Borba (2010):

*“O fato de regiões como essa terem permanecido à margem dos modelos convencionais de desenvolvimento permitiu a conservação uma série de elementos que, no mundo atual, onde começa a haver demanda por outros serviços, produtos e formas de produção, lhes garantem um potencial enorme”.*

#### **4.5 USOS DA TERRA EM RELAÇÃO AO USO DA ÁGUA.**

A falta de conhecimentos básicos sobre as condições de ocorrência e utilização do manancial de água subterrânea vem transformando a sua utilização, no Brasil, num resultado de loteria. (REBOUÇAS, 2001).

O Decreto 24.643/1934, Art. 89 do Código de Águas, considera nascentes, as águas que surgem naturalmente ou por indústria humana, e correm dentro de um só prédio particular, e ainda que transponham, quando elas não tenham sido abandonadas pelo proprietário do mesmo.

Segundo a Resolução 303, de 20 de março de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, Art.2º, inciso II, define nascente ou olho d'água como local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea.

Considerando que o ciclo hidrológico terráqueo é constante, que a população consumidora aumenta incessantemente e que temos alterado fortemente o regime de retorno das águas a oceanos e depósitos subterrâneos, todo dia há menos água por habitante e, por sermos consumidores de água, temos poluído quase todos os aquíferos. (PASQUALI, 2002)

A degradação dos recursos naturais, crescimento acelerado da sociedade, esgoto, desmatamento, poluição são alguns dos principais fatores de redução do volume de água útil na terra, pois inviabilizam, muitas vezes, a reutilização do mesmo. Tendo em vista que o estoque planetário de água é constante e a dinâmica do ciclo hidrológico se pode afirmar que a variação da disponibilidade de água pode se dever a uma redistribuição espacial da mesma, em função de mudanças climáticas ou aleatoriedade do clima. Esta redução pode-se dar em função do mau gerenciamento dos recursos hídricos.

Segundo Calheiros *et al.* (2004 *apud* FERRIS, 2009), além da quantidade de água produzida pela nascente, é necessário que tenha boa distribuição no tempo, ou seja, a variação da vazão a tenha uma distribuição adequada ao longo do ano.

Esse fato implica que a bacia deve absorver boa parte da água através do solo, armazenando-a em seu lençol subterrâneo, conferindo água às nascentes, principalmente em épocas do ano, com escassez de chuvas.

Segundo Tundisi (2005 *apud* FERRIS, 2009):

*“Mesmo dependendo da água para o desenvolvimento econômico e sobrevivência, a espécie humana vem poluindo e degradando este recurso, tanto nas águas superficiais como nas águas subterrâneas. E como as nascentes são as responsáveis pelo abastecimento de rios e lagos formando importantes reservas de água, a preservação desse bem requer a atenção, consciência e cuidados específicos para garantir que as gerações futuras se utilizem desse bem, uma vez que nos traz benefícios que vai desde o suprimento de alimentos, produção de energia, controle e preservação da biodiversidade, além do valor estético e cultural.”*

Para Calixto *et al.* (2004), as nascentes constituem a principal fonte de água de boa qualidade para as comunidades rurais, pois é pura, cristalina, sadia e não necessitaria de tratamento para seu consumo, se bem conservadas.

Para que ocorra essa conservação, as leis devem ser seguidas, o Código Florestal Lei n.º 4.771/65, estabelece em nascentes, mesmo que intermitentes e olhos d'água, a distância a ser preservada com mata é de 50 metros, no entanto o que se observa muitas vezes é que as atividades agrícolas não respeitam a legislação.

A interceptação vegetal é de extrema importância para o ciclo hidrológico, pois se refere à coleta de chuva sobre a superfície das plantas. Podem ocorrer na cobertura do vegetal, caules, ramos e serrapilheira. A água da chuva que é retida por interceptação fica disponível para evaporação, que tem, por efeito, aumentar a evaporação e reduzir o escoamento (TUCCI, 2007).

A infiltração no solo é definida como uma passagem de água da superfície para os poros que originalmente são ocupados pelo ar, no que consiste um sistema importante para o crescimento da vegetação. Porém, se o solo perder funções físicas, químicas e biológicas, ou seja, vir a ser um solo degradado, principalmente por ações humanas, poderá ter dificuldades de retenção e infiltração de água (SILVEIRA *et al.*, 2007).

