

Caderno Jovens Rurais



Pecuária de Leite: do pasto ao leite, uma atividade rentável



Empresa de Pesquisa Agropecuária
e Extensão Rural de Santa Catarina



**GOVERNO
DE SANTA
CATARINA**

Secretaria da Agricultura
e da Pesca



Governador do Estado
João Raimundo Colombo

Vice-Governador do Estado
Eduardo Pinho Moreira

Secretário de Estado da Agricultura e da Pesca
Airton Spies

Presidente da Epagri
Luiz Ademir Hessmann

Diretores

Ditmar Alfonso Zimath
Extensão Rural

Luiz Antonio Palladini
Ciência, Tecnologia e Inovação

Neiva Dalla Vecchia
Desenvolvimento Institucional

Paulo Roberto Lisboa Arruda
Administração e Finanças



**CADERNO DE
PECUÁRIA DE LEITE**

**PECUÁRIA DE LEITE:
DO PASTO AO LEITE, UMA
ATIVIDADE RENTÁVEL**



Empresa de Pesquisa Agropecuária
e Extensão Rural de Santa Catarina



**GOVERNO
DE SANTA
CATARINA**

Secretaria da Agricultura
e da Pesca

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, Caixa Posta 502
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5000, fax (48) 3665-5010
Site: www.epagri.sc.gov.br

Editado pela Epagri/Gerência de Marketing e Comunicação (GMC)

Coordenador do Programa: Carlos Otávio Mader Fernandes

Colaboradores: Herwald Otto Trebien, Nelson Pessoa, Everton Poletto, Zemiro Massotti, Vilson Koroll, Marcelo Pedroso, Valdemiro Sudoski, Jorge Garcia, Alexandro Kolling, Jonatan Gaio

Arte final: Zélia Silvestrini

Fotos: Aires Carmem Mariga e Nilson Otavio Teixeira

Revisão: Abel Viana

Tiragem: 1.000

Impressão: Dioesc

Ficha catalográfica

EPAGRI. *Pecuária de leite: do pasto ao leite, uma atividade rentável*. Caderno de pecuária de leite. Florianópolis, SC: 2014. 31p. (Epagri. Boletim Didático, N° 99).

Agricultura familiar; Atividade agrícola.



ISSN - 1414-5219

APRESENTAÇÃO

A Epagri (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) possui uma trajetória de interação com os Jovens Rurais no território catarinense desde 1956, quando da criação de sua predecessora, a Acaresc. Nos últimos 10 anos, entretanto, as iniciativas voltadas aos jovens rurais foram consideradas tímidas e, desta forma, a partir de 2012, a Epagri assumiu o desafio de revitalizar as ações criando e desenvolvendo uma nova dinâmica de trabalho que tem como objetivo **contribuir na formação do Jovem Rural como protagonista do processo de desenvolvimento sustentável, promovendo o empreendedorismo e a cidadania no meio rural e pesqueiro.**

Por meio de práticas inovadoras de vivências e experimentação facilitadas pela metodologia de alternância, que combina aspectos teóricos, práticos e de experimentação, você, jovem, estará participando desta dinâmica que denominamos **Curso de formação em liderança, gestão e empreendedorismo com Jovens Rurais.**

O curso contempla conteúdos com um núcleo comum em Desenvolvimento Humano, Liderança, Turismo Rural, Empreendedorismo e Inclusão Digital; e núcleos específicos de Gestão Ambiental, Negócios, e Técnico com Atividades Agrícolas e Não agrícolas, de acordo com a sua realidade.

Para apoiar esta ação, os colaboradores que atuam nos mais diversos programas da Epagri elaboraram diferentes cadernos que trazem temas importantes e atuais e que serão utilizados como subsídio durante o curso. Esperamos que os cadernos possam contribuir com o desenvolvimento da capacidade de liderança e de empreendedorismo dos jovens rurais. Com conteúdos inovadores e contemporâneos, oportunizam aprendizagens sobre: **o capital social e humano**, que fala da nossa gente, história, cultura (nosso maior patrimônio); **a gestão social do ambiente** e o compromisso com a vida; **as atividades não agrícolas e de auto abastecimento**, como possibi-

lidade de geração de trabalho e renda com mais saúde; **a fruticultura, os grãos, a olericultura, a pecuária** à base de pasto; **a piscicultura** e **a silvicultura** como oportunidades e alternativas para aumentar a renda e a qualidade da alimentação das famílias de agricultores e pescadores; as práticas de **conservação e recuperação do solo e da água** e a **gestão de negócios e mercado**.

O caderno do **Programa Pecuária**, que integra o conjunto dos 11 cadernos dos programas, convida você a refletir. Espera-se que, ao final deste módulo, o jovem possa compreender o que envolve a atividade leiteira, seu potencial, suas vantagens, riscos e, ainda, analisar se essa atividade é ou não aplicável a sua realidade.

