

Custo de produção em pecuária de corte na visão do custo dinâmico – Caso Fazenda Arural

Carlos Augusto de Oliveira (UFRRJ) - cao@ufrj.br

João Carlos de Carvalho Almeida (UFRRJ) - jcarvalho@ufrj.br

Marco Antônio Ferreira de Souza (UFRuralRJ) - bauhaus@ufrj.br

Marcelo Alvaro da Silva Macedo (FACC/UFRRJ) - malvaro.facc.ufrj@gmail.com

Resumo:

A confecção do custo de produção de qualquer produto deverá ter objetivo de assegurar que todos os itens que o compõe, estejam sendo contemplados. Pode ser observado em alguns casos que o excesso de itens de ordem financeira, pode levar a planilha de custo a apresentar resultados com viés orçamentário, podendo criar distância do real custo do produto. O objetivo desse trabalho foi de apresentar proposta de obtenção de custo de produção em pecuária de corte, com simplicidade nas informações de entrada e apresentação de resultados mensais, facilitando o monitoramento e gestão da atividade. O modelo proposto ganhou a denominação de custo dinâmico, por apresentar resultado mensal e independente do ano civil. O modelo foi testado durante 26 meses em exploração pecuária de engorda de bovinos, onde pode mensalmente avaliar a rentabilidade da atividade, em relação aos últimos 12 meses, assim como o custo mensal da arroba produzida na Fazenda Arural. Em valores atualizados pelo IGPM para julho de 2010, a atividade apresentou o custo de R\$45,46 por arroba e rentabilidade de 27,3% sobre as inversões financeiras realizadas durante os últimos 12 meses de análise.

Palavras-chave: *Gestão pecuária. Rentabilidade na pecuária. Administração rural.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

Custo de produção em pecuária de corte na visão do custo dinâmico – Caso Fazenda Arural

Resumo

A confecção do custo de produção de qualquer produto deverá ter objetivo de assegurar que todos os itens que o compõe, estejam sendo contemplados. Pode ser observado em alguns casos que o excesso de itens de ordem financeira, pode levar a planilha de custo a apresentar resultados com viés orçamentário, podendo criar distância do real custo do produto. O objetivo desse trabalho foi de apresentar proposta de obtenção de custo de produção em pecuária de corte, com simplicidade nas informações de entrada e apresentação de resultados mensais, facilitando o monitoramento e gestão da atividade. O modelo proposto ganhou a denominação de custo dinâmico, por apresentar resultado mensal e independente do ano civil. O modelo foi testado durante 26 meses em exploração pecuária de engorda de bovinos, onde pode mensalmente avaliar a rentabilidade da atividade, em relação aos últimos 12 meses, assim como o custo mensal da arroba produzida na Fazenda Arural. Em valores atualizados pelo IGPM para julho de 2010, a atividade apresentou o custo de R\$45,46 por arroba e rentabilidade de 27,3% sobre as inversões financeiras realizadas durante os últimos 12 meses de análise.

Palavras-Chave: Gestão pecuária. Rentabilidade na pecuária. Administração rural.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

1. Introdução

No setor agrícola a diminuição dos subsídios aplicados ao crédito rural, comparado ao que tinha ocorrido na década de 70 até o meado da década de 80, demonstrava não só a falta de recursos financeiros por parte do tesouro nacional, mas também a necessidade de se criar nova postura econômica para o setor. Em especial na pecuária, a atividade que mereceu bastante atenção por parte dos governantes foi a pecuária leiteira, na época havia tabelamento de preços para o consumidor controlado por um órgão regulador, a Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB). Este órgão, extinto por decreto federal em julho 1997, durante pouco mais de 40 anos controlou preços no país. No caso do leite, o tabelamento adquiria viés político, já que o preço do leite influenciava os índices inflacionários da época, levando os governantes por diversas vezes em manter preços de total desinteresse dos produtores, que na falta de produto determinavam medidas tarifárias no sentido de facilitar as importações.

Bernades *et al.* (2000) consideraram que esta intervenção não beneficiou nem consumidor e nem o produtor, e que as importações baratas acabava por levar a falta de produção, já que os preços praticados não compensavam para os produtores, desorganizando significativamente a cadeia. Wilkinsons (1993) relatou que as comparações entre custos de produção e preços ao consumidor, apontavam para a possibilidade de problemas relacionados a competitividade do setor, num contexto de liberação de preços e da eliminação de políticas tributárias e tarifárias que favoreciam ao produto importado. A situação gerava insatisfação a todos, levando o governo a estimular via órgãos ligados ao Ministério da Agricultura a encontrarem novos caminhos para diminuir os impactos negativos, principalmente aos produtores. Uma das iniciativas foi a determinação do custo de produção do leite de vaca,

esforços foram feitos no sentido de juntar pesquisadores, profissionais e órgãos do governo a fim de determinarem qual deveria ser o verdadeiro custo para o leite.

Havia de alguma forma um mecanismo de defesa por parte do pessoal encarregado de encontrar os custos, visto que se acenava a possibilidade de liberalização do mercado, já se iam mais de 40 anos de regulamentação sobre preços no Brasil, desta forma, o que estava se fazendo não era custo de produção, mas sim orçamento do que deveria custar o leite. Este mesmo mecanismo orçamentário, ou seja, orçar o custo “ideal” de um produto foi usado por quase todos os setores da economia em que os preços sofriam regulamentações.

No caso da pecuária de corte, no passado recente, a atividade produtiva não era vista com bons olhos pelos principais agentes de desenvolvimento, eram várias as limitações de ordem creditícia oficial para pecuaristas de corte e as considerações eram de que a atividade se auto sustentava, já que a base alimentar (pastagens) praticamente não tinha custo e engordar boi era coisa de preguiçoso, segundo a percepção destes agentes. A pecuária de corte no Brasil durante vários anos foi desenvolvida de forma quase extrativista, os ciclos pecuários eram bem definidos e eram provocados pelas inconstâncias dos preços e intempéries climáticas. Pelo lado técnico havia pouca preocupação na obtenção de ganhos reprodutivos, a natureza se encarregava de manter os índices de natalidade e a engorda seguia em processo lento entre as safras das pastagens, sendo que estes fatos ainda compõem parte da realidade da pecuária de corte brasileira. Atualmente estes ciclos estão amenizados devido ao uso de melhor tecnologia produtiva e melhor distribuição das informações comerciais.

Em linhas gerais a obtenção do custo de produção em pecuária de corte só começou a ganhar interesse maior após a estabilização da economia brasileira por ocasião da implantação do Plano Real, apesar da existência de maior concentração de trabalhos científicos voltados obtenção destes custos, ter acontecido antes de 2004. Considerada tarefa com alguma complexidade para sua realização, o custo de produção em pecuária de corte, devido a variação de produtos (cria, recria e terminação) dentro da mesma atividade. Tendo também item com grande significância na elaboração desse custo que é a formação, uso e manutenção de pastagens, item de complicada mensuração, já que nem sempre as pastagens são cultivadas e a natureza (clima, solo e topografia) ser um dos componentes determinantes de resultados produtivos e seus efetivos custos.