Um solo compactado aumenta a resistência de penetração das raízes, que por muitas vezes, pode resultar na morte das plantas por falta de água, pois a compactação cria dificuldades para a infiltração e retenção de água da chuva. A planta e o solo vivem em simbiose, ou seja, são interdependentes, pois as plantas necessitam dos elementos nutritivos do solo que, depois, são restituídos novamente sob forma de resíduos das plantas. (LEPSCH, 2011).

O manejo na pecuária são técnicas que visam o equilíbrio de capacidade de carga dos animais no campo e a homogeneidade espacial, podendo evitar a compactação, perda da biodiversidade etc., pois com a capacidade de carga elevada de animais torna-se um dos principais elementos de degradação (NABINGUER *et al.*, 2009; *apud* CARVALHO, 2012).

As nascentes, pelo seu baixo custo de captação da água, são a principal fonte de água para o sistema produtivo da pecuária familiar na região do Alto Camaquã e sua conservação é de extrema importância para a manutenção deste tipo de atividade rural. Porém, os diferentes tipos uso da terra estão alterando a qualidade e quantidade da água nas nascentes das bacias hidrográficas.

O Alto Camaquã é uma região que, conforme apontam os mapas elaborados pela FEPAM (2007), para o Zoneamento Ambiental do Rio Grande do Sul, apresenta alta deficiência hídrica no solo nos meses de verão, além de ser também, a região do estado que apresenta menor disponibilidade hídrica superficial. Essa característica exige atenção com relação ao uso do solo, principalmente no que se refere ao tipo de atividade agrícola.

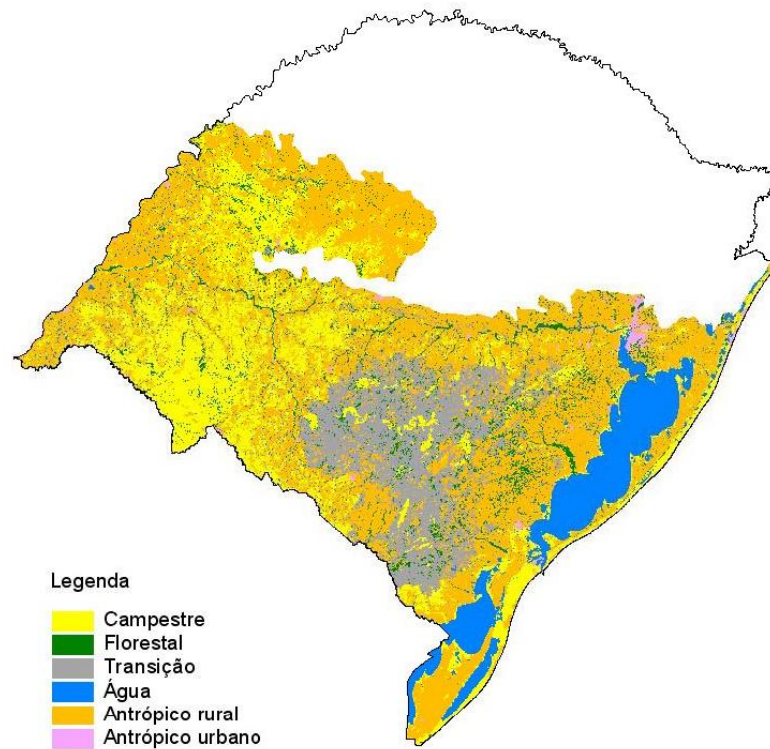


As pastagens do bioma Pampa (figura 4), por representarem um ecossistema natural, são a melhor opção puramente ecológica para a região sul do país (NABINGER, 2006 *apud* GARAGORRY, 2008). Pois podem produzir um alimento saudável e em condições sustentáveis. Portanto, para uma produção ecologicamente sustentável, economicamente viável e socialmente justa, as variáveis que regulam o ambiente precisam ser acompanhadas para que possam produzir seus melhores resultados (BORBA e TRINDADE, 2010).

