



## Pastoreio Racional Voisin: Alternativa Econômica e Sustentável para Permanência do Produtor de Leite no Meio Rural

**Gilson Vicente Duarte<sup>1</sup>, Valderi Roberto Schuh<sup>2</sup>, Alceu Cericato<sup>3</sup>, Simone Sehnem<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina (gilson.duarte@aes.com)

<sup>2</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina (sorvvel@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina (acericato@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade do Oeste de Santa Catarina (simonesehnem\_adm@yahoo.com.br)

Este trabalho tem por objetivo analisar o histórico dos últimos cinco anos acerca dos índices zootécnicos e econômicos da prática do pastoreio Voisin, implantado em propriedades produtoras de leite familiares de Pinhalzinho - SC. A pesquisa classifica-se em descritiva e qualitativa. Quanto aos procedimentos, consiste em uma pesquisa bibliográfica e documental. Conclui-se que o pastoreio é um sistema superior, pois consegue agregar o trinômio da sustentabilidade, socialmente justo, por que propicia um melhora na condição social das famílias, economicamente viável, por demonstrar menor custo e consequentemente aumento dos lucros dos produtores de leite e ambientalmente correto, por reduzir as quantidades de fertilizantes e defensivos químicos, além de melhorar a estrutura do solo através da ciclagem dos nutrientes.

Palavras chave: Sustentabilidade. Pastoreio Racional Voisin. Produção Leiteira.

Área temática: Tecnologias Ambientais.

*This paper aims to review the history of the last five years about the economic indexes and the practice of grazing Voisin deployed in milk producing family of Pinhalzinho - SC. The survey classified into descriptive and qualitative. As for the procedures, consists of a literature and documents. It is concluded that grazing is a superior system, they can add three pillars of sustainable, socially just, that provides an improvement in the social condition of families, economically viable, to demonstrate lower cost and consequently increase the profits of producers milk and environmentally friendly, by reducing the quantities of chemical fertilizers and pesticides, and improve soil structure through the cycling of nutrients.*

*Keywords:* Sustainability. Rational Herding Voisin. Dairy.

*Theme Area:* Environmental Technologies.

### 1 Introdução

A atividade leiteira no Brasil tem se destacado pela evolução do aumento na produção nos últimos anos, tanto no aumento de volume de leite produzido bem como na eficiência produtiva. Porém, o modelo de produção em que a atividade está inserida não necessariamente está aumentando a renda dos produtores.

Diante de um novo cenário no qual a atividade leiteira está passando, onde as exigências ambientais, econômicas e sociais são cada vez mais evidenciadas necessita-se de novas alternativas de produção, sendo que desta forma as organizações e produtores rurais necessitam se adequar às novas tendências mundiais, preservação ambiental e dar destinos aos resíduos produzidos na propriedade. A agricultura familiar da região Oeste Catarinense também sofreu os desafios de mercado e os altos custos dos insumos agrícolas, e uma das saídas da região para diminuir o custo de produção do leite é a implantação do sistema de pastoreio Voisin em suas propriedades, gerando mais renda as famílias e preservando o meio ambiente onde está inserida a sua atividade econômica, para garantir continuidade de seu negócio e sustentabilidade das gerações futuras.

A importância deste trabalho é buscar informações reais para demonstrar aos demais produtores e órgãos públicos, associações, cooperativas e público em geral a viabilidade da



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

implantação do sistema de pastoreio Voisin para a permanência do produtor de leite no campo. Tem-se como propósito analisar o histórico dos últimos cinco anos acerca dos índices zootécnicos e econômicos da prática do pastoreio voisín implantado em propriedades produtoras de leite familiares de Pinhalzinho/SC. Esse objetivo foi atingido com base no histórico de dados das propriedades, por meio dos quais foi efetuado uma análise longitudinal, no período de 2004 a 2008. Posteriormente, esses dados foram comparados a realidade de produção do sistema tradicional, buscando-se dados, nesse caso, nos Anuários da Produção Pecuária dos respectivos anos de 2004 a 2008 elaborado pela empresa FNP Consultoria & AgroInformativos. Usou-se como referência a cidade de Chapecó, considerada próxima a cidade de Pinhalzinho, haja vista que esta cidade não era citada no referido anuário.

