

AA
✓

ARTIGO - CAF – CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

SISTEMA DE GESTÃO EFICIENTE PARA AS PROPRIEDADES LEITEIRAS NO BRASIL

MANUELA SAMPAIO LANA, VANESSA DA FONSECA PEREIRA, SAMUEL JOSÉ DE MAGALHÃES OLIVEIRA, PAULO DO CARMO MARTINS, ALZIRO VASCONCELOS CARNEIRO

Apesar de sua reconhecida importância social e econômica, a produção leiteira brasileira enfrenta sérios desafios institucionais, tecnológicos e gerenciais. A baixa produtividade média do rebanho, comparada à de outros importantes países produtores, mostra um potencial para crescimento dos produtores de leite no Brasil. Investir em tecnologia e em gestão são armas imprescindíveis para o enfrentamento desses desafios. E foi nesse contexto que surgiu o programa GEPLite – Gestão Eficiente de Propriedades Leiteiras. Trata-se, de um programa inovador de gestão, que parte de necessidades declaradas pelo próprio setor produtivo, em um processo de inovação aberta, para propor o uso de indicadores consolidados na literatura financeira e na gestão de empresas urbanas, mas até então não adotados no setor agropecuário. Este artigo descreve a lógica do desenvolvimento desse programa, destacando a ferramenta criada para a gestão eficiente da propriedade leiteira. Apresentam-se o relatório e os indicadores adotados, enfatizando-se a sua contribuição na tomada de decisão pelos produtores.

Palavras-Chave: Sistemas de apoio à decisão, Indicadores financeiros, Gestão agropecuária

1. Introdução

A pecuária de leite é importante econômica e socialmente no contexto brasileiro. As indústrias brasileiras processaram 66 milhões de litros de leite por dia no ano de 2015, o que equivale a quase 1 litro de leite diário por cada 3 habitantes do país (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2016b). O Brasil é quarto produtor mundial de leite, atrás apenas dos Estados Unidos, da Índia e da China, e com produção superior aos 34 bilhões de litros no ano de 2013 (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, 2016). Dados do último censo agropecuário disponível mostram que em 2006 mais de 1,3 milhão de produtores rurais se dedicavam à atividade leiteira no país, dos quais mais de 1 milhão em pequenas propriedades com área inferior a 50 hectares (Zoccal et al., 2015). O setor lácteo tem forte potencial gerar de empregos na economia brasileira. O aumento da demanda de lácteos em R\$ 1 milhão é capaz de gerar 116 empregos diretos e indiretos (Martins e Guilhoto, 2001).

SP7562

Ressalta-se assim, além da importância econômica, a relevância social da atividade leiteira no país.

Apesar de sua importância social e econômica, a produção leiteira enfrenta sérios desafios, que têm levado à saída de muitos produtores da atividade. A baixa qualidade e o maior custo do produto nacional não permitem ao país participar expressivamente do comércio mundial de lácteos. Este problema, cuja conta é paga pelo consumidor brasileiro, tem sua origem, entre outras, no baixo padrão tecnológico que predomina nos sistemas de produção de leite do país. A produtividade do rebanho leiteiro ilustra bem esta situação: Países mais avançados na produção de leite, como Estados Unidos e Alemanha, exibem produtividade acima dos 7.000 litros por vaca ao ano, enquanto o Brasil alcança apenas 1.500 litros por vaca (FAO, 2016; IBGE, 2016a).

A raiz desta e de outras questões relevantes à produção do leite passa pela tomada de decisão do produtor rural, pela gestão da propriedade leiteira. É necessário compreender melhor como tal processo se dá, nos diferentes sistemas de produção e nos diversos ambientes culturais e econômicos.

Ferramentas de gestão tradicionalmente utilizadas na produção leiteira focam na avaliação do desempenho econômico da produção de leite, mais especificamente no seu custo. Estas abordagens, no entanto, são incompletas, já que não consideram o desempenho da atividade, mas somente o custo de se obter um produto. Além disso, não permitem o acompanhamento em tempo real do desempenho do empreendimento, pois fornecem o resultado da análise apenas ao final do processo produtivo.

Assim, é importante a geração de novas ferramentas que auxiliem o produtor rural na avaliação de suas ações gerenciais e que lhe forneça parâmetros para a eficiente alocação de recursos e avaliação de seu empreendimento. Uma destas possibilidades consiste em introduzir o uso de indicadores contábeis, de uso consolidado nas empresas urbanas, na avaliação de empresas produtoras de leite. A menor periodicidade do cálculo destes indicadores permite o monitoramento em tempo quase real do resultado do empreendimento, fornecendo importante subsídio para o processo de decisão na propriedade rural. Este trabalho visa a incorporação e a adaptação desses indicadores para a propriedade rural, apresentando uma ferramenta para a gestão eficiente da propriedade leiteira e destacando a sua contribuição na tomada de decisão pelos produtores.

Para tanto, além desta introdução, a próxima seção traz uma revisão sobre os sistemas de apoio à decisão e sua utilização pelos gestores nas atividades agropecuárias. A terceira seção apresenta o programa de Gestão Eficiente da Propriedade Leiteira (GEPLite) e descreve os relatórios gerados pelo sistema. Após apresentar os indicadores utilizados, o trabalho destaca

possíveis usos gerenciais e integrados das informações do relatório pelos produtores. Por fim, são apresentados alguns comentários conclusivos.

