

MODELO DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR PRIMÁRIO: APLICABILIDADE NO SEGMENTO AGRÍCOLA

Francisco Isidro Pereira

Resumo:

O presente trabalho evidencia o sistema de gerenciamento de custos no setor primário tomando como segmento de estudo a atividade avícola. Teve como objetivo primordial desenvolver uma tecnologia administrativa voltada as necessidades gerenciais de custos. O resultado constituiu-se na proposição de um modelo que aferisse os gastos ao longo de um estágio produtivo. Assim foi implementado o referido modelo numa pequena propriedade avícola de postura a fim de conferir a sua praticidade no contexto gerencial.

Palavras-chave:

Área temática: *Modelos de Mensuração e Gestão de Custos no Setor Primário (Agrário, Florestal, Pecuário, Extrativo, etc.): Casos Aplicados*

8.3. MODELO DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR PRIMÁRIO: APLICABILIDADE NO SEGMENTO AGRÍCOLA

Prof. Francisco Isidro Pereira
Mestre em Administração – Finanças de Empresas
Universidade Federal de Roraima
Rod Br 174 s/n – Campus do Paricarana – Jrd Floresta
69310-270 Boa Vista/RR
Centro de Ciências Administrativas e Jurídicas - Departamento de Administração
Fone/Fax: (095) 623.1364
Professor Assistente I

RESUMO

O presente trabalho evidencia o sistema de gerenciamento de custos no setor primário tomando como segmento de estudo a atividade avícola. Teve como objetivo primordial desenvolver uma tecnologia administrativa voltada as necessidades gerenciais de custos. O resultado constituiu-se na proposição de um modelo que aferisse os gastos ao longo de um estágio produtivo. Assim foi implementado o referido modelo numa pequena propriedade avícola de postura a fim de conferir a sua praticidade no contexto gerencial.

MODELO DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR PRIMÁRIO: APLICABILIDADE NO SEGMENTO AVÍCOLA

1 – INTRODUÇÃO

Todos os clientes querem o melhor pelo seu dinheiro (valor por dinheiro), enquanto as empresas tentam ganhar o máximo de dinheiro pelo valor que produziram (dinheiro por valor). Tal valor resulta das atividades e/ou ações empreendidas pela empresa. Essa operacionalidade gera os custos.

Coloca Trindade *et al.* (1995) que independente do tipo de atividade desenvolvida, o que mais requer a atenção por parte dos executivos é o custo que envolve o negócio enquanto informação que subsidia o processo de tomada de decisão empresarial. A partir de sua metodologia de cálculo, do seu controle e da capacidade de sua redução, vai depender o sucesso de qualquer empreendimento.

Confere a autora acaloradas discussões de teóricos e práticos em torno dos custos que incorrem as empresas, bem como aumentam as preocupações de empresários na busca por melhores processos de produção e técnicas de gestão administrativas que lhes auxiliem na obtenção do custo mínimo. Acirrando ainda mais, tal fato, está o processo de produção global da economia o qual está a exigir das empresas alto poder de competição, expresso em ganhos de produtividade e melhoria da qualidade, na busca pela máxima eficiência operacional.

Atualmente o mercado avícola mundial vem passando por processos de reestruturação e mudanças decorrente principalmente do processo de globalização da economia, do nível de competitividade e da necessidade da racionalização dos procedimentos gerenciais.

Nesse contexto o avicultor precisa conhecer seus custos, ampliar a linha de produção e buscar parcerias.

Esse trabalho tem como tema o modelo de mensuração e gestão de custos no setor primário, especificamente no segmento industrial avícola.

O interesse desbruçou-se na seguinte afirmativa do presidente da União Brasileira de Avicultura (UBA): “a avicultura está anos-luz à frente das outras atividades rurais e é um dos setores mais avançados da indústria nacional.”

Portanto, os objetivos do presente estudo estão pautados em:

1. Identificar as variáveis críticas do modelo de aferição de custos;
2. Descrever as características gerais do gerenciamento de custos; e
3. Ressaltar a importância da visão analítica de custos nas propriedades de pequeno porte face o contexto atual do setor avícola.

