

SITUAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI: Um caso do Município de Crissiumal

Roberto Tormes Machado¹

Lovois de Andrade Miguel²

RESUMO

Este trabalho analisa a situação sócio-econômica e as perspectivas de desenvolvimento para os produtores de leite do Município de Crissiumal. Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos a partir de uma pesquisa de campo realizada junto a 55 agricultores familiares do município. A metodologia utilizada consistiu na identificação e quantificação das rendas agrícolas e de aposentadorias, bem como na caracterização dos sistemas de produção implementados por esses agricultores, a partir de alguns indicadores socioeconômicos e agronômicos.

Como resultado, identificaram-se nove tipos de sistemas de produção e três tipos de sistemas de criação: 1) Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite em Pequena Escala com Atividades de Subsistência - o sistema de criação adotado é do tipo Extensivo com Baixa Utilização de Máquinas e Equipamentos; 2) Sistema de Produção Baseado na Cultura do Fumo e na Produção de Leite em Pequena Escala - o sistema de criação adotado é o mesmo do tipo anterior; 3) Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite em Pequena Escala e no Cultivo de Soja e Trigo - o sistema de criação adotado é o mesmo dos tipos anteriores; 4) Sistema de Produção Baseado na Produção Semi-Intensiva de Leite Destinado à Industrialização - o sistema de criação é do tipo Semi-Intensivo; 5) Sistema de Produção Baseado na Cultura do Fumo e na Produção Semi-Intensiva de Leite - o sistema de criação adotado é o mesmo do tipo anterior; 6) Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite Intensiva com Utilização de Máquinas e Equipamentos - o sistema de criação é mesmo dos tipos anteriores; 7) Sistema de Produção Intensivo com Alta

¹ Mcs. Engº Agrônomo. Lajeado Fazenda, s/n – 98640.000, Crissiumal - RS, Fone: (055)-911 863 86, Fax: (051)-3524 11 57, e-mail: tormes@bol.com.br.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Fone e Fax: (051)-3163281, e-mail: lovois@vortes.ufrgs.br.

Dependência na Produção de Leite - o sistema de criação adotado é do tipo Intensivo; 8) Sistema de Produção Baseado na Produção Intensiva de Leite - o sistema de criação adotado é do tipo Intensivo; 9) Produtores de Leite para o Comércio Urbano Local - o sistema de criação é do tipo Semi-Intensivo.

ABSTRAC

This work makes an analysis on the social-economical situation and the perspectives for the development of the milk producers from Crissiumal. The data used in this work were obtained from a field research carried out with 55 domestic farmers from the town. The methodology employed consisted of the identification and quantification of agricultural incomes and retirement, as well as the characterization of the systems of production implemented by these farmers, starting from some social-economical and agricultural indicators. As a result, nine types of systems of production and three types of farming systems were identified. 1) System of Production based on the Production of Milk on a Small Scale with Subsistence Activities - the system of farming adopted is the Extensive with Low Use of Machines and Equipment type; 2) System of Production Based on the Culture of Tobacco and on the Production of Milk on a Small Scale - the system of farming adopted is the same as before; 3) System of Production Based on the Production of Milk on a Small Scale and on the Growing of Soy and Wheat - the system of farming adopted is the same as the ones before; 4) System of Production Based on the Semi-Intensive Production of Milk Dedicated to Industrialization - the system of farming is the Semi-Intensive type; 5) System of Production Based on the Culture of Tobacco and on the Semi-Intensive Production of Milk - the system of farming adopted is the same as before; 6) System of Production Based on the Intensive Production of Milk with Use of Machines and Equipment - the system of farming is the same as before; 7) System of Intensive Production with High Dependence on the Production of Milk - the system of farming adopted is the Intensive type; 8) System of Production Based on the Intensive Production of Milk - the system of farming adopted is the Intensive type; 9) Producers of Milk for the Local Urban Trade - the system of farming is the Semi-Intensive type.

1 – INTRODUÇÃO

A cadeia de lácteos no Brasil é heterogênea, ou seja, há uma grande número de produtores com produção variada. Devido a isso, nos últimos anos, o setor vem sofrendo algumas mudanças significativas a partir da criação do Mercosul. A produtividade de leite nos países subdesenvolvidos não apresenta valores correlativos em relação a apresentada nos países desenvolvidos, enquanto que um animal leiteiro dos países desenvolvidos produz em média 7.500 Kg de leite anualmente, no Brasil o valor é de 1.154 Kg/ano (CNPGL - EMBRAPA, 2000). A análise desses dados indica a necessidade de um melhoramento do rebanho e das condições de produção para que o país possa tornar-se auto-sustentável na produção de leite e competitivo com os principais países produtores, principalmente com seus concorrentes do Mercado Comum do Sul (Mercosul).

Segundo Basso et alli (1999), no Rio Grande do Sul a média de leite entregue à indústria por unidade de produção é de 40 litros/dia e metade dos produtores entregam menos de 30 litros de leite por dia, representando em torno de 15 % da produção total. Apenas 15 % dos produtores respondem por 50 % da produção total e entregam mais de 80 litros diários. Neste estudo, os autores afirmam que, em caso de efetivação da política de redução do número de produtores, compensados pelo aumento da produção daqueles que permanecerem na atividade, poderá ocorrer redução de um quarto dos produtores de leite do Estado. Para isso, basta haver um aumento da produtividade dos atuais 40 litros diários/unidade de produção para 100 litros diários.

