



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITBANOS
CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA PASTOREIO RACIONAL VOISIN (PRV) EM UMA
PROPRIEDADE RURAL LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE CURITIBANOS-SC.**

SAMARA JOANA ZUELOW

CURITIBANOS, novembro de 2012.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITBANOS
CURSO DE CIÊNCIAS RURAIS**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA PASTOREIO RACIONAL VOISIN (PRV) EM UMA
PROPRIEDADE RURAL LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE CURITIBANOS-SC.**

Este projeto é apresentado como forma de avaliação da disciplina CRC 7617 Projetos em Ciências Rurais, ministrada pela Profa. Dra. Beatriz Mendes e Profa. Dra. Mônica dos Santos.

Este se apresentará como pré-requisito para conclusão no curso de Ciências Rurais.

CURITIBANOS, novembro de 2012.

RESUMO

A bovinocultura de leite tem lugar de destaque nas atividades agropecuárias desenvolvidas pelo país, assim agregando alto valor no PIB e gerando muito emprego no setor. Porém a caracterização do setor leiteiro é em pequenas propriedades e baseada em mão de obra da agricultura familiar. Com isso encontra-se numa situação pouco estruturada e com muitos entraves para alcançar a sua excelência, iniciando com a produção de pasto que possui pouco conhecimento de como se manejar os mesmos por parte dos agricultores. Assim a implantação de uma unidade piloto do pastoreio racional Voisin vem como uma alternativa para minimizar os problemas iniciais do setor leiteiro, gerando conhecimento aos agricultores de Curitiba e região para os mesmos terem mais autonomia e lucratividade que conseqüentemente conseguirão suportar as variações de preço do mercado, mantendo-se na atividade diminuindo o êxodo rural.

Palavras-chave: Pastoreio Voisin, produção de leite, manejo racional da pastagem, sustentabilidade rural, êxodo rural, valoração do campo.

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESSE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRONICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Seção Técnica de Biblioteca – Campus Curitibanos/UFSC

Zuelow, Samara Joana

Implantação do Sistema Pastoreio Racional Voisin (PRV) em uma propriedade rural leiteira no município de Curitibanos-SC./ Samara Joana Zuelow -- Beatriz Garcia Mendes Borba; Mônica Aguiar dos Santos.

p.23

Projeto (parte da avaliação da disciplina CRC 7617 Projetos em Ciências Rurais – Curso de Graduação em Ciências Rurais) – Universidade Federal de Santa Catarina _ Campus Curitibanos.

Palavras-chave: 1. Pastoreio Voisin; 2. produção de leite; 3. manejo racional da pastagem; 4. sustentabilidade rural; 5. êxodo rural; 6. valoração do campo.

1.0 INTRODUÇÃO

A atividade leiteira no Brasil constitui uma das mais importantes do setor agropecuário, no desenvolvimento econômico e social. Isso se deve por suas características de empregar muita mão-de-obra, principalmente aquela oriunda da agricultura familiar (PEREIRA, 2003).

O estado de Santa Catarina, localizado na região sul do Brasil, tem sua economia fortemente sustentada por atividades agropecuárias. A produção de leite está se constituindo, cada vez mais, como uma atividade indispensável para sustentação de renda de um número expressivo de produtores, até como importante geradora de emprego e renda fora do meio rural (FERNANDES et al, 2004 apud OLIVEIRA, 2006).

O setor leiteiro tem grande importância para a economia catarinense, por se tratar de um elemento componente da cultura colonial, utilizando áreas inviáveis para lavouras anuais e proporcionando uma renda extra e mensal para a propriedade (RIZZOLI, 2005 apud OLIVEIRA, 2006).

A produção é obtida principalmente em pequenas propriedades familiares, onde 61% das propriedades possuem até 20 ha, e 29% das propriedades possuem entre 20 a 50 ha, somando 90% do total das propriedades produtoras de leite (TAGLIARI, 2000 apud EVALD, 2004).

Porém, até o final da década de 90 o preço corrigido do leite caiu, contrastando com o aumento dos insumos. Hoje, os produtores vivem uma recessão crônica causada pelo incontrolado aumento dos insumos agroindustriais usados intensivamente como base da produção (SCHMITT et al, 2004).

Sob o ponto de vista ambiental, atividades agrícolas que necessitam de altas injeções de insumos externos e fontes energéticas não renováveis, têm baixado a lucratividade, deixando em segundo plano a conservação do ambiente e exposto os agricultores a agentes químicos extremamente venenosos. Agentes químicos que, em muitos casos, têm efeitos cumulativos. Ninguém sabe ainda quais serão os resultados deste experimento (COLBORN, 2002)

Fruto da adoção de tecnologias ineficientes e caras e da falta de assistência técnica e planejamento, os agricultores encontram-se hoje descapitalizados e com baixa auto-estima; vivem em instalações precárias, o acesso a saúde é difícil e suas crianças passam por um ensino deficiente. Além disso, os agricultores que vivem em

assentamentos originários da reforma agrária, ainda sofrem o preconceito dos moradores de outras comunidades e da sede do município (EVALD, 2004).