### 2.1 Realidade do Leite em Santa Catarina

Em Santa Catarina, a produção de leite também vem crescendo nos últimos anos. O aumento da produção vem ocorrendo principalmente pela melhoria da eficiência dos sistemas produtivos. Conforme o Censo Agropecuário 1995-1996, o estado tinha um rebanho bovino de 3,1 milhões de cabeças sendo que 41% tinham como finalidade a produção de leite (MARCONDES, 2004).

O crescimento da atividade tem apresentado maior vulto na Mesorregião Oeste do Estado, onde a produção leiteira ganha cada vez mais importância (MARCONDES, 2004). O crescimento da atividade tem especial relevância na região Oeste do Estado. No período de 85 a 96, enquanto o crescimento da produção estadual foi de 44%, nessa região atingiu cerca de 79 %, contra o máximo de 30% quando se consideraram as demais regiões. Com isso, nos anos de 85 à 96, a participação da região na produção estadual saltou de 45% para 56% .

O custo de produção, calculado pelo Instituto Cepa/SC, é um importante indicativo da melhoria da eficiência da produção leiteira catarinense. Historicamente, eram bastante comuns os custos totais de produção se apresentar bem acima dos preços recebidos pelos produtores. Atualmente, não tem sido mais o caso. Apesar de os preços recebidos pelos produtores estarem entre os mais baixos do mundo, em geral, tem remunerado os custos.

As estatísticas realizadas mostram que o leite recebido pelas indústrias de beneficiamento está crescendo mais do que a produção total. Isto pode ser explicado pela ampliação da quantidade vendida por produtor, pela ampliação das unidades de recepção e industrialização e pela regularização de estabelecimentos, que funcionava clandestinamente (CEPA, 2003).

Outro aspecto da atividade leiteira de Santa Catarina é a transformação do leite em derivados pelas famílias. As estatísticas oficiais indicam que a maior parte da produção é comercializada, sendo, portanto uma importante fonte de receita para muitas propriedades familiares (MARCONDES, 2004).

### 2.2 Pastoreio Racional Voisin

Um dos sistemas de intensificação da produção de leite ou carne com a utilização de bovinos é obtido pelo uso do sistema de Pastoreio Racional Voisin (PRV). Neste sistema o manejo das pastagens é realizado de forma correta observando-se os aspectos que norteiam e influenciam no desenvolvimento fisiológico das pastagens. Para André Voisin, bioquímico Francês, após seus estudos, e doze anos de práticas do pastoreio racional, pode estabelecer as quatro leis que são consideradas universais, que devem reger todo o pastoreio racional, quaisquer que seja as condições do solo, clima, altitude e longitude.

As duas primeiras leis referem-se às exigências do pasto; as duas últimas às da vaca. (VOISIN, 1981).

*Primeira Lei dos Pastos: A Lei do Repouso:* onde “para que um pasto cortado pelo dente do animal possa dar sua máxima produtividade, é necessário que entre dois cortes



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

sucessivos haja passado um tempo suficiente que permita ao pasto”: (VOISIN, 1981, p. 175). a) Armazenar em suas raízes as reservas necessárias para um começo de rebrote vigoroso; b) Realizar sua “labareda de crescimento” (ou grande produção diária por hectare). (VOISIN, 1981, p. 175).

*Segunda Lei dos Pastos: A Lei da Ocupação:* O tempo global de ocupação de uma parcela deve ser o suficientemente curto, para que uma planta cortada no primeiro dia do tempo de ocupação não seja cortado novamente pelo dente do animal, antes que estes deixem a parcela. (VOISIN, 1981). Esta segunda lei fundamenta-se nos danos que os animais pastadeiros podem causar aos delicados tecidos dos pontos de crescimento de uma planta pratense pelo pisoteio ou pelo recorte da porção aérea que rebotou. (SORIO, 2006). Conforme Voisin (1981), as duas primeiras leis podem ser resumidas numa única frase: Do mesmo modo que existe um momento em que o pasto está no ponto para ser cortado pela lâmina da ceifadeira, existe também um momento em que o pasto está no ponto para ser cortado pelo dente do animal.