Para atingir os objetivos elencados anteriormente e por se tratar de uma pesquisa de natureza teórico-empírica recorreu-se à informações obtidas através de material

publicado em livros, jornais, revistas e artigos científicos, bem como publicações em forma de encarte, fitas de vídeo ou via internet referentes às empresas.

No tocante ao objetivo 3, foi realizada uma intervenção em uma pequena propriedade, onde foi implementada, pelo pesquisador, um sistema de apuração de custos até então não existente.

2 – REFERÊNCIAS CONCEITUAIS

De acordo com Sá (1998), todo e qualquer fenômeno patrimonial precisa ser observado em suas relações essenciais, dimensionais e ambientais, e nada mais que isso é o que se tenta hoje fazer com a apresentação do que se tem denominado de *novos conceitos do custo*.

Não podemos desconhecer que necessidade é a produção da receita, mas condicionada a um meio competente e que é um custo compatível com um lucro que se deriva do ambiente externo da empresa, ainda que motivado pelos esforços internos da empresa.

O custo está inserido em uma importante função patrimonial que é da resultabilidade. Como tal, precisa ser encarado, objetivando-se seu caráter amplo e realístico.

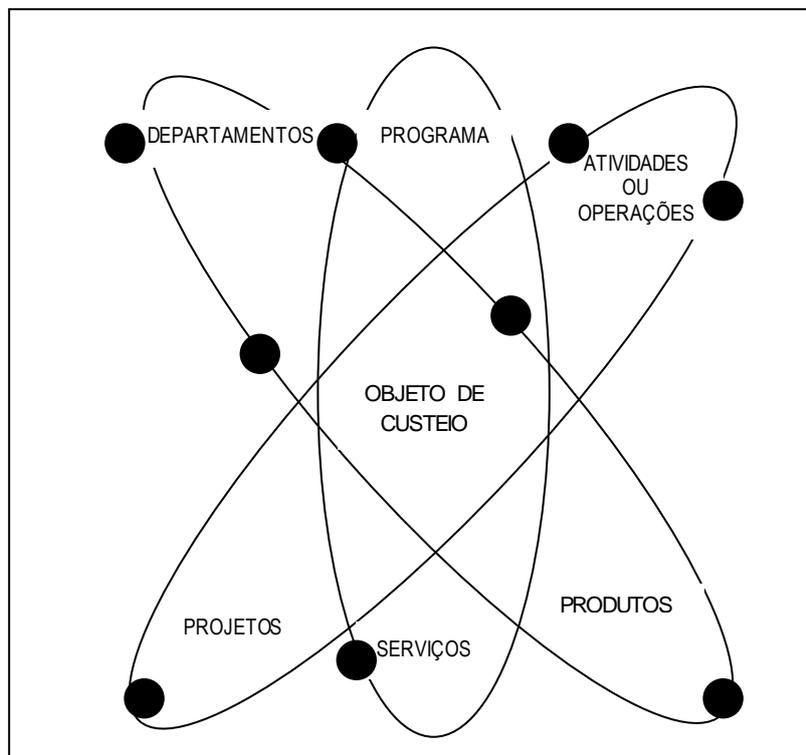
A compreensão dessa realidade nos leva a entender as duas condições básicas na projeção de um sistema de apuração de custos, apontada por Batalha (1997). A primeira é que o profissional deva ter antecipadamente o conhecimento do propósito ou dos propósitos que o sistema deve atender simultaneamente. A segunda é que deve estar dotado de um conjunto de conceitos fundamentais que o permita lidar confortavelmente com as mais diversas situações organizacionais. Cada empresa é um mundo em movimento. A diversidade e a dinâmica destes mundos exige do profissional, sobretudo, criatividade e capacidade de lidar com novas situações.

Nesse contexto, portanto, a expressão *custo gerencial* designa o custo obtido através de informações geradas a partir das necessidades gerenciais intrínsecas ao processo produtivo.

