
GESTÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA OS PEQUENOS PRODUTORES DA REGIÃO CENTRO DE GOIÁS

Irineu Gomes¹
Luiz Carlos de Carvalho Júnior²

RESUMO

O modelo atual de produção de leite do Estado de Goiás não é competitivo, com tendências de exclusão da grande maioria dos produtores, em decorrência de um novo ambiente competitivo que se formou a partir das grandes mudanças ocorridas na cadeia brasileira de lácteos, na década de 90. A estrutura de produção da pecuária de leite é caracterizada por mais de 90% de pequenos produtores, adotando tecnologias tradicionais, com baixos índices de produtividade, quanto comparados com outros Estados brasileiros. Diante dessa realidade, novas alternativas de produção de leite precisam ser adotadas, visando elevar o nível de escala de produção, reduzir custos, melhorar a qualidade e aumentar a produtividade da terra, do rebanho e da mão-de-obra, de forma a tornar atividade competitiva. Este é o objetivo deste trabalho, que apresenta uma alternativa de produção de leite para os pequenos produtores da Região Centro de Goiás, a partir de uma visão sistêmica e estratégica. A alternativa proposta contempla quatro fatores-chave: *gestão sistêmica; sistema de alimentação e manejo; processo de reprodução bovino; e processo de produção integrado: leite-bezerros-matrizes.*

1. INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 90, a pecuária de leite está passando por profundas transformações. Um novo ambiente competitivo se forma, em decorrência principalmente da desregulamentação do mercado, com a liberação dos preços, da abertura comercial com o exterior e ao Mercosul e a estabilização da economia. A concorrência se intensifica, com ampla oferta de produtos lácteos, diferenciação dos preços da matéria-prima (leite), crescimento das importações, concentração econômica e ampliação do poder dos laticínios internacionais, fortalecimento do poder de negociação dos supermercados, que se transformam no mais importante canal de distribuição de produtos lácteos, ampliação da coleta a granel do leite refrigerado, ampliação do mercado informal e crescentes exigências quanto à melhoria da qualidade e padronização dos produtos.

A desregulamentação do mercado flexibiliza os preços em todos os setores da economia, com grande impacto na pecuária leiteira nacional que tinha seus preços controlados pelo governo há mais de 40 anos. Com a desregulamentação, a abertura comercial e a formação do Mercosul caem as barreiras comerciais impostas ao setor. As importações, por longo período controladas e feitas pelo governo, passam a ser realizadas pela iniciativa privada, que se beneficia de muitas vantagens, tais como redução das alíquotas internacionais, diferenciais de câmbio, taxas de juros mais atrativas e prazos de pagamentos alongados. Com isso, crescem de forma acelerada as importações de produtos lácteos, eleva-se a participação das empresas estrangeiras no setor, intensifica-se o processo de fusões e aquisições de empresas, além de incrementar a in-

¹ Professor do Departamento de Administração da Universidade Católica de Goiás. E-mail: irigomes@uol.com.br

² Professor do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: lccj@cse.ufsc.br

dústria processadora, com novas segmentações de mercado e novas linhas de produtos.

As grandes medidas introduzidas pelo Plano Real, em meados de 1994, relacionadas com a paridade do dólar em relação ao real, a elevação das taxas de juros, sobrevalorização da taxa de câmbio e a utilização de instrumentos monetários, como forma de conter a inflação, promoveram a estabilização da economia e provocaram uma acirrada concorrência em todos os setores. As firmas buscaram modernizar suas atividades, ajustar preços, aumentar a produtividade, diversificar e melhorar a qualidade de seus produtos, como forma de manterem-se competitivas.

Para a pecuária de leite nacional, esse conjunto de mudanças teve grandes conseqüências. Por longo período o consumo de produtos lácteos aumenta. Ocorre um forte movimento de estímulo aos produtores, que passaram a se aventurar nesta atividade, como foi o caso das áreas dos cerrados de Minas Gerais e Região Centro-Oeste, com destaque para o Estado de Goiás que cresceu sua produção em mais de 70% na última década. Isso impacta o preço do leite paga aos produtores, levando à redução real neste período. Esse novo ambiente competitivo está impondo a todos os elos da cadeia brasileira de lácteos novas formas de gerenciar o negócio e organizar os fatores de produção.

Os produtores de leite, de forma geral, vêm encontrando grandes dificuldades para se adaptar às novas exigências do mercado, cujo padrão de concorrência está exigindo novas alternativas na produção de leite que levem em consideração aumentar a escala de produção, reduzir custos, melhorar a qualidade, agregar valor aos produtos (leite, bezerros, matrizes) e fundamentalmente obter ganhos de produtividade.

As dificuldades mais marcantes estão relacionadas com a estrutura de produção predominante e a forma de gerenciar o negócio. O Brasil, apesar de se classificar como o sexto produtor mundial, com uma produção cerca de 20 bilhões de litros anual, apresenta baixa produtividade, uma estrutura de produção caracterizada por um grande contingente de pequenos produtores, não-especializados, com baixos volumes de produção, oferecendo ao mercado matéria-prima de baixa qualidade.

No Estado de Goiás, a situação não é diferente. Segundo BRESSAN et al. (1999), em pesquisa realizada pela EMBRAPA GADO DE LEITE, em 1998, registra muitas deficiências gerenciais da atividade e uma

estrutura de produção em regime de pasto, realizada por cerca de 57.000 produtores, predominantemente de pequenos produtores e não-especializados. Cerca de 67% deles produziam menos de 100 litros/dia, respondendo por apenas 29% da produção. Os índices de produtividade registrados eram muito baixos. A produtividade por animal registrada foi de 1.184 litros de leite/vaca/ano, enquanto em Minas Gerais esse índice era de 1.605 e no Paraná, de 1.540. A produtividade da terra, também, se revelou muito baixa, com registro de apenas 844 litros/ha/ano. Quase 100% (99,4%) dos estabelecimentos produziam leite tipo C, predominando ordenha manual e sistema de entrega através de latões.

Assim, novas alternativas de produção e gerenciamento precisam ser buscadas, visando tornar a atividade de pecuária de leite auto-sustentável e competitiva. Este é o objetivo deste trabalho, que propõe apresentar uma alternativa de produção de leite para os pequenos produtores da Região Centro de Goiás, com visão sistêmica e estratégica.

2. METODOLOGIA

Considerando-se o objetivo deste trabalho, buscou-se, em primeiro lugar, uma ampla revisão dos referenciais teóricos na literatura existente, como base de sustentação para a formulação da alternativa proposta.