2. Fundamentação Teórica

O desempenho de um empreendimento está intrinsecamente ligado à gestão, que, por sua vez, depende de dados consistentes e disponíveis no momento adequado. Simon (1960) descreveu os problemas de decisão dentro de um continuum que vai desde decisões programadas (rotineiras, repetitivas, bem estruturadas, facilmente solucionáveis) até as não programadas (novas, raras, mal estruturadas, difíceis de solucionar). Para esse autor, o processo de decisão consiste em três fases: inteligência, design e escolha. Inteligência é usado no sentido militar de busca pelo ambiente e pelas ocasiões para se tomar a decisão. Design envolve o desenvolvimento de possíveis cursos de ação, enquanto escolha consiste em analisar as alternativas e escolher uma para implementar.

É nesse contexto que se inserem os sistemas de apoio à decisão. De acordo com Shim et al. (2002), sistemas de apoio à decisão são soluções de tecnologia da informação que podem ser usadas para apoiar a tomada de decisões complexas e a solução de problemas. Apesar de terem origem na gestão e nas ciências da informação, as tecnologias e os paradigmas de apoio à decisão já foram amplamente sugeridos como forma de melhorar a gestão dos recursos também no meio rural. Como tal, eles fornecem meios de ajudar os gestores a lidar com o volume crescente de informações e com a complexidade cada vez maior das decisões, assim como contribuem para a profissionalização de suas atividades (Walker, 2002).

Assim, a contabilidade pode ser considerada o principal instrumento de apoio à tomada de decisão pelos empreendedores rurais, permitindo o controle das operações da empresa. Interpretar as demonstrações contábeis é identificar as causas das variações específicas ocorridas no patrimônio, sob o ponto de vista econômico e financeiro (Crepaldi, 2005). De acordo com Dubois et al. (2009), a otimização da gestão de custos e a alocação eficiente dos recursos são importantes para que as empresas se mantenham no ambiente de competitividade empresarial crescente. Para esses autores, a contabilidade é uma ferramenta crescentemente gerencial. O processo da contabilidade gerencial consiste em identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação de informações financeiras para planejamento, avaliação e controle dentro de uma organização e para assegurar e contabilizar o uso apropriado de seus recursos (Padoveze, 2010).

O acompanhamento dos resultados econômicos e financeiros por meio de sistemas de apoio à decisão ainda é feito de forma incipiente pelos produtores de leite no Brasil. Tal fato

chama atenção, uma vez que a pecuária leiteira é reconhecidamente uma das mais complexas atividades agropecuárias. No dia a dia, os produtores de leite lidam com questões ligadas às mais diversas áreas, como nutrição, saúde e reprodução animal; genética; formação de pastagens; manejo de rebanho; composição e qualidade do leite. Há ainda decisões comuns a qualquer atividade empresarial, tais como a busca por melhores condições de compra e venda de insumos, gestão de pessoas, gestão financeira e gestão de processos de produção e inserção no mercado.

Para acompanhar o resultado das ações, faz-se necessário buscar parâmetros que permitam avaliar a propriedade, tanto sua evolução ao longo do tempo, como em relação a outras propriedades similares. De acordo com Crepaldi (2005), os indicadores econômico-financeiros são valores quantitativos, ou seja, números utilizados para identificar a situação e o desempenho econômico-financeiro de uma empresa rural. Depois de apurados, eles devem ser comparados com os resultados de períodos anteriores e com as projeções, no processo de análise e avaliação. Nesse sentido, Padoveze (2010) enfatiza que o acompanhamento da tendência dos indicadores é o mais importante. Segundo esse autor, a comparação ao longo dos anos permite a observação da tendência dos índices, uma vez que um índice isolado não traduz o comportamento da empresa.

Ross et al. (2013) destacam que as informações das demonstrações contábeis têm várias utilidades dentro de uma empresa. Dentre as mais importantes estão a avaliação do desempenho e o planejamento para o futuro. As informações históricas das demonstrações contábeis são muito úteis para gerar projeções futuras e verificar o realismo das hipóteses levantadas para essas projeções. As demonstrações contábeis são uma fonte primária de informações sobre a saúde financeira de uma empresa.

No caso da produção de leite, a maioria dos produtores que fazem acompanhamento financeiro usualmente se preocupam com a margem: obter melhores preços pelo leite que produzem e pagar menor preço pelos insumos. Os custos de produção de leite despertam grande interesse, pois são decisivos na estratégia de negociação entre a classe produtora e a indústria, bem como na discussão de políticas internas e de importação. Além disso, as planilhas de custo possibilitam definir o preço abaixo do qual os produtores param de produzir, bem como subsidiam a determinação da escala ótima de produção (Alves, 1999).

Porém, a gestão financeira da propriedade vai além da gestão de custos. A maior parte das pesquisas sobre os resultados da pecuária de leite é voltada também para o acompanhamento dos custos de produção. Todavia, há estudos que incorporam indicadores zootécnicos, produtividades parciais dos fatores de produção e alguns indicadores econômicos e financeiros. A busca pela relação entre os coeficientes zootécnicos e os resultados econômicos e financeiros

é um importante tema a ser investigado no âmbito das tomadas de decisão na pecuária de leite. Martins (2005) reforça essa ideia, ao afirmar que é necessário estabelecer índices e indicadores técnicos e econômico-financeiros e aplicá-los à análise do resultado da atividade leiteira. Para o autor, há ainda um longo caminho a percorrer, que envolve determinar quais índices utilizar, como aplicá-los e como torná-los conhecidos e de fácil manuseio para os produtores e empresários do setor.