Salienta Batalha que dentro da empresa, o responsável pela tomada de decisão precisa de dados e informações apropriadas a uma variedade de propósitos distintos. Ele precisa de custo para diversos objetivos diferentes. O objeto a ser custeado será chamado de objeto de custeio, o qual é definido como qualquer atividade, ou item para o qual se deseja uma avaliação específica de custo. Portanto o objeto de custeio é o núcleo central do custo gerencial, conforme retrata a figura 1

O termo custo, por si só, não possui nenhum significado se não fizer referência a algum objeto. O custo de um objeto em particular pode simultaneamente fazer parte dos custos de vários objetos, simultaneamente.

Figura 1 – ELEMENTOS OBJETOS DE CUSTEIO



Alguns custos podem ser interiorizados diretamente a determinado objeto de custeio, bastando haver uma forma objetiva e economicamente viável para isto. Tais custos são os chamados Custos Diretos. Quando não poderem ser alocados, através de uma medida objetiva, a determinado objeto de custeio ou podem mas é economicamente inviável são chamados de Custos Indiretos. Portanto, não basta que alguns gastos possam ser identificados como engrenados diretamente a determinado objeto de custeio para ser tratados como Custos Diretos. É necessário também que sua alocação seja viável economicamente. Para que determinado custo seja considerado como Direto, é preciso uma medida objetiva através da qual pode-se associá-lo ao objeto de custeio e também que o custo para a realização dessa medida seja compensado pelo valor da informação obtida.

Nos apoiando em Haddad e Lima (1996), os produtos/serviços surgem como consequência da execução de atividades estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los. É uma forma de atender as necessidades, expectativas e anseios dos clientes. Logo esses são a causa básica geradora da atividade e/ou ação, que requerem recursos para sua operacionalidade.

Todos aqueles fatores cuja mudança altera consequentemente os custos de utilização dos recursos do objeto de custeio ao qual está relacionado denomina *Direcionadores de Custos*.

Focaliza Shank & Govindarajan (1995) que a Gestão de Custos constitui-se em um conjunto de técnicas e metodologias voltadas para o planejamento e a mensuração, provendo para essas atividades uma realimentação, cuja intenção é a melhoria dos produtos e processos da empresa.

Portanto a finalidade é suprir as informações que os gerentes necessitam para providenciar valor, a qualidade e a urgência demandada pelos clientes.

3 – IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS-CHAVES NO MODELO DE AFERIÇÃO DE CUSTOS NA ATIVIDADE AVÍCOLA

Segundo Guelli e Arab (1996), a tecnologia empregada, as características das instalações e a origem do material genético, o setor avícola pode ser dividido em duas grandes categorias: avicultura de corte e avicultura de postura.

A produção industrial nacional de frangos de corte é auto-suficiente. No tocante a avicultura de postura que corresponde à produção de ovos, é uma das dez mais desenvolvidas do mundo.

A indústria avícola nacional apresenta uma estrutura do tipo verticalizada cuja suas constituintes são: empresa produtora das linhagens (Geneticistas), avozeiros, matrizeiros, incubatórios, produtores de pintos de 1 dia, produtores de frangos de corte, empresas integradoras, produtores de ovos brancos e/ou vermelhos, indústria de produtos biológicos, indústria de produtos químicos, fábricas de ração, abatedouros avícolas, indústria de processamento de carnes de aves (produtos embutidos e enlatados) e indústria de processamento dos subprodutos avícolas.

Grande parte das indústrias retro citadas pertencem as grandes empresas integradoras como a Sadia e a Perdigão. Vale dizer, com a implantação do sistema integrado de produção tais empresas coordena toda cadeia desde a criação de aves matrizes, a fabricação de ração, a criação de frangos, o abate até a distribuição para consumo.

A figura 2 exhibe esquematicamente o teor do parágrafo retro.