Assim, a fundamentação teórica está alicerçada nos princípios da Teoria de Sistemas, especialmente nos estudos de sistemas abertos de KATZ e KAHN (1976), nos trabalhos sobre competitividade sistêmica de FERRAZ et al. (1997) e nos referenciais apresentados por PORTER (1989) sobre análise da cadeia de valores. Além dos referenciais teóricos mencionados, buscou-se o embasamento em experimentos e recomendações de vários especialistas e pesquisadores do setor, especialmente da EMBRAPA GADO DE LEITE, que foi muito importante no encaminhamento das questões relacionadas com a alimentação, manejo e sanidade dos animais, processo de reprodução bovino e processo de produção de leite, criação e bezerros e formação de matrizes.

Na formulação da alternativa em questão, buscou-se atender os aspectos regionais quanto ao clima, composição do rebanho, tamanho das propriedades e a utilização dos recursos existentes e uso da mão-de-obra familiar. Com essa diretriz, procurou-se adotar tecnologias de fácil acesso e uso pelos produtores, respeitando-se o nível de evolução dos mesmos.

Para a avaliação da pecuária de leite em Goiás, contou-se com a colaboração da Federação da Agricultura do Estado de Goiás - FAEG, do Sindicato das Indústrias de Laticínios no Estado de Goiás - SINDILEITE, e de forma especial da EMBRAPA GADO DE LEITE, que cedeu ampla pesquisa realizada em 1998 no Estado de Goiás, apresentando um diagnóstico detalhado sobre a situação dos produtores de leite. Essa pesquisa foi fundamental para a análise da situação dos produtores de leite e serviu como o principal instrumento na avaliação do nível de distanciamento entre a alternativa proposta e a situação pesquisada dos produtores da Região Centro do Estado, objeto do presente trabalho. Além das referências citadas, foram feitas pesquisas complementares pelo autor, através de entrevistas junto a grupos de produtores de leite da Região Centro e outras entidades ligadas ao setor.

Como metodologia de implantação, foi feita uma comparação da alternativa proposta em relação à realidade, conforme dados da pesquisa da EMBRAPA GADO DE LEITE (BRESSAN, et al. 1999) e estabelecidas estratégias que visam dar sustentação à implantação da proposta.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1 Modelo de Competitividade

FERRAZ et al.(1997) ao tratarem a competitividade dentro de uma perspectiva dinâmica, trazem à discussão a necessidade de se compreender quais as fontes que dão origem às vantagens competitivas de uma determinada empresa. Neste sentido, o referencial para a avaliação da competitividade é buscado na dinâmica do processo de concorrência, ao invés de ser uma característica intrínseca de um produto ou de uma firma. Na perspectiva dinâmica, o desempenho no mercado e a eficiência produtiva são decorrentes da capacitação acumulada pelas empresas, que refletem as estratégias adotadas por elas, decorrentes das suas percepções quanto ao processo concorrencial e ao contexto do meio ambiente.

As fontes das vantagens competitivas são muitas, a começar por aquelas que estão relacionadas com as especificações dos produtos, ao processo de produção, às vendas, à gestão, às escalas produtivas, aos tamanhos dos mercados, às relações com fornecedores, aos condicionamentos institucionais, econômicos, tecnológicos e outros. A empresa faz parte de um sistema maior,

que condiciona seu potencial competitivo, de forma que o desempenho alcançado, as estratégias praticadas e a capacitação acumulada não dependam exclusivamente de sua conduta. Diante de muitas variáveis que afetam a competitividade, FERRAZ et al. (1997) sugerem que sejam considerados, simultaneamente, na análise da competitividade, os processos internos das empresas, as condições externas relativas à própria indústria e as condições gerais do ambiente competitivo.

Para tanto, os referidos autores definiram três grupos de fatores determinantes da competitividade, a saber: fatores empresariais (internos à empresa); fatores estruturais, referentes à indústria/complexo industrial; fatores sistêmicos, referentes ao macroambiente.

Os fatores empresariais, por serem de caráter interno, são aqueles sob os quais as empresas detêm o poder de decisão, podendo controlá-los, modificá-los a partir de condutas ativas assumidas. Estão relacionados basicamente ao estoque de recursos acumulados pela empresa e às estratégias de ampliação desses recursos por elas adotados nas suas quatro áreas de competências-chave: gestão, inovação, produção e recursos humanos.

Os fatores estruturais são aqueles que a empresa não tem poder de interferir direta e plenamente, uma vez que sua capacidade de intervenção é limitada pela mediação do processo de concorrência. São fatores que apresentam especificidades setoriais mais nítidas, pois estão diretamente relacionados ao padrão de concorrência dominante em cada indústria.

Os fatores sistêmicos (macroeconômicos, político-institucionais, sociais e outros) são aqueles considerados como externalidades para a empresa produtiva, sobre os quais a empresa detém pouca, ou nenhuma possibilidade de intervir, porém constituem importantíssimos parâmetros a serem considerados no processo decisório.

O modelo de FERRAZ et al. (1997) foi aplicado na análise da competitividade da pecuária de leite em Goiás e no estabelecimento dos fatores de produção e gerência.

3.2 Teoria de sistemas e princípios de sistemas abertos

De acordo com KATZ e KAHN (1976, p.32), as organizações sociais são sistemas abertos. Consideran-

do-se que os estabelecimentos da pecuária de leite são organizações sociais, por definição são sistemas abertos, a eles aplicando-se os princípios da Teoria de Sistemas e especialmente dos sistemas abertos. A interpretação sistêmica tem suas bases nos estudos de Von Ludwing Bertalanffy, biólogo alemão, que criou em 1937 a Teoria Geral dos Sistemas.

Para bem entender as particularidades de um sistema, Russell Ackoff, apud PEREIRA (1999, p.9), afirma que os elementos do conjunto e o conjunto de elementos que formam um sistema possuem três propriedades: a) as propriedades ou o comportamento de cada elemento do conjunto afetam as propriedades ou o comportamento do conjunto como um todo; b) as propriedades e o comportamento de cada elemento e a maneira pela qual afetam o todo dependem das propriedades e do comportamento de pelo menos um outro elemento do conjunto; c) todos os possíveis subgrupos de elementos do conjunto possuem as duas primeiras propriedades: cada um tem um efeito não-independente sobre o todo. Portanto, o todo não pode ser decomposto em subconjuntos independentes. Um sistema não pode ser dividido em sub-sistemas independentes.

Com esse entendimento, pode se afirmar que todos os sistemas influenciam-se mutuamente e isso é a base da percepção holística, importante para se compreender a totalidade. Por conseguinte, a compreensão da totalidade é fundamental para a tomada de decisões e encaminhamento de soluções em qualquer atividade.

