

PLANEJAMENTO DE UMA PROPRIEDADE LEITEIRA

EDSON GONÇALVES

ANDRÉ LUIZ MONTEIRO NOVO

ARTUR CHINELATO DE CAMARGO

WALTER MIGUEL RIBEIRO

1. INTRODUÇÃO

O planejamento de uma propriedade leiteira é fundamental para que no futuro não se colha decepções e frustrações. É um instrumento norteador das decisões e atitudes a serem tomadas, servindo também como simulador de sistemas potenciais e de avaliação de novas tecnologias. Existem várias formas de se fazer o planejamento de uma propriedade, todas elas partindo de uma situação existente: uma propriedade, uma área destinada à atividade leiteira e um rebanho. De modo geral, os técnicos tendem a iniciar o planejamento partindo da premissa de um volume diário de leite e estimando uma produção por vaca em lactação. Este procedimento pode acarretar em desilusões, pois o volume produzido não é garantia de lucro no processo. Por vezes, mesmo em situações com margens positivas de rentabilidade, pode ocorrer desânimo no final do mês, caso os valores não sejam compatíveis com a expectativa do investidor. "Se você não sabe para onde está indo, qualquer caminho estará errado" (Laurence Peter, educador canadense).

Neste texto aborda-se um modo diferente de execução desse planejamento, tendo como ponto de partida a seguinte questão: qual o valor que a pessoa interessada (antigo, atual ou futuro produtor de leite) deseja ganhar por mês; qual é a expectativa de remuneração mensal, sendo descontadas todas as despesas operacionais (chamadas de custeio) e fixas, que se deseja auferir? A remuneração mensal, neste caso, equivalerá ao lucro da propriedade.

2. METODOLOGIA

Para auxiliar o planejamento, utilizar-se-á como ferramenta de apoio a planilha de avaliação de uma propriedade leiteira gerada pelo Departamento Assistência Técnica da Parmalat e posteriormente, aperfeiçoada pela Embrapa Pecuária Sudeste. No **anexo 1**, são apresentadas sugestões de planilhas para coleta de dados referentes às despesas efetuadas, receitas auferidas e leite vendido. O **anexo 2** contém o manual explicativo para preenchimento das planilhas de avaliação da propriedade (anual e dinâmica), que são apresentadas respectivamente nos **anexos 3 e 4**.

No item 8.1. das referidas planilhas (anexo 2), deve ser informada qual a remuneração desejada pelo produtor de leite. No exemplo a seguir, este valor será de R\$ 3.000,00 mensais, considerado razoável para boa parte dos produtores de leite ou interessados em investir na atividade.

Para calcular o volume diário de leite comercializado, considerou-se uma margem de lucro de R\$ 0,10 por litro de leite. Por definição, margem de lucro é o resultado da sobra das receitas com a venda de leite e animais, excluídas as despesas operacionais acrescidas dos pagamentos dos custos fixos, tais como depreciações de máquinas, equipamentos e instalações e a remuneração do capital investido em animais e em terra. Isto significará uma produção mensal de:

$$? \quad \text{R\$ } 3.000,00/\text{mês} \div \text{R\$ } 0,10/\text{litro de leite} = 30.000 \text{ litros de leite/mês}$$

A partir deste ponto serão considerados uma série de critérios e/ou indicadores zootécnicos obtidos nas propriedades assistidas pelo projeto de transferência de tecnologia, denominado "Balde Cheio", realizado desde 1998, em diversas regiões dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná. O sistema será planejado com a aplicação dos conceitos de produção intensiva, ou seja, maximizando os fatores de produção (terra, capital, animais e mão de obra). Para tanto definiu-se como premissas básicas a seguinte situação:

- propriedade com relevo plano ou suave ondulado;
- localizada na região Sudeste;
- com disponibilidade de água para o rebanho e para irrigação em parte da área produtiva e
- rebanho especializado na produção de leite, ou seja, intervalo entre partos (IP) de 12,5 meses, persistência de lactação de 90%, período de lactação (PL) de 10 meses, média de produção de 5.500 kg de leite das vacas em lactação de 305 dias (média diária de 18 kg de leite) e ordenhado sem a presença de bezerros.