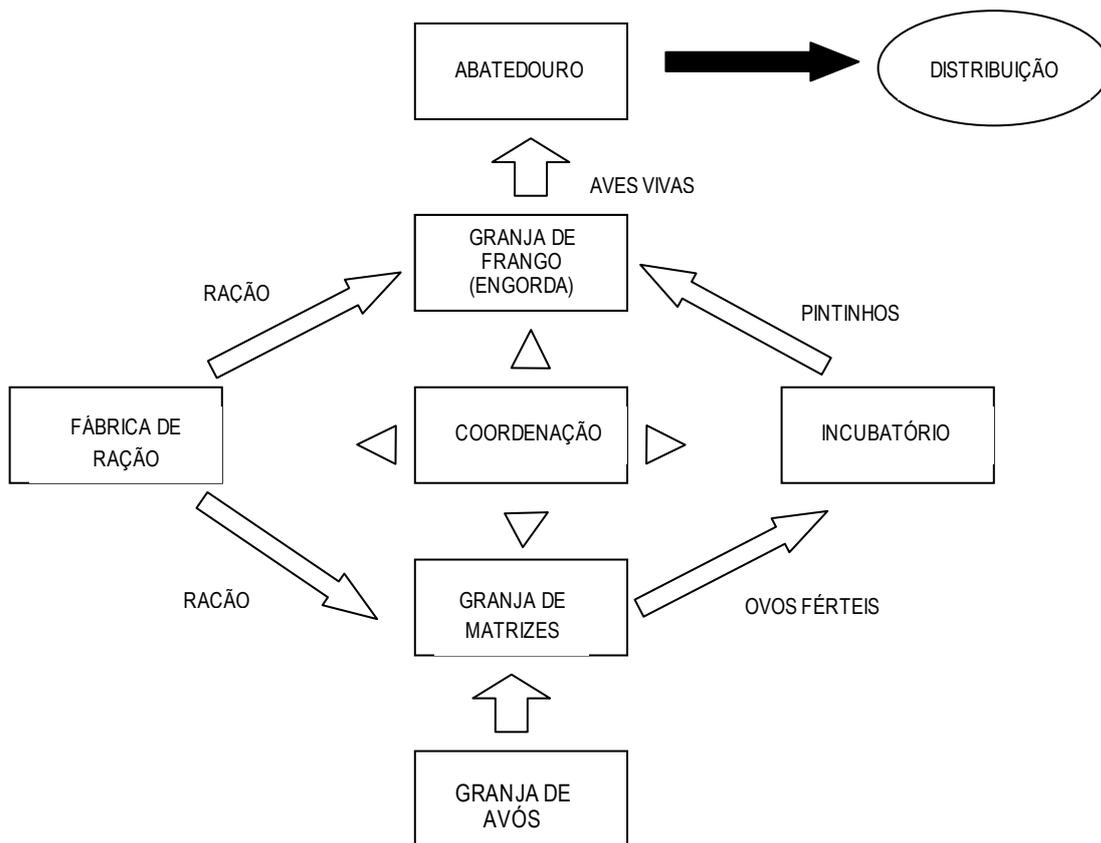
A coordenação integrada do complexo sistema é fundamental em face das dificuldades naturais de estocagem na cadeia, seja de aves vivas, seja do frango abatido. Com isto, a produção de carne de frango toma aspecto de uma linha de produção industrial, tornando possível mapear a origem de todo um conjunto de gastos incorridos.

Com base na análise do exemplo fornecido por Kassai (1995) e das metodologias sugeridas por Canever *et.al.* (1996) e Crepaldi (1998) chegou-se às variáveis, as quais relevantes no processo de mensuração de custos na cadeia produtiva do frango vivo e enumeradas na tabela 1.

As variáveis listadas são cruciais no esquema de apuração de custos pois, no entender de Canever *et.al.* esta parte da cadeia produtiva é o mais frágil, ante a maior exposição ao risco (biológico, ambiental e econômico) e a que tem a maior participação no custo final do produto. A criação do frango vivo é realizada por intermédio de um

relacionamento contratual entre a empresa integrada e os produtores rurais. Estes caracterizam-se pela utilização da mão-de-obra familiar, por ser proprietário de pequena extensão de terra e ter sua propriedade diversificada. Em geral, os compromissos dos parceiros são de receber as aves, fornecer mão-de-obra, instalações e equipamentos adequados, energia elétrica, gás, lenha, cama, inseticidas e raticidas e entregar os frangos prontos para o abate.