Portanto, compreender os empreendimentos rurais, destinados à produção de leite, como sistemas abertos é de fundamental importância por várias razões: favorecem a análise das variáveis externas que estão impactando o negócio, tendo com isso uma visão de contexto em que o mesmo está inserido; possibilitam uma análise do interrelacionamento dos fatores internos e gerência; proporcionam uma visão holística do empreendimento, que é importante para o encaminhamento de decisões e formulação de estratégias. Com isso, pode-se compreender com mais facilidade os fatores e fontes das vantagens competitivas, mencionados por FERRAZ et al. (1997), anteriormente comentadas.

Tratando-se de sistemas abertos, os empreendimentos rurais, em seu processo de gestão, necessitam formular e implementar estratégias e encontrar formas de produção que lhes permitam constante adaptação às mudanças e transformações do meio ambiente. Para isso, é preciso estar atento às evoluções dos sistemas

maiores, de forma a tirar proveito das oportunidades daí decorrentes e ao mesmo tempo neutralizar as ameaças.

3.3. Cadeia de valores

PORTER (1989), nos estudos sobre a análise da cadeia de valores, registra que para se entender a competitividade de uma empresa, a mesma não pode ser vista como um todo, e sim pela maneira que ela desempenha as suas atividades. O autor enfatiza a importância de se identificar e agregar valor a determinadas atividades, que venham a resultar em melhorias de eficiência e ganhos de competitividade. Para ele, toda empresa se constitui de um conjunto de atividades que são realizadas para projetar, produzir, comercializar, gerir, entregar o produto ou serviço. Uma empresa é rentável, “se o valor que ela impõe ultrapassa os custos envolvidos na criação do produto” (PORTER, 1989, p.34). Portanto, o valor, e não o custo, deve ser objeto de análise competitiva.

Segundo PORTER (1989, p.34), as atividades de valor podem ser divididas em dois tipos gerais: atividades primárias e atividades de apoio. As atividades primárias estão relacionadas com a criação física do produto e sua venda e transferência para o comprador, bem como na assistência após a venda. Estas atividades podem ser divididas em cinco categorias: logística interna; operações; logística externa; marketing e vendas; e serviços. As atividades de apoio estão relacionadas com a aquisição, desenvolvimento de tecnologia, gerência de recursos humanos e infra-estrutura.

O mais importante neste modelo é compreender que o valor provém não apenas das atividades em si, mas principalmente do valor que se pode agregar nos elos da cadeia. Portanto, o valor pode ser agregado na forma como as atividades são executadas e fundamentalmente nos elos, ou pontos de interligação, entre as várias atividades.

Esses estudos foram aplicados diretamente na questão relacionada com o processo de produção, que na alternativa proposta é tratado como um dos fatores relevantes, uma vez que o valor deve ser agregado tanto na produção de leite, como na atividade de criação de bezerros e matrizes. Agregar valor a essas três atividades e fazer a sua integração é fundamental para se aumentar a produtividade, obter maior lucratividade e ganhos de competitividade, oferecendo produtos diferenciados ao mercado.

4. FORMULAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ALTERNATIVA

Diante de um novo ambiente competitivo, decorrente das fortes mudanças ocorridas na última década em toda a cadeia brasileira de lácteos, e especialmente das condições em que se encontram os pequenos produtores de leite do Estado de Goiás, que precisam se adaptar às exigências crescentes do mercado em termos de melhor qualidade e padrões de produção mais elevados, a alternativa de produção de leite proposta visa atender as seguintes questões: estabelecer um processo de gestão com visão sistêmica e estratégica, de forma a integrar os fatores de produção; aumentar a produtividade do rebanho, da terra e da mão-de-obra empregada; reduzir custos de produção; melhorar a qualidade do leite produzido; e manter um sistema de produção auto-sustentável e competitivo.

4.1 Características gerais

Produção de leite tipo C, em regime intensivo a pasto, com capim-elefante, através de pastejo rotativo em 11 piquetes, utilização de 3 dias e rotação de 30 dias. Numa primeira fase, estabeleceu-se um plantel de 35 vacas, considerando-se 25 em lactação permanente, com produção média de 10 litros/dia e período de lactação de 270 dias. A capacidade de lotação por ha está estimada em 5 animais. Está prevista a suplementação de alimentos para os animais, conforme adiante especificado. Aproveitamento do atual plantel existente, levando-se em consideração a melhoria genética, através do cruzamento Holandês-Zebuino, com tipo sanguíneo 1/2, 3/4 e 5/8 Holandês-Gir (leiteiro), visando chegar à raça Girolando.

Estabeleceu-se ordenha manual, duas vezes ao dia, com produção até 250 litros/dia e mecânica a partir deste volume de produção. A mão-de-obra a ser utilizada é familiar, prevendo-se agregar um ajudante quando ultrapassar os 250 litros/dia. Para atender ao volume de produção acima de 250 litros/dia, a quantidade de vacas em lactação deverá evoluir proporcional e progressivamente, atendendo os demais requisitos e condições previstas.

A renovação das vacas está prevista para ser feita com as próprias matrizes, oriundas do plantel, com taxa de substituição de 20% ao ano.

Está previsto o aleitamento não natural para os bezerros, com desmama precoce prevista aos 56 dias

de idade. Para as futuras matrizes prevê-se um tratamento diferenciado dos bezerros para recria, a partir dos 7 meses de idade. Previsão para o primeiro cio das novilhas aos 15 meses de idade, estimando-se a primeira parição aos 24 meses.

Considerando-se a atual situação dos produtores, os desafios competitivos e as características identificadas, os seguintes *fatores* foram considerados como base de sustentação da proposta em questão: *gestão sistêmica; sistema de alimentação e manejo; processo de reprodução; e processo de produção integrado: leite-bezerros-matrizes.*

4.2. Gestão sistêmica

Gerenciar as atividades da pecuária leiteira com uma visão sistêmica é fundamental para garantir o sucesso do negócio. A gestão sistêmica tem como pressuposto básico gerenciar o empreendimento produtivo com uma visão global, considerando-se todas as variáveis que interferem no negócio, bem como a interdependência entre as partes que o compõem. Além disso, permite também compreender melhor o contexto ambiental em que se encontra o negócio, favorecendo a tomada de decisões e a formulação de estratégias de forma mais racional e proativa. Neste sentido, buscou-se sustentação nos princípios gerais da Teoria de Sistemas, nos referenciais sobre sistemas abertos de KATZ e KAHN (1976) e nos estudos de PORTER (1989) sobre análise da cadeia de valores.

Para KATZ e KAHN (1976, p.32), “as organizações sociais são flagrantemente sistemas abertos, porque o “input” de energias e a conversão do produto em novo “input” de energia consistem em transações entre a organização e seu meio ambiente”. Portanto, como os estabelecimentos da pecuária de leite são organizações sociais, por definição são sistemas abertos, aplicando-se a eles os princípios gerais da Teoria de Sistemas e especialmente os relacionados com os sistemas abertos.