Dividindo-se o período de lactação (10 meses) pelo intervalo entre partos (12,5 meses), obtem-se a porcentagem de vacas em lactação, que no caso foi de:

$$? \quad (\text{PL } 10 \text{ meses} \div \text{IP } 12,5 \text{ meses}) \times 100 = 80 \% \text{ de vacas em lactação (\% VL)}$$

OBS: O ideal a ser obtido neste indicador é de no mínimo 83 %, ou seja, período de lactação de 10 meses e intervalo entre partos de 12 meses.

Ao dividir o volume de leite produzido diariamente pela média de produção individual, será obtida a quantidade média de vacas em lactação no rebanho. Dividindo-se este resultado pela porcentagem de vacas em lactação, será obtido o total de vacas existentes no rebanho.

? $1.000 \text{ kg de leite} \div 18 \text{ kg de leite/vaca} = 56 \text{ vacas em lactação}$

? $56 \text{ vacas em lactação} \div 0,8 (\% \text{ VL}) = 70 \text{ vacas no rebanho}$

Em um rebanho estabilizado, deve-se manter uma proporção adequada de animais produtivos e de recria para que a eficiência do sistema produtivo seja a maior possível. Nessa situação um rebanho composto por 60 % de vacas pode ser considerado como bem estruturado. Consequentemente, 40 % do rebanho será composto por animais jovens em crescimento, sendo metade de bezerras (animais até 12 meses de idade e metade de novilhas (de 12 meses de idade até a parição). O total de animais no rebanho deverá ser de:

? rebanho adulto com 70 vacas correspondendo a 60 % do rebanho total

? $70 \text{ vacas} \div 0,6 (\% \text{ de vacas no rebanho}) = 117 \text{ animais no rebanho}$

? $117 \text{ animais no rebanho} - 70 \text{ vacas no rebanho} = 47 \text{ animais jovens, sendo 24 bezerras e 23 novilhas}$

Um dos índices mais importantes a serem definidos para avaliar um sistema de produção, é a quantidade de vacas em lactação por unidade de área, pois correlaciona quatro fatores fundamentais do processo produtivo: a capacidade de produção de forragens (produtividade das pastagens tropicais e das forrageiras de inverno), a eficiência reprodutiva, a persistência das vacas e a estrutura do rebanho. Valores entre 3 e 4 vacas em lactação por hectare são considerados

muito bons e tem sido obtidos pelas propriedades participantes do Projeto Balde Cheio. No caso do exemplo em questão, considerou-se um valor de 3,5 vacas em lactação por hectare.

Para obter-se a capacidade de suporte da propriedade leiteira, é preciso dividir a quantidade de vacas em lactação por hectare pela porcentagem de vacas em lactação. A resultante é transformada em unidades animal, lembrando que uma unidade animal (UA) significa um animal com peso vivo de 450 kg. Considerando o peso médio de cada animal adulto como sendo de 540 kg, cada vaca representará 1,2 UA. Finalmente, o resultado deve ser dividido pela quantidade de vacas existentes no rebanho. Acompanhe as contas:

- ? $3,5 \text{ vacas em lactação / ha} \div 0,8 (\% \text{ VL}) = 4,4 \text{ vacas / ha}$
- ? $4,4 \text{ vacas / ha} \times 1,2 \text{ UA / vaca} = 5,3 \text{ UA de vacas / ha}$
- ? $5,3 \text{ UA de vacas / ha} \div 0,6 (\% \text{ de vacas no rebanho}) = 8,8 \text{ UA / ha}$

Considere os pesos médios de uma bezerra e de uma novilha como sendo de 225 kg e 450 kg, ou seja, 0,5 e 1,0 UA, respectivamente. Assim, transformando todas as cabeças em UA, ter-se-á a quantidade total de UA existentes no rebanho.

