

**As relações sociedade e natureza na perspectiva da  
preservação dos recursos naturais em unidades de produção  
familiar rural, nos municípios de Erval Seco, Liberato  
Salzano e Pinhal - RS\***

Janete Teresinha Reis<sup>1</sup>, Vera Maria Favilla Miorin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mestre em Geomática, CCR/UFSM - Santa Maria, RS*

*e-mail: georeis2003@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Profª. Drª. Departamento de Geociências, CCNE/UFSM - Santa Maria, RS*

*e-mail: vmiorin@base.ufsm.br*

**Resumo**

O trabalho tem como objetivo avaliar os recursos terra e água, sua disponibilidade, qualidade e uso nas unidades de produção familiar rural dos municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal. Para tanto, enfatiza a sustentabilidade sócio-ambiental dos agricultores familiares rurais, quanto ao uso destes recursos e sua manutenção futura. Além disso, procura identificar os impactos negativos para propor procedimentos técnicos alternativos à viabilização da agricultura familiar rural. Desta forma, o trabalho ressalta a importância da análise da qualidade da água, bem como, o uso de adubo orgânico em medidas certas. Esta preocupação se deve ao importante papel que a agricultura familiar representa no conjunto da produção econômica municipal, regional e pelas dificuldades que ela vem apresentando. Palavras-chave: Agricultura Familiar; Impactos Ambientais e Sustentabilidade Sócio-ambiental.

**Summary**

The work has the concern in analyze the earth and water resources, discovering its readiness, quality and use in the units of rural family production of Erval Seco, Liberato Salzano and Pinhal municipal districts. In order the study bypass the subject of environmental sustainable society, with resources use and its future maintenance, trying to identify the negative impacts to propose procedures of technical alternative to the rural family

---

\*Resumo da monografia de Especialização - Curso de Especialização em Geociências, CCNE/UFSM

feasibility of agriculture. The work emphasizes the importance of analysis of water quality, as well as the use of organic fertilizer in right measures. This concern is due to the importance that the family agriculture represents in the group of the municipal and regional economic production and for the difficulties that it comes presenting.

Key-words: Family Agriculture; Environmental Impacts and Environmental Sustainable Society.

### 1. Introdução

A questão ambiental caracteriza-se como uma das principais discussões deste século. Este fato é atribuído pelo uso exagerado e a deterioração dos recursos naturais em ambientes que por lei devem ser preservados. Este índice de deterioração está ocorrendo em menor proporção graças a conferências e campanhas em prol da preservação e conservação dos recursos naturais, maior conhecimento técnico e adequação de tecnologias agropecuárias mais adaptadas, onde se recomenda o uso sustentável.

O uso inadequado dos recursos naturais e a poluição dos ambientes, tanto rurais como urbanos, sinaliza a necessidade de se investigar esta problemática no setor rural, enfocando o seu segmento mais frágil, as unidades familiares rurais. Essa classe carece de atenção e preocupação, tanto em nível nacional, estadual, bem como em nível local devido suas deficiências e suas dificuldades que apresentam na disponibilidade de capital, tecnologia e terra. Este fato está muito claro nas unidades familiares rurais do Rio Grande do Sul e, mais precisamente, nos municípios constituídos pela formação das últimas colônias, como é o caso de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal.

A partir desta percepção, selecionou-se o segmento produção familiar nos três municípios da Região do Médio Alto Uruguai como universo de estudo, localizado na porção norte do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 53° 40' 26" a 53° 26' 36" de longitude Oeste (W) e 27° 19' 36" a 27° 39' 13" de latitude Sul.

A abordagem do segmento produção familiar é entendida como sendo aquele explorado exclusiva ou principalmente a partir do trabalho familiar. Este segmento é um dos mais necessitados, principalmente em função do uso intensivo e exploração dos recursos naturais. Neste entendimento, as unidades familiares rurais foram classificadas como de Produção Agropecuária Inadequada pelo manejo inadequado de uso do solo em relevos íngremes, acelerando assim, o escoamento superficial sobre o solo, provocando conseqüentemente impacto negativo (Reis, 2002).

As propriedades rurais, destes municípios apresentam área média de 13,8 hectares, o que mostra a presença de minifúndios de acordo com a

classificação do módulo rural, uma vez que no município de Pinhal um módulo rural compreende 16 hectares e nos municípios de Erval Seco e Liberato Salzano 20 hectares para o tipo de uso a que são destinadas as terras (INCRA, 2001).