*Terceira Lei dos Animais: A Lei da Ajuda:* “É preciso auxiliar os animais que possuam exigências alimentares mais elevadas a colher mais quantidade de pasto, e da melhor qualidade possível”. (VOISIN, 1981, pág. 179). Isto é quanto menor trabalho de pastoreio se imponha ao animal, tanto mais pasto será capaz de colher. (SORIO, 2006, pág. 108).

*Quarta Lei dos Animais: A Lei dos Rendimentos Regulares:* “Para que a vaca produza rendimentos regulares, ela não deve permanecer mais que 3 dias sobre uma mesma parcela. Os rendimentos serão máximos, se a vaca não permanecer mais de um dia na mesma parcela”. (VOISIN, 1981, p. 181).

Em outras palavras, quanto mais permanece na parcela, menor quantidade de pasto o herbívoro é capaz de ingerir, seja de qual gênero ou espécie for. Numa parcela nova, o pasto fresco estimula os animais a comerem com avidez. Noutra parcela semi pastoreada, o pasto apresenta-se com odor desagradável para o bovino e isso diminui seu apetite e este reduz sua ingestão. (SORIO, 2006).

Devemos respeitar e um primeiro momento as espécies forrageiras, pois se esta tem a possibilidade de rebrote, garantirão aos animais a obtenção de alimentos com qualidade para serem pastoreados (VOISIN, 1981; ROMERO, 1994).

### 2.3 Índices Zootécnicos e Econômicos das Propriedades com PRV

Nas tabelas abaixo são apresentados os índices zootécnicos e econômicos das propriedades analisadas e posteriormente comparando com os índices FNP.

Tabela 1: Preço médio anual/litro vendido (R\$/litro)

Produtores	2004	2005	2006	2007	2008
Produtor A	0,5230	0,4432	0,4601	0,6104	0,5793
Produtor B	0,5069	0,4453	0,4944	0,6400	0,5448
Produtor C	0,5267	0,4367	0,4631	0,6205	0,5220
Produtor D	0,5056	0,4222	0,4761	0,6360	0,5506
Produtor E	0,5103	0,4186	0,4659	0,6202	0,5676
Média	0,5145	0,4332	0,4719	0,6254	0,5328
<b>FNP Média Oeste Catarinense</b>	<b>0,3818</b>	<b>0,4254</b>	<b>0,4181</b>	<b>0,5350</b>	<b>0,6058</b>

Fonte: Dados primários (2009)

A Tabela 1 evidencia que no ano de 2004 a diferença entre o preço médio anual recebido por litro de leite pelos produtores que trabalham no sistema Voisin e o Média FNP do Oeste Catarinense é de R\$ 0,1327/litro de leite. No ano de 2005 houve uma pequena variação entre os valores, sendo de apenas R\$ 0,0078. Todavia, no ano de 2006 houve uma diferença de valores mais significativa, correspondendo a R\$ 0,0538. No ano de 2007 houve



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

uma variação de R\$ 0,0904 e no ano de 2008 o índice FNP foi maior, correspondendo a R\$ 0,0730.

A média de variação do preço do leite dos produtores foi de R\$ 0,5155. Já na estimativa do FNP, essa variação corresponde a R\$ 0,4732. Portanto, a diferença de preço no período analisado foi de R\$ 0,0423. Aparentemente não é uma diferença significativa. Mas considerando uma produção de 68.000 litros por ano por produtor, isso corresponde um faturamento de R\$ 2.876,40 por ano, ou seja, 6,18 salários a mais de renda por família por ano (Salário de R\$ 465,00).