Dentro do que será abordado, analisaremos o mercado para produção de leite, os principais sistemas de produção e suas tendências, a viabilidade econômica da atividade, os principais parâmetros de produção, enfim, informações para tomadas de decisão.

SUMÁRIO

1 A produção de leite em Santa Catarina: como evolui a pecuária de leite no Estado?	7
Importância econômica e social	8
Quais as vantagens comparativas do Estado na produção de leite?	9
Vantagens da atividade leiteira para os agricultores familiares	9
2 Escolha do sistema de produção	12
Análise dos sistemas de produção em nível mundial	12
3 Parâmetros que determinam a eficiência do sistema de produção à base de pasto	15
Potencial forrageiro e taxa de lotação	15
Estrutura de rebanho adequada	16
O uso de pastagens perenes de alto potencial produtivo	17
O tipo de vaca adaptada aos sistemas de produção à base de pasto	19
Sistema de manejo das pastagens	21
Uso estratégico dos alimentos concentrados	22
4 Construindo um sistema produtivo	26
Referências	30

1 A produção de leite em Santa Catarina: como evolui a pecuária de leite no Estado?

A produção de leite no Brasil tem crescido consideravelmente nos últimos 10 anos, aumentando significativamente sua participação na produção mundial. Segundo o IBGE, de 2000 a 2010 a produção brasileira passou de 19,8 bilhões de litros para 30,7 bilhões, com crescimento médio de 4,4% ao ano, representando 4,2% da produção mundial de leite.

No mesmo período, em Santa Catarina, a produção passou de 1 bilhão de litros para 2,4 bilhões de litros, com uma taxa média de crescimento de 9,5% ao ano.

Com 1,13% do território brasileiro, Santa Catarina em 2010 chegou a 8% da produção brasileira de leite.

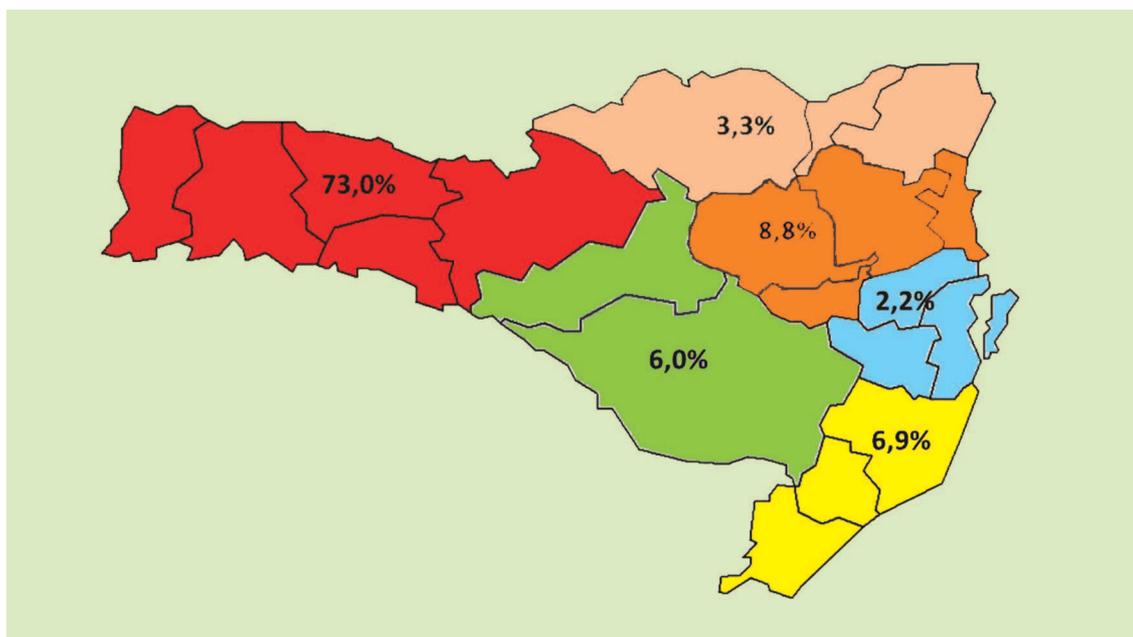


Figura 1. Percentuais, por região, da produção de leite em Santa Catarina

A mesorregião Oeste Catarinense, a grande bacia leiteira do Estado, é responsável por 73% da produção, seguida pelas mesorregiões do Vale do Itajaí (8,8%), Sul Catarinense (6,9%), Serrana (6%), Norte Catarinense (3,3%) e Grande Florianópolis (2,2%).