Considerando os problemas ambientais e as dificuldades das unidades familiares rurais, a investigação teve como preocupação central, quantificar os recursos terra e água, em sua disponibilidade, qualidade e uso nas unidades de produção familiar rural, baseando-se em entrevistas in loco, junto aos agricultores dos três municípios em estudo.

Como objetivos específicos procurou-se: analisar e interpretar o recurso terra, caracterizando-o em seus principais elementos, solo e água, em sua qualidade, potencial e uso. Realizou-se também, breve análise do uso de agrotóxicos, bem como do destino das embalagens utilizadas nas unidades de produção familiar rural, na tentativa de comprovar o grau de impacto causado ao solo e as águas contidas nestas unidades.

O desenvolvimento do trabalho teve como apoio conceitual, a abordagem econômica ambiental neoclássica de desenvolvimento sustentável Montibeller (2001) onde o ambiente foi estudado através da visão da geocologia das paisagens (estudo da situação Natureza - Sociedade em seu aspecto estrutural funcional e das relações objeto - sujeito), centrando a atenção nas paisagens como ecossistemas antrópicos, (Drew, 1986).

No entanto, a implantação da produção ecológica não somente se constitui em uma alternativa, mas uma necessidade, em prol da preservação dos recursos naturais, tendo em vista, a escassez e a conservação dos recursos para as gerações futuras.

## 2. Metodologia

Os procedimentos metodológicos iniciaram com a delimitação do universo de análise, partindo do princípio da definição de três municípios estudados anteriormente. Os municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal merecem estudos mais profundos por se classificarem como municípios de *Produção Agropecuária Inadequada*, segundo os critérios utilizados em investigação realizada por Reis (2002), onde as práticas agropecuárias são realizadas de forma inadequada na utilização do relevo e do tipo de solo disponível.

Considerando-se as atividades agropecuárias, em relação aos tipos de relevo e solos, pode-se agrupar os municípios como de: *atividades adequadas, semi-adequadas e atividades inadequadas*, no que se refere ao equilíbrio da exploração e preservação dos recursos naturais. Os municípios foram assim caracterizados, em virtude do uso inadequado do solo, e ao elevado percentual de Encosta Moderada, Encosta Acentuada e, inclusive

de Morros utilizados nas práticas agropecuária.

A atividade agrícola revelou-se como a mais difundida nos três municípios exercendo importante papel na economia local e regional. Esta atividade caracteriza-se na principal fonte de renda na economia dos municípios. Porém, os municípios classificados como de *atividades inadequadas* estão perdendo a capacidade de garantir a preservação ambiental.

Para atender a investigação, o trabalho seguiu a metodologia sistêmica por considerar ser a mais indicada nos estudos de uso e qualidade dos recursos naturais, principalmente ao se tratar do uso da terra (solo e da água). Para tal, foram selecionados os conceitos básicos de uso da terra, uso e qualidade da água, agricultura familiar, recursos naturais, além de impacto ambiental local, positivo e negativo.

As entrevistas foram realizadas a partir de instrumentos (questionários) próprios e adequados à investigação da temática proposta centrada na demonstração do atual comportamento humano sobre o elemento terra, o qual se constitui no espaço da agricultura familiar dos municípios.

Nesta etapa, realizou-se contato direto, (entrevistas), com os produtores familiares rurais que se constituem no alvo deste estudo. Foram entrevistados 10% dos produtores familiares rurais de cada município e, em uma saída de campo posterior realizou-se entrevista complementar que serviu de suporte para esclareceram dúvidas detectadas no decorrer do trabalho.

As informações coletadas foram tabuladas e codificadas em planilha de Excel, processadas e analisadas com recursos do software Basic Statistica, (*Softstat*) que forneceu a freqüência através dos percentuais calculados pelo programa e a seguir efetuou-se as tabelas com as variáveis pertinentes ao estudo. Além disso, foram utilizadas as informações dos órgãos como IBGE, INCRA e FEE, bem como do *Word* para a elaboração das tabelas.