Tabela 2: Produção de Leite/hectare/ano

Produtores	2004	2005	2006	2007	2008
Produtor A	6.216	9.853	9.871	10.187	13.234
Produtor B	5.275	4.997	6.350	7.609	9.035
Produtor C	9.501	8.808	7.708	10.723	11.303
Produtor D	4.628	4.935	6.653	7.232	7.385
Produtor E	5.565	5.353	7.591	10.153	7.612
<b>Medias</b>	<b>6.237</b>	<b>6.789</b>	<b>7.634</b>	<b>9.180</b>	<b>9.714</b>

Fonte: Dados primários (2009)

A tabela 2 mostra que em 2004 a produção média dos produtores era de 6.237 litros de leite por hectare ano, considerando que 2004 foi à implantação do pastoreio voisín nas propriedades. Em 2005 a produção por hectare ano aumentou em 552 litros de leite em relação ao ano anterior. Já no ano de 2006 houve um incremento de 845 litros de leite/ha/ano em relação a 2005. Em 2007 ocorreu um aumento significativo de 1.546 litros de leite/ha/ano e em 2008 novo aumento, porém, menos expressivo que o ano anterior sendo de 534 litros/ha/ano.

Portanto, observando-se os resultados de 2004 a 2008 houve um incremento substancial de 3.477 litros/ha/ano. Considerando que a média dos produtores é de 7 hectares destinadas a leite, obtivemos, a partir da implantação do PRV um incremento de 24.339 litros de leite a mais por propriedade, totalizando em média 2.028,25 litros a mais por mês ou R\$ 12.967,81 por ano, ou ainda 27,88 salários a mais por ano em cada propriedade. Mesmo assim, podemos considerar que a produção média de litros de leite/ha/ano dos produtores B,C,D e E estão 4.400 litros abaixo da produção do produtor A, se os produtor B,C,D e E atingirem a produção equivalente ao produtor A, teríamos um aumento na produção de mais 30.800 litros de leite por ano por produtor.

No quadro análise econômica, apresentado no Anualpec (2008), demonstra que há possibilidade de produção de 37.641 litros de leite/ha/ano, demonstrando que a produção média dos produtores analisados com o Voisin está em 27.927 litros/ha/ano abaixo dos dados FNP. Estes números mostram que cada propriedade teria um potencial de produção 195.489 litros a mais por ano, ou seja, 2,87 vezes a mais que a média atual produzida em cada propriedade. Cruzando os dados de custo de produção e produção/ha/ano obtém-se alguns índices interessantes. Na tabela 3 mostra que os produtores do Voisin produzem 9.714 litros/ha/ano. Já no Anualpec mostra a produção de 37.641 litros de leite/ha/ano, avaliando os custos de produção Anualpec teriam um resultado financeiro extremamente desastroso para os produtores. 37.641 litros/ha/ano x R\$ - 0,0666 por litro = R\$ - 2.506,89 de prejuízo por hectare por ano.

Tabela 3: Percentual de vacas Produtivas no rebanho (%)

PRODUTORES	ANOS									
	2004		2005		2006		2007		2008	
	FNP	Voisin								



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

Produtor A	55,86	42	55,86	51	55,86	46	55,86	50	55,86	53
Produtor B	55,86	40	55,86	38	55,86	48	55,86	51	55,86	56
Produtor C	55,86	58	55,86	52	55,86	43	55,86	50	55,86	52
Produtor D	55,86	43	55,86	40	55,86	45	55,86	49	55,86	42
Produtor E	55,86	49	55,86	48	55,86	54	55,86	74	55,86	89
Medias	55,86	46,4	55,86	45,8	55,86	47,2	55,86	54,8	55,86	58,4

Fonte: FNP (2004, 2005, 2006, 2007, 2008) e dados primários (2009)

A tabela 3 evidencia que a porcentagem média de vacas no rebanho no pastoreio voisín nos produtores avaliados foi abaixo em praticamente todos os anos em relação ao índice FNP, só no ano de 2008 ficando acima. Mesmo assim a média só ficou acima puxada pelo índice do produtor E. No comparativo médio de 2004 a 2008 os produtores analisados ficaram 5,34 % abaixo que o FNP. Este dado é importante ser avaliado na atividade, pois quanto maior a porcentagem de vacas produzindo em relação ao rebanho temos a tendência do custo da atividade ser menor, pois seriam mais animais produzindo para pagar a conta do rebanho.