A manutenção da capacidade de resiliência do bioma pampa frente as intervenções crescentes do ser humano é indispensável, como forma de preservação do ambiente, da paisagem e sustentabilidade econômica (NABINGER, 2006 *apud* GARAGORRY, 2008).

Por sua vez, a água não é como os demais recursos naturais da Terra, nem somente uma matéria-prima. Ela é primordialmente um bem ambiental. Desta forma, a gestão dos recursos hídricos – água de chuva, rios, subterrâneas e de reuso não potável no meio urbano, nas indústrias e na agricultura, principalmente – deve considerar o uso cada vez mais eficiente da água disponível, ou seja, a obtenção de cada vez mais benefícios com o uso de cada vez menos água e proteção da sua qualidade.

Quando os limites da quantidade ou da qualidade são ultrapassados pela intervenção humana, pode se caracterizar uma situação de desequilíbrio, escassez ou degradação da qualidade da água disponível, tal como ocorre hoje no Brasil, em níveis nunca imaginados (REBOUÇAS, 2001).



**FIGURA 4:** Vegetação do Bioma Pampa. **FONTE:** CENECO/IB/UFRGS (2007).

## 4.6 GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Fazer da análise histórica o discurso do contínuo e fazer da consciência humana o sujeito originário de todo o devir e de toda prática são as duas faces de um mesmo sistema de pensamento. O tempo é aí concebido em termos de totalização, onde as revoluções jamais passam de tomadas de consciência (FOUCAULT, 2008).

O homem insiste em um grande esforço para inventar novas táticas, métodos e fins que lhe permitam transpassar a opacidade do porvir, determinar o indeterminado, decidir todo de forma adiantada e degradar a descontada necessidade do que não é ainda, um futuro, o que o mesmo chamou de, “cemitério de desacertos” (PASQUALI, 2002).

O ser humano passa a perder capacidade de pensar no entorno, na vida, na natureza, este perde uma amplitude de fatores que o cercam para “viver o futuro”, o ser humano esqueceu, de viver o presente. Cada vez mais e mais formas de imitações e descobertas para exploração dos recursos naturais são desenvolvidas, para que tenhamos um futuro onde possamos dominá-lo. Porém esse domínio

perseguido pelos homens deixou pra traz grandes transformações e “coisas” simples que jamais deveriam ter sido esquecidas.

Os afazeres presentes só valem, aparentemente, na medida em que facilitam prever, predizer, preparar e predispor situações futuras. A Cegueira progressiva e irremediável ante um passado sempre de ruídos, de uma miopia constitutiva perante o cronologicamente próximo e de uma relativa claridade tão só em relação ao futuro. (PASQUALI, 2002).

Na pecuária familiar, o desenvolvimento rural sustentável pode ocorrer, segundo Campanhola et al. (2007), com a implementação de medidas que integrem as comunidades locais, que difundam trabalhos realizados no local para obter informações sobre a situação social, econômica e ecológica da área, que promovam intervenções de assistência técnica, políticas públicas de desenvolvimento com base na gestão territorial.

Segundo Borba e Trindade (2009), é evidente a falência deste modelo, revelado no esgotamento de energias e matérias, pois o que se percebe é o recrudescimento da contaminação, esgotamento, destruição e incremento dos resíduos, fome, miséria, marginalização e violência, é apenas "mais do mesmo". A insuficiência de capacitação e ações planejadas e incorporadas á cada localidade, freia o desenvolvimento dessas famílias. A menos que se forme e capacite as famílias rurais, para que elas estejam motivadas, saibam e possam solucionar os seus próprios problemas. Qualquer projeto que não priorize o desenvolvimento das capacidades dos agricultores estará condenado ao fracasso.

Somente os próprios agricultores podem promover o seu desenvolvimento; outros agentes ou fatores, apenas podem contribuir para que eles o façam.

#### **4.7 PROJETO ALTO CAMAQUÃ DA EMBRAPA PECUARIA SUL.**

A Embrapa Pecuária Sul propôs a marca do território Alto Camaquã, compreendendo os municípios de Bagé, Caçapava, Pinheiro Machado, Lavras do Sul, Piratini, Santana de Boa Vista e em menor medida Candiota e Dom Pedrito. O Alto Camaquã é uma região da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul, localizada, na região mais alta da Bacia do Rio Camaquã.