O desaparecimento de grande parte dos produtores de leite gaúcho pode ser impedido. Uma das alternativas que estes, não somente do Estado mas de outras regiões produtoras de leite do país, estão encontrando para aumentarem o volume de leite entregue aos laticínios, é a formação de associações de produtores e, dessa forma, a comercialização conjunta para se obter abonos oferecidos pelas indústrias. Tanto indústrias como programa político de custeio e investimento estão favorecendo essa nova forma de estrutura horizontalizada.

Alguns fatores tendem a determinar a escala, combinação de atividades, influir sobre tecnologias e custos de produção das unidades de produção. Observa-se

que muitos produtores não conseguem incrementar a produção leiteira devido a questões relacionadas à qualidade da terra, ou à disponibilidade de mão-de-obra, ou ainda, à capacidade de melhorar e ampliar o rebanho leiteiro. Assim, sem oportunidade de investir e desenvolver a produção leiteira, o produtor mantém-se na atividade garantindo uma remuneração mínima necessária à sua sobrevivência.

Neste sentido, a partir de dados pesquisados para a elaboração de uma dissertação buscou-se estudar a situação atual dos produtores de leite bovino do Município de Crissiumal, iniciando-se com o resgate histórico de desenvolvimento da região do Alto Uruguai.

O Município de Crissiumal está localizado no extremo Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, na região do Alto Uruguai. Conforme os dados mais recentes fornecidos pelo IBGE (2000), o município possui uma área de 363,4 km² e uma população de 15.169 habitantes, sendo que 63 % vivem na zona rural. A altitude da sede do município é de 400 m e a latitude é de 27° 30' S e longitude de 54° 06' W (Carta do Ministério do Exército, 1979); a distância do município em relação à capital (Porto Alegre) é de 511 km (SEBRAE/RS, 1999). Crissiumal está delimitada pelos seguintes municípios: ao Norte pela república da Argentina e Tiradentes do Sul; ao Sul, Humaitá e Nova Candelária; a Leste, Três Passos e Humaitá; a Oeste, Horizontina e Dr. Maurício Cardoso.

Muitos produtores de leite passaram a investir maciçamente na produção de leite e Conforme o Anuário Estatístico da FEE (edição 1997), a produção de leite no município de Crissiumal em 1995 foi de 13,17 milhões de litros, sendo que Três Passos (região celeiro do noroeste do Estado) produziu 12,63 milhões de litros e Boa Vista do Buricá, 9,25 milhões.

2 - METODOLOGIA

Responde-se, através deste capítulo, aos métodos e técnicas que foram necessários à elaboração desse trabalho, A partir das seguintes etapas:

- Coleta de Dados Secundários

Realizou-se um levantamento de dados secundários (de livros, revistas, dissertações, teses, trabalhos acadêmicos e artigos, com informações históricas e atuais) junto a instituições de pesquisa (FEE, IBGE), a Universidades (UFRGS e UNIJUI), ao município (biblioteca, EMATER e os planos políticos da prefeitura para o setor leiteiro do município) e à Cooperativa que comercializa leite no município (COOTRIMAIO).

- Entrevista Junto a Informantes Qualificados

Entrevistas realizadas junto aos técnicos do escritório da EMATER-RS municipal, aos técnicos da secretaria municipal da agricultura de Crissiumal e da Cooperativa Cootrimaio, ao prefeito e vice-prefeito do município. Nessa etapa, realizou-se um diagnóstico preliminar sobre os fatores sócio-culturais, econômicos e agroecológicos, característicos da região em estudo. Ou seja, aspectos culturais da população, relações sociais e aspectos demográficos, condições de infra-estrutura existente, além das questões relativas à economia local.

- Realização da Pré-Tipologia do Sistema de Produção.

Compreendeu a realização de um levantamento expedito da paisagem agrária. Para tanto, fez-se uma visita às diversas localidades do município, principalmente àquelas indicados pelos informantes entrevistados na etapa anterior. Além disso, foram feitas entrevistas com agricultores e moradores das distintas localidades (comerciantes, pessoas idosas, entre outros) para obtermos informações mais precisas sobre a localização dos principais tipos de sistema de produção existentes para, assim, aplicar um questionário.

- Identificação dos Sistemas de Criação de Gado Leiteiro

Essa etapa foi realizada através da elaboração e aplicação de um questionário específico junto aos produtores tipificados preliminarmente na etapa anterior. Este serviu para a coleta de informações as quais permitiram a identificação dos sistemas de criação de gado leiteiro.

- Realização da Tipologia

Através desta etapa, foi possível analisar e sistematizar os dados e informações obtidas nas etapas anteriores (no levantamento bibliográfico da primeira etapa, no diagnóstico preliminar realizado na segunda etapa, além das informações contidas no formulário) para a construção de uma tipologia dos sistemas de produção, a caracterização dos diferentes sistemas de criação colocados em prática pelos agricultores e a análise dos fatores que limitam e os que propulsionam o desenvolvimento do setor leiteiro do município. Os indicadores relativos a produtividade do trabalho em relação a área cultivada e da remuneração agrícola do trabalho em relação a área, foram importantes para a realização desta tipologia.

No período de setembro a novembro de 2000 foram realizadas 55 entrevistas junto aos produtores de leite do município, sendo que 49 foram entrevistas com auxílio dos questionários, referentes ao sistema de produção e criação e as demais foram de forma informal.