Tabela 4: Custo de produção/litro da Atividade

PRODUTORES	ANOS									
	2004		2005		2006		2007		2008	
	FNP	Voisin								
Produtor A	0,3683	<b>0,3961</b>	0,4932	<b>0,3330</b>	0,5064	<b>0,3441</b>	0,6336	<b>0,3818</b>	0,6966	<b>0,3617</b>
Produtor B	0,3683	<b>0,3655</b>	0,4932	<b>0,3381</b>	0,5064	<b>0,3169</b>	0,6336	<b>0,3813</b>	0,6966	<b>0,3356</b>
Produtor C	0,3683	<b>0,3894</b>	0,4932	<b>0,3275</b>	0,5064	<b>0,3400</b>	0,6336	<b>0,3823</b>	0,6966	<b>0,3421</b>
Produtor D	0,3683	<b>0,2928</b>	0,4932	<b>0,3176</b>	0,5064	<b>0,2669</b>	0,6336	<b>0,3268</b>	0,6966	<b>0,3932</b>
Produtor E	0,3683	<b>0,1891</b>	0,4932	<b>0,3232</b>	0,5064	<b>0,2915</b>	0,6336	<b>0,4027</b>	0,6966	<b>0,3214</b>
Medias	0,3683	<b>0,3266</b>	0,4932	<b>0,3278</b>	0,5064	<b>0,3118</b>	0,6336	<b>0,3749</b>	0,6966	<b>0,3508</b>

Fonte: FNP – Dados primários (2009).

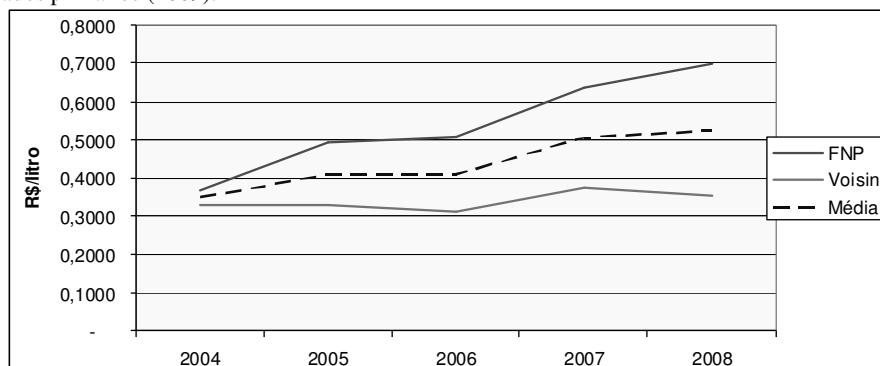


Gráfico 1: Comparativo de Custo de Produção médio entre FNP x Voisin

Fonte: FNP e dados primários (2009).

Na tabela 4 e no gráfico 1 percebe-se que o custo da atividade em 2004 entre o FNP e Voisin teve variação de R\$ 0,0417 a menos por litro no voisín, puxados para baixo pelo custo do produtor E, que foi de 0,1891. Isso permite concluir que os dados de custo FNP e Voisin são confiáveis para todas as nossas análises. Já para o ano de 2005, segundo ano do PRV teve uma diferença significativa no custo de R\$ 0,1654 por litro ou 33,53% menor. Em 2006 a diferença foi ainda maior, sendo de 38,42% ou R\$ 0,1946 por litro menor no voisín. Todavia, no ano de 2007 a diferença entre os valores FNP e PRV cresceu ainda, mais sendo de 40,83% ou R\$ 0,2587 a favor do PRV. Fechando em 2008 o custo FNP sendo de R\$ 0,6966 e no pastoreio voisín R\$ 0,3508 chegando a uma diferença de 51,07% ou R\$ 0,3458. Os produtores com 5 anos de manejo com o pastoreio voisín, demonstraram que o sistema é altamente eficiente, pois os custos da atividade tiveram pouca variação, apesar do aumento da grande maioria dos insumos necessários para a atividade.