No ano de 2005 o Brasil completou 14 anos em que aconteceu a liberalização do preço do leite, sete anos com a extinção da SUNAB e dez anos com a criação da Secretaria de Acompanhamento Econômico, órgão que assumiu as questões relativas ao acompanhamento de preços (SEAE, 2005). No entanto, as estruturas de formação de custo de produção em pecuária, se mantiveram como se a qualquer momento fosse haver um tabelamento de preços, com excessivos custos não caixa. Custos não caixa, podem ser considerados despesas que podem não ter ocorrido durante o momento de análise, no entanto, já ocorreram anteriormente e poderão ocorrer adiante, necessitando ser mensurada durante qualquer momento de observação, a fim de se obter a remuneração destes capitais.

Arruda *et al.* (1992) encontraram 62%, Costa *et al.* (1991) encontraram 67% e Mendonça (1998) encontraram 50% como despesas não caixa em custo de produção para bovinos de corte. Gomes (2004) encontrou até 79% como despesas não caixa em custo de produção para bovinos de leite.

Estes modelos faziam fortes considerações sobre a rentabilidade dos capitais próprios investidos nos negócios, quando incluíam nas planilhas como despesas os juros destes capitais, independente do tradicional e adequado uso das depreciações como custos. Alguns autores também consideraram o custo da terra ou os juros sobre o capital imobilizado em terras, quando a mesma era própria. As considerações sobre o valor e a importância da terra no negócio pecuário são variadas, onde a aplicação de juros sobre esta imobilização com taxas de oportunidade reais, acabaria por inviabilizar as atividades, levando então alguns autores a

aplicar taxas de juros figurativas. Objetivamente, algumas destas planilhas exigiam das atividades, que além de serem rentáveis por si só, também entre outros, que remunerasse o capital investido, seja ele de giro ou imobilizado, exigindo remunerações dentro de remunerações, considerando o custo de oportunidade, a juros fictícios, como determinante ou balizador da possível rentabilidade.

Os fatos relatados anteriormente podem levar a considerar que metodologias para obtenção de custo de produção em pecuária, mais simples e diretas necessitam ser desenvolvidas, considerando novas realidades e necessidades, onde a determinação da função da obtenção do custo de produção deverá servir para fins gerenciais e não meramente demonstrativos. Devendo haver consciência que uma coisa deverá ser quanto deveria custar e a outra o quanto realmente custou, caso a caso. Valendo citar que Martins (1997) relatou que ao contrário da época de tabelamento, a cadeia se organiza via preço de mercado ao consumidor para trás e não do custo de produção para frente.

Pompermayer (1999) considerou que a gestão de custos está além das técnicas tradicionais de contabilidade. Relatando ainda que sob o enfoque contábil, os custos podem ser analisados como custo contábil e gerencial. O custo contábil subordina-se as normas legais técnicas, fiscais e societárias. O custo gerencial, embora não objetive desrespeito as leis, não estão vinculado a elas. Compromete-se com a eficiência pela redução dos gastos, através de estudos e análises voltadas para a mudança de processos e gestão financeira.

O objetivo desse trabalho é a demonstração de método para obtenção de custo de produção em pecuária de corte, baseado em conceito objetivo e simplificado. O modelo apresenta a possibilidade de obtenção do custo da arroba produzida, por momento da comercialização da produção (independente do ano civil), informando a consolidação das despesas realizadas nos últimos doze meses e as performances zootécnicas alcançadas. Devido a forma expressa e constante das informações obtidas, o modelo ganhou a denominação de custo dinâmico.

2. Metodologia

A modelagem dimensionada no custo dinâmico leva em consideração as dificuldades nos procedimentos para a coleta de informações a campo, dificuldades estas que normalmente inviabilizam o sentido desta prática como rotina administrativa, onde o custo tem objetivo de gestão do negócio, buscando simplicidade com a máxima qualidade das informações obtidas, assim como resultados compatíveis com as individualidades da propriedade de exploração em análise.

Os elementos de despesas analisados no custo dinâmico podem ser visualizados na Figura 1.

CUSTOS MÃO OBRA FIXA	Mão de obra + leis sociais
CUSTO DE ALIMENTAÇÃO	Pastejo Sal mineral Sal mineral proteinado Suplementação alimentar
CUSTO DESPESAS DIRETAS	Medicamentos Manutenção Luz e telefone
CUSTO TECNOLOGIA	Assistência técnica
CUSTO PATRIMONIAL	Depreciações
CUSTOS COMPLEMENTARES	Outros

Figura 1 – Elementos de despesas no custo dinâmico

Basicamente a estrutura do demonstrativo de custos de produção proposta pelo custo dinâmico para bovinocultura de corte está dividida em seis grupos, são eles: custo com mão de obra fixa, custo com alimentação, custo com despesas diretas, custo com assistência técnica, custo patrimonial e custos complementares.

- Custo com mão de obra fixa: sobre os montantes financeiros desembolsados para fins de pagamento de salários, valores efetivamente pagos a funcionários do quadro permanente, aplica-se percentual de 80% como representação das despesas referentes as leis sociais. A aplicação deste montante tem a finalidade de preservar no custo de produção, as despesas referentes a: previdência social, FGTS, sistema S, seguros, abonos, férias, 13.º salário, etc.
- Custo de alimentação: valores diretos sobre volumes consumidos e seus respectivos preços por tonelada do alimento. São os seguintes alimentos analisados: sal mineral, sal mineral proteinado, suplementação alimentar e pastejo. O custo do pastejo, conforme definiu Oliveira (2002) se dá sobre o consumo presumido com bases fisiológicas dos bovinos em pastagens, sua relação com as UAs do rebanho e o custo médio de produção das principais forragens cultivadas no Brasil.
- Custos despesas diretas: valores diretos sobre serviços e produtos consumidos, como medicamentos, despesas com manutenção de benfeitorias e equipamentos, luz e telefone gasto com o sistema de produção. Não contabilizando estoques de insumos.
- Custo tecnologia: valores diretos gastos com assistência técnica e/ou assessoria ao sistema de produção nos serviços referentes a zootecnia, agronomia e veterinária, excluindo-se serviços de clínica que se encaixaria em custos complementares (outros).
- Custo patrimonial: valores aplicados para fins de depreciações de investimentos fixos e semifixos, exceto o valor da terra. São também depreciados os animais que compõem o rebanho matriz, quando houver, fêmeas após a primeira cobertura, fêmeas paridas e reprodutores.
- Custos complementares: todas as despesas que não encontrarem colocações nos grupos anteriores deverão ser alocadas neste grupo.
- Fazenda Arural e seu sistema de produção.