3 – RESULTADOS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E CRIAÇÃO ENCONTRADOS

Apresenta-se os diferentes sistemas de produção e criação implantados pelos produtores de leite de Crissiumal, identificados a partir dos indicadores agroeconômicos.

3.1. Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite em Pequena Escala com Atividades de Subsistência (I) e na Cultura do Fumo e Produção de Leite em Pequena Escala (II), com adoção do Sistema de Criação Extensivo de Baixa Utilização de Máquinas e Equipamentos

Os produtores de Crissiumal que adotam os sistemas de produção I e II com o sistema de criação Extensivo de Baixa Utilização de Máquinas e Equipamentos (Figura 1), possuem área com declividade acentuada, impróprias ao cultivo de pastagens anuais ou cereais, baixa disponibilidade de mão-de-obra (2,18 a 3 Unidades de trabalho homem) e pequenas áreas de pastagem. Além disso, estes produtores não possuem condições para investir na adubação das pastagens, buscar

assistência técnica especializada, melhorar o nível tecnológico da unidade de produção e a genética do rebanho leiteiro. Desta forma, o rendimento de leite é baixo, assim como a produção, não permitindo a estes produtores a obtenção de melhores preços pelo produto.

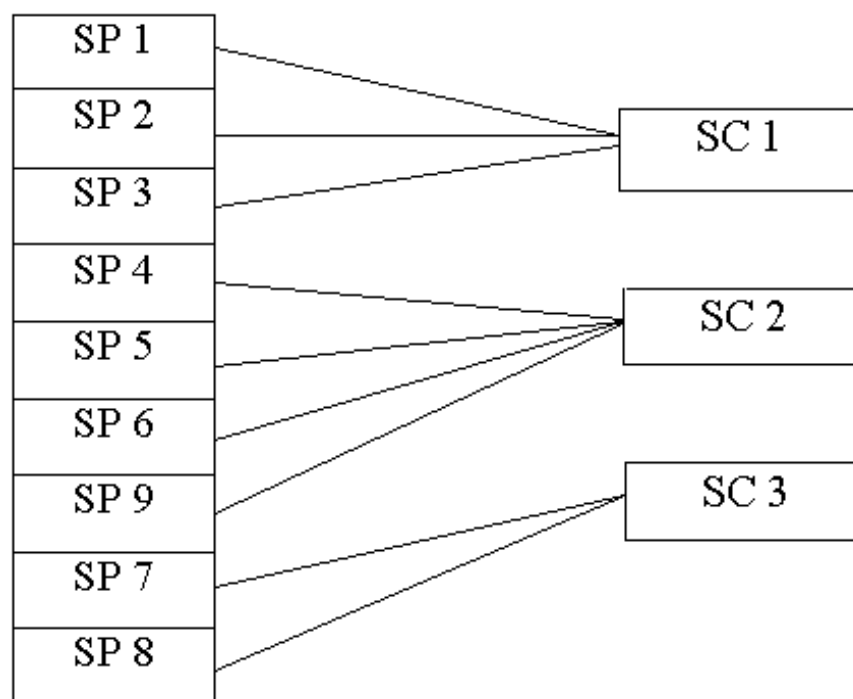
A disponibilidade de área para cada unidade de trabalho da propriedade (SAU/UTH) varia de 1,4 a 3,25 ha e a tração é manual e animal. Desta forma, as principais atividades, além da produção de leite, são: fumo e milho ou soja e milho. A renda agropecuária das unidades de produção que implantam estes sistemas de criação variam de R\$ 1.060 a R\$ 1.860 (Quadro 1).

Os fatores a serem observados para a elaboração de políticas de desenvolvimento a estes produtores deverão levar em conta as seguintes necessidades: o aumento da adubação (orgânica) das pastagens, para elevar a oferta de alimento aos animais; a melhoria da conservação dos solos, do aumento da matéria orgânica do solo com a implantação de culturas de adubação verde e da utilização da prática conservacionistas. Deve-se pensar ainda na busca de assistência técnica mais freqüente e especializada para compensar a reduzida disponibilidade de mão-de-obra, melhor aproveitamento do resíduo animal com a construção de esterqueiras, construção de instalações apropriadas (local para alimentação e ordenha dos animais), utilização de raças geneticamente apropriadas à produção de leite (através de inseminação artificial) e incentivo à comercialização em grupo para barganhar maior preço pelo leite comercializado (sendo necessária a formação de associações de agricultores).

Observa-se que, no caso específico dos produtores de fumo, a produção de leite poderá servir como uma atividade em substituição à produção de fumo, na medida em que se pretende reduzir o consumo e a produção de tabaco.

Com a adoção destas melhorias, torna-se possível também o melhoramento do sistema de criação dos animais leiteiros. O aumento da oferta de alimento das áreas de pastagens permite a condução dos animais através de um manejo em pastejo rotativo com melhor aproveitamento do alimento disponível, propiciando a melhoria da sanidade animal e do melhor aproveitamento dos resíduos.

Figura 1: Demonstrativo do Sistema de Criação (SC) adotado em cada Sistema de Produção (SP) implementado pelos produtores de leite de Crissiumal.