Este cenário sócio-econômico, que modula a agricultura convencional, deixa muitas classes produtoras em situação social vergonhosa, como também promove aproximadamente 2 milhões e 400 mil pessoas em situação econômica marginal com a conseqüente migração de aproximadamente 200 mil famílias de ex-produtores para o meio urbano (SCHMITT et al, 2002).

A sustentabilidade do meio rural requer não somente soluções pontuais para os problemas básicos da agricultura convencional, como por exemplo, o êxodo rural, a baixa lucratividade, contaminação dos alimentos e a poluição. Requer, principalmente, soluções globais que envolvam melhoria na qualidade de vida e a reversão dos fluxos migratórios rural-urbano (SCHMITT et al, 2004). É uma questão que deve ser encarada não apenas como de cunho social, mas também econômico, ambiental e cultural.

Com base nisso, o Pastoreio Racional Voisin (PRV) torna-se uma alternativa para melhorar a qualidade de vida dos agricultores, diminuindo ao máximo a dependência de insumos externos a propriedades e, assim consolidando o produtor no mercado e aos poucos afastando-o do monopólio explorador.

Analisando a situação da cadeia produtiva do leite, compreende-se que apenas sobreviverão no meio rural aqueles produtores cujo aproveitamento da sua propriedade seja máximo refletindo numa alta produção com baixo custo.

2.0 JUSTIFICATIVA

A bovinocultura leiteira é uma atividade importante para a agricultura familiar de Santa Catarina, mas tem-se constatado grandes entraves na atividade, como muita injeção de insumos externos a propriedade diminuindo os lucros, aliado a isso temos a diminuição do preço pago por litro de leite.

Diante deste cenário, faz-se necessário oferecer um maior apoio à propriedade familiar para que a mesma possa desenvolver-se com base em tecnologias que não só contribuam para o aumento da produtividade do solo, das culturas e das criações, sem causar dano ao meio, mas, sobretudo, contribua também para o aumento da produtividade do trabalho humano, da renda líquida, bem-estar das famílias (OLINGER, 1991) e sobretudo o mais importante mantendo essas famílias no meio rural.

3.0 ESTADO DA ARTE

3.1 Visão geral da produção leiteira nacional

Em 2010, segundo a FAO, a produção brasileira foi de 29,8 milhões de toneladas, o equivalente a 4,2% da produção mundial (VIEIRA et al, 2012).

Em 2009, o Brasil produziu 29,1 bilhões de litros de leite, segundo o IBGE - Produção Pecuária Municipal, com crescimento de 5,5% em relação ao ano anterior. De certa forma, este crescimento surpreendeu positivamente: primeiro, em função da insegurança em se investir na produção gerada pela crise econômica deflagrada no segundo semestre de 2008; depois, pela sobrevalorização do real, que reduziu a competitividade dos produtos brasileiros no mercado externo e, por último, pela entrada desregulada de leite do Mercosul (VIEIRA et al, 2012).

Nos últimos dez anos, o número de vacas ordenhadas no Brasil cresceu 25,4% e a produção de leite cresceu 47,2%. Entre os estados que mais produzem leite, Santa Catarina foi o que teve maior crescimento no número de vacas ordenhadas (61,9%) e maior aumento da produção (123,1%), seguido pelo Paraná e Rio Grande do Sul com aumento de produção de 85,6% e 61,8%, respectivamente (Tabela 1) (VIEIRA et al, 2012).

(milhões de litros)					
Abrangência geográfica	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	24.620,86	25.398,22	26.137,27	27.585,35	29.105,50
Minas Gerais	6.908,68	7.094,11	7.275,24	7.657,31	7.931,12
Rio Grande do Sul	2.467,63	2.625,13	2.943,68	3.314,57	3.400,18
Paraná	2.568,25	2.703,58	2.700,99	2.827,93	3.339,31
Goiás	2.648,60	2.613,62	2.638,57	2.873,54	3.003,18
Santa Catarina	1.555,62	1.709,81	1.865,57	2.125,86	2.237,80
São Paulo	1.744,18	1.744,01	1.627,42	1.588,94	1.583,88
Bahia	890,19	905,75	965,80	952,41	1.182,02
Rondônia	692,41	637,36	708,35	723,11	746,87
Pernambuco	526,52	630,35	662,08	725,79	788,25
Mato Grosso	596,38	583,85	644,21	656,56	680,59
Pará	697,02	691,10	643,19	599,54	596,76
Mato Grosso do Sul	498,67	490,28	490,07	496,05	502,49
Outros estados	2.826,71	2.969,27	2.972,10	3.043,75	3.113,06

Fonte: IBGE.

Tabela 1. Produção de leite no Brasil e nos principais estados produtores – 2005-09.