Nesse contexto, Oliveira et al. (2007), por exemplo, buscaram indicadores de referência em sistemas de produção de leite, com base em nove empreendimentos produtores de leite no interior da Bahia. Os autores estimaram a relação de um conjunto de indicadores com a taxa de retorno do capital investido. Os indicadores que apresentaram correlação com essa variável foram: produção diária de leite; produtividade da terra; vacas em lactação por área; produtividade por total de vacas; relação de vacas em lactação pelo total do rebanho; produtividade da mão-de-obra; participação do custo operacional efetivo da atividade na renda bruta da atividade; participação do custo operacional total da atividade na renda bruta da atividade; gasto com mão-de-obra em relação à renda bruta do leite; e capital investido na atividade em relação à produção diária de leite

Os dados do GEPL Leite também já foram utilizados para caracterizar a relação entre decisões técnicas e resultados econômicos na produção leiteira. Com o objetivo de identificar correlações entre indicadores técnicos, econômicos e financeiros, a dissertação de Ribeiro (2014) descreveu e explorou a metodologia do Programa para, na sequência, apresentar resultados de quinze propriedades produtoras de leite localizadas em Minas Gerais. A ideia foi buscar os indicadores mais relacionados à rentabilidade e ao retorno financeiro.

3. O Programa GEPL Leite

A complexidade da gestão na pecuária de leite e a carência de ferramentas mais completas – mas ao mesmo tempo mais simples – levaram à criação do Programa GEPL Leite. Essa iniciativa é resultado de uma parceria entre a Embrapa, a Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais - CCPR/Itambé e a Cooperativa Santa Clara, no Rio Grande do Sul. Incorpora, de maneira inédita, indicadores contábeis e financeiros já consagrados pelo uso nas empresas urbanas, envolvendo uma rotina de coleta e entrada de dados contábeis e zootécnicos, processamento desses dados e emissão de relatório. Uma plataforma online de entrada, armazenamento e processamento de dados está sendo finalizada e estará disponível no segundo semestre de 2016. O trabalho do GEPL Leite, especialmente o desenvolvimento dessa ferramenta, segue o modelo de inovação aberta: os problemas e soluções são apresentados e validados a partir de reunião com o corpo técnico e produtores destas cooperativas. Envolve

interação e capacitação de técnicos e produtores no uso da ferramenta e interpretação dos resultados. Com isso, a equipe busca gerar uma solução tecnológica que seja mais adequada para as necessidades dos usuários.

Um dos resultados mais importantes desta parceria foi a construção do Relatório da Propriedade GEPL Leite (Figura 1A, anexa), que consta de uma sequência de indicadores financeiros, econômicos e zootécnicos que busca propiciar uma análise integrada da propriedade leiteira e fornecer subsídios para a tomada de decisão gerencial. Nesse sentido, cumpre destacar que a ordem dos indicadores é disposta de maneira pedagógica para a compreensão do nexos entre as diversas variáveis do relatório. Os indicadores financeiros, por exemplo, são dispostos em ordem crescente de apropriação de custos, partindo da receita operacional líquida até o retorno sobre o investimento e o EVA, valor econômico adicionado, que agrega o conceito mais complexo de geração de riqueza na propriedade.

O Relatório da Propriedade – GEPL Leite é uma eficiente ferramenta de apoio à tomada de decisões, pois proporciona ao produtor uma série de informações importantes, de forma ágil. O produtor ganha velocidade e conhecimento amplo dos resultados e indicadores apresentados pela propriedade, no curto e no médio prazo, já no último dia do mês corrente. É um retrato do desempenho da fazenda, apresentando os resultados de forma detalhada e organizada, facilitando o entendimento e a rápida intervenção. Suas informações são dispostas em duas páginas ou uma folha frente e verso, conforme pode-se observar na Figura 1A, em anexo.

3.1 Estrutura do relatório

O relatório é dividido em três partes:

1. Comentário inicial – uma breve análise de tendências do mercado de leite. Aborda assuntos como preços de leite, de insumos, captação, políticas do setor entre outros. Serve de alerta ao produtor sobre o ambiente externo, sobre o qual ele não tem interferência, para que ele tenha conhecimento dos principais fatos e se adapte ao momento. O conhecimento do contexto é crucial para a tomada de decisão pelo produtor.
2. Indicadores – Principal função do relatório, apresenta indicadores e gráficos, permitindo comparabilidade no tempo e no espaço. Os indicadores estão divididos em quatro grupos distintos, a saber: financeiros, de custos de produção, indicadores de eficiência e indicadores de qualidade. De forma geral, são apresentados os indicadores da propriedade que se referem ao mês atual e ao período agregado dos últimos doze 12 meses. Além disso, exibe o benchmark do grupo analisado, ou seja, o melhor resultado

obtido naquele indicador, considerando o grupo analisado e sempre do período dos últimos doze meses. Os indicadores estão dispostos de forma didática, de modo a facilitar o entendimento por parte dos usuários.

3. Avaliação de desempenho no mês presente – analisa o desempenho da propriedade no mês atual e seu histórico, comparando-a com outras propriedades do grupo e com seu próprio resultado ao longo do tempo. Chama atenção aos pontos fortes e fracos verificados, explicando a origem dos resultados.