1.1 Importância econômica e social

Importância da Atividade Leiteira

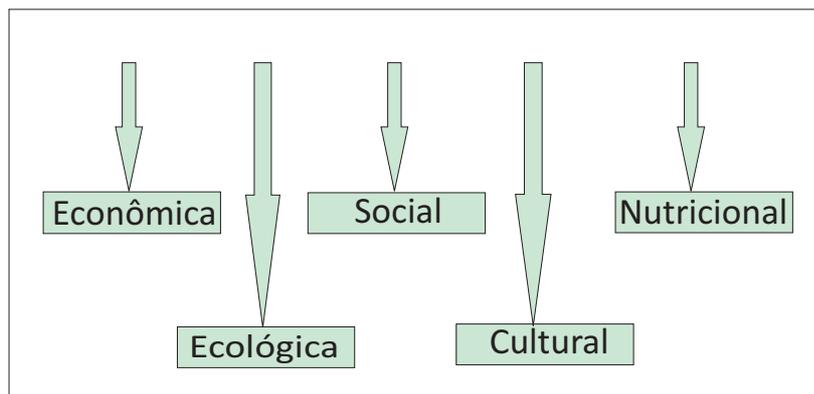


Figura 2. Importância da atividade leiteira

Em Santa Catarina, a atividade leiteira caracteriza-se por ser de pequenas propriedades, estando presente em 70% delas, e constitui a principal fonte de renda para 60% dos pequenos produtores familiares.

No Estado, cerca de 85 mil agricultores familiares, com propriedades inferiores a 50 hectares, são responsáveis por mais de 83% da produção. Na região Oeste, 60 mil famílias têm na atividade leiteira a principal fonte de renda, sendo que 41% dos produtores produzem até 100 litros de leite por dia e são responsáveis por 40% da produção regional.

Além dos aspectos econômicos e sociais, a atividade leiteira apresenta expressiva importância nutricional, cultural e ecológica.

No aspecto ecológico podemos citar:

- √ Produção de dejetos (quantidade e qualidade);
- √ Ciclagem de nutrientes;
- √ Ajuda na conservação da fertilidade do solo;
- √ Melhoria na cobertura do solo através das pastagens, dificultando os efeitos da erosão no solo;
- √ Recuperação de áreas degradadas;
- √ Conservação de terras não nobres; e
- √ Sequestro de gás carbônico (CO₂) pelas pastagens.

1.2 Quais as vantagens comparativas do Estado na produção de leite?

Santa Catarina apresenta uma série de vantagens comparativas, que permitem sermos eficientes e altamente competitivos na produção de leite. Entre elas, destacam-se:

- √ As **condições climáticas** que nos permitem produzir pastos perenes de verão de alto potencial produtivo e pastos de inverno de alta qualidade;
- √ A **estrutura fundiária** característica de pequena propriedade familiar;
- √ As condições de topografia e fertilidade do solo;
- √ O uso de **mão de obra familiar**;
- √ A possibilidade do uso de adubos orgânicos;
- √ Estrutura de serviços, extensão rural, assistência técnica e de pesquisa;
- √ Infraestrutura “favorável” (energia, comunicação, estradas, portos); e
- √ Facilidade de aproveitamento das propriedades para diferentes usos.

1.3 Vantagens da atividade leiteira para os agricultores familiares

A atividade leiteira se constitui na principal fonte de renda para a agricultura familiar, apresentando como principais vantagens:

- √ Atividade com alta densidade econômica (alta renda por hectare);
- √ Ingresso mensal de receitas;
- √ Rápida evolução do rebanho e capitalização da propriedade;
- √ Baixo capital imobilizado; e
- √ Sistema produtivo com menor dependência de insumos externos.

Vamos trabalhar essas questões e analisar a evolução do rebanho e da renda ao longo do tempo!

	Investi- mento	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Área pastagens						
Instalações						
Vacas						
Novilhas						
Terneiras						
Produção						
Renda						
Custos						
Margem bruta						

Sabemos que qualquer atividade possui suas dificuldades, limitações e desafios a serem enfrentados. Para que possamos entender melhor a pecuária leiteira vamos discutir conjuntamente e relacionar **quais os principais problemas da pecuária de leite**.

A baixa produtividade dos nossos rebanhos, com média de 3.985 litros de leite por ha por ano; produção por vaca de 2.475 litros por ano; lotação das pastagens de 1,5 vacas por hectare, são consequência de:

.....

.....