Analisando a situação da cadeia produtiva do leite, sabe-se que apenas sobreviverão os produtores que tiverem baixo custo de produção com produtividade (BERTON et al, 2011).

Para ter bons lucros, o produtor deve depender cada vez menos de insumos/produtos externos à propriedade e isso só é alcançado quando a alimentação dos seus animais for baseada apenas em pasto (BERTON et al, 2011).

Mais de 80% da produção nacional de leite é feita a pasto, em sistemas extensivos, com baixo nível tecnológico, e mais de 50% das pastagens estão degradadas, ou em algum estágio de degradação. Esta é uma das fortes razões da baixa produtividade leiteira dos rebanhos regional e nacional, além da exploração de animais não especializados, acarretando em elevada idade ao primeiro parto, longos intervalos entre partos e curtos períodos de lactação (BENEDETTI, 2002).

O melhoramento do campo naturalizado é realizado sem agressão ao solo e permite que a carga animal seja aumentada, podendo suportar mais do que o dobro de animais na mesma área antes utilizada (PINHEIRO MACHADO, 2004).

3.2 Produção leiteira em Santa Catarina

Santa Catarina é o quinto produtor brasileiro de leite. Responsável por 7,7% da produção, o Estado continua ganhando espaço no cenário nacional. No período de 2005 a 2009, a produção catarinense cresceu, em média, 9,5% ao ano, mais que o dobro do crescimento médio da produção brasileira (VIEIRA et al, 2012).

No entanto, em 2009, o crescimento da produção estadual foi mais ameno, apresentando variação levemente abaixo do índice nacional (Tabela 1).

As microrregiões que mais contribuíram para o crescimento da produção estadual, em 2009, foram a de Campos de Lages (38,1%), Joinville (23,8%), Tijucas (14,0%), Concórdia (13,5%) e São Miguel do Oeste (11,8%). As microrregiões de Rio do Sul, Blumenau e São Bento do Sul apresentaram queda na produção (Tabela 2) (VIEIRA et al, 2012).

(mil litros)

Abrangência	Anos				
	2005	2006	2007	2008	2009
Santa Catarina	1.555.622	1.709.812	1.865.568	2.125.856	2.237.800
Oeste Catarinense	1.107.954	1.241.172	1.348.291	1.539.527	1.618.968
São Miguel do Oeste	334.188	365.915	346.846	379.277	424.207
Chapecó	354.900	405.082	502.768	606.795	598.977
Xanxerê	135.419	154.380	191.258	212.335	218.396
Joaçaba	114.440	113.142	112.344	129.778	137.578
Concórdia	169.008	202.652	195.074	211.342	239.810
Norte Catarinense	70.149	69.236	65.410	75.830	81.588
Canoinhas	46.320	46.320	47.420	47.565	47.930
São Bento do Sul	5.185	5.218	4.904	5.533	5.527
Joinville	18.643	17.698	13.086	22.732	28.131
Serrana	60.206	59.696	72.086	82.147	100.445
Cunibanos	17.061	17.166	27.057	34.224	34.259
Campos de Lages	43.145	42.530	45.030	47.924	66.186
Vale do Itajaí	171.079	193.745	197.043	204.011	205.580
Rio do Sul	100.291	114.280	113.661	121.721	120.235
Blumenau	30.863	31.730	36.125	31.014	30.742
Itajaí	9.215	8.903	8.622	8.212	8.684
Ituporanga	30.710	38.831	38.635	43.065	45.918
Grande Florianópolis	49.501	43.675	46.588	49.289	52.206
Tijucas	10.655	9.754	13.213	13.533	15.427
Florianópolis	10.523	10.309	18.640	20.114	20.514
Tabuleiro	28.323	23.612	14.736	15.642	16.265
Sul Catarinense	96.733	102.288	136.150	175.051	179.014
Tubarão	68.266	69.532	114.237	144.364	147.061
Criciúma	19.076	22.345	18.832	26.495	27.635
Araranguá	9.391	10.412	3.081	4.191	4.318

Fonte: IBGE.

Tabela 2. Produção de leite nas meso e microrregiões geográficas – Santa Catarina – 2005-09.

A produção catarinense, em 2009, foi de 2,24 bilhões de litros de leite, apresentando um crescimento de 5,3% em relação à produção de 2008, segundo a Produção Pecuária Municipal do IBGE. Em 2010, a produção total, segundo dado preliminar do IBGE, foi de 2,38 bilhões de litros, com crescimento de 6,4% sobre a produção de 2009 (VIEIRA et al, 2012).

O crescimento da captação de leite acima do crescimento da produção evidencia a especialização do produtor, tornando a exploração leiteira uma das principais geradoras de renda no meio rural (VIEIRA et al, 2012).