Esta diferença apresentada é muito significativa considerando uma produção anual médio dos produtores do PRV de 68.000 litros por ano e com R\$ 0,2012 a menos em seu



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

custo comparando com o custo FNP, temos R\$ 13.681,69 a mais no faturamento por propriedade ou seja 29,42 salários por ano.

Tabela 5: Comparativo entre os dois sistemas

ANOS	Preço Médio de venda FNP	Custo Médio FNP	Lucro e ou prejuízo FNP	Preço Médio de venda Voisin	Custo Médio Voisin	Lucro e ou prejuízo voisin
2004	0,3818	0,3683	0,0135	0,5145	0,3266	0,1879
2005	0,4254	0,4932	- 0,0678	0,4332	0,3278	0,1054
2006	0,4181	0,5064	- 0,0883	0,4719	0,3118	0,1601
2007	0,5350	0,6336	- 0,0986	0,6254	0,3749	0,2505
2008	0,6050	0,6966	- 0,0916	0,5328	0,3508	0,1820
<b>Média</b>	<b>0,4730</b>	<b>0,5396</b>	<b>- 0,0666</b>	<b>0,5155</b>	<b>0,3383</b>	<b>0,1772</b>

Fonte: FNP e dados primários (2009)

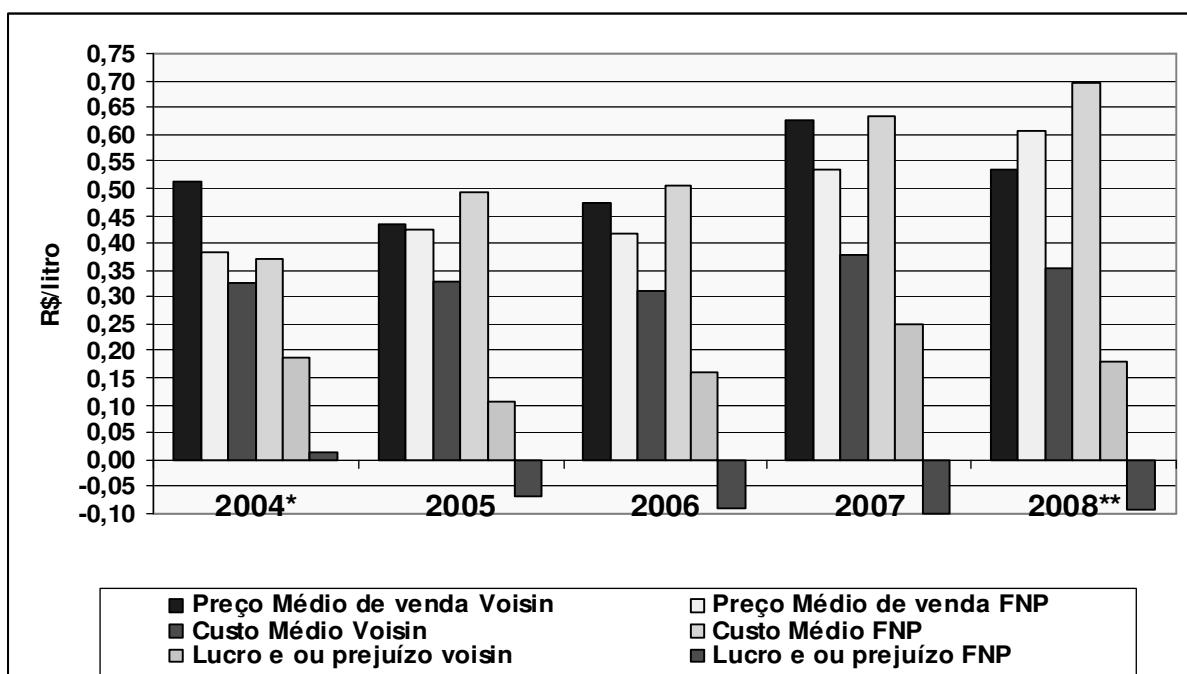


Gráfico 2 – Comparativo entre Preço Recebido e Custo entre os Sistemas FNP x Voisin