3.2 Descrição dos indicadores

a) Indicadores financeiros

A forma com que os resultados estão dispostos no relatório reforça a ideia de que a finalidade precípua de uma propriedade leiteira é gerar riqueza, desenvolvimento econômico e bem-estar para seu proprietário. Dessa forma, os primeiros indicadores a serem apresentados são os financeiros, dispostos em sequência pedagógica. Partindo-se do conceito de receita bruta, apuram-se os custos e calcula-se o retorno da atividade de maneira progressiva, apurando-se o seu retorno. Finaliza-se com o conceito mais aprimorado de resultado econômico, que estima a criação ou destruição de riqueza (Figura 1).

Cada indicador possui características e dimensões próprias e, para que a análise dos resultados seja correta, devem ser interpretados conjuntamente e não de forma isolada, evitando assim julgamentos precipitados e má decisões.

INDICADORES FINANCEIROS

	Mês atual	Últimos 12 meses	Melhor do grupo últimos 12 meses
ROL (R\$)	12.870	134.715	782.433

Receita operacional líquida - receita total menos impostos sobre vendas.

	Mês atual	Últimos 12 meses	Melhor do grupo últimos 12 meses
Margem EBITDA (%)	59,9	50,1	50,1

Quociente entre EBITDA e receita operacional líquida. EBITDA - lucro antes de impostos, depreciação e juros.

	Mês atual	Últimos 12 meses	Melhor do grupo últimos 12 meses
ROI (%)	1,60	13,69	39,88

Retorno sobre o investimento. Percentual de lucro em relação a bens e direitos da propriedade.

	Mês atual	Últimos 12 meses	Melhor do grupo últimos 12 meses
EVA (R\$)	5.745	43.885	134.725

Valor econômico acrescido ou reduzido do patrimônio após remuneração de todos os fatores de produção, inclusive o capital próprio.

	Últimos 12 meses	Melhor do grupo últimos 12 meses
Giro do Ativo	0,90	0,94

Quociente entre receita operacional líquida e total de ativos.

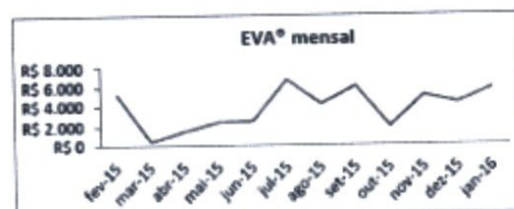
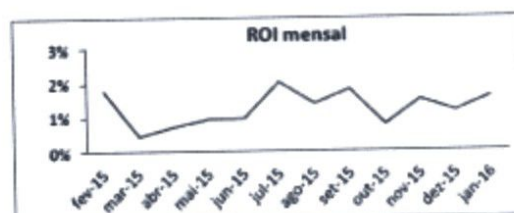
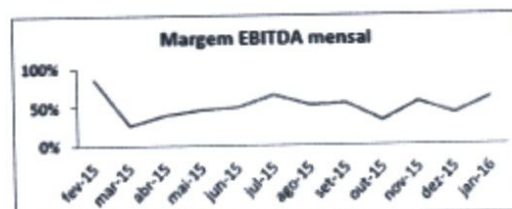


Figura 1. Indicadores financeiros do relatório GEPL Leite

Fonte: Embrapa Gado de Leite

ROL – receita operacional líquida

O primeiro indicador apresentado pelo relatório é o ROL - Receita Operacional Líquida. Apresentado em valor absoluto, revela, em reais, o quanto a propriedade vendeu no período, já descontada a tributação incidente sobre as vendas. Quanto maior, melhor é o indicador.

Para o cálculo deste indicador, consideram-se todas as receitas advindas de vendas relacionadas à atividade principal, ou seja, de leite, de derivados, de estoques, de animais entre outros. Não são consideradas receitas de vendas de ativos não circulantes, como máquinas, equipamentos, terra etc. Do valor obtido, subtraem-se os tributos incidentes sobre a venda, neste caso, a contribuição previdenciária do produtor rural pessoa física (2,3%) (Romano, 2015).

No relatório são apresentados o resultado do mês e o agregado dos últimos doze meses individual e também o melhor indicador do grupo, o benchmark.

Giro do ativo

O próximo indicador apresentado é o Giro do Ativo. Determinado pela razão entre a receita obtida no período e o total de ativos, expressa o quão bem são utilizados os ativos da propriedade, ou, em outras palavras, o quão eficiente é a utilização dos investimentos feitos na propriedade, na geração de receita. Quanto maior for esta relação, melhor.

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{ROL}}{\text{Total de Ativos}}$$

Revela ainda o que a propriedade usa para determinar quanto dinheiro tem sido gerado pelos ativos que ela possui. Por exemplo, se o giro do ativo for igual a 0,30, significa que a propriedade produziu R\$ 0,30, nos últimos doze meses, para cada real investido por ela desde o início de suas atividades.

Por ser um número-índice, a comparação com outras propriedades ou até mesmo outras atividades empresariais pode ser feita, já que o seu resultado independe do tamanho do negócio mas apresenta, sim, a velocidade com que o patrimônio pode ser recomposto a partir das vendas. No relatório, são apresentados os valores agregados dos últimos doze meses, individuais e do benchmark.

Margem EBITDA

Sigla em inglês para earnings before interests, taxes, depreciation and amortization, tem em português sua tradução como LAJIDA - Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.

É um valor absoluto: a partir da receita operacional líquida – ROL, subtraem-se os custos e as despesas operacionais e administrativas. É facilmente observado pelo empresário, uma vez que corresponde à geração operacional de caixa, ou, em outras palavras, o montante que sobra em caixa após dedução dos gastos com a produção. Quanto mais alto for o resultado, maior é a eficiência da operacionalidade de uma empresa.