Assim, no gerenciamento das atividades dos empreendimentos de pecuária de leite, objeto deste trabalho, é fundamental considerar a natureza, propriedades e princípios inerentes aos sistemas abertos. Faz parte da natureza dos sistemas abertos a interdependência de seus elementos internos e fundamentalmente as relações múltiplas com o meio ambiente em que estão situados. Daí decorrem alguns princípios e propriedades que precisam ser atendidos para garantir a sua sobrevivência e desenvolvimento.

De forma complementar a estes entendimentos, alternativa proposta contempla, como fator relevante na gestão sistêmica do negócio, a necessidade de se agregar valor às principais atividades, como forma de ampliar as vantagens competitivas. Neste sentido, recorre-se aos estudos da análise da cadeia de valores de PORTER (1989). PORTER menciona que valor pode ser agregado tanto nas atividades principais, quando nas atividades de apoio e ainda nos elos que unem as atividades.

Para atender a esses aspectos, destacou-se quatro grupos de atividades, adiante especificadas, que atendidas as condições de sua realização, possibilitam agregar valor em cada segmento do sistema produtivo e especialmente no negócio como um todo. Essas atividades formam os processos principais estabelecidos, a saber: processo reprodutivo; processo de produção de leite-bezerros-matrizes e processo de manejo e alimentação. Assim, agregar valor no negócio como um todo implica integrar as atividades de alimentação e manejo com as atividades do processo reprodutivo e produção de leite-bezerros-matrizes.

Em termos práticos, para se gerenciar de forma sistêmica o empreendimento e tendo como objetivo agregar valor às atividades mencionadas, é preciso atender, no mínimo, às seguintes questões:

- Manter rigoroso controle de todo o processo reprodutivo, adotando-se critérios de alimentação, manejo e sanitários adequados à cada categoria de animais do plantel, tendo como meta obter um intervalo entre partos de 12 meses, prenhez das novilhas aos 15 meses de idade e parição aos 24 meses.

- Adotar procedimentos de seleção dos animais, visando garantir a melhoria genética e a renovação do plantel em 20% ao ano, visando chegar à raça Girolando.

- Garantir alimentação em termos quantitativos e valor nutritivo, adequados a cada categoria de animais do plantel, obedecendo-se o manejo requerido, idade dos animais e metas de produção de leite, recria de bezerros e formação de matrizes.

- Manter sob rigoroso controle as condições higiênicas, que somado à adoção de critérios adequados de alimentação, manejo e sanidade dos animais, garantam uma boa qualidade do leite produzido.

- Garantir uma produção média de 10 litros/vaca/dia, um período de lactação de 270 dias e uma produção por lactação de 2.700 litros/vaca/ano.

Ao se adotar a visão sistêmica, como orientação do processo de gestão do negócio, o planejamento, controle e

avaliação são instrumentos indispensáveis. Dentre os vários tipos de controles que podem ser feitos, propõe-se como imprescindíveis o controle leiteiro, o controle reprodutivo e o controle das receitas e despesas.

4.3 Sistema de alimentação e manejo

Na pecuária de leite, a alimentação e manejo são fatores essenciais. A alimentação e manejo devem receber tratamento de forma integrada, pois acontecem em todo o sistema de produção. Alimentos de qualidade nutritiva e em quantidade adequada, atendida as condições de manejo para cada categoria de animais (vacas em lactação, vacas secas, bezerros em aleitamento e novilhas) possibilitam o desenvolvimento potencial dos animais, como o ganho de peso, aumento e estabilidade na produção de leite, redução do intervalo entre partos, tendo como consequência melhoria na produtividade do rebanho.

Desta forma, é indispensável a integração manejo-alimentação para cada categoria de animais, de forma a atender suas necessidades nutricionais durante todo o ano. Para isso, os animais foram classificados nas seguintes categorias: vacas em lactação; vacas secas e novilhas dos 15 aos 24 meses de idade; bezerros e bezerras até a desmama; bezerros da desmama até 7 meses de idade; bezerras da desmama até os 7 meses de idade e bezerras dos 7 meses aos 15 meses de idade.

4.3.1 Vacas em lactação

Com base em pesquisas e experimentos realizados pela EMBRAPA GADO DE LEITE, estabeleceu-se a produção de leite a pasto, através de sistema intensivo de pastejo rotacional, com capim-elefante, levando-se em consideração os seguintes aspectos: alto potencial de produção de biomassa do capim-elefante que manejado de forma racional, sem irrigação, permite a obtenção de produção acima de 18.000 kg/ha/ano, conforme demonstrado por MARTINS (1998); fácil utilização da tecnologia quanto ao plantio manutenção e manejo; ocupação de pequena área; e alta taxa de ocupação vaca/ha/ano. Além disso, os produtores já vêm utilizando em suas propriedades o capim-elefante como suplementação na época da seca, o que favorece a sua adoção como pastagem.

Segundo MARTINS (1998, p. 7-9), resultados de pesquisas em capim-elefante têm demonstrado ser possível obter produções individuais acima de 10 kg de leite/animal/dia, com taxa de ocupação variando entre 4 a

7 UA (unidade animal)/ha/ano em sistema de produção de leite, com pastagem de capim-elefante não irrigada.

Para produção de leite até 10 kg/vaca/dia durante o período chuvoso, diz o autor que não foi necessário suplementação com ração. A partir daí, para cada 2,0 kg/vaca/dia produzidos, as vacas receberam 1,0 kg de concentrado. Ainda, conforme este autor, partindo-se destes resultados e considerando apenas as vacas em lactação, é possível atingir níveis de produção equivalente a 18.250 kg/ha/ano, com um taxa de ocupação média de 5 UA/ha, em sistemas não-irrigados e sem suplementação de concentrado no período chuvoso.

Baseados nesses experimentos, foram previstos 11 piquetes, com tamanho individual de 4.500 m², com 3 dias de utilização cada e 30 dias de descanso. A taxa de lotação por ha foi estabelecida em 5 vacas, necessitando, portanto, de apenas 5 ha para o sistema de alimentação das vacas em lactação. Considerando a produção média prevista de 10 litros vaca/dia, espera-se a produção total, numa primeira fase, de 91.250 litros/ano. Isto significa a produção de 18.250 litros ha/ano.