### 3. Análise e discussão

#### 3.1. *Uso e qualidade do recurso terra nas unidades familiares rurais dos municípios em estudo*

As análises a seguir tratam da fertilidade do solo, partindo dos resultados das entrevistas junto aos produtores rurais. Destas análises efetuadas nos municípios de Eral Seco, Liberato Salzano e Pinhal têm-se que para o município de Eral Seco 67% dos entrevistados produzem sobre solos cuja fertilidade é regular (segundo entrevista com os agricultores) e os demais consideram que o solo apresenta boa fertilidade.

No município de Liberato Salzano 80% dos entrevistados classi-

ficam seus solos como de fertilidade regular; e para o município de Pinhal 75% dos entrevistados consideram fertilidade regular. Como resultado desta análise e da classificação adotada considera-se que a grande maioria entende que suas terras possuem fertilidade regular e os que a classificam como ruim, refere-se ao solo esgotado. Apenas uma parcela classifica parte de suas terras como de fertilidade boa, mas necessitando do auxílio de insumos para produzir no nível desejado pelos produtores, acarretando no aumento de custos de produção (Tabela 1).

**Tabela 1:** Percepção dos agricultores familiares rurais sobre a fertilidade do solo cultivado nos Municípios de Eral Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	Regular %	Esgotada Ruim %	Boa %
Eral Seco	67	-	33
Liberato Salzano	80	20	-
Pinhal	75	25	-

Fonte: Trabalho de Campo, BNAF/EMBRAPA/LEPeR, 2003.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.

Quanto as deficiências de fertilidade do solo dos municípios em estudo, a investigação aponta que a maioria dos agricultores realizam análise do solo, demonstrando a constante preocupação com a produtividade das terras; estas análises podem ser verificadas de acordo com a Tabela a seguir:

**Tabela 2:** Agricultores familiares rurais que realizam análise do solo nos Municípios de Eral Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	Fazem análise do solo %	Fazem análise do Solo %	Abst %	Total de entrevista
Eral Seco	96,66	0	3,33	30
Liberato Salzano	93,75	4,16	2,08	48
Pinhal	94,7	2,63	2,63	38

Fonte: Banco de Dados, BNAF/EMBRAPA/LEPeR, 2001.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.

Constatou-se uma preocupação dos agricultores familiares rurais quanto à análise dos solos em todos os municípios estudados. Este fato comprova que os produtores familiares rurais percebem a diminuição da produção agrícola, aliada a diminuição da fertilidade do solo, provocado pelo desgaste do solo. Acrescida a este fato, recorrem a adubação química que agrega valor nutritivo a palntação reforçando a perda de nutrientes, uma vez que seu sustento provém de uma, pequena porção de terra. Assim a preocupação é de manter a produtividade das terras que lhes garante o cultivo, a comercialização, a renda familiar e sua reprodução social.

Durante as entrevistas alguns agricultores se manifestaram dizendo que "sem adubo químico não é possível produzir, pelo fato do solo estar esgotado". Interpretando estas palavras acrescenta-se que por ser uma área de declividade, acentuam-se os processos erosivos auxiliando na perda da camada fértil do solo.

### *3.2. Qualidade dos agroecossistemas familiares rurais quanto ao uso e aplicação de agrotóxicos ao solo*

Com relação ao município de Erval Seco o percentual de uso de agrotóxicos decai para 57% caracterizando este município o de menor presença deste insumo, além de ser o município que mais realiza análise do solo, apresenta as melhores condições de terra (boas e regulares).

O uso de agrotóxicos na produção familiar rural está comumente associado ao plantio direto, no controle de pragas e fungos. Pode-se dizer que acima de 50% dos municípios fazem uso de agrotóxicos, chegando a 92% no município de Pinhal (Tabela 3).

O uso de agrotóxicos, além de contaminar o solo contamina também a água e, em maior proporção, a lâmina d'água que estiver em superfície, sendo que a água que estiver em subsuperfície receberá a contaminação pelo processo de infiltração, além de outros danos que causa na natureza. Este processo de infiltração de agrotóxicos é facilitado pelo manejo das culturas e dos sistemas de produção.

A quantidade de embalagens geradas frente ao número de produtos armazenados remete ao destino que este material recebe, o que foi indagado nas entrevistas. Assim, ressaltou-se que sua armazenagem é realizada nos galpões.

Percebe-se que em boa parte das unidades de produção familiar rural, as embalagens não recebem tratamento adequado. Muitas delas são queimadas ou enterradas e de qualquer modo, contaminando o solo, a água superficial e até em subsuperfície.