Figura 2 – SEGMENTOS NA PRODUÇÃO DE FRANGOS



FONTE: LUCE, Fernando Bins e KARSTEN, Ricardo. Análise competitiva da indústria de frangos do Rio Grande do Sul. *Revista de Administração*, São Paulo, v.27(1):3-11, jan.mar.1992

Tabela 1 – LISTA DE VARIÁVEIS CONSIDERADAS NO MODELO DE CÁLCULO DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NO FRANGO VIVO

1. Quantidade inicial de aves
2. Quantidade final de aves
3. Percentual de mortalidade
4. Idade padrão de cada lote-dias
5. Conversão alimentar em quilos-ração/ave
6. Peso médio do lote na idade de abate
7. Peso final de cada ave
8. Lote padrão em número de ave
9. Arraçamento
10. Preço de pintos de um dia
11. Ordenado mensal de 1 homem/15.000 aves
12. Desinfecção, vacinas, medicamentos
13. Formação de piso (uma carga) 15.000 aves
14. Energia elétrica (0,35 kwh/aves)
15. Gás (aquecimento)

16. Mão-de-obra do integrado
17. Encargos Sociais
18. Manutenção e reparos
19. Depreciações das instalações, veículos, equipamentos, matrizes
20. Equipe de carregamento
21. Assistência técnica
22. Receita do adubo orgânico

O somatório dos custos dos itens acima mencionados mais o valor de encargos sociais constituem o montante pago pelo produtor rural por lote de frango entregue.

4 – ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DA GESTÃO DE CUSTOS

Para Selig e Kliemam Neto (1995), um modelo de sistema de custos adaptado às novas tendências deve necessariamente incorporar os seguintes aspectos:

- Um entendimento completo do processo de formação de custos, tanto produtivos como administrativos
- Ser capaz de reconhecer e diferenciar as atividades que agregam e as que não agregam valor aos produtos
- Ser uma ferramenta efetiva para a tomada de decisões gerenciais
- Identificar o ganho fornecido por cada produto.
- Ser flexível às variações produtivas, tanto a nível de modificações de estrutura produtiva como de alterações de produtos
- Permitir o detalhamento do custo de um novo produto quando do seu projeto, tanto a nível das matérias-primas como das atividades, para que os produtos, quando da sua fabricação possam estar de acordo às disponibilidades reais do mercado.
- Permitir uma análise detalhada e ágil da produtividade empresarial.

Mudanças tecnológicas, embora não sejam o único fator, exercem papel decisivo na reestruturação da indústria avícola. Outras alterações são significativas nesse processo de reestruturação, apesar de mais difíceis de isolar. Assim, além das novas tecnologias, outros fatores afetam, como o ambiente econômico e científico, a capacidade tecnológica e a gestão da empresa. Nessa salientando a gestão de custos.

Por se tratar de uma indústria produtora de *commodities*, ou seja os produtos são pouco diferenciados a rentabilidade depende fundamentalmente de vantagens de custos no processo produtivo.

A microeletrônica tem exercido um papel preponderante na performance dos custos. O marco inicial está assentado na biotecnologia, através do melhoramento genético.

Rizzi (1994) aponta que simultaneamente ao melhoramento genético, desenvolvem-se novas técnicas de alimentação animal, com processos modernos e computadorizados na composição da ração ao ponto ótimo nas diversas fases de alimentação. Isso evidentemente permitem composições alternativas mais rentáveis, dada a possibilidade de substituição de insumos. No mesmo circuito de inovações tecnológicas, desenvolve-se a técnica de reprodução das aves via incubatórios, que aumentam a velocidade de geração de aves e reduzem o tempo de eclosão dos ovos.

O efeito dessas inovações é uma sensível redução de custos resultando em melhores margem de lucro e ganhos internos de eficiência na cadeia.

Os aperfeiçoamentos nas formas de produzir são constantes e as melhorias de processos produtivos na industrialização de produtos aparecem, no interior das firmas, como uma tendência de incorporação de conhecimentos próprios adquiridos com o aprendizado, assegura Rizzi.