Na época das chuvas (novembro a maio) está prevista a suplementação com ração somente para as vacas que ultrapassarem 10 litros/diários. Acima desta produção, as vacas deverão receber 1 kg de ração para cada 2 kg de leite produzido adicionalmente. Para a época da seca (maio a novembro), estabeleceu-se a suplementação de 30 kg de silagem de milho para cada animal, mais ração para as vacas que ultrapassarem 6 kg de leite/dia, na proporção de 1 kg de ração para cada 2 litros de leite produzido adicionalmente.

4.3.2 Vacas secas e novilhas de 15 a 24 meses

Está prevista a alimentação das vacas secas e novilhas de 15 aos 24 meses, através de forrageiras cultivadas, com alto poder nutritivo, e suplementação alimentar na época da seca com cana e uréia (1%). As forrageiras mais indicadas para o Estado de Goiás são a brachiária brizantha, mombaça ou tansânia, que já vêm sendo utilizadas.

A área prevista para esta categoria de animais é de 10 hectares. Visando melhores condições de manejo, a área deverá ser dividida no mínimo em 5 pastos, permitindo um rodízio entre eles de, pelo menos, 8 dias. Esta prática favorece o controle estratégico de carrapatos e possibilita a recuperação das forrageiras. Os pastos devem dar acesso fácil à água de boa qualidade

e cochos para sal mineralizado.

As vacas e novilhas prenhez, 30 dias antes do parto, deverão ser conduzidas a um pasto maternidade, com tamanho de pelo menos 1 ha, ali permanecendo até o parto. Recomenda-se que 15 dias antes do parto cada animal receba de 1 a 2 kg de ração balanceada/dia. Na época da seca, além da ração balanceada, recomenda-se suplementar a alimentação com volumoso de silagem de milho ou cana-de-açúcar e uréia (1%).

4.3.3 Bezerros e bezerras do nascimento a desmama

O alternativa prevê a desmama precoce para bezerros e bezerras aos 56 dias de vida. Nesse período, a alimentação básica a ser fornecida resume-se em 4 litros de leite diariamente, suplementado com ponta de capim-elefante picado, ou feno e até 800 gramas de ração balanceada/dia, com no mínimo 18 % de proteína. Como forma de manejo, prevê-se que os animais sejam criados em bezerreiros individuais.

4.3.4 Bezerros da desmama até 7 meses de idade

Está previsto o descarte dos bezerros aos 7 meses de idade. Para bezerros da desmama aos 7 meses de idade, está prevista a alimentação em piquetes com forragens (gramas) do tipo coast-cross ou estrela africana, com suplementação de volumoso silagem de milho, feno ou ponta de capim-elefante e de ração balanceada, na quantidade de 2 kg/animal/dia. A ração deverá ter no mínimo 18 % de proteína e 70-80% de NDT (nutrientes digestíveis total), mais sais minerais e vitaminas.

Os piquetes devem ter dimensões que comportem até 8 animais, de forma a favorecer a separação entre machos e fêmeas, bem como o fornecimento de volumoso e ração adequada a cada idade. A instalação dos piquetes deve contemplar o mínimo de sombreamento, estrutura para água de qualidade, sal mineralizado, rações e suplementação de volumoso. Para garantir alto valor nutritivo das forrageiras nestes piquetes, é indispensável seu plantio e manutenção a partir da análise do solo, fazendo-se as adubações adequadas.

4.3.5 Bezerras da desmama até 7 meses de idade

Para esta categoria de animais, os procedimentos de alimentação e manejo devem ser os mesmos referentes à categoria de bezerros nesta idade, mantendo-se separados os machos das fêmeas. Além disso, as

bezerras, ao atingirem os 7 meses de idade, deverão ser conduzidas a um outro piquete, onde permanecerão até os 15 meses de vida.

4.3.6 Bezerras dos 7 aos 15 meses de idade

Nesta fase, as bezerras serão criadas em piquetes, com instalações iguais às citadas anteriormente, devendo continuar recebendo 2 kg de ração balanceada animal/dia e volume a vontade de silo de milho, feno ou ponta de capim-elefante. Nesta fase, está prevista a primeira seleção das novilhas, recomendando-se manter o mínimo de 10 animais durante o ano, a serem incorporadas à categoria das vacas secas. As novilhas não selecionadas deverão ser descartadas. As novilhas selecionadas, que atingirem pelo menos 320 kg, serão inseminadas e depois de confirmada a concepção conduzidas junto às vacas secas.

4.3.7 Capineira e Silagem

Para atender as necessidades nutricionais de volumoso do plantel, conforme estabelecido anteriormente, prevê-se o plantio de 3 hectares de milho para silagem, duas vezes ao ano, na época das chuvas, 1 hectare de cana-de-açúcar e 0,5 hectare de capim-elefante. O plantio, manutenção, preparação do silo devem ser feitos seguindo orientações técnicas.

4.4 Processo de reprodução

O processo de reprodução de bovinos é fator relevante na pecuária de leite. Conduzir um processo de reprodução de forma adequada permite apurar a genética e selecionar o rebanho, aumentar a produtividade, reduzir custos, melhorar a produção de leite em quantidade e qualidade e agregar valor aos produtos leite, matrizes e bezerros. Para tanto, estão sendo propostos os seguintes fatores e condições: melhoramento genético; seleção; intervalo entre partos; duração da lactação e persistência de produção.

4.4.1 Melhoramento genético

O melhoramento genético de um rebanho leiteiro é fundamental para se aumentar a produtividade e tornar a atividade mais competitiva. No caso específico, está sendo proposto o melhoramento genético a partir do plantel existente, que de acordo com BRESSAN, et al. (1999) tem em sua composição fortes características de Holandês-Zebuino (H-Z) com animais mestiços $\frac{1}{2}$ sangue e $\frac{3}{4}$ H-Z. Partindo-se desta base, prevê-se o melho-

ramento genético, apurando-se o rebanho através de seleção gradual, visando atingir 5/8 Holandês-Gir (H-G), reconhecido oficialmente como a raça Girolando.

Para o reconhecimento do grau de sangue H-Z, em cada plantel, e o encaminhamento do cruzamento adequado com Gir, visando atingir 5/8 H-G, o produtor deve recorrer à Associação Goiana dos Produtores de Girolando, que se encarregará de fazer a identificação e registro genealógico dos animais e orientar quanto aos cruzamentos. Assim procedendo, o produtor estará agregando valor ao rebanho, uma vez que a certificação dos animais, a partir de registro oficial, proporcionará melhores condições comerciais, além de ser um instrumento básico para se prosseguir no melhoramento genético e seleção progressiva.

No processo de reprodução, estabeleceu-se a inseminação artificial (IA) como o meio mais adequado, uma vez que permite flexibilizar o processo reprodutivo e escolher os reprodutores mais indicados a cada situação.