A propriedade rural objeto da pesquisa de campo está localizada no município de São Mateus, Espírito Santo, Brasil, latitude 18°39'59" e longitude 40°05'23". A região se localiza no litoral norte do Estado do Espírito Santo, apresenta clima tropical Brasil central (IBGE, 2002) megatérmico, com temperaturas médias mensais máximas e mínimas respectivamente para o verão em torno de 26,2 °C e 24,2 °C, assim como temperaturas médias mensais máximas e mínimas respectivamente para o inverno de 23,4 °C e 21,1 °C. A precipitação média mensal para o verão e inverno respectivamente é de 157 mm e 47 mm, com insolação média para o verão e inverno respectivamente em torno de 5,3 horas/dia e 5,6 horas/dia (EMBRAPA, 2009). A sede do município se encontra a 36 metros de altitude. A Fazenda Arural possui 271 ha de área total, tinha como exploração única a atividade de bovinocultura de corte em sistema de pastagens, ocupando área de 220 ha (81,1%), o restante da área era ocupada com reserva legal, estradas, rios e benfeitorias. A propriedade apresenta topografia ondulada a semiondulada, com áreas planas próximas as várzeas do principal rio que atravessa a propriedade. Seus solos se classificam entre os tipos latossolos vermelhos a solos aluvionais, com características de baixa, média e boa fertilidade, apresentando pH com tendência a acidez.

O objetivo do sistema de produção da Fazenda Arural era de realizar a engorda de bovinos, adquirindo o chamado “boi magro” e ou bovinos machos desde que desmamados e

com alimentação com base em pastagens. As pastagens em sua maior parte, era composta por capins do gênero *brachiaria* (brizantha, decumbens e mutica). Existia sistema de rotação de pastagens, com permanência do rebanho em média de 5 a 8 dias por pasto. A propriedade era dividida em 11 pastos em tamanhos desiguais, no entanto, proporcionais com as características topográficas, apresentando variações entre 8 a 23 ha. Era disponibilizado acesso a água e sal mineral em todos os pastos. A propriedade apresentava pequeno curral para manejo (vacinações, tratamentos de endo e ectoparasitoses, pesagens, recepção e embarque dos animais). A propriedade era administrada por seu proprietário, que com o auxílio de um funcionário também participava dos trabalhos diários, eventualmente eram contratados serviços para manutenção de alguma benfeitoria (curral, cercas, etc.).

A compra de animais para fins de engorda neste sistema de produção era feita na região, tratavam-se de animais mestiços, ora machos oriundos de rebanhos leiteiros, ora machos oriundos de rebanhos de corte com peso de entrada entre 172 a 332 kg. Os animais ao chegarem a propriedade eram pesados e identificados com brincos auriculares na orelha direita e marcação a fogo (marca de propriedade) na perna direita, divididos em lotes com base no peso, onde seguiam para as pastagens. O tipo de oferta, para fins de compra de bovinos existente na região, não permitia a utilização de animais com base na especialização genética para as melhores características de ganho de peso, levando a desuniformização do tempo de engorda dos animais dentro dos lotes, exigindo a formação de novos lotes de animais ao longo do tempo afim da obtenção da padronização comercial dos animais.

O sistema de informações (SI) ou o software utilizado junto a exploração pecuária, foi denominado de Gerocorte Rastrear. Foi desenvolvido na plataforma de programação Visual Basic e com banco de dados Access, ambos produzidos pela Microsoft. A modelagem operacional contou para fins de auxílio, com manual de operações, onde todo o sistema funcional foi disponibilizado ao produtor após a capacitação do mesmo para entender e operar os procedimentos de campo, assim como as interpretações dos relatórios que viriam a ser disponibilizados pelo sistema. Inicialmente foi feito cadastro com a identificação do produtor e sua propriedade, levantamento dos valores dos imobilizados fixos e semifixos existentes na exploração pecuária.

As informações coletadas a campo em rotina mensal para elaboração desse trabalho foram as seguintes: inclusões e exclusões de animais no sistema, pesagens, manejos relacionados a sanidade e profilaxia, despesas (mão de obra, medicamentos, luz e telefone, manutenção de benfeitorias, todas as despesas que não estivessem classificadas foram alocadas na rubrica outros) e consumo de alimentos e seus respectivos valores por tonelada (sal mineral, sal mineral proteinado e alimentos fornecidos em forma suplementar).

As operações de coletas de dados eram feitas em duas etapas, a primeira de forma manual e transcritas para formulários de campo, que foram posteriormente digitadas em coletor de informações eletrônico. As informações de campo tiveram periodicidade mensal, que ao serem repassadas para o coletor eletrônico eram enviadas via e.mail, para processamento no software. Os coletores eletrônicos foram desenvolvidos em Access, o mesmo programa do banco de dados do software. Uma vez alimentado o banco de dados, eram gerados relatórios operacionais e enviados para o pecuarista. Os relatórios eram gerados em planilhas formatadas em programação Excel e em rotina mensal, foram eles: relatório de monitoramento de bovinos e relatório de performances.

3. Resultados e Discussão

O presente estudo ocorreu entre janeiro de 2004 a fevereiro de 2006, perfazendo 26 meses de análise, as coletas de informações foram mensais, sendo gerados 26 relatórios de monitoramento e 26 relatórios de performances. Durante o período de análise foram

monitorados 645 bovinos, machos e com pesos entre 172 e 540 kg. Ao início dos trabalhos o produtor tinha em sua propriedade 267 bovinos com peso médio de 348,5 kg/cabeça, ao final dos trabalhos foi observada a existência de 244 bovinos com peso médio de 329,9 kg/cabeça. Durante o período de análise foram adquiridos 378 bovinos e comercializados 400 bovinos, existindo uma morte por envenenamento de cobra. O peso ligeiramente maior (5,6%) dos bovinos no início ocorreu pela existência de animais mais próximos ao momento de comercialização do que no momento da última observação. A mortalidade de animais durante o período de observação apresentou-se dentro da faixa de normalidade (menor que 1%), já que se tratava de animais vacinados, sob rotina profilática e conduzidos em pastagens com o adequado manejo.

O SI durante os 26 meses e em rotina mensal informava os desempenhos dos bovinos agrupados em categorias como: bezerros (até 1 ano de idade), bovinos de 1 a 2 anos, bovinos de 2 a 3 anos e bovinos de 3 a 4 anos de idade. O demonstrativo destas categorias no SI teve sentido de levar ao pecuarista a deter algum tipo de conhecimento sobre o animal que entrava em seu sistema produção, pois as informações disponibilizadas eram referentes as fases anteriores da vida do animal, que aconteceram em outra propriedade. Existindo ainda demonstrativo sobre a vida produtiva média dos animais a partir da data de nascimento, esse demonstrativo englobava as fases antes da entrada dos animais e durante a fase de engorda. Um dos pontos de dificuldades em um sistema de produção de bovinos com finalidade de engorda, deve estar relacionado na qualidade ou na habilidade dos animais em ganhar peso, mecanismos que possam levar o pecuarista a monitorar de onde pode vir os melhores animais podem se tornar uma boa ferramenta de decisão por momento da compra de animais.

O SI também informava como estava o desempenho dos bovinos, no que foi chamado de fase de terminação. A fase de terminação era considerada a partir dos bovinos que entrassem no sistema de produção com peso mínimo de 10 arrobas (300 kg), momento em que o sistema mantinha monitoramento independente das informações relacionadas as performances das categorias. O SI foi estruturado para dar o máximo de informações técnicas relacionadas a performance dos animais em crescimento, sem no entanto exigir do pecuarista anotações excessivas relacionadas as pesagens, para tanto o SI a partir da data ou “era” de nascimento, sexo, peso e data de entrada, assim como peso e data de saída dos animais, conseguia dar informações que possibilitavam ao pecuarista conhecer o andamento de seu sistema de produção, diferente dos outros demonstrativos que balizavam os momentos anteriores a entrada dos animais no sistema de produção.