Dentre os sistemas de produção que ajudam o produtor nessa crescente especialização é a produção a base de pasto, tendo como destaque o Pastoreio Voisin, que segundo Pinheiro Machado (2004) não é um simples roteiro de uso dos

pastos, é a tecnologia mais eficiente, mais moderna e mais econômica para a produção de utilidades limpas à base de pasto.

3.3 Sistema Pastoreio Racional Voisin

Dentre as inúmeras vantagens do Pastoreio Voisin, pode-se citar a nível econômico que, “o custo médio de produção das propriedades que estão trabalhando com o pastoreio é de 0,23 por litro de leite produzido, ou seja, 34% abaixo do custo de produção apurado pelo Anualpec (FNP) 2004, que foi de 0,34 litros de leite produzido (SCHUH, 2005 apud OLIVEIRA, 2006)”.

Pastoreio Voisin (SÓRIO, 2003) é um sistema intensivo de manejo do gado, da pastagem e do solo, proposto por André Voisin conhecido também como Pastoreio Racional ou Pastoreio Voisin (PRV), procura manter um equilíbrio do trinômio solo-planta-animal, sem prejudicar um em benefício do outro (MELADO, 2003); é um sistema de manejo das pastagens, que se baseia na intervenção humana, nos processos da vida dos animais, da vida dos pastos e da vida do ambiente, a começar pela vida do solo e o desenvolvimento da sua biocenose (PINHEIRO MACHADO, 2004).

Por definição, pastoreio é o encontro da vaca com o pasto (VOISIN, 1957 apud CASTAGNA et al, 2008) comandado pelo humano (PINHEIRO MACHADO, 2004 apud CASTAGNA et al, 2008), proporcionando a ideia de encontro, um gesto amigo e interativo, podendo mesmo ser considerado como uma relação alelomimética; pastejo é um ato unilateral, em que a vaca comanda e consome o pasto, sem a intervenção do humano (CASTAGNA et al, 2008).

Segundo Sorio (2003) a utilização racional das pastagens, por meio do Pastoreio Voisin, permite obter um aumento de produção e de renda, com respeito ao bem estar dos animais, ao ambiente natural e aos direitos do consumidor por um alimento limpo e saudável.

O sistema de Pastoreio Voisin, hoje já implantado com sucesso em milhares de propriedades espalhadas por todos os estados brasileiros, tem aplicação universal, exatamente porque se baseia em leis universais da natureza, que funcionam em todos os lugares, independentemente do clima ou da fertilidade do solo (MELADO, 2000).

Com a correta aplicação das quatro leis universais, proporciona, entre inúmeros outros os seguintes benefícios: maior carga animal por hectare;

possibilidade de uma diversificação das forrageiras do pasto; controle natural das plantas competidoras; aumento progressivo da fertilidade do solo; aceleração da vida do solo; maior facilidade no trato com os animais (MELADO, 2003).

3.4 Leis Universais do Pastoreio Racional Voisin (PRV)

Existem quatro leis chamadas de Leis Universais do Pastoreio Racional que devem ser seguidas para garantir o sucesso do PRV. As duas primeiras garantem a perenização das pastagens e as duas últimas, o incremento da produção animal (BERTON et al, 2011).

3.4.1 Lei do repouso

Para que um pasto cortado pelo dente do animal possa dar sua máxima produtividade, é necessário que, entre dois cortes sucessivos a dente, haja passado tempo suficiente, que permita ao pasto (BERTON et al, 2011):

- armazenar as suas reservas para um rebrote vigoroso;
- realizar sua “labareda de crescimento”, isto é, grande produção de pasto por dia e por hectare.

O período de repouso entre dois cortes sucessivos será, portanto, variável de acordo com a espécie vegetal, estação do ano, condições climáticas, fertilidade do solo e demais fatores ambientais (CASTAGNA et al, 2008).

A altura do pasto não pode ser tomada como referência para estabelecer o tempo de repouso da parcela, mas sim o estado de desenvolvimento da planta (BERTON et al, 2011).

Pastos pastoreados em seu ponto ótimo de repouso garantem a maior produtividade da pastagem e são de ótima qualidade (BERTON et al, 2011).

3.4.2 Lei da ocupação

O tempo global de ocupação de uma parcela deve ser suficientemente curto para que o pasto, cortado a dente no primeiro dia (ou no começo) do tempo de ocupação, não seja cortado novamente pelo dente dos animais antes que estes deixem a parcela (CASTAGNA et al, 2008).

Se o pasto é cortado duas vezes pelo dente do animal durante o mesmo período de ocupação da parcela, esse pasto não teve o período de repouso adequado para atender ao que determina a primeira lei (CASTAGNA et al, 2008).

Somente um tempo curto de ocupação permite que o gado não corte o rebrote do pasto durante essa ocupação (BERTON et al, 2011).

O essencial é que o gado não coma o pasto rebrotado, porque esse é o primeiro passo para a degradação da pastagem (BERTON et al, 2011).