O projeto Alto Camaquã (Anexo B) integra ações de pesquisa participativa em uma concepção de desenvolvimento regional com enfoque territorial. O objetivo é re-descobrir e re-valorizar o local como portador de potencial para suportar uma estratégia própria de desenvolvimento (ALTO CAMAQUÃ, 2010). Um processo que passa pela **re**-construção da consciência sobre o poder local para alcançar o controle sobre as estratégias. O desenvolvimento endógeno envolve transformações sociais e econômicas vindouras que passem pelo reconhecimento dos valores e potencialidades do território, fortalecendo a identidade territorial e empreendendo ações em comum. A mobilização social e a constituição do capital são capazes de transformar as potencialidades territoriais em atividades socioeconômicas de longo prazo, incluindo uma rede de inovações (ALTO CAMAQUÃ, 2010).

O Projeto Alto Camaquã propicia pesquisas para uma produção ecologicamente sustentável, ambientalmente viável e socialmente justa no contexto de seis pilares: pecuária familiar, turismo, educação, estratégias de produção, fortalecimento das organizações e a construção da marca Alto Camaquã (Anexo B).

#### **4.8 ABORDAGEM E PESQUISA QUALITATIVA**

A abordagem qualitativa baseia-se na compreensão dos fenômenos a partir de suas representações, crenças, opiniões, percepções, atitudes e valores. Nela, há uma relação dinâmica e interdependente entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa. Vários procedimentos são utilizados nessa abordagem, dentre os quais se destacam: a observação, a entrevista, a história oral e a pesquisa documental.

A pesquisa qualitativa permite a produção de informações sobre pessoas, lugares e processos por meio do contato direto do pesquisador com a realidade estudada. Seus procedimentos orientam o estudo dos fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação em curso (MARAFON et al., 1987).

## 5. RESULTADOS

Durante o trabalho de observação participativa efetuado, pode-se constatar, que o manejo da pecuária está próximo de ser um manejo sustentável, pois não se observam evidências de superlotações (excesso de pisoteio, compactação do solo), o grau de cobertura vegetal sobre o solo e a altura da vegetação é bom, não se identificam, em grandes quantidades, a presença de espécies exóticas, não foram identificadas áreas com percentuais significativos de degradação e nem convertidas para a agricultura ou silvicultura.

Por outro lado, existe um descuido quanto aos recursos hídricos, que não se encaixam nos moldes de sustentabilidade, pois identifica-se que a integridade da vegetação no entorno das nascentes tem alto grau de perturbações ou já se encontram degradadas, a falta de cercamento ao seu redor e o livre trânsito de animais, torna-as perigosas para a saúde dos pecuaristas, além da falta ou precariedade da vedações das mesmas.

A Gestão Ambiental visa ser uma ferramenta fundamental para que a sociedade supere os conflitos com a natureza e que os mesmos possam conviver em harmonia.

Segundo Anderson (2013), os seguintes dados foram obtidos no local: 60% das nascentes foram consideradas perturbadas, 29,3 % degradadas e apenas 10,7% foram consideradas preservadas. Muitas dessas nascentes encontravam-se próximas a possíveis fontes de contaminação como currais, pocilgas, valas, depósitos de resíduos e áreas de agricultura.

Há carência de um sistema de tratamento e distribuição de água adequada, são utilizados materiais antigos e reservatórios mal estruturados (Figura 5). Acredita-se que a contaminação se dá ao longo do processo de captação até o consumo humano e animal.

Mais de 45% das nascentes são utilizadas como bebedouro de animais (Figura 6), 30% como fontes para abastecimento humano (Figura 7), e cerca de 25% não eram diretamente usadas (Figura 8), mas de acordo com o levantamento eram ocasionalmente utilizadas de acordo com a perenidade das demais. Por isso se faz necessário que programas de educação ambiental, que enfatizem os problemas de

recursos hídricos, pois a quantidade de água em algumas regiões do Alto Camaquã é escassa ou mal gerenciada.