Na concepção inicial do SI não foi previsto que os bovinos prontos para o abate chegassem a mais de 48 meses de vida (4 anos), como tal, não foi disponibilizado a informação relacionada a categoria de bovinos de 4 a 5 anos, no entanto, o demonstrativo chamado de “boi terminado”, foi capaz de caracterizar que os bovinos prontos para o abate obtiveram idade superior aos 48 meses inicialmente dimensionados.

O demonstrativo Bezerros, caracterizou que o pecuarista adquiriu bovinos com menos de 1 ano de idade e que a idade média desses animais eram de 218,3 dias, com peso médio de entrada em torno de 181,4 kg, sendo calculado que entre o nascimento e o momento de entrada no sistema os animais ganhavam em média 0,83 kg por dia. O ganho médio diário demonstrado nesta categoria não conseguiu refletir o peso de nascimento dos bezerros, já que esta informação não foi exigida pelo SI. Considerações poderão ser feitas em relação ao real desempenho no crescimento médio diário desses bezerros, poderia ser o caso de se estabelecer de forma mediana o peso ao nascer de bezerros em pecuária de corte tropical, criar índice corretivo para o peso de entrada e chegar a desempenho diário mais próximo a realidade, sendo que o ideal seria o animal que entrasse no sistema de produção tivesse em sua identificação o peso de nascimento.

O demonstrativo Bovinos de 1 a 2 anos, caracterizou a entrada de animais nesta fase com idade média de 524,9 dias, peso médio de entrada 201,5 kg e com crescimento diário entre o nascimento e o momento de entrada em torno de 0,38 kg. O efeito do desconhecimento do peso dos animais ao nascer sobre o desempenho diário calculado, passava a ter menor importância devido ao peso maior dos animais nesta categoria, no caso da aplicação de um deflator o mesmo deveria ser no sentido decrescente, até a última categoria demonstrada.

O demonstrativo Bovinos de 2 a 3 anos, caracterizou a entrada de animais nesta fase com idade média de 904,3 dias, peso médio de entrada 246,3 kg e com crescimento diário entre o nascimento e o momento de entrada em torno de 0,27 kg.

O demonstrativo Bovinos de 3 a 4 anos, caracterizou a entrada de animais nesta fase com idade média de 1211,4 dias, peso médio de entrada de 300,8 kg e com crescimento diário entre o nascimento e o momento de entrada em torno de 0,25 kg.

O demonstrativo Boi terminado retratou uma nova realidade, onde envolveu o desempenho dos animais antes e depois de entrar no sistema de produção, até a comercialização dos animais. Este demonstrativo caracterizou que a idade média do boi terminado na Fazenda Arural era de 60,5 meses (5,04 anos), que o peso médio desse boi no momento da comercialização era de 17,07 arrobas (512,1 kg) e o crescimento diário entre o nascimento e o momento de comercialização média dos animais foi de 0,28 kg.

O demonstrativo Terminação retratou a situação do sistema produtivo, procurando avaliar o desempenho de animais e base alimentar, caracterizando que o tempo de terminação foi de 13,6 meses (como definido anteriormente, a terminação se iniciava com bovinos de no mínimo 10 arrobas (300 kg)). Que o ganho total de peso durante estes 13,6 meses foi de 6,64 arrobas (199,2 kg). Que o ganho médio diário nesta fase foi de 0,52 kg. Que o peso médio de entrada na fase de terminação foi de 10,43 arrobas (312,9 kg) e o peso médio final de comercialização dos animais foi de 17,07 arrobas (512,1 kg).

O custo de produção da Fazenda Arural sob a visão do custo dinâmico

Uma das propostas deste SI foi a obtenção sistemática do custo de produção (custo da arroba do boi gordo) da atividade de pecuária de corte, na forma de engorda de bovinos da propriedade analisada. O custo de produção na visão proposta por esse SI, teve a finalidade de auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao melhor andamento da atividade como um todo, para este caso. Este SI se diferenciou dos sistemas tradicionais de obtenção de custos em dois aspectos, o primeiro foi a sua estrutura simplificada e direta na coleta das informações para formação do custo da arroba do boi, se distanciando de outras estruturas de custo que operam pelo viés voltado a orçamentação, ou seja, o quanto deveria custar e não o quanto custou. Outra diferença foi a forma com que o SI demonstrou o custo, aonde o sistema, mensalmente ia informando o custo da arroba do boi produzido na propriedade em análise, diferente de sistemas que esperam a passagem de um ano civil ou da engorda de um determinado lote de animais para informar o seu custo.

O SI considerou que a sobra financeira ou lucro deve ser a única e verdadeira remuneração para capitais imobilizados envolvidos com o sistema de produção, evitando a super valorização do custo com a utilização de atualizadores financeiros para capitais imobilizados. O custo na visão deste SI é estratégico para tomada de decisões do pecuarista, a informação de custo gerada não teve finalidade didática, nem muito menos ser explicativa para a cadeia do agronegócio da carne bovina, mas sim para tomada de decisões dentro da porteira do sistema de produção do pecuarista em análise.

A forma dinâmica (mensal) com que foi obtido o custo de produção da arroba do boi gordo, no caso da Fazenda Arural, só foi possível graças ao método de mensuração sobre a utilização do principal insumo da pecuária de corte, que são as pastagens. Neste SI as pastagens, sob as imposições das condições fisiológicas dos animais e das plantas, passaram a

ser interpretadas como um insumo qualquer, com peso e preço mensurável, possibilitando estabelecer seu custo de forma constante, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Custo de produção do pastejo

Meses	UAs / dia	UAs / mês ¹	Con/pasto/t/mês ²	Custo/pasto/R\$/mês ³	
1	jan	218,2	6764,2	304,4	3.861,68
2	fev	254,8	7134,4	321,0	4.073,03
3	mar	234,0	7254,0	326,4	4.141,30
4	abr	228,8	6864,0	308,9	3.918,65
5	mai	223,4	6925,4	311,6	3.953,71
6	jun	238,5	7155,0	322,0	4.084,79
7	jul	256,4	7948,4	357,7	4.537,74
8	ago	254,8	7898,8	355,4	4.509,42
9	set	248,8	7464,0	335,9	4.261,19
10	out	268,3	8317,3	374,3	4.748,34
11	nov	285,5	8565,0	385,4	4.889,75
12	dez	233,8	7247,8	326,2	4.137,77
13	jan	242,6	7520,6	338,4	4.293,51
14	fev	253,8	7106,4	319,8	4.057,04
15	mar	228,6	7086,6	318,9	4.045,74
16	abr	239,7	7191,0	323,6	4.105,34
17	mai	245,5	7610,5	342,5	4.344,83
18	jun	212,5	6375,0	286,9	3.639,48
19	jul	226,5	7021,5	316,0	4.008,57
20	ago	231,2	7167,2	322,5	4.091,75
21	set	194,8	5844,0	263,0	3.336,34
22	out	220,3	6829,3	307,3	3.898,84
23	nov	228,1	6843,0	307,9	3.906,67
24	dez	171,4	5313,4	239,1	3.033,42
25	jan	165,5	5130,5	230,9	2.929,00
26	fev	153,8	4306,4	193,8	2.458,52