3.4.3 Lei do rendimento máximo

É necessário ajudar os animais de exigência alimentícia maior (vacas em lactação, vacas no final de gestação e terneiros) para que possam colher a maior quantidade de pasto e que o pasto seja da melhor qualidade possível, assim faz-se necessário a divisão em dois lotes sendo o primeiro de desmame e o segundo o repasse que são os animais com menor exigência nutricional (vacas secas, vacas prenhas e novilhas intermediárias) (BERTON et al, 2011).

A qualidade do pasto varia, não só entre diferentes espécies como dentro da mesma espécie, ainda mais na mesma planta em distintos estádios fenológicos. Os estratos mais altos da planta e, por consequência, os mais jovens, são os que apresentam menor conteúdo de parede celular e, conseqüentemente, são os mais digestíveis, mais palatáveis e que proporcionam maior ingestão (CASTAGNA et al, 2008).

3.4.4 Lei do rendimento regular

Um animal alcança o máximo desempenho no primeiro dia de pastoreio, e os rendimentos vão diminuindo na medida em que o tempo de permanência na parcela aumenta (BERTON et al, 2011).

Para que uma vaca possa dar rendimentos regulares é preciso que não permaneça por mais de três dias em uma mesma parcela. Os rendimentos serão máximos se a vaca não permanecer por mais de um dia na mesma parcela (CASTAGNA et al, 2008).

Voisin 1957 *apud* CASTAGNA et al, 2008 mensurou as seguintes ingestões de pasto verde: 64kg no primeiro dia, 44 kg no segundo dia e apenas 36 kg no terceiro dia. Quando no quarto dia o gado entra em uma nova parcela, o rendimento volta a subir, assemelhando-se ao do primeiro dia: é o chamado “efeito serrote”, pela alternância entre altos e baixos.

O decréscimo dos rendimentos se dá não só em função da diminuição das quantidades ingeridas, mas também pelo menor valor nutritivo da pastagem ingerida. A qualidade da pastagem é inversamente proporcional à quantidade de parede e ao teor de lignificação dessa parede celular; estas aumentam com a idade

do pasto e são mais expressivas nos estratos inferiores da pastagem (CASTAGNA et al, 2008).

Podemos observar quão complexo é o manejo dos animais no PRV, para garantir o sucesso da atividade, ela exige-nos conhecimento de fisiologia vegetal, mais especificadamente da sigmóide.

A vida de qualquer ser vivo pode ser expressa graficamente por uma curva em forma de S, uma sigmóide. André Voisin (1974) *apud* CASTAGNA et al, 2008, trabalhando nas pastagens de sua propriedade, a Le Talou, na Normandia, França, mediu a produção de pasto por hectare e por dia.

Analisando-se a figura 1, cujos dados são específicos para as condições ambientais em que foram obtidos (maio-junho de 1954, primavera da Normandia, França), verifica-se que a partir do sexto dia de repouso, e até o 18º, a curva apresentou crescimento exponencial, que correspondeu à grande produção de pasto por unidade de tempo e que Voisin chamou de “labareda de crescimento”. Ao ponto em que termina a labareda de crescimento e se inicia o período de maturação, Voisin chamou de ponto ótimo de repouso da pastagem e cuja identificação para a entrada do gado para pastoreio é um fundamento básico do manejo racional dos pastos.

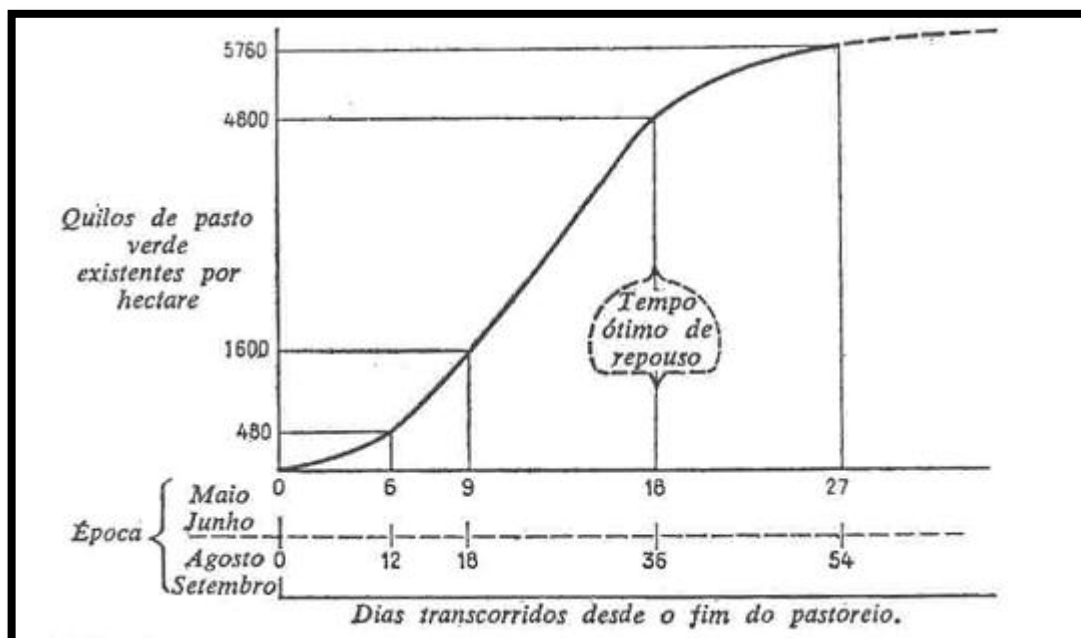


Figura 1. Curva sigmoide ou curva S, proposta por André Voisin em seu experimento na França.