As razões que levaram à escolha da raça Girolando, como a mais apropriada para a proposta em questão, estão fundamentadas em pesquisas da EMBRAPA GADO DE LEITE e em depoimentos e registros da Associação Goiana dos Produtores de Girolando e Associação Nacional dos Criadores de Girolando. A média de produção leiteira das matrizes Girolando por lactação é de 3600 quilos/ano, em 280 dias de lactação e produção diária entre 11 e 12 kg de leite. O pico produtivo situa-se entre os 6 e 7 anos de idade, podendo a produção chegar de forma satisfatória até os 15 anos. Os animais adaptam-se bem aos regimes de pastejo, exclusivamente, ou mesclado com a estabulação, bem como a ordenha mecânica sem o bezerro ao pé. Os machos da raça Girolando alcançam desempenho comparável aos dos produtos industriais feitos com raça de corte (BITTENCOURT, 2001).

4.4.2 Seleção

Segundo TEIXEIRA (1997, p.7), dois critérios podem ser utilizados na seleção de vaca leiteiras: a capacidade provável de produção, que permite uma previsão da sua produção numa próxima lactação com base em lactações passadas, e o seu valor genético para produção estimado, usando-se registros da próprias vaca e de seus parentes.

Como base do processo de seleção, estabeleceu-

se como parâmetro a renovação do plantel em 20% ao ano, considerando-se as características da raça Girolando, manejo e processo de alimentação adotados. A renovação do plantel está prevista para ser feita com as matrizes formadas pelo produtor, que atendendo ao processo de seleção devem apresentar melhorias genéticas e de produção. Essas medidas possibilitarão ao produtor manter um plantel sempre em boas condições de produção de leite e reprodução dos animais.

4.4.3. Longo intervalo entre partos

O longo intervalo entre partos é considerado um dos fatores do processo reprodutivo que mais causa prejuízos ao produtor. Segundo FERREIRA (1991), o longo intervalo entre partos verificado nos rebanhos leiteiros brasileiros, com registros superiores a 18 meses, caracteriza a baixa eficiência reprodutiva do rebanho nacional, sendo um dos fatores que mais afeta a produtividade. Além de apresentar baixo potencial genético para a produção de leite, o longo intervalo entre partos não permite a exploração total desse potencial, diz o autor. Assim, ao se reduzir o intervalo entre partos, diz FERREIRA, garante-se “o aumento na produção de leite e no número de bezerros nascidos no rebanho”.

Desta forma, definiu-se como parâmetro o intervalo entre partos de 12 meses, que é possível desde que atendidas as condições de uma boa alimentação dos animais, manejo adequado a cada fase de produção e cuidados sanitários preventivos de forma a se evitar doenças no rebanho.

4.4.4 Curta persistência na lactação

Um outro fator importante no processo reprodutivo é o período de lactação. Uma lactação curta tem implicações na produção como um todo, além de interferir

no número de vacas em lactação. Partindo-se desse entendimento, o período de lactação proposto é de no mínimo 270 dias, o que é perfeitamente possível com vacas Girolando.

4.4.5 Baixa persistência de produção

Para se manter uma produção de leite estável, é importante que as vacas, além de apresentar um período de lactação normal, mantenham um nível de produção equilibrado, ou seja, sem alta produção no início da lactação e queda brusca e acentuada nos meses seguintes. É uma questão que merece atenção do produtor durante o processo de reprodução dos animais, sendo um dos pontos a considerar na seleção. No caso da alternativa proposta, a média de produção vaca/dia estabelecida é de 10 litros, de forma a assegurar a produção de pelo menos 250 litros/dia, com 25 vacas em lactação permanente. Para isso, é importante assegurar um intervalo entre partos de 12 meses e 270 dias de lactação/vaca/ano.

4.4.6 Sanidade do Rebanho

Na formulação da alternativa, foi considerada como essencial a aplicação de medidas preventivas e estratégicas no controle sanitário do rebanho. Para facilitar o controle sanitário preventivo do rebanho, a Tabela 4.1 define um cronograma de atividades propostas por RIBEIRO (2000, p. 65) e devidamente adaptado pelo autor, que visa atender as necessidades do pequeno produtor da Região Centro de Goiás.

4.5 PROCESSO DE PRODUÇÃO INTEGRADO: LEITE-BEZERROS-MATRIZES

O sistema produtivo da bovinocultura de leite é composto por vários processos, atividades e categorias

Tabela 4.1. Cronograma de atividades para controle sanitário do rebanho

Doença/atividade	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manqueira – vacinação				■				■				■
Aftosa – vacinação					■						■	
Raiva – vacinação						■						
Brucelose - vacinação		■								■		
Helmintose – “vermifugação”				■			■		■			■
Tuberculose – exame					■					■		
Brucelose – exame					■					■		

Fonte: RIBEIRO (2000). Adaptado pelo autor para a Região Centro de Goiás.

de animais. Todos os elementos que o compõem são interdependentes, e o fracasso em um deles pode acarretar prejuízos na exploração da pecuária de leite como um todo. Diante deste entendimento e tendo em vista os objetivos propostos, torna-se imprescindível adotar um processo de produção que integre a produção de leite, criação de bezerros e formação de matrizes.

Uma outra condição que visa melhorar a competitividade é oferecer leite, bezerros e matrizes com valor agregado, de tal forma que sejam produtos diferenciados no mercado. Para se agregar valor aos produtos leite, bezerros e matrizes é importante garantir a integração das atividades do processo produtivo, visando otimizar recursos, reduzir custos e ganhar velocidade na produção.

4.5.1 Produção de leite

Agregar valor ao leite implica atender no mínimo duas condições essenciais: a primeira delas é produzir leite com qualidade; a segunda é garantir um nível de escala de produção permanente, sem interrupção ou queda brusca de volume diário. Produzir com qualidade e nível de escala permanente permitem um diferencial no mercado, que vem remunerando melhor os produtores nestas condições. Leite de boa qualidade e em quantidade estável, acima de 200 litros/dia tem recebido tratamento diferenciado por parte de alguns laticínios da Região Centro de Goiás.

Para atender estas duas condições, está sendo proposta a produção, numa primeira fase, de 250 litros/dia, de forma contínua. Para tanto, é necessário manter no plantel o mínimo de 35 vacas, com uma produção média de 10 litros/vaca/dia, um período de lactação de 270 dias, e um índice de, pelo menos, 75% de vacas em lactação em relação ao total de vacas do plantel. Isso significa manter cerca de 25 vacas permanentes em processo de lactação, cuja média de produção por lactação deve se situar em torno de 2.700 litros/ano. Como condição essencial deve se buscar um intervalo entre partos de 12 meses, que, conforme já exposto, requer alimentação adequada, bom manejo, cuidados sanitários, muita atenção com o processo reprodutivo, melhoria genética progressiva e seleção criteriosa. Entretanto, a qualidade do leite exige alguns cuidados adicionais, que se expressam na forma de ordenhar as vacas e na higiene do ordenhador, das instalações e utensílios, além de cuidados no armazenamento e transporte.