**FIGURA 5:** Nascente mal gerenciada **FONTE:** Autor.



**FIGURA6:** Nascente usada para dessedentação animal **FONTE:** Acervo LABECO-CPPSul.



**FIGURA7:** Utilização para abastecimento humano **FONTE:** Acervo LABECO-CPPSul.



**FIGURA8:** Nascente em temporada de seca **FONTE:** Autor



**FIGURA 9:** Cobertura vegetal do Alto Camaquã **FONTE:** Acervo LABECO-CPPSul.

## 6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as práticas da pecuária familiar no Alto Camaquã são sustentáveis no que se refere ao manejo do campo nativo, não existindo indicadores de sobreuso dos campos, como baixa cobertura vegetal e processos erosivos (Figura 9), o que significa que existe um potencial de manutenção de serviços ambientais no que se refere à produção de águas para a bacia e para a recarga do armazenamento no solo. No que se refere ao manejo das nascentes, o mesmo não ocorre, havendo evidências de usos não sustentáveis das mesmas, favorecendo a degradação das mesmas e a contaminação das águas utilizadas pela pecuária familiar.

O processo de evolução do homem, o crescente domínio sobre a natureza e principalmente a evolução cada vez mais predominante da agricultura, vem resultando imensas perdas para a biodiversidade, visão paisagística, degradação de solos, águas entre outros.

A região estudada mostra-nos um importante potencial local, tendo em vista que o processo de “evolução” predominante, não afetou diretamente esse lugar, tornando-o diferenciado por suas características peculiares. Suas famílias não conheceram os eventos globais, seus pilares sustentáveis, hoje, se encontram muito mais próximo da palavra sustentável do que em qualquer outra região que se dita como tal.

Em decorrência destes problemas sociais, identifica-se a necessidade de uma educação ambiental, para que os produtores compreendam a pecuária familiar de uma forma mais sustentável e sistêmica onde reconheçam o ambiente em que vivem, para que não ocasionem impactos, degradação e poluição do território.



## 7. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2003.

ALTO CAMAQUÃ. Um projeto de desenvolvimento regional. Bagé. Embrapa Pecuária Sul, 2010. 1 folder.

BAGGIO, A.; BARCELOS, V. Educação ambiental e complexidade: entre pensamentos e ações. Santa Cruz do Sul, 2008. 184 p.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P. Desafios para conservação e a valorização da pecuária sustentável. In: PILLAR, V. DE P.; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. de S.; JACQUES, A. V. A. (Ed.). Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p. 391-403.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P. Laboratório de estudos em agroecologia e recursos naturais da Embrapa Pecuária Sul: articulando produção e conservação. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010. 25 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 108).

BORBA, M. F. Alto Camaquã: Perspectiva alternativa de desenvolvimento pauta reunião na Embrapa: depoimento. [17 de julho, 2008]. Bagé: Embrapa Pecuária Sul. (Entrevista concedida a Marcelo Pimenta). Acesso em 8 fev. 2013

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Artigo 225. DJI: índice fundamental do direito, [2000]. Disponível em: <[http://www.dji.com.br/constituicao\\_federal/cf225.htm](http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf225.htm)>. Acesso em: 22 mar. 2013.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. DOFS de 02/09/1981, P.16 509. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313>>. Acesso em: 21 março 2013.

CAMPANHOLA, C.; RODRIGUES, G. S.; RODRIGUES, I. Gestão territorial e desenvolvimento rural sustentável. In: GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed.).

CARVALHO, C. M. As representações sociais dos pecuaristas familiares do Alto Camaquã na construção de uma estratégia de desenvolvimento sustentável. 2012. 71 p. Relatório de conclusão de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS.

Gestão.

CARVALHO, Horácio Martins de. O Campesinato no Século XXI Possibilidades e Condicionantes para o seu desenvolvimento no Brasil. Editora Vozes, 2005.

CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. D.O.U. de 17 de fevereiro de 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 13-31.

CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996, 256 p.

Carenzo, S. Territorio, identidades y consumo: reflexiones en torno a la construcción de nuevos paradigmas en el desarrollo. *Cuadernos de Antropología Social* Nº 26, p. 125–143, 2007.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm>>. Acesso em: 6 fev. 2013.