Obs. ¹UAs dia x dias do mês, ²UAs x (1 UA = 450kg x 10% = 0,045 t), ³t/mês x R\$12,69 (valor 1 t/pasto em junho de 2010)

Os outros itens constantes do custo foram formados a saber: mão de obra e leis sociais, mensuração direta dos desembolsos realizados com o pagamento de mão de obra fixa, acrescidos de 80% para fins de amortização das leis sociais. Serviços pagos para empreitadas foram localizados no item “outros”, assim como qualquer outra despesa que ocorresse sem ter mensuração anteriormente estabelecida. Sal mineral, sal mineral proteinado, medicamentos, manutenção, luz e telefone e outros, foram mensurados por momento da existência destas despesas. Não houve gasto com suplementação alimentar e assistência técnica, no caso da suplementação alimentar, a Fazenda Arural durante o período de observação não apresentou deficiências climáticas que levassem a necessidade de efetuar qualquer tipo de alimentação suplementar volumosa. Quanto as despesas com assistência técnica o pecuarista recebia assessoria informal de seu irmão, com formação em Zootecnia, como também recebia visitas do sistema de extensão rural localizado no município, sem geração de despesas.

O item depreciações, em comum acordo com o pecuarista, após levantamento de valores de imobilizados como curral, galpão, casa de colono, cercas, pequenas benfeitorias e equipamentos, foi aplicado mensalmente o percentual de 0,5% sobre o valor encontrado, sugerindo a depreciação total destes bens em 200 meses ou a remuneração mensal do valor imobilizado no percentual pactuado. Os acréscimos de benfeitorias e compras de novos equipamentos passavam a compor o novo valor a ser depreciado. Na Tabela 2 estão demonstrados os valores desembolsados durante o período de observação para os itens descritos, em forma de participação sobre o total das despesas mensais (custeio).

Tabela 2 – Participação das despesas mensais (custeio) – Fazenda Arural.

Meses	PTO ¹	MO ²	SM ³	SMP ³	SA	MD ³	MT ³	AT	LT ³	OT ³	DP ³	Total
1 jan	54,4%	23,6%	1,1%	0,0%	0,0%	4,0%	4,4%	0,0%	0,7%	7,6%	4,1%	100%
2 fev	57,3%	23,5%	2,3%	0,0%	0,0%	0,3%	4,4%	0,0%	0,7%	7,5%	4,0%	100%
3 mar	56,7%	22,9%	2,2%	0,0%	0,0%	0,6%	9,5%	0,0%	0,8%	3,3%	3,9%	100%
4 abr	60,7%	25,9%	2,5%	0,0%	0,0%	0,3%	4,6%	0,0%	0,8%	0,9%	4,3%	100%
5 mai	60,1%	25,4%	0,0%	3,4%	0,0%	0,8%	1,6%	0,0%	0,8%	3,6%	4,2%	100%
6 jun	60,9%	25,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,2%	4,8%	0,0%	1,1%	0,6%	4,1%	100%
7 jul	63,6%	23,5%	0,0%	3,1%	0,0%	3,2%	1,2%	0,0%	0,7%	0,9%	3,8%	100%
8 ago	62,8%	23,3%	0,0%	3,0%	0,0%	0,3%	5,6%	0,0%	0,7%	0,5%	3,7%	100%
9 set	63,2%	24,8%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	4,2%	3,9%	100%
10 out	58,9%	20,8%	0,0%	2,2%	0,0%	8,6%	0,9%	0,0%	0,6%	4,7%	3,3%	100%
11 nov	66,9%	22,9%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	4,3%	0,0%	0,7%	0,0%	3,6%	100%
12 dez	61,8%	25,0%	2,2%	0,0%	0,0%	1,8%	4,5%	0,0%	0,7%	0,0%	3,9%	100%
13 jan	62,4%	24,3%	2,4%	0,0%	0,0%	2,9%	3,4%	0,0%	0,9%	0,0%	3,7%	100%
14 fev	64,6%	26,6%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	1,5%	0,0%	4,1%	100%
15 mar	65,4%	27,1%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	4,2%	100%
16 abr	62,3%	25,4%	2,3%	0,0%	0,0%	4,9%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	4,2%	100%
17 mai	66,3%	25,5%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,9%	0,0%	4,2%	100%
18 jun	61,5%	28,3%	3,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,5%	0,0%	0,9%	0,0%	4,7%	100%
19 jul	62,9%	26,3%	0,0%	2,5%	0,0%	1,9%	0,6%	0,0%	0,9%	0,5%	4,4%	100%
20 ago	60,6%	24,8%	0,0%	2,4%	0,0%	0,9%	1,6%	0,0%	0,8%	4,9%	4,1%	100%
21 set	56,6%	28,4%	0,0%	2,8%	0,0%	0,2%	0,2%	0,0%	1,6%	5,5%	4,8%	100%
22 out	58,0%	24,9%	0,0%	2,4%	0,0%	5,5%	3,4%	0,0%	0,8%	0,6%	4,3%	100%
23 nov	63,4%	27,2%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,8%	0,8%	4,6%	100%
24 dez	52,1%	28,7%	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,9%	5,9%	4,9%	100%
25 jan	55,9%	32,0%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	5,4%	100%
26 fev	42,8%	29,2%	5,2%	0,0%	0,0%	15,0%	0,8%	0,0%	1,4%	0,7%	4,9%	100%
Média	60,1%	25,6%	1,7%	1,1%	0,0%	2,0%	2,4%	0,0%	0,9%	2,0%	4,2%	100%
D.P.	5,1%	2,4%	1,7%	1,4%	0,0%	3,4%	2,3%	0,0%	0,3%	2,6%	0,5%	

Obs. PTO – pastejo, MO – mão de obra, SM – sal mineral, SMP – sal mineral proteinado, SA – suplementação alimentar, MD – medicamentos, MT – manutenção, AT – assistência técnica, LT – luz e telefone, OT - outros e DP – depreciações. ¹Valores atualizados para junho de 2010. ²Valores atualizados para o salário mínimo de junho de 2010. ³Valores atualizados pelo IGPM para junho de 2010.

A formação do custo de produção da Fazenda Arural pelo método dinâmico levou em consideração a acumulação das despesas correntes mensais dos últimos doze meses, como também a acumulação de capital imobilizado na compra de bovinos nos últimos doze meses, com esta consolidação feita a partir do décimo terceiro mês. Para o tipo de pecuária de corte desenvolvida pela Fazenda Arural, engorda de bovinos, houve necessidade de obtenção dos valores imobilizados em animais. O valor do capital imobilizado em animais, foi obtido com base na cotação da arroba do boi magro na região de abrangência comercial da Fazenda Arural, assim como, com base na cotação da arroba do boi gordo nesta mesma região, foram obtidas as projeções de rentabilidade para o custo da arroba do boi gordo na Fazenda Arural.