As análises revelam que os produtores familiares rurais encontram-se limitados em suas atividades pela dificuldade na exploração de suas

terras, devido a fatores como: a declividade acentuada, a presença de pedras no solo, a escassez de água e a falta de mão-de-obra nas atividades rurais.

**Tabela 3:** Produtores familiares rurais que utilizam agrotóxicos para armazenagem dos produtos em Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	Utilizam Agrotóxicos p/ Armazenar os Produtos %	N/ Utilizam Agrotóxico p/ armazenar os Produtos %	Abst. %	Total de entrev.
Erval Seco	16,66	46,66	36,66	30
Liberato Salzano	16,66	70,83	12,5	48
Pinhal	26,31	86,84	13,15	38

Fonte: Banco de Dados, BNAF/EMBRAPA/LEPeR, 2001.  
Org. :Janete Teresinha Reis, 2007.

Deste modo, observa-se que a principal dificuldade de exploração da terra, indicada, por exemplo, no município de Liberato Salzano é a presença da declividade acentuada o que dificulta o desenvolvimento da atividade agrícola. No município de Pinhal, a principal dificuldade referente a esta questão é a presença de pedras no solo e, no município de Erval Seco o impedimento ao desenvolvimento de suas atividades é a escassez de água (Tabela 4).

**Tabela 4:** Maiores dificuldades enfrentadas para a exploração das terras nas Unidades Familiares Rurais nos municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	A%	B%	C%	D%	E%	F%	G%	H%
Erval Seco	-	-	33,3	-	33,3	33,3	-	-
Liberato Salzano	40	-	20	-	-	-	20	20
Pinhal	-	50	-	25	-	-	25	-

Fonte: Trabalho de Campo, BNAF, EMBRAPA, LEPeR, 2003.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.

Legenda:

- A - Declividade acentuada
- B - Presença de pedras no solo
- C - Escassez de água
- D - Umidade
- E - Declividade acentuada e Escassez de água
- F - Declividade acentuada e Mão-de-obra
- G - Declividade acentuada e Pedras
- H - Declividade acentuada, Pedras e Escassez de água.

As atividades econômicas dominantes nos municípios analisados se define, principalmente, na produção agropecuária com destaque a atividade agrícola, a qual ocorre há muitas gerações sobre as mesmas terras e sob forma de exploração intensiva para garantir a sobrevivência e a reprodução sócio-cultural. As políticas municipais, regionais e federais têm incentivado o agricultor a buscar melhores condições de reprodução o que nem sempre é adequado aos padrões topográficos, a qualidade e fertilidade dos solos. Considera-se também que estas políticas não levam em consideração quando incentivam, o uso de fertilizantes e aumento de área de produção.

### 3.3. *Uso e Qualidade do Recurso Água nas Unidades de Produção Familiar Rural dos Municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal - RS*

A análise referente a presente temática torna líderes os municípios de Liberato Salzano e Pinhal com 100% de água captada por poço tubular (Tabela 5). Isso demonstra que nestes municípios a qualidade da água é uma das preocupações primordiais.

O fato de predominar poço tubular leva os agricultores a afirmar que consomem água de boa qualidade, revelando o desconhecimento que possuem a respeito das possibilidades de contaminação em subsuperfície. Deste modo, eles classificam, empiricamente, a água como de boa qualidade (Tabela 6).

Nestas condições destaca-se que as famílias rurais acreditam possuir água de qualidade, mas não realizam análise da água que consomem para verificar a veracidade da questão. Dos agricultores familiares rurais entrevistados, somente no município de Erval Seco, 34%, realizam análise físico-químicos e bacteriológicos da água. Quanto aos demais produtores, declaram não ter conhecimento exato da qualidade da água consumida (Tabela 7).

**Tabela 5:** A procedência da água para consumo nas Unidades Familiares Rurais nos municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	Poço Tubular %	Poço Escavado	Vertente%	Total de entrevista
Erval Seco	33,33	33,3	33,33	3
Liberato Salzano	100	-	-	5
Pinhal	100	-	-	4

Fonte: Trabalho de Campo, BNAF/ EMBRAPA/ LEPeR, 2003.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.



**Tabela 6:** A percepção da qualidade da água nas unidades familiares rurais nos municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal-RS.

Município	Excelente %	Boa %	Regular %
Erval Seco	-	66,6	33,3
Liberato Salzano	20	80	-
Pinhal	-	100	-

Fonte: Trabalho de Campo, BNAF, EMBRAPA, LEPeR, 2003.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.