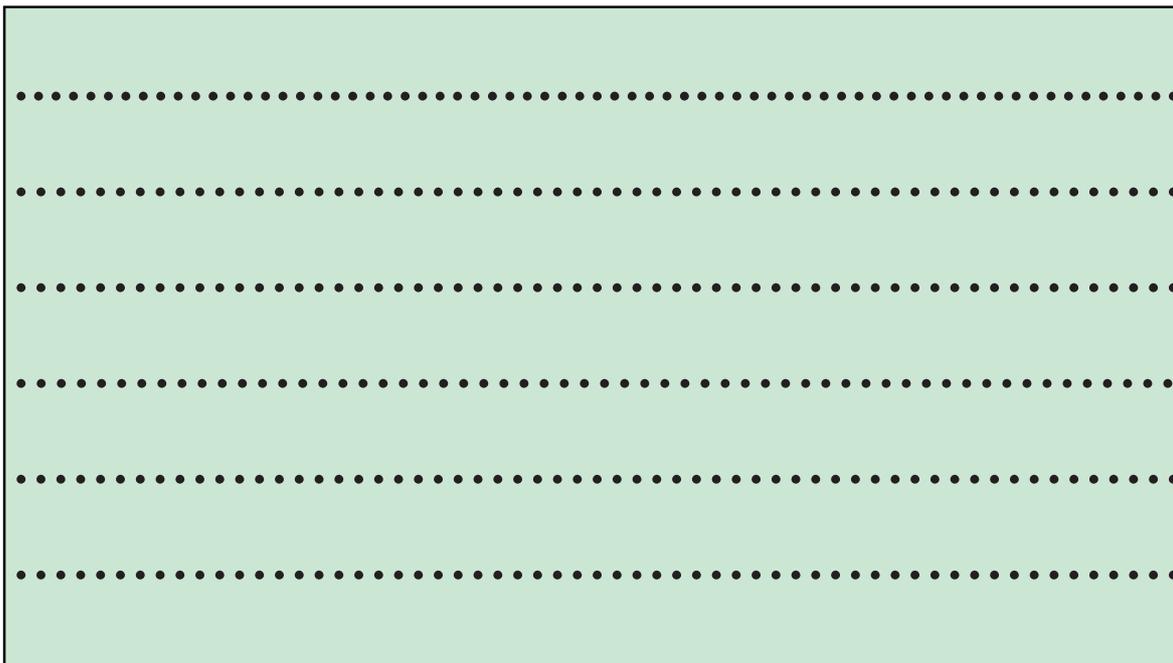
.....

.....

.....

.....

Quais são os fatores mais limitantes na produção de leite na pequena propriedade?



2 Escolha do sistema de produção

2.1 Análise dos sistemas de produção em nível mundial

A produção de leite em nível mundial apresenta diversos sistemas, com diferentes graus de competitividade e características específicas de produção, que variam de acordo com as condições de cada região.

Os sistemas de produção são definidos em função da utilização dos fatores de produção, tais como: área utilizada, tecnologias empregadas, recursos humanos e financeiros utilizados e o resultado econômico alcançado.

Tabela 1. Características básicas dos sistemas predominantes nas principais regiões produtoras de leite do mundo

Região	Sistema produtivo	Base da alimentação	Custo de produção (U\$/litro)	Preço do leite (U\$/litro)
Estados Unidos/ Canadá	Confinamento	Silagem (nível alto de concentrados)	24 - 34	25 - 36
União Europeia	Semiconfinamento	Silagem, feno (nível alto de concentrados)	27 - 38	29 - 40
Argentina	À base de pasto	Alfafa, feno (nível baixo de concentrados)	14 - 18	16 - 22
Nova Zelândia	À base de pasto	Pastagens perenes (com sobressemeadura)	10 - 14	16 - 20

A escolha de um sistema produtivo está diretamente relacionada com o valor do litro de leite recebido e das relações de troca **entre os custos com alimentação** (forragens e concentrados) **e o valor do litro de leite.**

Estudos comparativos entre os diversos sistemas produtivos, realizados por Hemme & Heinrich (1998) em diversos países, correlacionaram a participação das pastagens na dieta das vacas com os custos relativos de produção (Tabela 2).

Tabela 2. Relação entre a participação das pastagens na alimentação das vacas e os custos relativos de produção de leite

País	Pastagem na dieta (%)	Energia/ combustíveis	Mão de obra	Sanidade	Instalações/ equipamentos	Custo relativo de produção
Estados Unidos	45	400	250	200	250	250
Alemanha	47	300	400	250	350	300
França	55	300	350	200	300	250
Argentina	75	150	200	150	150	150
Nova Zelândia	90	100	100	100	100	100

Fonte: Hemme & Heinrich (1998), adaptado.

Que conclusões podemos tirar desse estudo?

Os menores custos relativos à produção ocorrem com sistemas que utilizam como alimento exclusivo a pastagem ou com o uso de quantidades moderadas de concentrados. **Por quê?**



Figuras 3 e 4. Sistema de produção em confinamento e à base de pasto

Relacione abaixo as características principais que diferenciam os seguintes sistemas:

Sistema de confinamento

.....