Para formação da produção obtida e sua utilização como divisor para fins de obtenção do custo da arroba do boi gordo produzido na Fazenda Arural, foi realizado a acumulação dos últimos doze meses a partir do décimo terceiro mês, do total de arrobas vendidas pelo sistema de produção da propriedade, possibilitando a comparação do custo com o preço de venda da arroba do boi gordo, medindo a rentabilidade projetada anualmente da atividade, com visão mensal (custo dinâmico).

Na Tabela 3 está disponibilizado a dinâmica dos fluxos financeiros e o custo de produção da arroba do boi gordo, ocorridos durante o período de observação.

Tabela 3 – Fluxo financeiro e custo da arroba do boi gordo na Fazenda Arural.

	Custeio (R\$) ¹	Custeio	Arrobas	Imobilizado	Imobilizado	Arrobas	Custo	Custo	Custo
		acumulado	adquiridas	em	em	vendidas	arroba	arroba	total
		últimos	acumulado	(compra)	custeio	acumulado	pelo	pelo	por
		12 meses	últimos	bovinos	e bovinos	últimos	custeio	imob.	arroba
		(R\$)	12 meses	últimos	(compra)	12 meses	(R\$)	bovinos	acumul.
			(arrobas)	12 meses	acumulado	(arrobas)		(R\$)	últimos
				(R\$)	últimos				12 meses
					12 meses				(R\$)
					(R\$)				
1 jan	7.095,99								
2 fev	7.112,74								
3 mar	7.299,75								
4 abr	6.459,55								
5 mai	6.578,62								
6 jun	6.703,44								
7 jul	7.133,35								
8 ago	7.180,36								
9 set	6.744,50								
10 out	8.056,48								
11 nov	7.310,40								
12 dez	6.692,19								
13 jan	6.882,86	84.367,38	4812,9	375.406,20	459.773,58	2936,6	28,73	127,84	156,57
14 fev	6.285,09	84.154,25	1720,2	134.173,00	218.327,25	2953,9	28,49	45,42	73,91
15 mar	6.185,52	83.326,60	1422,9	110.988,80	194.315,40	3153,0	26,43	35,20	61,63
16 abr	6.585,65	82.212,37	1422,9	110.988,80	193.201,17	2539,9	32,37	43,70	76,07
17 mai	6.558,21	82.338,47	1105,8	86.255,00	168.593,47	2542,6	32,38	33,92	66,31
18 jun	5.922,35	82.318,06	1265,8	98.735,00	181.053,06	3127,2	26,32	31,57	57,90
19 jul	6.370,90	81.536,97	1265,8	98.735,00	180.271,97	3127,2	26,07	31,57	57,65
20 ago	6.756,53	80.774,52	1116,7	87.100,00	167.874,52	2820,2	28,64	30,88	59,53
21 set	5.896,40	80.350,70	936,7	73.060,00	153.410,70	3150,6	25,50	23,19	48,69
22 out	6.718,18	79.502,60	801,8	62.540,40	142.043,00	3373,7	23,57	18,54	42,10
23 nov	6.159,58	78.164,29	1185,1	92.435,20	170.599,49	3040,7	25,71	30,40	56,11
24 dez	5.823,06	77.013,47	951,1	74.188,40	151.201,87	3323,8	23,17	22,32	45,49
25 jan	5.236,07	76.144,34	1141,0	89.000,60	165.144,94	3424,8	22,23	25,99	48,22
26 fev	5.737,98	74.497,55	1141,0	89.000,60	163.498,15	3696,5	20,15	24,08	44,23
		73.950,44	974,7	76.024,00	149.974,44	3299,4	22,41	23,04	45,46

Obs: ¹Todos os valores estão atualizados para junho de 2010.

O SI demonstrou o custo de produção visto sob dois aspectos; o primeiro aspecto foi o custo de produção da arroba referente as despesas do custeio (despesas correntes + depreciações) e o segundo aspecto foi o custo de produção da arroba no tocante a parcela referente ao capital imobilizado na compra de bovinos para a engorda. Ressaltando que estes valores encontrados só conseguiram ser representados a partir do 13º. mês e que o primeiro mês de representação destes valores (13º. mês), demonstrou imperfeição devido ao cadastramento inicial de todos os bovinos em engorda, sendo que esta imperfeição tanto poderá acontecer para valores muito abaixo do esperado ou muito acima, como foi este caso. Na Tabela 4, está demonstrada a participação percentual sobre todos os itens que compuseram o custo de produção da arroba do boi gordo na Fazenda Arural.

Tabela 4 – Participação das despesas no custo de produção da arroba do boi gordo

Meses	BOV ¹	PTO ¹	MO ²	SM ³	SMP ³	SA	MD ³	MT ³	AT	LT ³	OT ³	DP ³	Total
1 Jan													
2 Fev													
3 Mar													
4 Abr													
5 Mai													
6 Jun													
7 Jul													
8 Ago													
9 Set													
10 Out													
11 Nov													
12 Dez													
13 Jan	81,7%	11,4%	4,5%	0,4%	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,0%	0,2%	0,0%	0,7%	100%
14 Fev	61,5%	24,9%	10,3%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,6%	0,0%	1,6%	100%
15 Mar	57,1%	28,0%	11,6%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,8%	100%
16 Abr	57,4%	26,5%	10,8%	1,0%	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	1,8%	100%
17 Mai	51,2%	32,4%	12,5%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	2,0%	100%
18 Jun	54,5%	27,9%	12,9%	1,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%	2,1%	100%
19 Jul	54,8%	28,5%	11,9%	0,0%	1,1%	0,0%	0,9%	0,3%	0,0%	0,4%	0,2%	2,0%	100%
20 Ago	51,9%	29,1%	11,9%	0,0%	1,2%	0,0%	0,4%	0,8%	0,0%	0,4%	2,4%	2,0%	100%
21 Set	47,6%	29,6%	14,9%	0,0%	1,4%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,8%	2,9%	2,5%	100%
22 Out	44,0%	32,5%	13,9%	0,0%	1,4%	0,0%	3,1%	1,9%	0,0%	0,5%	0,3%	2,4%	100%
23 Nov	54,2%	29,1%	12,5%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,4%	0,4%	2,1%	100%
24 Dez	49,1%	26,5%	14,6%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,5%	3,0%	2,5%	100%
25 Jan	53,9%	25,8%	14,7%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	2,5%	100%
26 Fev	54,4%	19,5%	13,3%	2,3%	0,0%	0,0%	6,8%	0,4%	0,0%	0,6%	0,3%	2,2%	100%
Média⁵	52,5%	28,0%	13,0%	1,1%	0,4%	0,0%	1,1%	0,5%	0,0%	0,5%	0,8%	2,2%	100%
D.P. ⁵	4,0%	3,4%	1,3%	1,0%	0,6%	0,0%	2,0%	0,6%	0,0%	0,1%	1,2%	0,3%	

Obs. BOV – bovinos, PTO – pastejo, MO – mão de obra, SM – sal mineral, SMP – sal mineral proteinado, SA – suplementação alimentar, MD – medicamentos, MT – manutenção, AT – assistência técnica, LT – luz e telefone, OT – outros e DP – depreciações. ¹Valores atualizados para junho de 2010. ²Valores atualizados para o salário mínimo de junho de 2010. ³Valores atualizados pelo IGPM para junho de 2010. ⁴Para fins de obtenção da média e DP, foram desconsiderados os resultados do 13.º e 14.º mês.