3.1.1. Sistema de Criação Extensivo com Baixa Utilização de Máquinas e Equipamentos (SC 1)

Neste sistema, a alimentação dos animais é realizada com pastagens de inverno através do cultivo de aveia (*Avena sp.*) e azevém (*Lolium multiflorum*), principalmente, e verão com gramíneas perenes, milheto (*Pennisetum americanum*) e milho (*Zea mays*). Também é fornecido sal comum. Estes produtores possuem área com pastagem nativa (“potreiro”) composta de gramíneas perenes, aproximadamente 1 ha, que é utilizada durante todo ano, sendo reduzida a produção de pastagem no inverno.

O rebanho é formado por raças mistas, principalmente originárias do cruzamento de holandês e zebuíno, às vezes mestiçados com animais da raça jersey. A reprodução dos animais é realizada por monta natural, durante todo o ano, e eventualmente utiliza-se inseminação artificial. A utilização de animais zebuínos nos

cruzamentos talvez se deva ao fato de muitos produtores fazerem uso destes, além da produção de leite, para tração (preparo do solo e transporte) e produção de carne.

Quadro 1 – Principais indicadores dos sistemas de produção e criação encontrados entre os produtores de Crissiumal.

Sist. Prod.	UTH	SAU/ UTH	Tração	Atividades	RA/ UTH	RT/ UTH	Sist. Cria.
Peq. Prod. (I)	2,18	3,25	Animal e manual	Milho soja e subsistência	1.060	1.990	Exte. c/ bai. util. má. que.
Peq. Prod. + Fumo (II)	3,00	1,40	Animal e manual	Milho soja e Fumo	1.860	2.420	Exte. c/ bai. util. má. que.
Prod. S+T (III)	2,35	16,00	Mecânica	Soja, trigo e milho	6.120	6270	Exte. c/ bai. util. má. que.
Prod. Sem.-Int. (IV)	2,20	4,50	Animal e mecânica	Milho e Soja	1.580	2.220	Semi-intensivo
Prod. Sem.-Int. + Fumo (V)	2,14	6,50	Animal e mecânica	Soja, milho e fumo	3.300	4.000	Semi-intensivo
Prod. Intensi. (VI)	2,15	6,5	Mecânica	Soja e milho	4.200	4.900	Semi-intensivo
Prod. In Natura (IX)	2,00	3,80	Animal Mecânica	Milho e Fumo	4.520	5.200	Semi-intensivo
Prod. Int. Peq. Propr. (VII)	3,16	5,00	Mecânica	Soja e milho	3980	4.400	Intensivo
Alta Prod. Int. (VIII)	3,20	24,00	Mecânica	Soja, milho e trigo	9.600	11370	Intensivo

Fonte: Pesquisa de campo Agosto/Outubro de 2.000.

O local utilizado para ordenha é uma construção simples de madeira, com cobertura, sem paredes nas laterais, servindo para a alimentação e ordenha. Geralmente este local é uma adaptação de um galpão existente na propriedade, como é o caso dos galpões de fumo. A ordenha é realizada de forma manual, durante duas vezes ao dia, sendo iniciada pelo terneiro. O leite ordenhado é acondicionado em refrigeradores domésticos ou a granel (adquirido por um grupo de produtores).

As novilhas são desmamadas após o nascimento e passam a receber leite até 4 a 5 meses de idades (através de mamadeiras especiais) e pastos verdes, principalmente gramíneas. As instalações são pouco adaptáveis para uma boa sanidade dos animais e qualidade do produto: limpeza deficiente, acúmulo de poeira, proliferação de insetos, parasitas e microorganismos que provocam, com frequência,

a ocorrência de doenças infecciosas nos animais. A lotação utilizada por estes produtores varia de 2.000 a 6.500 m² de área de pastagem/animal. O sistema de pastejo utilizado é do tipo extensivo, ou seja, uma das menores lotações de animais encontrada entre os sistemas de criação identificados no município.

A área disponível por unidade de mão-de-obra (SAU/UTH - leite) varia de 1,4 ha a 10 ha. Esta ampla variação ocorre devido ao fato das áreas destinadas a implantação de pastagem serem maiores em algumas unidades de produção ou menores em outras. O valor bruto que cada trabalhador gera com a produção de leite anualmente (VAB/UTH - leite) varia de R\$ 1.200,00 a R\$ 3.400,00, sendo que a maioria apresenta um valor inferior a R\$ 2.500,00. Em comparação aos demais sistemas de criação, observa-se que este apresenta os menores valores deste indicador devido à baixa produtividade do trabalho.

O valor de produtividade bruta da área (VAB/SAU - leite) obtido com a produção de leite, apresenta uma variação de R\$ 200,00 a R\$ 600,00, sendo que a média é de R\$ 400,00. Observa-se que neste sistema de criação há uma baixa produtividade bruta com a produção de leite, provavelmente devido à baixa eficiência no aproveitamento das pastagens, como apontamos anteriormente.

3.2. Sistemas de Produção Baseado na Produção Semi-Intensiva de Leite Destinada à Industrialização (IV), Baseado na Cultura do Fumo e na Produção Semi-Intensiva de Leite (V) e na Produção Intensiva de Leite com Utilização de Máquinas e Equipamentos (VI).