CUNHA, C. S. Gestão ambiental aplicada a gestão dos recursos hídricos e ao conselho municipal de defesa do meio ambiente – Santa Maria-RS. 2011. 47 p. Relatório de conclusão de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, RS.

Desenvolvimento Territorial à distância, Universidade Federal de Santa Catarina,

Secretaria de Educação a Distância e Ministério da Integração Nacional. 2007.162.p.

EMBRAPA. Dia de Campo na TV. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/diacampo>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. Disponível em: <[http://www.embrapa.br/a\\_embrapa/unidades-de-pesquisa-e-de-servicos](http://www.embrapa.br/a_embrapa/unidades-de-pesquisa-e-de-servicos)>. Acesso em: 03 mar. 2013.

EMBRAPA. Histórico da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/pme/historia-da-embrapa>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

EMBRAPA. Missão e Atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <[http://www.embrapa.br/a\\_embrapa/missao\\_e\\_atuacao](http://www.embrapa.br/a_embrapa/missao_e_atuacao)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

EMBRAPA SEMIARIDO. Laboratório de Solos, Água e Planta. Disponível em: <[http://www.cpatsa.embrapa.br/a\\_unidade/instalacoes/laboratorios/laboratorio-de-solos/agua.pdf](http://www.cpatsa.embrapa.br/a_unidade/instalacoes/laboratorios/laboratorio-de-solos/agua.pdf)> Acesso em: 10 mar. 2013.

EMBRAPA PECUÁRIA SUL. Memória Embrapa Pecuária Sul. Disponível em: <[http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/memoria\\_1](http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/memoria_1)>. Acesso em: 12mar. 2013.

EMBRAPA PECUÁRIA SUL. Memória Embrapa Pecuária Sul. Disponível em: <[http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/memoria\\_1](http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/memoria_1)>. Acesso:14 mar. 2012.

FOUCAULT, M. A Arqueologia do Saber, Rio de Janeiro, v.7. 2008, p.14.

FONSECA, P. E; SILVA, M. análise do desenvolvimento socioeconômico na comunidade rural devertente – norte de minas gerais. São Paulo, 2009. p. 04. XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária.

FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

FERRIS, V. CARACTERIZAÇÃO E PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DAS NASCENTES DA PROPRIEDADE RURAL CABECEIRA SOL E OURO NO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA. 2009. União Dinâmica de Faculdade Cataratas,(curso de engenharia ambiental).Foz do Iguaçu – PR.

FIGUEIRÓ, A. S.; SELL, J. C.; LOSEKANN, M. B.; DEGRANDI S. M. Compreensão da paisagem do Alto Camaquã: debate ambiental sobre o bioma pampa. Mercator, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 147-158, set./dez. 2011.

FIGUEIRÓ, A. S.; SELL, J. C. O bioma pampa e o modelo de desenvolvimento em implantação no alto camaquã 2010. 10 p. VI seminário latino americano de geografia física; II seminário ibero americano de geografia física universidade de Coimbra.

GARAGORRY, F. C. Construção de uma tipologia funcional de gramíneas em pastagens naturais sob diferentes manejos. 2008. 176 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de texto, 2011. 456p.

HAGUETTE, T. M. F. Metodologias quantitativas na Sociologia. 3. Ed.rev. e atual. Petrópolis: Vozes, 1992, p.69.

<http://www.polanlacki.com.br/agrobr/indice.html>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2000. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tendencias\\_demograficas/tendencias.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tendencias_demograficas/tendencias.pdf)>. Acesso em: 25 jan 2013.

MARAFON, G.J.; RAMIRES, J.C.L.; RIBEIRO, M.A.; PESSÔA, V.L.S. Pesquisa Qualitativa em Geografia: Reflexões teóricas, Conceituais e Aplicadas. Ed. Vozes Ltda, 1987, p.207.

NESKE, M. Z. Estilos de agricultura e dinâmicas locais de desenvolvimento rural: o caso da pecuária familiar no território do Alto Camaquã do Rio Grande do Sul. 2009.

208 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) -Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

PASQUALI, A. Do futuro: fatos, reflexões, estratégias. São Leopoldo, RS, 2002/2004.