O objetivo deste SI, entre outros, foi de avaliar de forma constante o custo de produção da arroba do boi gordo, que no caso da Fazenda Arural começou a ser observado a partir do 13.º mês de implantação do sistema. O primeiro resultado encontrado apresentou distorções geradas pelo cadastramento inicial do rebanho, já que o sistema considerou o total da imobilização financeira do rebanho cadastrado inicialmente, impactando a primeira formação do custo. Os meses subsequentes conseguiram fazer a leitura da projeção anual da flutuação da rentabilidade com base no custo de produção, em relação ao preço de mercado da cotação da arroba do boi gordo. Os resultados encontrados demonstraram as inconstâncias do custo, informando ao pecuarista a necessidade de fazer gestão sobre os itens que mais criaram impacto na formação destes, seja no sentido de abrandar ou incrementar os fatores de produção. Na Tabela 4 a demonstração da participação média dos diversos fatores de produção demonstrou que os itens; bovinos, pastejo e mão de obra, foram responsáveis por 93,5% do custo total da arroba do boi gordo, desta forma, o pecuarista deveria fazer gestão de forma mais acentuada sobre o estes três itens. No caso dos bovinos, o custo de sua participação (52,5%) demonstrou a importância do item, onde o fator preço de aquisição separadamente não deverá ser observado, já que bovinos com maior aptidão em ganhar peso, teriam melhor desempenho não só na engorda, como também no menor tempo de giro do capital imobilizado, podendo apresentar custo mais elevado devido a estes atributos. Para o item pastejo (28,0%), o melhor dimensionamento seria no sentido da obtenção da taxa de

ocupação ideal das pastagens, ou seja, a manutenção da quantidade de animais no montante adequado a obtenção da máxima performance do tipo de pastagem disponibilizado pela propriedade, evitando o sub ou super pastejo, permitindo a recuperação da forragem dentro dos limites técnicos do tipo da forrageira e as condições climáticas vivenciadas durante as estações do ano. No caso da mão de obra (13,0%) a gestão poderá estar voltada no constante treinamento e adequação das pessoas quanto a quantidade e qualidade do trabalho executado, sem perder o sentido do monitoramento da relação benefício-custo, onde a utilização de profissionais de custo mais baixo poderá trazer grandes problemas no desempenho da atividade como um todo. Os fatores de produção subsequentes (6,5%) também devem ser monitorados, para que se mantenham sempre em níveis compatíveis com suas utilizações.

Considerações podem ser feitas com relação a significativa participação dos animais (bovinos) no custo de produção da arroba do boi gordo, este percentual demonstrou de alguma forma o alto custo de se produzir um animal, custo este representado pela manutenção de matrizes em uma propriedade rural, o capital imobilizado, os nove meses de gestação aliados aos baixos índices de produtividade da pecuária de corte brasileira. A representação deste custo (bovinos) estabelecida pelas médias de participação expostas na Tabela 4, acredita-se que a princípio, poderia ser usada como balizadora para o custo de produção da arroba ou kg de bovinos, na pecuária de corte em todas suas modalidades de explorações como; produção de bezerros, bovinos para recria e bovinos para terminação. Na Tabela 5, estão expostos os custos demonstrados mensalmente e com suas projeções anuais de rentabilidade.

Tabela 5– Análise da rentabilidade da arroba do boi gordo na Fazenda Arural.

	Preço ¹	Custo	Rentabilidade	Custo	Rentabilidade
1 jan	de	Total	anual	Total	Anual
2 fev	venda	Por	(últimos	Por	(média
3 mar	arroba	Arroba	12 meses)	Arroba	Últimos
4 abr	(mercado)	Acumulado	Em	Média	12 meses)
5 mai	(R\$)	Últimos	relação	Acumulado	Em
6 jun	↓	12 meses	Ao	Últimos	Relação
7 jul	↓	(R\$)	Valor da	12 meses	ao
8 ago	↓	↓	arroba	(R\$)	valor da
9 set	↓	↓	(mercado)	↓	Arroba
10 out	↓	↓	↓	↓	(mercado)
11 nov	↓	↓	↓	↓	↓
12 dez	↓	↓	↓	↓	↓
13 jan	74,20	156,57	-111,0%		
14 fev	74,20	73,91	0,4%		
15 mar	74,20	61,63	16,9%		
16 abr	74,20	76,07	-2,5%		
17 mai	74,20	66,31	10,6%		
18 jun	74,20	57,90	22,0%		
19 jul	74,20	57,65	22,3%		
20 ago	74,20	59,53	19,8%		
21 set	74,20	48,69	34,4%		
22 out	74,20	42,10	43,3%		
23 nov	74,20	56,11	24,4%		
24 dez	74,20	45,49	38,7%		
25 jan	74,20	48,22	35,0%	66,83	9,9%
26 fev	74,20	44,23	40,4%	57,80	22,1%
	74,20	45,46	38,7%	55,33	25,4%
					27,3%

Obs: ¹Cotação da arroba do boi gordo para junho de 2010.

O SI também pode demonstrar que a avaliação da rentabilidade do custo de produção da arroba do boi gordo produzido na Fazenda Arural, se mostrou mais robusta a partir da análise feita com base na média dos últimos doze meses dos custos acumulados, onde desconsiderando o forte impacto do 13º. mês de análise, a rentabilidade demonstrada veio para patamares com maior sedimentação, já que esta média tendeu a apresentar menor variabilidade em relação ao custo acumulado dos últimos doze meses.

Pode-se considerar que a proposta do SI em demonstrar o custo de produção da arroba do boi gordo na Fazenda Arural e a projeção de sua rentabilidade frente aos valores de mercado foi alcançada, no entanto, avaliações fora da proposta do SI podem ser feitas no tocante ao significado das variações alcançadas pela projeção das rentabilidades demonstradas pelas médias dos últimos doze meses. Tendo como ponto de partida que o impacto dos valores imobilizados na aquisição de animais superou 50% dos custos totais, a lógica seria de que a diminuição deste custo levaria ao aumento da rentabilidade na atividade, no entanto, o imediatismo desta observação poderá levar a problema de caixa a médio e longo prazo.

A redução do imobilizado em animais poderá ocorrer sob alguns aspectos, a ser; preço baixo do bovino para reposição (boi magro), aquisição de menor quantidade de animais do que o sistema de produção pode suportar ou aquisição de animais com menor peso. No caso da Fazenda Arural pode ser verificado os dois últimos aspectos. A Figura 2 demonstra a diminuição na quantidade de bovinos (cabeças) adquiridas ao longo do tempo de observação.