Os produtores que implantam estes sistemas de produção adotam o Sistema de Criação Semi-intensivo (figura 1). Possuem baixa disponibilidade de mão-de-obra (UTH) que varia de 2,15 a 2,20 e baixa número de área por unidades de trabalho (SAU/UTH), ou seja, de 4,5 a 6,5 ha. A tração é do tipo animal mecânica e além do leite estes produtores cultivam milho e soja ou fumo. Observa-se ainda que é deficiente a adubação das áreas de pastagem; a produção de leite varia de baixa a média, assim como a produtividade; a assistência técnica é deficiente; o preço recebido pelo leite é baixo, apesar de muitos comercializarem de forma conjunta.

Com isto, observa-se um baixa valor anual de remuneração da mão-de-obra (RA/UTH), varia de R\$ 1.600,00 a R\$ 4.200,00 e baixo valor anual de remuneração total da mão-de-obra (RT/UTH) que varia de R\$2.220,00 a R\$ 4.900,00 (Quadro 1).

A partir disso, os fatores a serem observados para a elaboração das propostas que visam a orientar o desenvolvimento destes agricultores devem buscar a melhoria da adubação (química e orgânica) das pastagens; melhor preservação dos solos através da implantação de adubação verde, construção de terraços, construção de estradas em nível, entre outras práticas conservacionistas. Também, torna-se necessário disponibilizar assistência técnica especializada e com maior frequência. O sistema de criação adotado, do tipo Semi-Intensivo, apresenta muitas deficiências. As áreas de pastagem devem ser exploradas através de pastejo rotativo mais intenso para melhorar o aproveitamento da área, aumentando o valor agregado bruto da terra e melhorando a sanidade dos animais (menor incidência de parasitas).

3.2.1. Sistema de Criação Semi-Intensivo (SC 2)

Os agricultores que implantam o Sistema de Criação Semi-Intensivo estão localizados em uma região com relevo ondulado e solos variando de rasos a moderadamente profundos com boa fertilidade natural. No entanto, atualmente, devido à exploração inadequada (práticas errôneas de preparo do solo e cultivos excessivos sem repor a matéria orgânica), o solo se encontra muito desgastado.

No inverno, nos meses de maio e junho, os agricultores implantam pastagem utilizando aveia (*Avena sp.*), azevém (*Lolium multiflorum*) em consórcio com alguma leguminosa, principalmente o trevo (*Trifolium sp.*). No verão, cultiva-se milheto (*Pennisetum americanum*) e grama tifton (*Brachiaria sp.*), implantados nos meses de setembro e outubro. Além disso, cultiva-se milho, implantado a partir de agosto até setembro, para a produção de silagem.

Neste sistema, os agricultores estão abandonando ou diminuindo as áreas de pastagem perene com baixa produção de alimento para investir mais nas pastagens cultivadas de inverno e verão. O rebanho utilizado por estes agricultores, assim como no sistema anterior, também é formado por raças mistas. No entanto, observa-se um certo melhoramento genético do mesmo rebanho onde se procura introduzir Jersey e

Holandês, com diminuição dos zebuínos. Alguns produtores ainda utilizam monta natural, mas a maioria faz inseminação artificial durante todo ano, utilizando raças de maior aptidão à produção de leite.

O local utilizado para a ordenha dos animais apresenta instalação simples, com cobertura e algumas paredes laterais, principalmente na parte sul para oferecer maior proteção no período de inverno. A ordenha é realizada com ordenhadeira mecânica (composta por um conjunto de teteiras), sendo que alguns agricultores ainda a fazem manualmente. Após a execução da mesma, o produto é acondicionado em resfriadores de tarro³ ou a granel (adquiridos na forma de associações de agricultores).

Alguns agricultores completam a alimentação dos animais com concentrado e, após o término do período de aleitamento, as novilhas passam a receber uma dieta semelhante à dos animais adultos (pasto e silagem).

Neste sistema, as instalações são construídas para facilitar a limpeza das mesmas, no entanto, esta ainda é deficiente. A lotação das pastagens é de 900 a 1000 m²/animal, um valor bem inferior ao do sistema de criação extensivo com baixa utilização de tecnologia. Desta forma, tem-se maior eficiência na exploração das mesmas, já que no sistema anterior era disponibilizado para cada animal uma área muito maior.

Para cada unidade de trabalho deste sistema de criação de gado leiteiro é disponibilizada uma área (SAU/UTH - leite) que varia de 5 a 10 ha, com média de 6,6 ha. Observa-se que não há, como descrevemos anteriormente, um aumento expressivo da área de pastagem em relação ao sistema de criação simples, apenas uma maior preocupação com a eficiência da mesma (maior oferta de massa verde).

A produtividade bruta que cada unidade de trabalho ativo (VAB/UTH - leite) gera com a produção de leite varia de R\$ 1.400,00 a R\$ 9.600,00 anualmente, sendo que em mais de 80 % das propriedades a renda é superior a R\$ 5.500,00 ao ano, indicando uma maior eficiência deste sistema em relação à mão-de-obra. O valor médio mensal é superior a R\$ 500,00, enquanto que no sistema anterior este valor se aproxima de R\$ 200,00, ou seja, cada unidade de trabalho (UTH) deste, há um

³ O leite é colocado em tarros os quais são mergulhados na água, contida pelo resfriador, com temperatura próxima a zero graus.

acréscimo de R\$ 300,00 em relação ao sistema anterior (um valor duas vezes e meia superior). Isto ocorre devido à maior geração de riqueza de cada unidade de trabalho empregado na produção de leite deste sistema.