Pode ser calculado com base na representação resumida do relatório contábil Demonstração do Resultado do Exercício - DRE, conforme mostrou Oliveira (2009):

DRE

Receita Operacional Bruta

(-) Dedução de vendas

(=) Receita Operacional Líquida (ROL)

(-) Custo dos Produtos Vendidos

(=) Lucro Operacional Bruto

(-) Receitas/despesas Operacionais e administrativas

(=) EBITDA

Por se tratar de um número absoluto, sua comparação com outras empresas do ramo ou até mesmo de outro setor, a fim de verificar sua competitividade no mercado, torna-se inviável. Para isso, é necessário relativizar o número, mitigando o efeito tamanho da propriedade. A Margem EBITDA, então, torna-se um importante indicador, pois permite confrontar a eficiência operacional de diversas empresas, minorando diferenças na obtenção dos resultados ou estruturais. Indica a capacidade relativa de a empresa gerar recursos a partir de sua atividade principal. Como decorre do EBITDA, assim como ele, quanto maior, melhor o desempenho.

Seu resultado é obtido ao dividir o EBITDA pelo ROL, conforme a fórmula abaixo.

$$\text{Margem EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{ROL}} \times 100$$

Os resultados individuais do mês e o agregado dos últimos doze meses são apresentados no relatório bem como o benchmark.

ROI (Return on Investment)

Conhecido no Brasil como retorno sobre investimento, ou ainda, rentabilidade dos investimentos, o ROI, conforme afirma Gitman (2000), determina a eficiência global da administração na obtenção de lucros, considerando os ativos disponíveis na empresa. Mensura, pois, o rendimento (lucro ou prejuízo) obtido por estes ativos. É a razão entre o lucro/prejuízo obtido no período e o total de ativos da empresa, conforme observa-se na fórmula abaixo.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Total de Ativos}} \times 100$$

De acordo com ASSAF NETO (2009), duas são as estratégias financeiras que determinam o desempenho do ROI, a saber: (a) operacional: ligada intimamente à operação, como políticas de preços, de qualidade, compra de insumos, estocagem, escala de produção entre outros; e (b) de investimento: relacionada diretamente com o uso racional dos recursos e capital, com as tecnologias aplicadas, com os novos investimentos, com a eliminação de ativos pouco rentáveis etc.

O relatório apresenta o indicador mensal e o agregado dos últimos doze meses individuais e o benchmarking.

EVA® (Earning Value Added)

EVA é a abreviação da expressão americana Economic Value Added (Valor Econômico Adicionado). É uma marca registrada e explorada pela empresa de consultoria americana Stern Stewart & Co.

Permite identificar o quanto efetivamente foi criado de valor em um determinado período de tempo. Simplificando, Assaf Neto (2009) conclui que, é um indicador que detecta se a empresa está agregando ou destruindo valor econômico. Apoiada em conceitos de Administração Financeira, um dos principais objetivos é demonstrar se uma empresa está efetivamente criando valor aos seus acionistas. Nesta vertente, o indicador exprime com clareza se um capital empregado em um determinado negócio está sendo bem remunerado.

Seu cálculo é feito a partir da diferença entre a taxa de retorno sobre o capital e o custo deste capital, multiplicado pelo ativo econômico da empresa. Então, além do lucro operacional gerado, a empresa deve ser capaz de gerar lucro suficiente para remunerar, ao menos, o mínimo esperado pelo acionista, mínimo este que inclui o lucro líquido do exercício mais a remuneração pelo custo de oportunidade do capital (Iudícibus, 2012).

b) Indicadores de custos de produção

São dois os indicadores de custos apresentados pelo relatório e, em ambos, os valores são absolutos e anualizados. A quantidade de leite produzida pela propriedade é o denominador comum aos dois. Os benchmarks são exibidos também no relatório. Para um e outro, quanto menor a relação, melhor.

O Custo Operacional Efetivo (COE) é obtido pela divisão do total dos desembolsos pela quantidade de leite produzido no ano. Aqui se inclui o dispêndio com mão de obra contratada; alimentação dos animais; manutenção de pastagens, benfeitorias, instalações, máquinas e

equipamentos; inseminação artificial; sanidade do rebanho; comercialização; e outras despesas. Em resumo, é o quanto é desembolsado, de fato, por cada litro de leite produzido durante o ano.

$$COE = \frac{\text{desembolso}}{\text{quantidade de leite produzido}}$$

O Custo Operacional Total (COT), por sua vez, inclui depreciação e mão de obra familiar em seu numerador. Em suma, é o resultado da soma do COE com os já citados depreciação e mão de obra familiar dividida pela quantidade de leite produzida. Representa todo o custo de se produzir um litro de leite, no período de doze meses. O relatório traz o gráfico com a evolução mensal deste indicador.

$$COT = \frac{COE + \text{depreciação} + \text{mão de obra familiar}}{\text{quantidade de leite produzido}}$$

c) Indicadores de eficiência

O relatório também apresenta os indicadores de eficiência, que mostram o quanto a propriedade está sendo competente na alocação de recursos e na obtenção dos resultados desejados. A ideia é obter os melhores resultados com o mínimo de recursos empregados e o mínimo de desperdício. Devem ser, sempre, interpretados em conjunto, para que o diagnóstico seja correto, não enviesado, tendo-se conhecimento do sistema de produção da propriedade, do todo. Os indicadores de eficiência são:

- Produção (litros/dia) - Quantidade de leite produzido diariamente pela propriedade.
- Vacas em lactação em relação ao rebanho (%) – quantidade de vacas em lactação em relação ao rebanho total, considerando inclusive os machos. Deste indicador, a principal informação a ser abstraída é qual o percentual do rebanho gera receita e sustenta os demais animais.
- Indicadores de produtividade dos fatores: Este grupo revela a eficiência com que os recursos estão sendo utilizados. Quanto maior o resultado, melhor o aproveitamento deles. São eles:
 - Produtividade por vaca em lactação (litros/dia/vaca em lactação) - média de produção diária de cada vaca em lactação;
 - Produtividade por vaca no rebanho (litros/ano/total de vacas) - média de produção anual considerando o total de vacas do rebanho. Por ser anual, o relatório só apresenta o valor agregado de doze meses e o **benchmark**;

- Produtividade da mão de obra (litros/dia/homem) – para cada trabalhador, quantos litros de leite são produzidos na propriedade. É obtido pela razão entre a quantidade de litros produzidos diariamente e a quantidade de homens trabalhando por dia;
 - Produtividade da terra (litros/ano/hectare) - média de quantos litros são produzidos na propriedade para cada hectare disponível. Indicador que permite comparar a produtividade da terra que produz leite com a que produz outras culturas. Somente o valor agregado de doze meses e o **benchmark** são apresentados pelo relatório.
- Investimento por produção (R\$/L) - revela o total investido na propriedade necessário para produzir cada litro de leite. Quanto menor for o valor obtido, melhor, pois revela uma estrutura mais enxuta, mais otimizada, com utilização plena dos investimentos feitos.
 - Concentrado/ROL – indica o quanto da receita operacional líquida está sendo destinada para o pagamento do consumo do alimento concentrado. Analisado em conjunto com os indicadores de produtividade da vaca, revela se os animais estão respondendo corretamente à alimentação oferecida ou se são necessários ajustes.
 - Mão de obra/ROL – semelhante ao anterior, apresenta o quanto da receita é empregada no pagamento dos trabalhadores da propriedade. Considera-se também o valor da mão de obra familiar.

d) Indicadores de qualidade

A análise do leite é obrigação da indústria, que deverá enviar, pelo menos uma vez por mês, amostras de leite de cada produtor para análise em laboratório credenciado na Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite – RBQL. A qualidade do leite é definida por parâmetros de composição química, características físico-químicas e de higiene. No Brasil, a Instrução Normativa 62i – IN62, determina os padrões máximos permitidos de contagem bacteriana e células somáticas.

O relatório apresenta os valores obtidos na média de doze meses, para cada um destes parâmetros, além do percentual de matéria gorda e proteína encontrados e seus respectivos benchmarks. Para cada um deles, também, é apresentado um gráfico com a evolução mensal, com os valores que permitem o pagamento da máxima bonificação, pela cooperativa e os parâmetros toleráveis da IN 62. Os indicadores de qualidade são os seguintes:

- CBT (UFC/mL) - Contagem bacteriana total – Indica contaminação no leite, expressa em Unidade Formadora de Colônia por mililitro (UFC/mL). Quanto menor o número de

colônias encontradas, melhor. Está relacionado aos padrões de higiene adotados na ordenha e o correto acondicionamento e transporte, com refrigeração.

- CCS (Cel./mL) - A incidência de mastite subclínica, ou seja, aquela que não apresenta sintomas visíveis, eleva o nível da CCS – contagem de células somáticas – por mililitro de leite. Desta forma, quanto menor a quantidade encontrada, melhor.
- Matéria Gorda (%) e Proteína (%) - Estes dois componentes, juntamente com outros não representados no relatório, constituem os sólidos totais e são responsáveis pelo valor nutricional do leite. Cobiçado pela indústria, o leite com altos valores de sólidos permite maior rendimento na fabricação de derivados de lácteos. O relatório apresenta, individualmente, seus valores.
- Bonificação (R\$/L) – O relatório apresenta a média dos últimos doze meses do somatório, em moeda, dos valores pagos (ou descontados) pela cooperativa à título dos parâmetros de qualidade citados anteriormente. A intenção é apresentar o quanto alguns cuidados do dia-a-dia podem acrescentar monetariamente a cada litro de leite produzido.
- Preço bruto do leite (R\$/L) – É o preço recebido por cada litro de leite comercializado pelo produtor. Nos casos em que há mais de um comprador, é feita a média ponderada destes valores. O relatório apresenta o resultado do mês, o agregado dos últimos doze meses e o benchmark.

4. A visão integrada dos indicadores: pistas para a gestão eficiente da propriedade leiteira

A interpretação integrada dos diversos indicadores do Relatório da Propriedade GEPL Leite fornece importante subsídio para o processo gerencial da propriedade leiteira. O primeiro indicador, a receita operacional líquida (ROL) permite avaliar a escala de operação da propriedade rural. A eficiência da produção leiteira é, de maneira crescente, dependente da escala de produção para gerar receita. Esta é uma abordagem diferente daquela de custo de produção, ainda predominante no meio rural. É possível que uma pequena propriedade rural tenha custo de produção muito baixo, decorrente de seu baixo padrão tecnológico, mas não tenha escala para gerar receita que garanta a sobrevivência de uma unidade de produção familiar, por exemplo. A escala de produção pode ser conferida com o indicador de eficiência “produção”, constante no relatório da propriedade. Outro ponto importante a ressaltar é que o ROL é função não só do volume de produção, mas também do preço obtido pelo produto. Os indicadores de resultado, presentes no relatório, informam os atributos de qualidade mais utilizados para o leite (contagem bacteriana, contagem de células somáticas, teores de proteína e gordura) e o valor da bonificação obtida em função destes atributos. A tendência na cadeia de lácteos é remunerar melhor os produtos com maior qualidade, obtidos em condições adequadas de higiene e com maiores teores de matéria gorda e proteína.