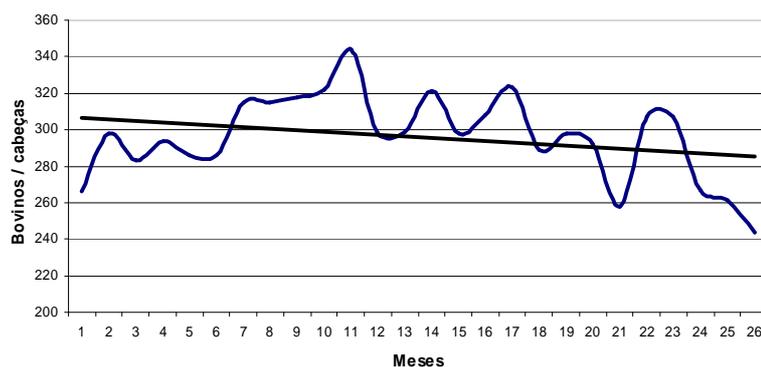


Figura 2 – Quantidades de bovinos adquiridos durante o período de observação

O aspecto ligado a aquisição de bovinos mais leves, além de diminuir os volumes calculados de ingestão de forragens, com conseqüente na redução da participação do custo deste insumo, também leva a redução no custo de produção. Na Figura 3, foi possível a visualização da redução do número de UAs durante o período de observação.

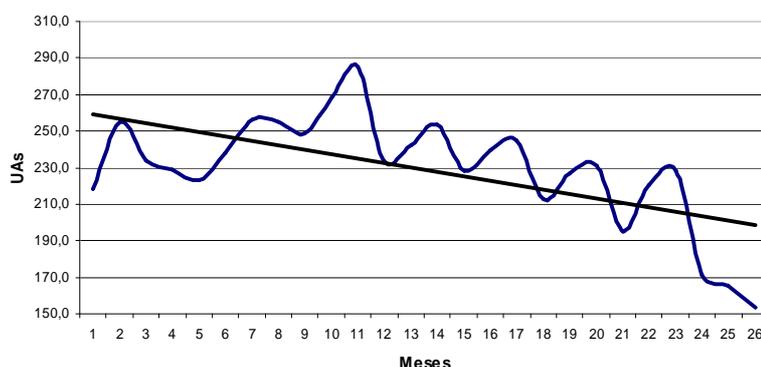


Figura 3 – Quantidades de UAs adquiridas durante o período de observação

Em escolha temporal aleatória, dividindo o período de observação em 3 partes, pode ser notado que houve redução de 4,65% no número de bovinos adquiridos e redução de 16,7% na quantidade de UAs, quando comparado o terceiro terço de observação com o primeiro. Foi possível observar que o produtor durante o período de observação, subutilizou suas pastagens em pouco mais de 30 UAs/ha/ano, ocasionando o aumento da rentabilidade ocorrida entre o 25.º e o 26.º mês de observação, a princípio, não deveria levar a aumento de ganho real no caso da Fazenda Arural, já que os indicadores informavam que haveria perdas no chamado ganho de escala. Problemas relacionados a disponibilidade de giro financeiro pode levar o produtor a direcionar seu negócio pecuário para este tipo de condução, uma vez consciente do caminho tomado, lhe caberá perceber se a sobra financeira que ocorrerá por conta desta decisão lhe será confortável ou não.

4. Conclusões e Considerações Finais

Esse trabalho teve como objetivo demonstrar um método para obtenção de custo de produção em pecuária de corte, baseado num modelo de custo dinâmico, que apresenta a possibilidade de obtenção do custo da arroba produzida, por momento da comercialização da produção (independente do ano civil), informando a consolidação das despesas realizadas nos últimos doze meses e as performances zootécnicas alcançadas.

Pode-se observar que o modelo proposto, denominado de custo dinâmico, possibilitou a obtenção do custo de produção mensal da arroba de bovinos em engorda. Além disso, a simplificação da entrada de dados, não influenciou a qualidade das informações disponibilizadas nos relatórios gerenciais.

Por fim, cabe salientar que a disponibilização das informações técnicas e financeiras sob a ótica mensal possibilitou ao pecuarista tomar decisões durante o processo produtivo, sem dependência da passagem do ano civil.

Como perspectivas futuras para a pesquisa pode-se apontar a aplicação do modelo proposto em outras unidades produtivas de pecuária de corte.

Referências

ARRUDA, J.A.; CORRÊA, E.S.; ZIMMER, A.H. Avaliação técnico-econômica de alternativa para o sistema físico de produção de gado de corte do CNPGC: 80% de pasto cultivado. **Comunicado Técnico n.42**. Centro Nacional de Pecuária de Gado de Corte, EMBRAPA, 1992.

BERNADES, P.R.; NETTO NOGUEIRA, V.; MUSTEFAGA, P.S. **2000 é o Ano da Virada Para a Pecuária de Leite**. 2000. Disponível em <www.terraviva.com.br/palestra/palestra_2.html>. Acesso em: 03 fev. 2009.

COSTA, F.P.; MARTINS, C.S. Custo de Produção da Carne Bovina Para Região Centro-Oeste – Fevereiro de 1991. **Comunicado Técnico n.38**. Centro Nacional de Pecuária de Gado de Corte, EMBRAPA, 1991. Disponível em: <www.cnpvc.embrapa.br>. Acesso em: 03 fev.2009.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Monitoramento por satélite, banco de dados climáticos do Brasil, 2009. Disponível em:

<www.bdclima.cnpvc.embrapa.br/resultados/balanco.php?UF=&COD=55>. Acesso em 20 jun. 2010.

GOMES, S.T. **Produtividade e taxa de remuneração do capital investido na produção de leite**. 2004. Disponível em <http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/stg_artigos.htm> Acesso em: 03 fev. 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de recursos naturais e estudos ambientais, 2002. Disponível em:

<www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlascolar/mapas_pdf/brasil_clima.pdf>. Acesso em 20 jun. 2010.

MARTINS, P.C. Aspectos econômicos da coordenação da cadeia produtiva do leite e seus derivados. In: I CONGRESSO DA SBI-AGRO E AGROSFT 97. **Anais eletrônicos**. Belo Horizonte, MG. 1997. Disponível em <www.agrosoft.org.br/agrosoft97>. Acesso em: 11 fev. 2009.

MENDONÇA, M.C.A. Análise Econômica e Comparativa da Pecuária Leiteira no Município de Lavras, MG. **Caderno Administração Rural**. n.1, v.10. Lavras, MG,1998.

OLIVEIRA, C.A. **Produto Geroleite: Descrição de uma metodologia para apoiar a gestão técnica e financeira do pecuarista leiteiro**. Carlos Augusto de Oliveira. Dissertação de Mestrado, UFRRJ, Rio de Janeiro, 2002, 43p.

POMPERMAYER, C.B. Sistema de gestão de Custos: Dificuldades na implantação. **Rev.FAE**. Curitiba, V.2, n.3, set/dez, 1999, p.21-28.

SEAE. Secretária de Acompanhamento Econômico. Disponível em: <www.fazenda.gov.br/seae/estrutura>. Acesso em: 04 mar. 2010.

WILKINSONS, J. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. **Competitividade da Indústria de Laticínios**. Campinas, MCT / FINEP / PADCT, 1993. 74p.