- ? $70 \text{ vacas no rebanho} \times 1,2 \text{ UA / vaca} = 84 \text{ UAs}$
- ? $23 \text{ novilhas no rebanho} \times 1,0 \text{ UA / novilha} = 23 \text{ UAs}$
- ? $24 \text{ bezerras no rebanho} \times 0,5 \text{ UA / bezerra} = 12 \text{ UAs}$
- ? total de 119 UAs na propriedade (84 + 23 + 12)

Como a capacidade de suporte definida da propriedade é de 8,8 UA/ha e a quantidade total de UAs na propriedade é de 119 UAs, a área útil da propriedade deverá ser de:

$$? \quad 119 \text{ UAs} \div 8,8 \text{ UA / ha} = 13,5 \text{ ha de área útil}$$

Considerando a lotação das pastagens das vacas em lactação durante o verão, período de crescimento acelerado das gramíneas forrageiras tropicais irrigadas (265 dias), será de 12 UA/ha, o que equivale a 10 vacas/ha. Como são 56 vacas em lactação, serão utilizados 5,6 ha de pastagens. Supondo a divisão das vacas em produção em três grupos com o mesmo número de vacas e classificados de acordo com o estágio de lactação: terços inicial, mediano e final, a grama tifton será utilizada apenas pelas vacas recém paridas, enquanto os outros dois lotes pastarão o capim mombaça. A área de cada gramínea será de:

$$? \quad 56 \text{ vacas em lactação} \div 3 \text{ lotes} = 18,6 \text{ vacas, ou seja, } 19 \text{ vacas no terço inicial de lactação e } 37 \text{ vacas em lactação nos outros dois grupos}$$

$$? \quad 19 \text{ vacas} \div 10 \text{ vacas/ha} = 1,9 \text{ ha de tifton irrigado}$$

$$? \quad 37 \text{ vacas} \div 10 \text{ vacas/ha} = 3,7 \text{ ha de mombaça irrigado}$$

A opção por diferentes espécies de pastagens de gramíneas tropicais como a grama tifton, de hábito estolonífero e o capim mombaça, de hábito cespitoso, deve-se ao fato de reduzir a vulnerabilidade do sistema de produção. A ocorrência de pragas como as cigarrinhas das pastagens ou lagartas, geralmente afetam mais uma espécie que a outra. A maior tolerância ao frio (grama tifton) e a maior facilidade de manejo somado ao menor custo de implantação (capim mombaça)

são outros motivos para se optar por no mínimo duas espécies de gramíneas forrageiras.

As vacas secas farão o repasse dos módulos de pastejo da grama tifton e do capim mombaça irrigados durante o período de verão.

Considerando a lotação das pastagens das vacas em lactação durante o inverno (100 dias - período de menor crescimento das gramíneas forrageiras tropicais irrigadas), será de 5 UA/ha, o que equivale a 4 vacas/ha. Esta produção de forragem durante a época de "inverno", tem-se obtido com a sobressemeadura de gramíneas forrageiras de clima temperado em diversas regiões do Estado de São Paulo. Como serão irrigados 5,6 ha de pastagens também neste período, as forrageiras neste período serão capazes de alimentar:

? $4 \text{ vacas/ha} \times 5,6 \text{ ha irrigados (1,9 ha tifton + 3,7 ha mombaça)} = 22 \text{ vacas}$

Do total de vacas em lactação (56), sobraram 34 vacas a serem alimentadas no período de inverno (100 dias) com cana de açúcar. A opção pela cana de açúcar como volumoso a ser utilizado nesta época do ano, deve-se ao fato de apresentar maior produção de matéria seca por unidade de área e baixo risco de perdas climáticas, o que reflete em menor custo de produção (apesar da colheita manual) e menor investimento em maquinários (plantadora, cultivador, pulverizador, ensiladoras, carretas) e benfeitorias (silos) essenciais para confecção de silagens como as de milho, sorgo ou capim elefante.

Supondo consumos de 40, 25 e 15 kg de cana de açúcar por vaca, novilha e bezerra por dia e um período de inverno de 200 dias para as vacas secas, novilhas e bezerras, que não disporão de pastagens irrigadas, dependendo apenas do regime de chuvas para utilização das pastagens, a necessidade de área a ser plantada com um canavial seria de:

- ? 34 vacas em lactação (56 vacas em lactação - 22 vacas em lactação consumindo pastagens irrigadas de tifton e mombaça sobressemeadas com forrageiras de ckima temoerado) × 40 kg de cana/vaca (consumo diário) × 100 dias (inverno) = 136 t de cana de açúcar
- ? 14 vacas secas (70 vacas no rebanho - 56 vacas em lactação) × 40 kg de cana/vaca (consumo diário) × 200 dias (período de inverno) = 112 t de cana de açúcar
- ? 23 novilhas × 25 kg de cana/novilha (consumo diário) × 200 dias (período de inverno) = 115 t de cana de açúcar
- ? 24 bezerras × 15 kg de cana/bezerra (consumo diário) × 200 dias (período de inverno) = 72 t de cana de açúcar
- ? 136 t + 112 t + 115 t + 72 t = 435 t de cana de açúcar

A produtividade de um canavial cuja finalidade é a produção de álcool ou açúcar gira em torno de 80 a 120 t/ha. Devido a operacionalidade da colheita, o potencial existente na planta de cana de açúcar não pode ser utilizado pelos produtores. Entretanto, para o uso na pecuária leiteira, o potencial de produção da cana de açúcar pode ser explorado devido a natureza da colheita que é manual. Assim, considerando uma produtividade maior da ordem de 160 t/ha, como média de quatro cortes, a área necessária de cana deverá ser de:

- ? 435 t de cana de açúcar × 1,10 (10% a mais de cana de açúcar, como margem de segurança) = 480 t
- ? 480 t (necessidade de cana de açúcar) ÷ 160 t/ha (produtividade do canavial) = 3,0 ha de área a ser plantada com cana de açúcar

Deve-se ressaltar que no mínimo duas variedades de cana de açúcar de ciclos diferentes deverão ser plantadas.

Para definir a área de pastagens não irrigadas, é preciso somar todas as outras áreas destinadas às benfeitorias, carregadores, locais de sombra onde as vacas irão descansar, piquetes maternidade e espaços para as bezerras em aleitamento (até 2 meses de idade) e bezerras desmamadas (2 a 4 meses de idade), que no exemplo será suposta como sendo de 0,9 ha. Essas pastagens não irrigadas poderão ser das mesmas forrageiras ou de outras espécies como as braquiárias e a área deverá ser de:

? 13,5 ha de área útil - 1,9 ha de tifton - 3,7 ha de mombaça - 3,0 ha de cana de açúcar - 0,9 ha de outras áreas = 4,0 ha de pastagens não irrigadas

Essas pastagens de sequeiro (não irrigadas), serão utilizadas apenas no período de chuvas pelas seguintes categorias:

- bezerras de 4 a 6 meses de idade
- bezerras de 6 a 8 meses de idade (pré-puberdade)
- bezerras de 8 a 12 meses de idade (puberdade)
- novilhas de 12 a 15 meses de idade (pré - inseminação)
- novilhas de 15 a 18 meses de idade (inseminadas)
- novilhas de 18 a 21 meses de idade (início de gestação)
- novilhas de 21 a 23 meses de idade (meio da gestação)
- novilhas de 23 a 24 meses de idade (pré - parto)
- vacas secas (final de gestação e maternidade)

A lotação esperada nessas pastagens não irrigadas durante o período de sua utilização, por volta de 165 dias (365 dias - 200 dias de uso de cana de açúcar) deverá ser de:

- ? 119 UAs na propriedade - 84 UAs de vacas (em lactação, pastejo de ponta e secas, pastejo de repasse) = 35 UAs de novilhas e bezerras
- ? 35 UAs (novilhas e bezerras) ÷ 4,0 ha = 8,8 UA/ha como lotação das pastagens não irrigadas durante o período de chuvas (165 dias) a serem manejadas em sistema rotacionado, com adubações nitrogenadas compatíveis com a quantidade de animais desejado por unidade de área.

Nesta simulação, com uma produção diária de 1.000 litros de leite, o que equivale a uma produção anual de 365.000 litros. Considerando a área útil de 13,5 hectares, a produtividade da atividade leiteira será de 27.000 litros de leite/ha/ano. Com uma margem de lucro definida como sendo de R\$ 0,10/litro de leite, a renda líquida por unidade de área por unidade de tempo, será de R\$ 2.700,00/ha/ano, valor este muito superior às demais opções de uso do solo.

Considerando finalmente a necessidade de 20 % a mais de terra como APP (área de proteção permanente), a propriedade deverá ter um tamanho aproximado de 16,5 ha de extensão.