De maneira geral, pode-se destacar algumas vantagens que o PRV proporciona (SALMAN, 2007):

- a) Aumento da produtividade da pastagem;
- b) Melhoria da qualidade das pastagens, tornando desnecessárias as reformas;
- c) Maior economia em suplementos e medicamentos;
- d) Maior facilidade para produção da "carne ecológica" e "leite ecológico" e
- e) Mais gado e mais lucro por unidade de área.

4.0 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Tem-se como objetivo a implantação de unidades piloto de produção de leite com a técnica do Pastoreio Racional Voisin no município de Curitibanos/SC, na região do planalto serrano.

4.2 Objetivos Específicos

- Melhorar a vida social;
- Trazer uma rentabilidade;
- Diminuir a vulnerabilidade as pressões externas de mercado (R\$);
- Expandir o conhecimento técnico a necessidade do campo e
- Ampliar o PRVoisin ao campus Curitibanos.

5.0 METODOLOGIA

A implantação de unidades de produção de leite a base de pasto segue uma série de passos, em uma sequência lógica e de maneira gradual. O processo evolui no sentido de fazer com que os agricultores conheçam a técnica proposta (OLIVEIRA, 2006).

Segundo o proposto por OLDRA (2004) apud DEBASTIANI (2005), a execução do projeto consiste nas seguintes etapas detalhadamente: (1) sensibilização dos agricultores, (2) diagnóstico da propriedade, (3) croqui manual, (4) levantamento planimétrico, (5) digitalização do mapa, (6) elaboração do mapa para uso programado, (7) levantamento de custo e memorial descritivo para implantação das cercas, (8) projeto hidráulico, (9) levantamento de custo e memorial descritivo para execução do projeto hidráulico, (10) balizamento do módulo I, (11) Construção das cercas do Módulo I, (12) sobre-semeadura do Módulo I, (13) assistência técnica para manejo do Módulo I.

5.1 Detalhamento das etapas mais abrangentes

5.1.1 Sensibilização dos agricultores

Antes de propor às etapas de implantação do projeto, faz-se necessário primeiramente comentar com o proprietário quanto ao valor intrínseco do sistema como fator decisivo para o progresso de seu empreendimento e a resolução de seus problemas. Com palavras de otimismo, vencerá em seus colaboradores a acomodação e o medo das mudanças e inculcará neles esperança, energia e autoestima (SÓRIO, 2003).

Segundo SAADE (2003) a sensibilização é o primeiro passo para que o grupo comece a trabalhar em uma localidade.

Como estratégia de sensibilização mais incisiva, procura-se agendar palestras com os produtores interessados, expondo dados e imagens que ilustrem melhor a eficiência da técnica. Poderá ser agendada visitas a campo para que os produtores possam visualizar projetos implantados de maneira que desperte seu interesse em implantá-los em suas propriedades (EPPING, 2003).

5.1.2 Levantamento planimétrico das propriedades

O levantamento planimétrico da área é de grande importância para a visualização total da área na qual será construído o projeto, sendo feita com a utilização de GPS (MOREIRA, 2004).

De acordo com SORIO (2003) conhecer o terreno que servirá de suporte à implantação do projeto de Pastoreio Voisin é condição preliminar das mais importantes. Uma vistoria da área, por mais demorada e cuidadosa que possa ser não suprime a necessidade do mapa do terreno, no qual deverão estar apropriados todos os detalhes internos essenciais: pastagens naturais e cultivadas; lavouras; matas; cerrados e capoeiras; banhados; valos e voçorocas; sítios pedregosos; estradas e cercas internas; sede; casas de moradia e todas as demais edificações; cursos d'água; açudes e represas. Todas as peculiaridades registráveis graficamente devem constar do mapa, com precisão total.

Ao mesmo tempo em que está se fazendo a medição é desenhado um croqui da área da propriedade. Este é um assessorio de extrema importância, que facilita a elaboração do mapa (MOREIRA, 2004).

5.1.3 Digitalização dos mapas

Com os pontos coletados e gravados no GPS, estes serão levados e baixados em um computador no programa Auto CAD (*computer aided design* ou traduzindo *desenho auxiliado por computador*), onde será feito o mapa da propriedades com os devidos detalhes, divisões de piquetes, marcação de corredores e porteiras da área levantada. Feito isso, o mapa da propriedade está pronto para implantação do projeto (MENEGHEL, 2006).