Fonte: FNP e dados primários (2009)

Analisando a tabela 5 e no gráfico 2 pode-se perceber que o preço médio de venda dos produtores do Voisin foi maior que o índice FNP em R\$ 0,0425 por litro vendido. Já para a análise dos custos a média FNP ficaram acima do custo de produção dos produtores do PRV em R\$ 0,2013 por litro vendido. Quando comparados os lucros e ou prejuízos para os índices FNP só o ano de 2004 fechou positivo em R\$ 0,0135 por litro, mas na média dos 5 anos fechou a média negativa em R\$ 0,0666 por litro. Enquanto os produtores do Voisin no mesmo período experimentaram um lucro médio de R\$ 0,1772 por litro de leite produzido. Nestas comparações evidencia-se que mesmo recebendo o mesmo valor por litro dos produtores do PRV o custo de produção FNP ficaria negativo em R\$ 0,0241 por litro, a perda seria menor, mas mesmo assim Negativa.

Tabela 6: Comparativo Lucro ou Prejuízo entre os dois sistemas

ANOS	Lucro e ou prejuízo FNP	Lucro e ou prejuízo voisin	Diferença Pró Voisin
2004	0,0135	0,1879	0,1744
2005	- 0,0678	0,1054	0,1732
2006	- 0,0883	0,1601	0,2484



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

<b>2007</b>	- 0,0986	0,2505	0,3491
<b>2008</b>	- 0,0916	0,1820	0,2736
<b>Média</b>	<b>- 0,0666</b>	<b>0,1772</b>	<b>0,2438</b>

Fonte: FNP e dados primários (2009)

Nesta tabela 6 percebe-se a clara superioridade nos resultados financeiro do pastoreio voisín em relação ao FNP, no ano de 2004 os produtores do PRV obtiveram R\$ 0,1879 ou 36,52 % de lucro por litro de leite produzido, enquanto no FNP o resultado foi de R\$ 0,0135 por litro ou 3,53 %, uma diferença de 10,34 vezes menor ou R\$ 0,1744 por litro. No ano de 2005 a diferença se manteve em R\$ 0,1732, mas no FNP fechou negativo em R\$ - 0,0678 por litro Produzido. Para 2006 a diferença aumentou ainda mais para R\$ 0,2484 por litro enquanto o FNP fechou novamente negativo com R\$ - 0,0883. E em 2007 a diferença é a mais significativa chegando a R\$ 0,3491 por litro, sendo que FNP fecha com R\$ - 0,0986 negativo no ano de 2008 a diferença cai um pouco ficando em R\$ 0,2736, mas mesmo assim ainda bem significativa em relação ao FNP.

Quando calculados em reais (R\$), considerando a produção média anual de 68.000 produzida pelos produtores do PRV os números seriam apresentados da seguinte forma: 68.000 litros X R\$ - 0,0666 = R\$ - 4.528,80 de prejuízo médio por ano utilizando o sistema produtivo do FNP. Em contrapartida, os produtores do Voisin teriam um resultado de 68.000 litro x R\$ 0,2438 = R\$ 16.578,40 de lucro por ano. Neste caso um lucro por hectare ano de R\$ 2.368,34. Já para o FNP o prejuízo de R\$ 646,97 por hectare ano, há diferença seria de 4,66 vezes a mais de faturamento no PRV.

### 3 Considerações Finais

O objetivo do presente trabalho consistiu em apresentar alternativas econômicas e sustentáveis para permanência do produtor de leite no meio rural. No que se refere à caracterização do município constatou-se que o mesmo destaca-se pela presença marcante de pequenas propriedades rurais, sendo que 45,6% das propriedades possuem menos de 10 hectares e das 880 propriedades agrícolas 98% possuem áreas menos de 50 hectares. Quanto às principais cadeias produtivas desenvolvidas pode-se destacar a produção de milho, soja, feijão e fumo. Quanto à criação de animais, os de maior relevância são para a avicultura, suinocultura e ovinos. Já na criação de bovinos o destaque é para a atividade leiteira com mais de 5,5 milhões de litros de leite produzidos anualmente, sendo este responsável por inúmeros empregos diretos e indiretos, originando sustentação econômica de muitas famílias no meio rural.