No caso da alternativa proposta, foram estabelecidas duas ordenhas diárias, recomendando-se que sejam feitas a primeira das 5 às 7 horas e a segunda das 15 às 17 horas. As vacas devem ser ordenhadas obedecendo-se uma certa ordem, começando com aquelas que estão produzindo mais leite, vindo em seqüência as de menor produção. Logo após as ordenhas, as vacas devem ser remanejadas para os piquetes de capim-elefante, na época das chuvas. Nesta época, as vacas que ultrapassarem 10 litros/dia devem receber 1 kg de ração balanceada para cada 2 kg de leite produzido adicionalmente.

Na época da seca, logo após a primeira ordenha, as vacas devem ser levadas para receber alimentação suplementar, divididas em três lotes, ou seja: vacas com produção acima de 10 litros/dia, de 6 a 10 litros/dia e abaixo de 6 litros/dia. Nessa fase devem receber alimentação suplementar, sendo, no mínimo, 30 kg de silagem de milho de boa qualidade por vaca diariamente e ração balanceada para as vacas que ultrapassarem 6 litros/dia, na proporção de 1 kg de ração para 2 litros de leite produzido adicionalmente (acima dos 6 litros/diários). Após a segunda ordenha, as vacas devem ser conduzidas aos piquetes de capim-elefante, ali permanecendo até a ordenha do dia seguinte.

4.5.2 Criação de Bezerros

Para efeito desta proposta, agregar valor aos bezerros significa proporcionar a eles todas as condições de alimentação, manejo e sanidade que permitam desenvolver todo o seu potencial genético e de crescimento, visando com isso chegar a um produto diferenciado no momento da venda. Com o objetivo de agregar valor aos bezerros, propõe-se um processo de criação dos mesmos, descrito a seguir, que vai do nascimento até a idade dos 7 meses, quando devem ser comercializados. Para se ter um produto diferenciado, com valor agregado, o processo precisa garantir os seguintes resultados no final dos 7 meses de idade: no mínimo 180 kg de peso vivo, ganho de peso mínimo de 700 grama/dia e boas condições de saúde.

Neste sentido, propõe-se adotar procedimentos para a criação de bezerros, recomendados por CAMPOS et al. (1998; 2000) e adaptados pelo autor, conforme segue:

- Desaleitamento precoce aos 56 dias de vida. Nesta fase, os bezerros deverão ser criados em bezerreiros individuais, recebendo 4 litros de leite por dia, volumoso de boa qualidade à vontade, que pode ser feno ou ponta

de capim-elefante picado; ração balanceada, com 18 % de proteína bruta, na proporção de até 800 gramas/dia; e água de boa qualidade à vontade. Até o terceiro dia de vida deverão continuar recebendo o colostro no balde. No quarto dia em diante passarão a receber o leite integral, fornecido em duas refeições diárias, metade na parte da manhã e metade na parte da tarde, até o 10º dia de idade. Do décimo dia de vida em diante, até o desaleitamento deverão receber quatro litros de leite de uma única vez, como forma de estimular o consumo de ração e volumoso.

- Dos 56 dias aos 70 dias de vida, os bezerros devem permanecer nos bezerreiros, como forma de adaptação ao regime de alimentação sólida, que se seguirá daí para frente. Neste período deverão continuar recebendo volumoso e ração à vontade.

- Dos 70 aos 120 dias de idade, os bezerros deverão ser criados em regime de semiconfinamento, em piquetes formados com forrageiras tipo coast-cross ou estrela africana. Neste período deverá ser fornecida suplementação à vontade de volumoso de boa qualidade, como feno, ponta de capim-elefante e 2 kg de ração por dia, com 18% de proteína e 70-80% de NDT (nutrientes digestíveis totais). Além desses requisitos, as rações devem possuir uma textura grossa, sabor adocicado com 5 a 7% de melaço, sais minerais e vitaminas adequadas.

- Ao completarem os 120 dias de idade, os bezerros devem ser conduzidos para um outro piquete com a mesma formação de forrageira, onde receberão tratamento semelhante ao item anterior, permanecendo ali até os 210 dias de vida, momento de sua comercialização. Além disso, deve ser feito um controle sanitário estratégico, a partir da assistência técnica.

4.5.3 Formação das matrizes

Agregar valor às matrizes é um requisito para a sustentação desta proposta, por várias razões. Em primeiro lugar, porque as matrizes constituem base de renovação do plantel, estimado em 20% ao ano. Por conseguinte, geneticamente e em termos de produção, deverão ser iguais ou melhor que suas mães. Em segundo lugar, porque matrizes iguais ou melhores que suas mães possibilitarão elevar o valor econômico do rebanho no decorrer do tempo, além de proporcionar um valor comercial compensador no momento da comercialização e reduzir custos com investimentos em animais.

Para se agregar valor às matrizes é indispensável adotar uma série de procedimentos no processo de formação, que se inicia no momento da concepção e vai

até, no mínimo, ao primeiro parto. Dentre os parâmetros, é preciso garantir a concepção de novilhas aos 15 meses de idade e o primeiro parto aos 24 meses de vida. Para isso acontecer, todos os cuidados com alimentação, manejo e sanidade, estabelecidos anteriormente, terão que ser observados. Conforme CAMPOS et al. (1993), a maturidade para concepção de novilhas mestiças Holandês-Zebu é possível quando elas atingem 320 kg de peso vivo. Os mesmos autores recomendam que o ganho de peso diário para novilhas não deve ultrapassar 750 gramas/dia. Logo, considerando-se que as bezerras mestiças nascem com a média de 35 kg, e projetando-se um ganho de peso de 750 gramas dia, aos 15 meses uma novilha estaria apta para a concepção, pois teria cerca de 370 kg.

Para garantir estas condições, propõe-se que as bezerras do nascimento até os sete meses de idade recebam o mesmo tratamento de alimentação, manejo e cuidados sanitários, definidos para a criação dos bezerros, garantindo-se, no mínimo, 700 gramas de peso vivo ao dia. Entretanto, é preciso ressaltar que elas, após a desmama precoce, devem ser criadas em piquetes independentes dos bezerros, obedecendo-se todos os outros critérios e procedimentos estabelecidos para a categoria dos bezerros.