**Tabela 7:** Agricultores familiares rurais que realizam análise de água em suas unidades de produção.

Município	Realizam Análise%	N/ Realizam Análise %
Erval Seco	33,3	66,6
Liberato Salzano	-	100
Pinhal	-	100

Fonte: Trabalho de Campo, BNAF/EMBRAPA/LEPeR, 2003.  
Org. : Janete Teresinha Reis, 2007.

A campo, observou-se a falta de informações entre os agricultores familiares rurais referente a qualidade da água e da importância das análises periódicas. Muitos não souberam informar quando e onde esta análise é realizada.

Outro elemento a se considerar é a limpeza da caixa d'água e a frequência em que é realizada. Este fato auxilia no consumo de água de melhor qualidade. Deste modo, a regularidade da limpeza da caixa de água ocorre em maior percentual nos intervalos de quatro, seis e doze meses, segundo as entrevistas.

#### 4. Considerações finais

A conservação dos recursos naturais é um ideal destacado em poucas unidades de produção familiar rural. Este fato, se deve pela pequena quantidade de terra e muitas vezes com declividades íngremes, onde o agricultor familiar rural tenta sobreviver.

A maior parte das áreas agrícolas, por se tratar de uma estrutura fundiária constituída de pequenas unidades de produção, não dispõe de condições para praticar a conservação dos solos via rotação de culturas ou até mesmo de rotação de áreas. O uso por ser intensivo devido a demanda de mercado clama por espaços e produtividade, levando a adoção indiscriminada de insumos e agravando os processos de degradação já instalados, assoreando os canais de água, os mananciais hídricos e contaminando os elementos ricos, como o solo e a água.

Constatou-se que nos municípios de Erval Seco, Liberato Salzano e Pinhal a maior parte das unidades de produção familiar produzem sobre terras de fertilidade regular e, somente em parte das unidades de produção de Erval Seco os solos apresentam boa fertilidade. Porém, cabe ressaltar que nos municípios de Liberato Salzano e Pinhal há a presença significativa de solos com fertilidade baixa. Desse modo, a erosão do solo é um problema que envolve as áreas cultivadas (que em épocas passadas já foram mais intensivamente erodidas).

A maior dificuldade na exploração da terra em Liberato Salzano é a presença de declividade acentuada do terreno, o que dificulta o desenvolvimento, não apenas das atividades, como também da produtividade agrícola. No município de Pinhal a principal dificuldade referente a esta questão diz respeito a presença de pedras no solo. Apresentando outras dificuldades, o município de Erval Seco indica como impedimento ao seu desenvolvimento a escassez da água em suas unidades de produção.

Para a perfuração do poço tubular há necessidade de pesquisa, licenciamento e avaliação do potencial dos aquíferos para evitar riscos ao equilíbrio hídrico das áreas municipais. A de se destacar a necessidade de acompanhamento, orientação e fiscalização das ações nocivas que ocorrem no meio rural.

Um dos grandes problemas do homem rural é a ausência de visão e de incentivos direcionados as suas necessidades específicas e capazes de criar perspectivas de vida, renovar esperanças e alimentar um porvir baseando no amparo ao produtor familiar rural.

Acredita-se que o produtor rural deve permanecer com as atividades voltadas ao seu meio e, assim, provocar a ação de políticas de incentivos agrícolas. Deste modo deve ser assegurado recurso de incentivo que possam trazer melhorias às condições de vida dos produtores rurais, principalmente o familiar localizado em pequenas áreas. Além de reproduzir sua cultura para que possa se inserir nos mercados, circular sua produção e contribuir para o desenvolvimento geoeconômico local.

## 5. Referências Bibliográficas

DREWS, D. Processos Interativos Homem - Meio Ambiente. São Paulo: DIFEL, 1986.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. INCRA. Disponível em: (<http://www.incra.gov.br>). Acesso em: 10 ago. 2002.

MONTIBELLER, G. F. **O Mito do Desenvolvimento Sustentável**. Florianópolis: USC, 2001.

REIS, J. T. **Uso da Terra em áreas de Produção Familiar da Região do Médio Alto Uruguai - RS: Na Perspectiva dos Recursos Naturais**, 2002. 112f. Monografia (Graduação em Geografia - Licenciatura) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.