A produtividade bruta da área obtida com a produção de leite (VAB/SAU - leite) varia de R\$ 200,00 a R\$ 1.500,00 anualmente, com média de R\$ 950,00 ao ano. A maioria destas propriedades apresenta um valor superior a R\$ 800,00 por unidade de área ao ano, indicando uma produção de riqueza significativa de cada unidade de superfície agrícola explorada.

3.3. Sistema de Produção Intensivo Baseado na Produção em Pequena Escala (VII) e Sistema de Produção Intensiva de Leite (VIII)

Os produtores que implantam estes sistemas de produção adotam o Sistema de Criação do Tipo Intensivo (figura 1) e possuem as melhores condições de desenvolvimento entre os produtores de Crissiumal. A superfície de área útil varia de média a elevada; boa localização das unidades de produção: áreas com relevo suavemente ondulado, solos férteis propícios à mecanização, disponibilidade de mão-de-obra e área. Observa-se que o número de unidades de trabalho humano varia de 3,16 a 3,20 e a disponibilidade de área por unidade de trabalho (SAU/UTH) varia de 5 a 24 ha. além da produção de leite estes produtores cultivam soja, milho e trigo.

Todas as propriedades que se enquadram neste sistema possuem tração mecanizada e assistência técnica periódica; a produção de leite é elevada assim como a produtividade dos animais (medida em litros de leite produzidos diariamente). Desta forma, tem-se uma alta produção de riqueza da terra e da mão-de-obra, alta renda agrícola total da mão-de-obra e bons investimentos na unidade de produção. O valor anual de remuneração da mão-de-obra (RA/UTH) varia de R\$ 3.980,00 a R\$ 9.600,00 – maior de todas as propriedades estudadas. A remuneração total anual da mão-de-obra (RT/UTH) varia de R\$ 4.400,00 a R\$11.370,00 (Quadro 1).

Estes produtores adotam o sistema de criação do tipo intensivo. Com isto, os fatores a serem observados para a elaboração de propostas de desenvolvimento dizem respeito apenas à introdução de um sistema de irrigação das áreas de pastagens para minimizar deficiências na oferta de alimento em épocas de estiagem e a

melhoria da infra-estrutura básica como vias de acesso, rede de telefonia e energia elétrica. Apesar da grande produção, o preço recebido pelo produto ainda é baixo.

3.3.1. Sistema de Criação Intensivo (SC 3)

O sistema de criação intensivo implantado por estes agricultores se caracteriza pelo cultivo de pastagens, aveia (*Avena sp.*), azevém (*Lolium multiflorum*), tervo (*Trifolium sp.*) ou cornichão (*Lotus corniculatus*), nos meses de maio a junho. No verão, cultiva-se milheto (*Pennisetum americanum*) e grama tifton (*Brachiaria sp.*), de setembro a outubro.

A principal raça leiteira utilizada no rebanho é a holandesa. No entanto, muitas propriedades procuram introduzir a raça Jersey com o objetivo de aumentar o teor de gordura do leite. Para a reprodução dos animais leiteiros, utiliza-se apenas inseminação artificial, a qual é realizada por um técnico especializado, da cooperativa de agricultores localizada na sede do município ou prefeitura municipal, que recebe a solicitação de visita do técnico.

A grande maioria das unidades de produção possui instalações adequadas para facilitar o manejo do rebanho. As máquinas e equipamentos também são próprios para esta atividade, sendo eles: ordenhadeira mecânica composta por mais de um conjunto de teteiras, resfriador de tarros ou a granel, trator com potência elevada, equipamento mecânico para distribuição do esterco dos animais na lavoura, roçadeira de pastagens, distribuidor de adubo granulado (utilizado para semeadura de pastagens), ensiladeira e alguns ainda possuem conjunto completo de fenação.

As fêmeas recém-nascidas são desmamadas e passam a ser confinadas até a idade de 7 a 9 meses. Nos primeiros dias de vida recebem apenas leite; após, para que seja estimulada a ruminação, recebem feno, assim como ração concentrada e, em algumas épocas, silagem (o leite é fornecido até a idade de 3 a 4 meses, em proporção menor com o passar dos dias). Após o período de confinamento, as terneiras passam a ser conduzidas e alimentadas no mesmo sistema das fêmeas produtoras. Geralmente adquire-se a ração concentrada, contendo os nutrientes necessários ao crescimento.

A limpeza das instalações e equipamentos é freqüente, pois há um sistema hidráulico com pressurização para remover resíduos sólidos que acumulam ao longo

do dia. Desta forma, os animais apresentam boa sanidade e ultimamente estes produtores vêm recebendo bonificações das indústrias de laticínios pela qualidade do leite produzido. O sistema de pastejo é do tipo rotativo, no qual os animais permanecem em uma área determinada por apenas um dia, sendo o mesmo manejo tanto nas pastagens de inverno como de verão. As cercas elétricas são construídas durante o período que se estende de janeiro a outubro.

A superfície de área útil disponível para cada trabalhador neste sistema de criação de gado de leite (SAU/UTH - leite) varia de 5,5 a 20 ha por unidade de trabalho. Em comparação com os demais sistemas de criação, observa-se uma elevação significativa deste valor, pois se constata um aumento médio da relação superfície explorada/unidade de mão-de-obra de 60 %. O valor de produtividade bruta do trabalho proporcionado pelo leite (VAB/UTH - leite) nas unidades de produção que implementam este sistema de criação varia de R\$ 8.000,00 a R\$ 20.000,00 ao ano. Esta ampla diferença ocorre devido à grande variação do número de unidades de trabalho e geração de valor agregado bruto ao ano com a produção de leite entre as unidades de produção que adotam este sistema de criação.