Da área total para o piqueteamento sempre se desconta 10%, pois é preciso considerar os corredores por onde o gado vai transitar (BERTON et al, 2011).

O número de piquetes de cada propriedade será determinado pelo tempo de repouso da pastagem nas condições mais severas, tempo de ocupação e o número de lotes (BERTON et al, 2011).

Número de piquetes: $(TR/TO) + \text{número de lotes}$ (BERTON et al, 2011)

Onde:

TR = tempo de repouso

TO = tempo de ocupação de cada piquete

A área de cada piquete dependerá da área disponível e do número de piquetes.

Para o bom andamento do projeto é imprescindível que os animais tenham acesso a água de boa qualidade e em quantidade suficiente para suprir as suas necessidades fisiológicas, durante o tempo todo. O projeto deverá prever disponibilidade de água conduzida até os animais, através de rede hidráulica, proporcionando assim, maior conforto e menor desgaste, gerado pelas longas caminhadas até as fontes (HEINZEN, 2003 *apud* OLIVEIRA, 2006).

5.1.4 Balizamento

O balizamento consiste no trabalho realizado após a confecção do mapa, onde em posse dele, com o auxílio de trenas, serão firmadas estacas nos locais onde, a posteriori deverão ser locados os palanques que delimitarão piquetes, corredores, áreas isoladas, etc.

A utilização da cerca elétrica é fundamental para a viabilidade do projeto, devido ao custo de implantação. No entanto, cercas elétricas são barreiras psicológicas, pois, os animais ao experimentarem a dor da descarga elétrica passam a respeitá-las. (HAKENHAAR, 2004).

5.1.5 Manejo da pastagem e do rebanho

Com os piquetes prontos, o próximo passo é a sobressemeadura das forrageiras (HAKENHAAR, 2004).

A espécie forrageira escolhida deverá ser adaptada à região, ao clima, à pluviosidade, às características do solo e ter resistência a doenças e pragas (FERREIRA, 2004).

Segundo Pinheiro Machado (2004) a sobressemeadura é o plantio dos pastos sobre a vegetação existente, sem qualquer agressão ao solo. É o método mais indicado para a formação de pastagens. Esta consiste em distribuir as sementes a lanço sobre a superfície do solo com posterior pisoteio ou pastejo pesado para favorecer o contato (das sementes) com o solo. Entendem-se como pastagens naturalizadas, ou campos naturalizados, aqueles que ocuparam e que ocupam as áreas desmatadas, e que se implantaram por disseminação natural, ou pela ação do homem.

O manejo das pastagens é determinante no sucesso do empreendimento, para isso os quatro princípios do pastoreio Voisin deixados por seu fundador André Voisin deverão estar bem claras ao agricultor. Assim ele conseguirá realizar o

manejo das pastagens e dos animais com maior sucesso, mas vale ressaltar que a ajuda técnica no início da implantação ainda torna-se indispensável.

5.2 Considerações finais

Da implantação total do projeto consistirá da finalização da implantação das cercas e sistema hidráulico e elaboração do plano forrageiro. Momento esse aonde o produtor irá conseguir visualizar em sua propriedade os resultados obtidos no primeiro módulo.

A Assistência técnica será realizada por estudantes capacitados da própria universidade, participantes do GPVoisin orientados pelos professores responsáveis com o objetivo de detectar problemas e encontrar soluções e orientar os produtores no manejo e melhoramento das pastagens e no sistema como um todo, além de esclarecer eventuais dúvidas ainda remanescentes e firmar os conhecimentos dos produtores sobre os fundamentos do Pastoreio Voisin.

Além disso, no decorrer do processo, o produtor será convidado a participar de dias-de-campo, encontros regionais e cursos de capacitação, objetivando a internalização da metodologia, a análise dos resultados futuramente obtidos e a organização dos produtores em grupos ativos de troca de experiências e conhecimento.

A avaliação do controle do desenvolvimento do projeto e a avaliação do trabalho que será realizado através de relatórios mensais das atividades desenvolvidas, questionários, acompanhamento da produtividade e da qualidade de vida dos produtores entre outros métodos.

6.0 RESULTADOS ESPERADOS

Primeiramente introduzir uma ramificação do Grupo de Pastoreio Voisin (GPVoisin) com sede na UFSC – Florianópolis em nosso campus. Para que assim tenhamos mais força e apoio para a realização do projeto.

Espera-se que com essa unidade piloto consigamos incentivar outros produtores a aderirem o sistema de produção de leite a pasto pela técnica do pastoreio racional Voisin. Como também, melhorar a vida dos agricultores fazendo com que eles mesmos possam dar testemunho do projeto, com isso dando mais credibilidade e confiabilidade do trabalho por parte de outros agricultores.