Aos 7 meses de idade, as novilhas devem ser conduzidas para um novo piquete, ali permanecendo até a fase de concepção, que está programada para acontecer aos 15 meses de vida, ou seja, 450 dias de idade. Nesse novo ambiente, elas deverão continuar o regime de semiconfinamento. Este piquete deverá também ser formado por forrageira tipo coast-cross ou estrela africana, possuir cocho coberto para servir alimentação e ração, além de instalações para água de boa qualidade e sombreamento. Nessa fase, a alimentação deverá continuar sendo suplementada com volumoso de boa qualidade, como feno ou silagem de milho e 2 kg de ração/dia para cada animal, tendo em vista garantir o crescimento. Para esta fase, a ração deve ser balanceada com 16% de proteína bruta, e 70-80% NDT (nutrientes digestíveis total).

As novilhas, ao atingirem os 15 meses, devem passar por uma primeira seleção, mantendo-se o mínimo de 10 novilhas por ano, que devem chegar até o primeiro parto. Ao chegar ao primeiro parto, as matrizes serão novamente selecionadas, procurando manter no rebanho pelo menos 8 delas, como forma de garantir a renovação do plantel em 20% ao ano, para uma primeira fase. Dessa forma, é possível fazer o descarte de 8 va-

cas do plantel ao ano, obedecidos os critérios de seleção anteriormente citados. Nesta idade, as novilhas com 320 kg de peso vivo deverão ser inseminadas. Aquelas que tiverem a concepção confirmada devem ser transferidas junto ao plantel de vacas secas e feito o seu acompanhamento até o parto, recebendo nesta fase o mesmo tratamento oferecido àquela categoria de animais.

Desta forma, espera-se agregar valor às novilhas e ao plantel, em decorrência da melhoria genética e performance produtiva dos animais. A partir do valor agregado em qualidade, as matrizes disponíveis para comercialização possibilitarão boas condições comerciais, em decorrência da seleção, registro genealógico e raça definida (Girolando).

5. ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da situação dos produtores levantada por BRESSAN et al. (1999), e tendo em vista dar suporte à implantação da alternativa proposta, as seguintes estratégias devem ser adotadas: fazer a implantação de forma gradual e progressiva; organização dos produtores através de associações ou cooperativas; adoção de assistência técnica permanente e filiação dos produtores à Associação dos Produtores de Girolando.

A implantação de forma gradual e progressiva significa fazer o aproveitamento do rebanho existente, promovendo melhoramento genético e seleção de forma progressiva. Da mesma forma, propõe-se a utilização das atuais instalações, promovendo-se as melhorias necessárias. Propõe-se, também, o aproveitamento da mão-de-obra familiar, como base do processo produtivo. Com isso, não há necessidade de grandes investimentos, uma vez que o tamanho das terras, a composição do rebanho e a mão-de-obra utilizada são recursos existentes e favoráveis à implantação desta proposta.

A organização dos produtores em associações ou cooperativas se constitui em uma estratégia de fortalecimento da categoria, indispensável diante da atomização dos produtores e do forte poder de negociação dos laticínios. Este tipo de organização permite o desenvolvimento coletivo dos produtores, favorecendo a divulgação e aplicação de novas tecnologias, além de favorecer o poder de negociação da categoria junto ao mercado.

Assistência técnica de forma permanente é outro requisito estratégico indispensável, pois possibilita aos produtores o apoio técnico na melhoria genética do re-

banho e na conquista de melhores índices de produtividade, questões fundamentais para ganhos competitivos. Neste caso, a alternativa mais viável é a prestação de serviços via associações, cooperativas ou até mesmo através de pequenos grupos de produtores.

A filiação dos produtores à Associação dos Produtores de Girolando é outra questão estratégica muito importante. Ao filiar-se àquela Associação, os produtores podem contar com a devida assistência para o melhoramento genético do rebanho, além de poder fazer o registro genealógico dos animais. Com isso, de forma gradual, pode se chegar a uma raça definida (Girolando) e conseguir um rebanho selecionado, possibilitando agregar valor ao plantel e obter melhores ganhos de produtividade.

Assim, conclui-se que a alternativa proposta é viável, uma vez que: a) de forma geral os produtores possuem os recursos necessários; b) as experiências dos produtores favorecem a compreensão e aplicação de tecnologias, critérios, e procedimentos propostos; c) a organização dos produtores em associações e/ou cooperativas dá suporte à implantação; d) a implantação gradual permite evoluir e fazer o devido ajustamento no decorrer do tempo; e) apresenta resultados econômico-financeiros favoráveis ao se projetar custos e despesas; f) a alternativa atende à maioria dos produtores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BITTENCOURT, Evandro.** Leite a força do girolando. **O Popular**, 18 ago. 2001. 2º cad., p.6-7.
- BRESSAN, Matheus et al.** A produção de leite em Goiás. 1.ed. Juiz de Fora: **Embrapa Gado de Leite**, 1999. 310 p.
- BRESSAN, Matheus.** Práticas de manejo sanitário em bovinos de leite. **Juiz de Fora : Embrapa Gado de Leite**, 2000. 65 p.
- CAMPOS, Oriel Fajardo et al.** O produtor pergunta a EMBRAPA responde. **Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL.; Brasília: EMBRAPA-SPI**, 1993. 213 p.
- CAMPOS, Oriel Fajardo et al.** Fale a mesma língua que seus bezerros. **Juiz de Fora: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Leite**, 1998. 23 p.
- CAMPOS, Oriel Fajardo, et al.** Produção do Bezerrão. **Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite**, 2000. 21 p.
- CÓSER, Antônio Carlos et al.** Capim-elefante: for-

-
- mas de uso na alimentação animal. **Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2000. 27 p.**
- FERRAZ, João Carlos et al.** Made in Brasil: desafios competitivos para a indústria. **Rio de Janeiro: Campus, 1997. p. 1-35.**
- FERREIRA, Ademir de Moraes.** Manejo reprodutivo e eficiência da atividade leiteira. **Coronel Pacheco: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, 1991. 47 p.**
- KATZ, D.; KAHN, R.L.** Psicologia social das organizações. **2.ed. São Paulo: Atlas, 1976. p. 34-41.**
- MARTINS, Carlos Eugênio et al.** Formação e utilização de pastagens de capim-elefante em sistemas intensivos de produção de leite. **Juiz de Fora: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Leite, 1998. 35 p.**
- PEREIRA, M.F.** Gestão organizacional: em busca da totalidade. **Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. 9 p.**
- PORTER, M.E.** Vantagem competitiva. **1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 362 p.**
- RIBEIRO, Antônio Carlos de Cerqueira Leite.** Controle sanitário dos rebanhos de leite. **In: TEIXEIRA, Nilson Milagres.** Melhoramento genético de gado de leite: seleção de vacas e touros. **Juiz de Fora: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Leite, 1997. 40 p.**