.....

.....

.....

Sistema à base de pasto

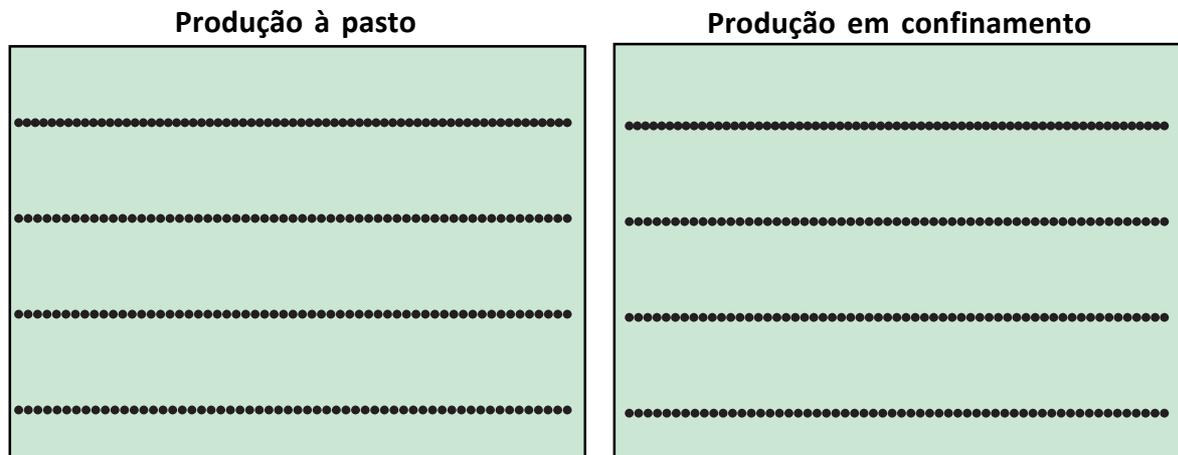
.....

.....

.....

.....

No seu entendimento, quais os fatores na propriedade e na região que devem ser levados em consideração para a escolha de um sistema produtivo?



Pontos básicos que devem ser considerados na tomada de decisão para escolha de um sistema produtivo:

- 1- **As tendências de preços do leite no mercado nacional e internacional;**
- 2- **As tendências dos preços dos alimentos concentrados (rações), alimentos conservados (silagens) e das pastagens perenes;**
- 3- O tipo de animal que se adéqua melhor às condições climáticas, à região e às condições topográficas da propriedade, de manejo e alimentação, com eficiência produtiva e reprodutiva;
- 4- A escala mínima de produção para remunerar todos os fatores de produção; e
- 5- O tipo de tecnologia que garantirá a sustentabilidade técnica, econômica e ambiental do sistema proposto.

3 Parâmetros que determinam a eficiência do sistema de produção à base de pasto

Sistemas de produção à base de pasto têm como principal fundamento para sua análise a **produção de leite por área**. A lucratividade da atividade está relacionada com a produtividade de leite por hectare. O hectare de terra é a fonte principal de fornecimento de alimento, e corresponde ao maior investimento de capital.

A **produção de leite por hectare está relacionada com os seguintes parâmetros:**

- √ A lotação por hectare (número de vacas por ha); e
- √ Produção de leite e sólidos por vaca.

3.1 Potencial forrageiro e taxa de lotação

O fator mais importante para produção animal à pasto está relacionado com a capacidade de lotação das pastagens. Esse é o fator que mais afeta a produtividade e a eficiência de uma propriedade leiteira.

A capacidade de lotação das pastagens está relacionada ao seu potencial produtivo e a seu ciclo de produção.

As **pastagens perenes de verão** recomendadas pela Epagri apresentam **alto potencial produtivo**, com capacidade de suporte de **5 a 8 unidades animal por hectare** (Ex.: capim pioneiro ou kurumim, tiftons, missioneira gigante e hemarthria).

Para pensar:

Nas condições climáticas de Santa Catarina, é possível construir sistemas produtivos com lotação de 4 Unidades Animal por hectare.



Figuras 5 e 6. Pastagens de alto potencial produtivo, com alta lotação por área

3.2 Estrutura de rebanho adequada

A composição do rebanho é um fator importante na determinação do potencial produtivo de um sistema, pois relaciona a vaca com a área física da propriedade.

Para cada 10 vacas presentes na propriedade, devem-se criar 3 novilhas e 4 terneiras

Em termos de parâmetros, recomenda-se, para sistemas à pasto, que 65% a 70% das Unidades Animais (UA) sejam vacas.