PILLAR, V.P...[et. al].Campos Sulinos: Conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009.

PINTO, L. V. A.Características físicas da sub-bacia do Ribeirão Santa Cruz, Lavras-MG, e propostas de recuperação de suas nascentes. 2003, 165f, Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo, Acad. Bras. Cien./IEA-USP, 1999. 717 p.

REBOUÇAS, A. C. Água e desenvolvimento rural. In:Dossiê - Desenvolvimento Rural, USP - Instituto de *Estudos Avançados*, n. 43, v. 15, São Paulo: IEA, p. 327 – 344, set./dez. 2001.

*SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL, PESCA E COOPERATIVISMO.Reunião na SDR debate o Projeto Alto Camaquã. Disponível em: <[http://www.sdr.rs.gov.br/conteudo.php?cod\\_conteudo=2753&cod\\_menu=2](http://www.sdr.rs.gov.br/conteudo.php?cod_conteudo=2753&cod_menu=2)> Acessado em: 14 fev. 2013.*

PROJETO de desenvolvimento endógeno impulsiona pecuária familiar do Alto Camaquã. Revista do Produtor: revista de tecnologias, serviços e produtos da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, ano 4, n. 5, p. 16-17, jun. 2010.

REGIÕES.Regões Fisiográficas do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://sulcactos.blogspot.com.br>>Acesso em: 28 jan. 2013

Revista Biodiversidade, sustento e culturas N° 67 Enero de 2011. <http://www.grain.org/article/categories/220-biodiversidad-ene-2011>. Acesso em 30 de Maio de 2015.

SILVEIRA, A. L. L. Ciclo hidrológico e Bacia hidrográfica. In: TUCCI, C. E. M. (Ed.). Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da UFRGS: ABRH, 2007. v. 4, p. 35-51.

Secretaria de educação à distância, Ministério da Integração Nacional, 2007.

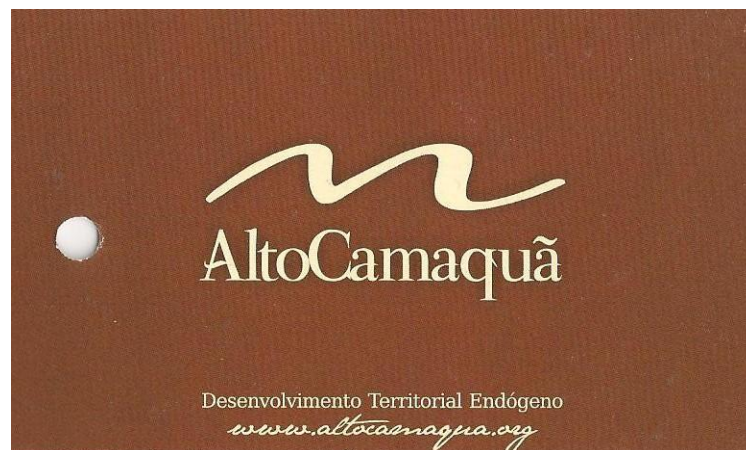
TRINDADE, J. P. P.; BORBA M. F. S.; LEFEVBRE, J. Território do Alto Camaquã: apresentação da cobertura vegetal do Alto Camaquã: junho de 2007. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010b. 13 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 107).

TRINDADE, J. P. P.; BORBA, M. F. S.; LEFEVBRE, J. Vegetação do território do Alto Camaquã: obtenção, tratamento e classificação de imagens de satélite LandsatTM , Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010a. 42 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 106).

TUCCI, C. E. M.; BELTRAME, L. F. S. Evaporação e Evapotranspiração . In: TUCCI, C. E. M. (Ed.). Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da UFRGS: ABRH, 2007. v. 4, p. 253 – 277.

## 7. APÊNDICES

### 7.1 ANEXO A: CARTÃO DA MARCA ALTO CAMAQUÃ, PARA OS PRODUTOS ESTABELECIDOS DENTRO DO TERRITÓRIO.



## 7.2 ANEXO B: FOLDER DO PROJETO ALTO CAMAQUÃ DA EMBRAPA PECUÁRIA SUL.