O ambiente institucional em constante mudança na cadeia de valor dos lácteos exige mudança nas propriedades leiteiras, onde ainda predominam sistemas de produção pouco intensivos no uso de tecnologia. A redução de custo e a melhoria da qualidade são condições necessárias para que o Brasil alcance a competitividade do setor em relação aos grandes produtores mundiais ou a outras cadeias do agronegócio do Brasil. A transformação dessa realidade inclui mudanças na gestão da propriedade leiteira, o que inclui a geração de ferramentas que auxiliem a tomada de decisão na propriedade rural.

O Programa GEPLite e o Relatório da Propriedade são um processo de inovação aberta desenvolvido pela Embrapa em conjunto com a iniciativa privada, representando um passo nesta direção. Nesta iniciativa inédita para o setor produtivo do leite, indicadores financeiros, de produtividade e de qualidade se unem em um formato sintético para fornecer um diagnóstico simplificado, mas robusto, do desempenho do empreendimento leiteiro. A sequência das informações, sua interpretação e a relação entre as diferentes variáveis tornam esta ferramenta importante subsídio à tomada de decisão na empresa rural, na sua constante busca pela eficiência do uso de recursos e competitividade. O aprimoramento contínuo desta ferramenta e a consolidação e expansão do Programa GEPLite são contribuições importantes para a sobrevivência da propriedade leiteira em um ambiente em constante mudança e na busca pela sustentabilidade nas suas diversas dimensões.

Nesse contexto, os próximos passos do trabalho envolvem a finalização da plataforma online, quando os usuários poderão inserir os dados das propriedades e consultar seus indicadores em tempo real. Envolvem também o uso dos dados para a análise da eficiência da gestão das propriedades leiteiras usuárias da ferramenta GEPLite. Essas análises fornecerão subsídios importantes para compreender questões ligadas à adoção de sistemas de apoio à decisão na agropecuária. Além disso, contribuirão no estabelecimento criteriosamente a relação entre os diferentes grupos de indicadores considerados na metodologia. Espera-se, com isso, colaborar para tornar a gestão das propriedades leiteiras no Brasil mais eficiente e, assim, aumentar a competitividade do setor.

Referências Bibliográficas

ALVES, E. Leite: o que determinam os custos. *Revista Balde Branco*, São Paulo, v. 35, n. 411, p.38-40, jan. 1999.

ASSAF NETO, A. *Estrutura e Análise de Balanço: Um enfoque Econômico-financeiro*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 371 p.

CREPALDI, S.A. *Contabilidade Rural: uma abordagem decisória*. São Paulo: Atlas, 2005.

DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, L.E. *Gestão de Custos e Formação de Preços: Conceitos, Modelos e Instrumentos: Abordagem do Capital de Giro e da Margem de Competitividade*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 254p.

DÜRR, J. W. *Como Produzir Leite de Qualidade*. 4. ed. Brasília: SENAR, 2012. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/CRC/SENAR%20-%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20leite%20conforme%20IN%2062.pdf. Acesso em 25 abr. 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Statistics Division. Download data*. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/E> Acesso em 19 abr. 2016.

GITMAN, L. J. *Princípios da Administração Financeira*. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2000. 536 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. *Pesquisa Pecuária Municipal*. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?ti=1&tf=99999&e=c&p=LT&z=t&o=24> Acesso em: 26 abr. 2016a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. *Pesquisa Trimestral do Leite*. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?ti=1&tf=99999&e=c&p=LT&z=t&o=24> Acesso em: 26 abr. 2016b.

MARTINS, P.C.; GUILHOTO, J.J.M. Leite e derivados e a geração de emprego, renda e ICMS no contexto da economia brasileira. In: GOMES, A.T.; LEITE, J.L.B.; CARNEIRO, A.V. (Eds.) *O Agronegócio do Leite no Brasil*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, p. 181-205, 2001.

MARTINS, P.C. Para analisar o negócio leite. In: Martins, P.C.; CARVALHO, M.P. (Org.) *A Cadeia Produtiva do Leite em 40 Capítulos*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, p. 33-35, 2005.

OLIVEIRA, W. X. *Análise de Índices e Indicadores da Atividade Leiteira - Estudo de Caso da Pecuária Leiteira Brasileira*. 2009. 116 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - ISCTE Business School, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, 2009.

OLIVEIRA, A.S.; CUNHA, D.N.F.V.; de SOUZA CAMPOS, J.M.; RIBEIRO DO VALE, S.M.L.; ASSIS, A.J. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 36, n.2, p. 507-516, 2007.

PADOVEZE, C. L. *Contabilidade Gerencial: Um enfoque em sistemas de informação contábil*. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

REIS, R.P.; MEDEIROS, A.L.; MONTEIRO, L.A. Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais. *Organizações Rurais & Agroindustriais* v.3, n.2, 2001.