Para cada 10 vacas presentes na propriedade, devem-se criar 3 novilhas e 4 terneiras

A **quantidade de vacas em lactação por hectare de pasto** é um índice fundamental para a definição da capacidade produtiva do sistema, e consiste numa associação entre a porcentagem de vacas no rebanho com a porcentagem de vacas em lactação e a capacidade de suporte dos pastos.

A lotação de 3 vacas por hectare é um parâmetro importante, que deve ser alcançado no planejamento forrageiro.

A lotação de 3 vacas por hectare é um parâmetro importante, que deve ser alcançado no planejamento forrageiro.

3.3 O uso de pastagens perenes de alto potencial produtivo

São aquelas que, uma vez implantadas, se forem bem manejadas, permanecem por vários anos produzindo, diferente das pastagens anuais que precisam ser semeadas todos os anos.

As pastagens perenes se dividem em perenes de verão e perenes de inverno.

- √ As pastagens perenes de verão apresentam concentração da produção no período de outubro a abril, com alto potencial produtivo.
- √ As pastagens perenes de inverno apresentam ciclo de produção no período de maio a novembro. São forrageiras de alta qualidade.

Por que os pastos perenes são mais recomendados para sistemas de produção de leite à base de pasto?

- √ Apresentam alto potencial produtivo;
- √ Possuem longo ciclo de produção, com melhor distribuição da produção durante o ano;
- √ Representam um sistema com menores necessidades de silagem durante o ano;
- √ São menos dependentes do clima, com maior tolerância à seca;
- √ Mantêm e melhoram a fertilidade do solo com o passar do tempo, diminuindo as necessidades de adubação;
- √ Possibilitam maior cobertura do solo (não necessitam de revolvimento do solo, diminuindo os problemas de erosão);
- √ Permitem a sobressemeadura de pastagens anuais de inverno;
- √ Possibilitam a produção de feno; e

√ Têm menor custo de produção por kg de pasto produzido.

As principais pastagens perenes recomendadas para Santa Catarina são:

√ Pastagens perenes de verão: Gramíneas (Missioneira Gigante, Tiftons, Hemartria, Capim Pioneiro e Capim Kurumim), Leguminosas (Amendoim forrageiro);

√ Pastagens perenes de inverno: Gramíneas (Festuca), Leguminosas (Trevo branco, Trevo Vermelho).

É importante que no planejamento forrageiro se estabeleça um mínimo de duas gramíneas perenes de verão, e que essas espécies representem no mínimo 70% a 80% da área disponível para produção de leite.

Nas condições climáticas subtropicais de Santa Catarina é possível produzir pastos ao longo do ano, baseado na utilização de **pastos perenes de verão**, com alta produtividade e curva de crescimento entre 180 e 210 dias no período primavera-verão **sobressemeadas** com **pastos de inverno** de alta qualidade e ciclo produtivo de 120 a 150 dias no período outono-inverno.

Principais consórcios recomendados:



Figuras 7 e 8. Detalhe de pastagens consorciadas

√ Tiftons + Azevém + Trevos + Amendoim forrageiro;

√ Missioneira gigante + Azevém + Trevos + Amendoim forrageiro;

√ Hemartria + Azevém + Trevos + Amendoim forrageiro.

3.4 O tipo de vaca adaptada aos sistemas de produção à base de pasto

O que levar em consideração na escolha da raça que se adéqua ao modelo de produção à base de pasto?

- √ Capacidade de produção de leite, composição do leite;
- √ Eficiência reprodutiva, facilidade de parto, resistência a doenças, vida útil;
- √ Condições climáticas da região;
- √ Estrutura fundiária da propriedade;
- √ Condições de topografia e pedregosidade do solo;
- √ Tendências de preços e forma de pagamento do leite.

A lotação (número de vacas por hectare) e a eficiência no consumo de pasto são fatores fundamentais na escolha da raça e da genética a ser utilizada nos sistemas de produção à base de pasto.

Vacas holandesas e Pardo suíça apresentam peso médio de 575 e 630kg de peso vivo e pesam em média 40% a 50% mais que as vacas Jersey. Quanto mais pesada for a vaca, maiores são as necessidades de manutenção. Uma vaca de 600kg de peso vivo precisa de 650kg de matéria seca a mais do que uma vaca de 400kg de peso vivo, ou seja, precisa produzir 1.200 litros de leite a mais por lactação.



Figuras 9 e 10. Detalhe de vaca Jersey e Holandesa

Além disso, vacas de alta produção, de grande tamanho, necessitam de grande quantidade de alimentos concentrados, para manifestar seu potencial produtivo, apresentam normalmente dificuldades de deslocamento e menor capacidade de consumo de pasto.

Atenção: é possível manter uma lotação de 33% mais vacas Jersey por hectare do que com vacas Holandesas.