A produtividade bruta da terra gerada com a produção de leite (VAB/SAU - leite) apresenta uma variação de R\$ 1.200,00 a R\$ 2.000,00 por unidade de área ao ano. Com isto, observa-se uma elevada contribuição econômica por área agrícola explorada pelos produtores que implantam este sistema, sobretudo em relação àqueles que utilizam os sistemas de criação descritos anteriormente.

3.4. Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite em Pequena Escala e no Cultivo de Soja e Trigo (III) e Sistema de Produção Baseado na Produção de Leite *In Natura* (IX).

Os produtores que adotam o sistema de produção baseado na Produção de Leite em Pequena Escala e no Cultivo de Soja e Trigo (III) apresentam pouco investimento na produção de leite, sendo que os recursos são investidos, na grande maioria, na produção de soja, trigo e milho. Desta forma, a produção de leite é baixa, assim como a produtividade; observa-se uma baixa produção de riqueza da terra e da

mão-de-obra, a adoção do Sistema de Criação Extensivo com Baixa Utilização de Máquinas e Equipamentos (**SC 1**) (figura 1). O número de unidades de mão-de-obra é baixo, sendo de 2,35. A disponibilidade de área por unidade de trabalho (SAU/UTH) é uma das mais elevadas - 16 ha a tração é mecânica. A principal atividade destas unidades de produção é a cultura da soja.

O valor anual de remuneração da mão-de-obra (RA/UTH) é de R\$ 6.120,00 e a remuneração total anual da mão-de-obra (RT/UTH) é de R\$ 6.270,00 (Quadro 1).

Observa-se, através de estudos de caso, que muitos produtores com boa dotação de terra e capital, localizados em região com relevo levemente ondulado e solos férteis próprios para a mecanização estão formando associação de produtores para a aquisição de resfriador a granel para a comercialização da produção em maior volume e investindo maciçamente na produção de leite. Desta forma, será que estes produtores do tipo III, os quais possuem condições semelhantes à encontrada por estes produtores em termos de área e dotação de capital, no futuro próximo, também irão investir maciçamente na produção de leite?

Os produtores enquadrados neste sistema de produção adotam o sistema de criação semi-intensivo. Possuem uma pequena superfície de área útil, baixa disponibilidade de mão-de-obra (2 UTH), adubação deficiente das pastagens, baixo preço recebido pelo leite, pouco investimento na unidade de produção e média adesão às tecnologias. O número de área disponível para cada unidade de trabalho (SAU/UTH) é de apenas 3,8 ha e a tração é do tipo animal mecânica com produção de soja e milho além da criação de animais leiteiros. O valor anual de remuneração da mão-de-obra (RA/UTH) é de R\$ 4.520,00 e a remuneração total anual da mão-de-obra (RT/UTH) é de R\$ 5.200,00.

Desta forma, torna-se necessário, através de políticas de desenvolvimento, propiciar a melhoria das áreas de pastagens, com maior aplicação de adubo, melhorar a conservação dos solos, com práticas apontadas anteriormente e investir na melhoria do sistema de criação. No entanto, é necessária a implantação de uma mini-usina de reciclagem para se evitar a prática ilegal de comercialização, sem nenhum processo de fiscalização e industrialização. Esta ação também pode ser pensada no nível municipal ou regional para beneficiar um maior número de produtores de leite.

4 – CONCLUSÃO

O estudo da realidade sócio-econômica atual dos produtores de leite do Município de Crissiumal evidencia alguns aspectos relevantes que merecem ser destacados. Identificou-se que a grande maioria dos produtores implantam um sistema de produção utilizando uma superfície de área útil média por unidade de mão-de-obra menor que 7 ha.

As propriedades que possuem menor disponibilidade de área e atividades intensivas, localizam-se, na grande maioria, na região com ondulação acentuada, área apresentando obstáculos à mecanização e solos rasos com material rochoso na superfície. Estes utilizam geralmente tração animal ou mecânica leve e poucos equipamentos na produção de leite, sendo que as construções geralmente são de madeira e utilizadas para ordenha e alimentação dos animais, além de depósito para outros produtos agrícolas. No entanto, as propriedades que implementam sistemas de produção mais extensivos com maior disponibilidade de área localizam-se na região a qual apresenta relevo suavemente ondulado e solos próprios à mecanização, férteis e profundos. Além disso, utilizam tração mecânica, equipamentos e instalações adequadas para a produção de leite.

Analisado a remuneração proporcionada pelos diferentes sistemas de produção implementados pelos agricultores familiares de Crissiumal, observa-se que tanto a remuneração total como agrícola da mão-de-obra é maior nas propriedades que adotam o sistema de produção baseados na produção intensiva de leite. Os produtores que adotam estes sistemas representam aproximadamente 36 % dos produtores de leite do município, ou seja, são os que conseguem se manter e assegurar a reprodução de suas unidades de produção (a produção agropecuária proporciona uma renda suficiente para a aquisição de insumos, máquinas, equipamentos, além de sua manutenção).