RIBEIRO, D.B.C.L. *Indicadores Técnicos e Financeiros e o Desempenho de Propriedades Leiteiras de Minas Gerais*. Dissertação. 2014.

ROSS, Stephen A., et al. *Fundamentos de Administração Financeira*. AMGH Editora, 2013.

SHIM, J. P.; WARKENTIN, M., COURTNEY, J. F.; POWER, D. J.; SHARDA, R., CARLSSON, C. Past, present, and future of decision support technology. *Decision Support Systems*, v. 33, n. 2, p. 111-126, 2002.

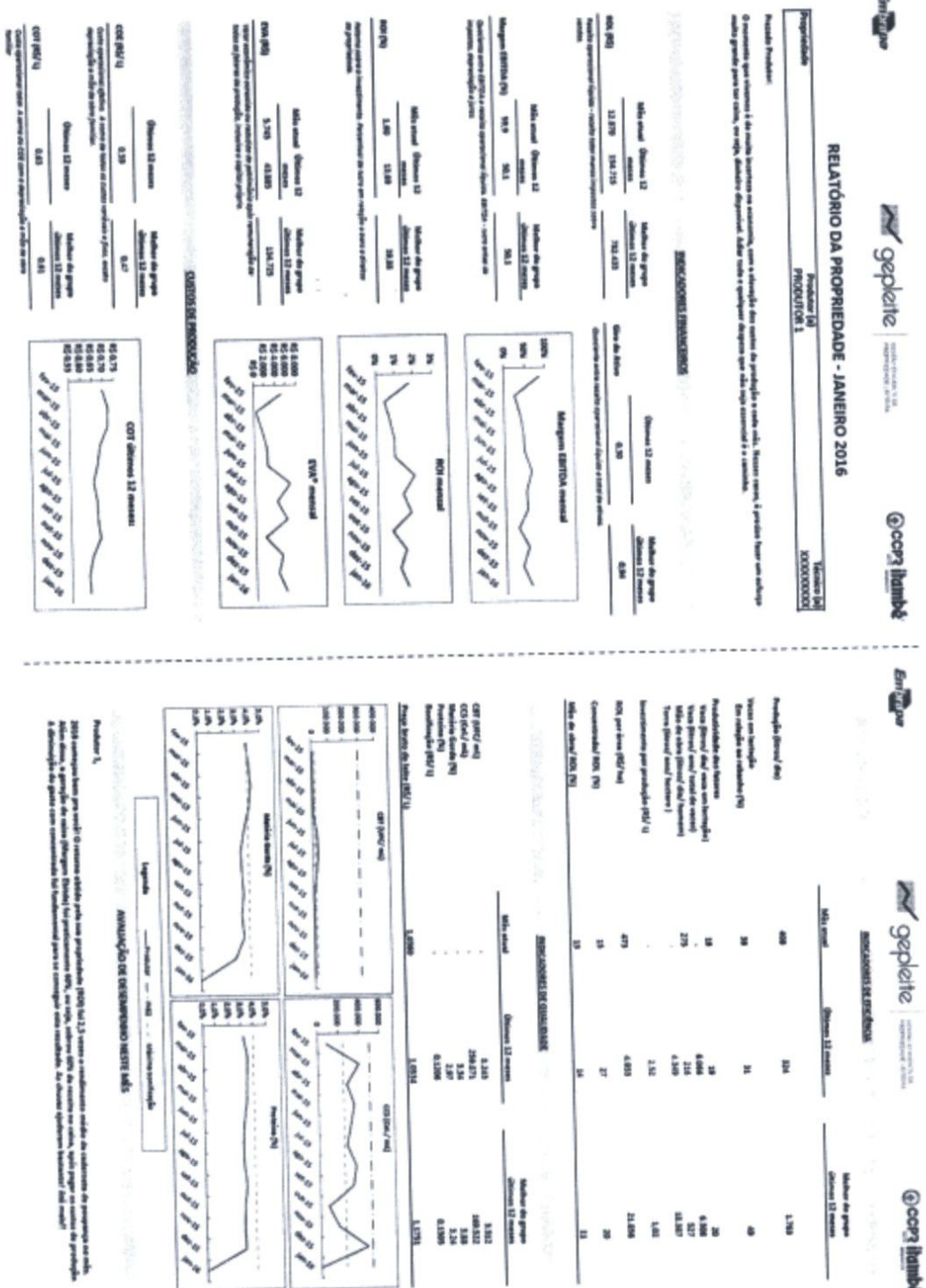
SIMON, H. A. The new science of management decision. *The Ford Distinguished Lectures*. Vol 3, p. 1-8. New York, NY, US: Harper & Brothers, xii, 50 p, 1960.

WALKER, D. H. Decision support, learning and rural resource management. *Agricultural Systems*, v. 73, n.1, p. 113-127, 2002.

ZOCAL, R.; PEREIRA, V.F.; OLIVEIRA, O.C.; ALMEIDA, M.M.T.B. A pecuária de leite no Brasil: quantificação e caracterização dos produtores. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 53., João Pessoa. Anais eletrônicos... João Pessoa, UFPB, 2015. Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=ser.5&lng=P>> Acesso em 26 abr. 2016

Anexo

Figura 1A. Relatório da Propriedade - GEPL Leite
Fonte: Embrapa Gado de Leite



¹¹ Publicada em 2011 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a IN 62 regulamenta a produção, a identidade, a qualidade, a coleta e o transporte do leite tipo A, leite cru refrigerado e leite pasteurizado (Dürr, 2012).