Importante: num sistema com capacidade de suporte de 4 Unidade Animal por hectare, é possível manter 3 vacas de 600kg de Peso Vivo ou 4,5 vacas de 400kg de Peso Vivo.

Como parâmetro de produtividade por raça, daquelas de porte grande esperam-se produções ao redor de 6 mil litros/vaca/ano, enquanto das menores não menos de 4,5 mil litros/vaca/ano.

Vamos calcular: Qual é a vaca mais rentável?

RAÇA	Produção por vaca		Nº de Vacas/ha	Produção/ha	
	Leite	Sólidos		Leite	Sólidos
Holandesa					
Pardo Suíça					
Jersey					

3.5 Sistema de manejo das pastagens

A opção da Epagri no manejo das pastagens é pelo **Sistema de Pastoreio Racional Voisin**.

Determinados pelo **Dr. André Voisin**, o Sistema baseia-se na harmonização dos princípios da fisiologia vegetal com as necessidades nutricionais dos animais (quantidade e qualidade).

O método Voisin é um sistema intensivo de manejo da vaca, das pastagens e do solo, que procura manter e melhorar o equilíbrio entre o solo, o pasto e a vaca. “Consiste em sistematizar as áreas de pastagens, em piquetes, a fim de maximizar a produção e utilização dos pastos, com aumentos da Produtividade animal”.



Figuras 11 e 12. Detalhe de um sistema de piqueteamento, com água e sombra nos piquetes

Estudos comparativos entre pastoreio contínuo e pastoreio rotacionado demonstram que o pastoreio rotacionado apresenta respostas produtivas superiores ao sistema contínuo.

Dentre as vantagens do pastoreio rotacionado em relação ao pastoreio contínuo podem-se destacar:

Os alimentos concentrados devem ser utilizados em função da produção de leite da vaca, da qualidade e consumo das pastagens.

O controle leiteiro é fundamental para o uso correto dos alimentos concentrados.

A EPAGRI RECOMENDA: fornecer 1kg de concentrado para cada 3 litros de leite produzidos acima da capacidade de produção da pastagem.

Atenção: Pastagens perenes de verão consorciadas apresentam potencial de produção de leite de 12 a 15 litros.

Qual o potencial produtivo dos sistemas de produção à base de pasto?

Avaliações técnico-econômicas feitas pelo grupo técnico da Epagri nos permitem estabelecer um potencial produtivo de 12 a 15 mil litros de leite por hectare.

A produção de 12 a 15 mil litros de leite por hectare se caracteriza como um objetivo técnico e de sustentabilidade da atividade leiteira para a agricultura familiar.

Em termos produtivos, 15.000L/ha equivalem a:

$15.000/365 \text{ dias} = \dots\dots \text{ litros por ha por dia.}$

Essa produtividade por área pode ser obtida em diferentes sistemas produtivos, com diferentes lotações por área e potencial produtivo por vaca.

Tabela 3. Produção necessária por vaca por dia para produzir 15.000L/ha/ano, com diferentes lotações

Kg leite	Vacas/ha	kg/vaca/ano	kg/vaca/dia (305 dias)
15.000	2	7.500	24,6
15.000	2,5	6.000	19,7
15.000	3	5.000	16,4
15.000	3,5	4.285	14

Em relação à Tabela 3, é importante a seguinte análise:

Custa o mesmo produzir a mesma produção nos diferentes sistemas com diferentes lotações?

A vaca tem necessidades nutritivas (manutenção, deslocamento, ganho de peso e produção de leite), que devem ser atendidas pela alimentação.

O sistema de alimentação utilizado tem reflexo na produtividade da vaca e nos custos de produção de leite, em função de que a alimentação é o parâmetro com maior participação relativa nos custos de produção (40% a 50% dos custos variáveis).

Tabela 4. Composição básica e os custos de dietas de vacas e sua participação nos custos de produção

Parâmetros	Sistema de Alimentação		
	Silagem+ Concentrado	Pasto inverno+ Silagem concentrado	Pastos verão consorciados+ Concentrado
Produção por vaca (L/vaca/dia)	18	18	18
Consumo matéria Seca (kg/vaca/dia)	16	16	16
Silagem milho (kg MS/vaca/dia)	10	4	
Oferta de pasto (kg MS/vaca/dia)		11	18
Concentrado (kg/vaca/dia)	6	4	3
Custo alimentação (R\$/vaca/dia)	6,3	4,35	2,94
Custo alimentação/litro (R\$/L)	0,35	0,24	0,16

Nota: - Preços médios por kg de matéria seca no período de 2010 a 2012.