Foram levantados os principais índices zootécnicos e econômicos de propriedades agrícolas familiares que implantaram o pastoreio rotacional voisín. Nesse sentido, verificou-se que a partir da implantação do PRV nos produtores analisados entre 2004 a 2008 obtiveram um incremento de 3.477 litros por hectare ano. No que se refere ao percentual de vacas no rebanho os produtores do PRV tiveram um aumento de 12%, enquanto os dados FNP ficaram estáveis.

Acerca da viabilidade do projeto e a sustentabilidade da prática do pastoreio voisín pode-se inferir que os produtores do PRV, demonstraram que o sistema é altamente eficiente, pois os custos da atividade tiveram pouca variação apesar do aumento da grande maioria dos insumos necessários para a atividade. Em 2004 o custo por litro era de R\$ 0,3266 e R\$ 0,3508 em 2008, aumento de 7,4% no pastoreio Voisin. Enquanto nos dados FNP demonstram aumento expressivo em seu custo de produção passando de R\$ 0,3683/ litro em 2004 para R\$ 0,6966/litro em 2008 aumento de 89,10%.

Constatou-se, também neste trabalho que enquanto os produtores que adotaram o PRV obtiveram um lucro médio de R\$ 0,1772 por litro de leite, considerando os cinco anos, o



## 2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

resultado FNP amargaram um prejuízo de R\$ 0,0666 por litro de leite produzido, que tornaria inviável a continuidade da atividade.

Portanto, fica evidenciado que a tecnologia escolhida no processo produtivo interfere diretamente nos custos de produção e que o sistema PRV é mais uma alternativa encontrada para produzir leite a baixo custo, por utilizar o pasto como base na alimentação na produção leiteira que é um diferencial das demais tecnologias vigentes, pois é um sistema de manejo intensivo, que possibilita um equilíbrio entre os três elementos: solo-pasto-animal, onde cada elemento tem um efeito positivo sobre os outros dois. Através da mudança de procedimentos podemos transformar o gado que no sistema convencional é um predador do pasto e como consequência do solo, num excelente beneficiador do sistema.

Com a aplicação do pastoreio voisín e o conceito de pastagem ecológica não só neutralizamos as causas da degradação e da baixa produtividade das pastagens, como recuperamos e tornamos mais produtivas e sustentáveis. Sustentáveis uma vez que atingimos as esferas ecológica, econômica e social. Ecológica porque proporciona o manejo racional dos recursos naturais, econômica pois conforme foi demonstrado é uma atividade produtiva razoavelmente rentável e social porque melhora a qualidade de vida do homem no campo, contribuindo assim para a permanência do homem no meio rural.

Sugerem-se estudos sobre a produção do leite orgânico, através do pastoreio voisín, para agregação de renda às propriedades familiares do município. Também para aumentarmos significativamente a produção de litros de leite por hectare, e para diminuir as horas trabalhadas na atividade leiteira, sugere-se um estudo aprofundado na criação de centros de recria para novilhas, as quais seriam criadas por terceiros e após um período retornariam à propriedade para iniciarem a produção.

### Referências

- CEPA - CENTRO DE SOCIOECONOMIA E PLANEJAMENTO AGRÍCOLA. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>> Acesso em: setembro 2009.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2004.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2005.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2006.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2007.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2008.
- FNP – Consultoria e Agroinformativo. **Anuário da Pecuária Brasileira** 2009.
- MARCONDES, Tabajara. **Análise da atividade leiteira**. Disponível em <<http://www.icepa.com.br>>. Acesso em: julho 2009.
- ROMERO, N.F. **Alimente Seus Pastos Com Seus Animais**. Ed. Guaíba: Agropecuária, 1994.
- SORIO Junior, Humberto. **Pastoreio Voisin: teorias-práticas-vivências**. Passo Fundo: Ed. UFP, 2006.
- VOISIN André. **Produtividade do Pasto**. São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1981.