Assim, fazendo com que amplie as unidades pilotos em Curitiba e região. Sem dúvidas ajudando o meio rural ser sustentável e contribuindo num problema social gravíssimo que é o êxodo rural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENEDETTI, E. **Produção de leite a pasto – bases práticas**. Salvador: SEAGRI, 2002. 176p.
- BERTON, C. T et al. **Referências Agroecológicas: Pastoreio Racional Voisin**. Cartilha PRV – Centro do Paraná de Agroecologia, Curitiba/2011.
- CASTAGNA, A. A. et al. **Pastoreio Racional Voisin: manejo agroecológico de pastagens**. Niterói: Programa Rio Rural, julho de 2008, 35p.
- COLBORN, T. et al. **O Futuro Roubado. Tradução: Cláudia Buchweitz**. Porto Alegre: L&PM, 2002. 354 p.
- DEBASTIANI, A. **Programa DaRolt de Produção de Leite, a Base de Pasto**. Florianópolis, 2005. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Agronomia.
- EPPING, J. **Grupo de Pastoreio Voisin: análise da metodologia empregada na implantação dos projetos**. Florianópolis, 2003. Relatório de Estágio de Conclusão do Curso de Agronomia.
- EVALD, E. et al. **Implantação de Unidades de Produção Intensiva de Leite Sob Pastoreio Voisin em Assentamentos no Município de Lebon Régis – SC**. In: SEMANA DA PESQUISA E EXTENSÃO, 4ª, Florianópolis, 2004. Anais. Florianópolis, 2004.
- EVALD, E. **Implantação de Unidade Piloto de Produção Intensiva de Leite à Base de Pasto**. Florianópolis, 2004. 74 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Agronomia.
- HAKENHAAR, R. **Implantação e Condução de Projetos De Produção Intensiva De Leite e Carne sob Pastoreio Voisin em Propriedades Familiares**. Florianópolis, 2004. 47 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Agronomia.
- MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica: Um conceito para o terceiro milênio**. Viçosa-MG, 2000. 224p.
- MELADO, J. **Pastoreio Racional Voisin: fundamentos, aplicações, projetos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 300p.
- MENEGHEL, I. C. **Elaboração e Implantação de Projetos de Pastoreio Voisin para Produção de leite a Base de Pasto**. Relatório de Estágio do Curso de Agronomia. Tubarão, 2006.
- MOREIRA, I. **Elaboração e Implantação de Unidades Pilotos sob Preceitos do Sistema de Pastoreio Voisin na Agricultura Familiar, Através de Metodologias do Grupo de Pastoreio Voisin**. Florianópolis, 2004. 67 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Agronomia.
- OLINGER, G. **Êxodo Rural: Campo ou Cidade?**. Florianópolis: ACARESC, 1991.
- OLIVEIRA, F. R. **Grupo de Pastoreio Voisin: Análise da metodologia de implantação de unidades de produção de leite a base de pasto**. Relatório de Estágio de Conclusão do Curso de Agronomia. Florianópolis, 2006.
- PEREIRA, F. **Produção organizada de leite orgânico em Santa Rosa de Lima; uma análise a partir dos custos de produção**. Relatório de Estágio de Conclusão do Curso de Agronomia. Florianópolis, 2003.
- PINHEIRO MACHADO, L. C. **Pastoreio Racional Voisin - Tecnologia Agroecológica para o 3º Milênio**. Porto Alegre. Cinco Continentes, 2004.
- SAADE, J P. **Grupo de Pastoreio Voisin – GPVoisin: metodologia de implantação de unidades de produção intensiva de leite à base de pasto**. Relatório de Estágio de Conclusão do Curso de Agronomia. Florianópolis, 2003.
- SALMAN, A. K. D. **Pastoreio racional voisin**. Cartilha Embrapa – Rondônia. Julho, 2007.
- SCHMITT, A. L et al. **Produção à base de pasto: uma condição para viabilização da pecuária leiteira**. Revista CRMV-PR v.5 4ª edição de 2002.
- SCHMITT, A. L. et al. **Grupo de Pastoreio Voisin e a Viabilização das Pequenas Propriedades Familiares em Santa Catarina: história e resultados dos projetos**

implantados. In: Seminário de Capacitação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, I. Florianópolis, 2004.

SCHMITT, A. L. et al. **Grupo de Pastoreio Voisin: Os Acadêmicos Viabilizando Parcerias para a Revitalização do Meio Rural Catarinense através da Produção Animal Agroecológica (DZDR/CCA/UFSC – EPAGRI – UNISUL – CEPAGRO).** In: SEMANA DA PESQUISA E EXTENSÃO, 4^a, Florianópolis, 2004. Anais. Florianópolis, 2004.

SORIO, H. **Pastoreio Voisin: teorias – práticas – vivências.** Passo Fundo: UPF, 2003. 408p.

VIEIRA, L. M. et al. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010-2011.** Produzido e publicado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri, pág. 117 – 123.