- Preço do leite: R\$0,75/L
- Silagem de milho: R\$0,15/kg MS
- Pastagens de inverno: R\$0,05/kg MS
- Pastagens perenes de verão: R\$0,03/kg MS
- Ração concentrada: R\$0,80/kg MS

Qual sistema traz mais retorno econômico ao produtor?

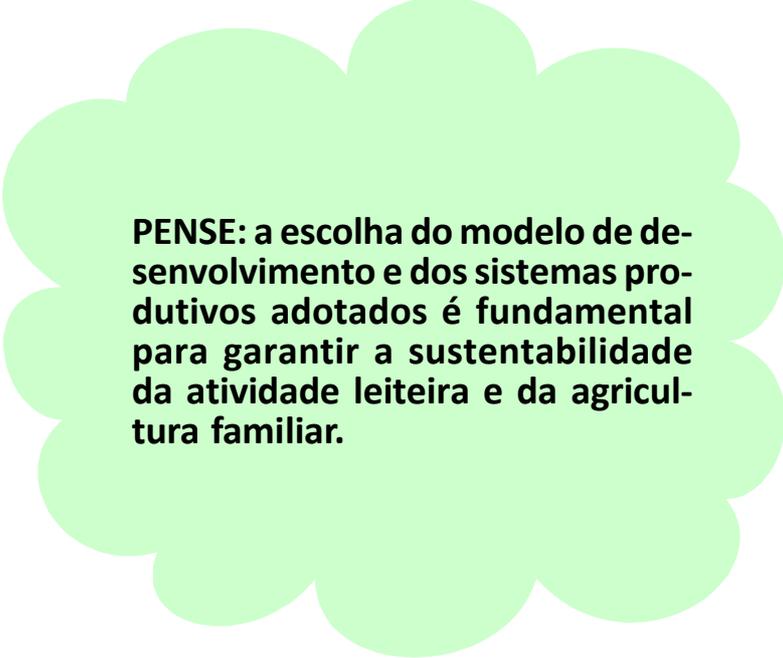
Os resultados acima mostram que em sistemas de confinamento, os gastos com alimentação podem ser duas vezes maiores do que nos sistemas de produção à base de pasto, para a mesma produção possível por área de terra.

Quanto leite foi produzido através das pastagens e dos alimentos concentrados?

Leite proveniente do pasto:

Leite proveniente da ração:

Qual sistema tem condições de suportar maiores variações no preço do leite e dos insumos?



PENSE: a escolha do modelo de desenvolvimento e dos sistemas produtivos adotados é fundamental para garantir a sustentabilidade da atividade leiteira e da agricultura familiar.

Sistemas baseados na utilização intensiva de pastagens e pequena suplementação com concentrados podem ser mais flexíveis que sistemas de confinamento, pois quando a relação Preço do leite x Preço do concentrado está desfavorável, possibilitam a diminuição do fornecimento de concentrado, prática que resulta na redução do custo unitário do leite, apesar da menor produção por vaca.

4 Construindo um sistema produtivo

1 – Qual a renda necessária para uma família viver com dignidade no campo?

Nº Pessoas	Nº Salários	Valor salário(R\$)	Valor total(R\$)

2 – Quantos litros de leite é preciso produzir para alcançar esta renda?

Margem bruta (R\$)	% Custos variáveis	Renda total (R\$)	Preço leite (R\$)	Leite por mês (L)

3 – Quantas vacas em produção são necessárias para obter esta produção?

Leite por mês (L)	Leite por dia (L/dia)	Média por vaca (L/dia)	Nº de vacas lactação	Nº de vacas total

4 – Qual a estrutura de rebanho necessária?

Nº de vacas	Nº de novilhas	Nº de terneiras

Para pensar

**Depois de ver este capítulo,
você acha que sua
propriedade tem
potencial para
trabalhar com gado de leite?**



**Converse com sua
família**

**O que mais lhe chamou a atenção? O que você compreendeu
deste conteúdo? Que outros assuntos você gostaria de
aprofundar?**

Debata com seu colega

Este momento foi pensado para que você jovem possa se expressar individualmente sobre o que compreendeu a respeito do conteúdo e em conjunto com o facilitador, possa avaliar se seria necessário algum reforço.

Referências

CORDOVA, U.A. (Org.). **Produção de leite à base de pasto em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2012. 626p.

EPAGRI. **Manual técnico de bovinocultura de leite**. Florianópolis: Epagri, 2006. 158p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. 2012. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: mar. 2013.

HEME, T.; HEIRICH, I. **Competitividade na produção mundial: uma comparação internacional**. Instituto de Pesquisa Agrícola da Alemanha (FAL). **Imagem Rural**, ano 5, n.47, fev. 1998.

SÓRIO JUNIOR, H. **Pastoreio Voisin: teorias – práticas – vivências**. 2.ed. Passo Fundo: Méritos, 2006. 408p. il.