Os produtores que implantam os sistemas de produção **Baseado na Produção de Leite em Pequena Escala como atividades de subsistência, na cultura do fumo e Produção de Leite em Pequena Escala e na Produção Semi-Intensiva de Leite destinado à industrialização** possuem uma baixa remuneração total e agrícola da mão-de-obra e atualmente estão encontrando dificuldades para se reproduzirem socialmente. Estes representam aproximadamente 64 % dos produtores de leite do

município e atualmente mantêm uma renda da unidade de produção extremamente baixa, onde o benefício da aposentadoria rural é a principal fonte de renda. Com isto, pode-se observar que a cultura do fumo não está proporcionando uma remuneração significativa da mão-de-obra. Observa-se também que todos os produtores recebem um valor muito baixo pelo leite comercializado.

O estudo permite observar que estes agricultores encontram dificuldades para alcançarem um nível de renda satisfatório, aproximadamente 64 % dos produtores de leite do município não possuem capital e conhecimento técnico necessário para reequipar a propriedade agrícola e alcançar o mesmo nível dos produtores que adotam sistemas de produção com maior produção de leite e maior renda.

Observa-se que os agricultores do município não possuem muitas opções em relação à implantação de atividades alternativas na propriedade para melhorar a renda (hortigrngeiros, avicultura, exploração florestal, apoio à implantação de agroindústrias, entre outras), devido ao fato, principalmente, do município estar localizado em uma região carente de infra-estrutura básica, o que dificulta o desenvolvimento, apesar de possuir um grande capital social. Diante da grande concorrência no setor lácteo, será que a atividade de produção de leite é uma alternativa promissora a estes produtores que atualmente encontram dificuldade de reprodução na propriedade? Caso não seja implantada uma política que possibilite a estes ter fontes de renda alternativas, qual será o futuro dos agricultores familiares do Município?

Finalizando, este trabalho buscou levantar questões sobre a situação sócio-econômica atual dos produtores de leite do Município de Crissiumal, através de uma pesquisa empírica, além de possibilitar a aplicação da abordagem sistêmica como instrumento metodológico para a compreensão e estudo de realidades agrárias complexas.

5 - BIBLIOGRAFIA

- BERTALANFFY, L. **Teoria general de los sistemas**. México: Fondo de cultura Económica, 1993.
- BRUM, A. J. **Modernização da agricultura trigo e soja**. Ijuí, RS: VOZES e FIDENE, 1988. p. 200.
- BASSO, D. & SILVA NETO, B. Controvérsias sobre profissionalização e desenvolvimento da agricultura: o caso da produção de leite no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos - FEE**. Porto Alegre: FEE, março de 1999, v. 26, n° 4, p. 232 – 246.
- CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE LEITE (CNPGL). 2000. Internet (www.cnpgl.embrapa.br/leite).
- DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole**. Éditions karthala – CTA, Paris. 1996. 354p.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. **Anuário Estatístico**. Porto Alegre: FEE, Ed. 1997. CD ROOM.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2.000**. Brasília, DF: IBGE. Internet (http://www.ibge.gov.br/ibge/estatística/população/censo_2000/).
- LIMA, A. P. *et alli*. **Administração da unidade familiar: modalidade de trabalho com agricultores**. Ijuí – RS: UNIJUÍ, 1995. 169 p.
- MACHADO, R. T. **Análise Sócio Econômica e Perspectivas de Desenvolvimento Para os Produtores de Leite do Município de Crissiumal - RS**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2001. 141 p. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural).
- MAZOYER, M. Rapport de Synthèse Provisoire. **Colóquio “Dynamique de Systèmes Agraires”**, Paris. 20 p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul**. (Divisão nacional de pesquisa agropecuária e pesquisa pedológica da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento). Escala 1:750.000. Brasília – DF, 1970.

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO. **Folha SG. 21 – Z – D – III – 4 (Crissiumal).**

Escala 1:50.000. Brasília – DF, 1979.

_____. **Folha SG. 21 – Z – D – IV / 2 (Boa Vista do Buricá).** Escala

1:50.000. Brasília – DF, 1979.

_____. **Folha SG. 21 – Z – D – III – 3 (Lajeado Correntino).** Escala

1:50.000. Brasília – DF, 1979.

_____. **Folha SG. 21 – Z – D (Santa Rosa).** Escala 1:250.000. Brasília –

DF, 1979.

PEDROSO, G. **Setor leiteiro: as Percepções de Produtores do RS sobre as Transformações delineadas na década de 90.** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

(Dissertação de Mestrado).

PLETSCH, J. R. **História de Crissiumal.** Santa Rosa: DOM BOSCO, 1978. 50 p.

PORTELA, J. N. **Diagnóstico dos Sistemas de Produção, observados entre os associados da Cooperativas dos produtores de leite de Santa Maria (Cooprol).** Santa Maria, RS: UFSM, 1999. 125 p. (Dissertação de Mestrado em

Zootecnia).

SEBILLOTTE, M. **Système de cultre, un concept opératoire pour les agronomes.**

IN: Combe, L. & Piccard, D. (Ed.). **Les système de culture.** Paris: INRA, 1990. 196 p.

WÜNSCH, J. A. **Diagnóstico e Tipificação de Sistemas de Produção: procedimentos para ações de desenvolvimento regional.** Piracicaba – SP:

ESALQ/SP, 1995, p 1-27. . (Dissertação de Mestrado em Economia Rural).