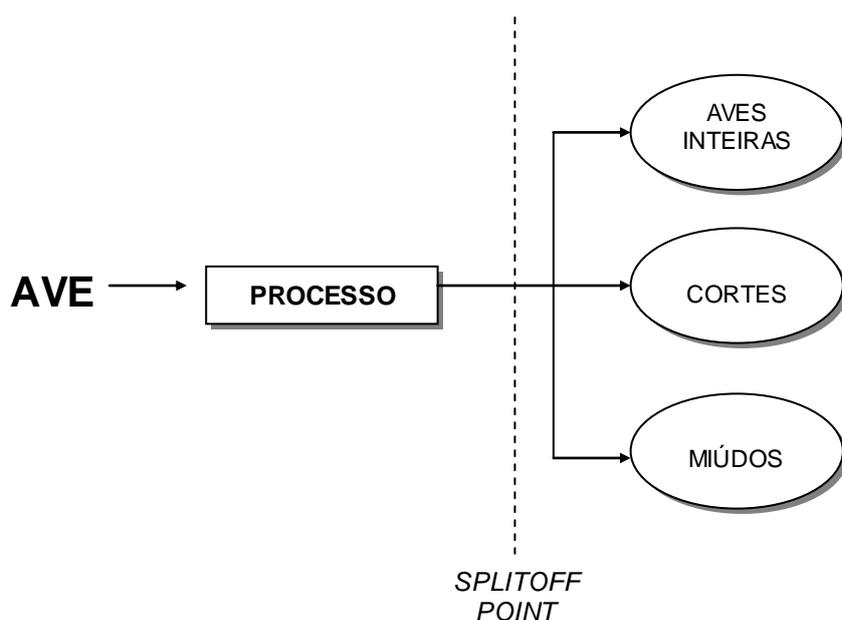
Nesse contexto o modelo de gerenciamento de custos do segmento se apoia sobremaneira nas maneiras pelas quais a empresa pode assegurar uma vantagem de custo sustentável.

Na concepção de Wilson (1990), se tomarmos a estratégia de liderança dos custos, ela é possivelmente o motivo pelo qual uma empresa que tem vantagem de custo (isto é, um baixo custo médio unitário para as especificações requeridas pelo mercado e dadas as condições de mercado apresentadas pelos competidores) pode ser forte, enquanto seus concorrentes que têm desvantagem de custo são, logicamente, fracos. Analisando isso pela lógica empresarial e enfatizando as curvas de aprendizagem (isto é, que os custos realmente diminuem à medida que o acúmulo de experiências cresce), concluiremos que a empresa que tem a maior experiência possivelmente também terá o custo unitário mais baixo. Essa posição de liderança nos custos possivelmente dará sustentação para lucros mais altos.

Ao analisarmos o fluxograma da linha de produção do frigorífico de aves do Grupo Perdigão podemos extrair a forma como a mesma imprime sua gestão de custos.

A matéria-prima essencial é a ave, quer seja o frango, o *chukar*, o faisão dourado e a codorna. A partir dela se produz simultaneamente mais de um produto conforme podemos conferir na figura 3.

Figura 3 – VISÃO ESQUEMÁTICA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DA AVICULTURA DE CORTE DO GRUPO PERDIGÃO



O ponto de separação ou *splitoff* é o ponto dentro do processo a partir do qual os produtos resultante da produção conjunta tornam-se identificáveis separadamente. Todos os gastos acumulados até este ponto são os custos conjuntos. O método adotado pela empresa para distribuir tais custos é chamado método do valor de mercado ou valor de venda no ponto de separação. Ele consiste em distribuir os custos da produção conjunta na proporção dos valores dos co-produtos obtidos. Entretanto, para os gestores da Perdigão, o verdadeiro ponto em debate é saber qual o preço que o mercado pode suportar e se a empresa pode produzir abaixo de tal preço. Essa ótica constitui o cerne do custeamento-meta.

5 – APLICAÇÃO DE UM MODELO DE MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NA PEQUENA PROPRIEDADE AVÍCOLA

Uma vez visualizado o quadro teórico-analítico do comportamento de custos no segmento rural avícola será apresentada uma aplicação de gerenciamento numa pequena agroindústria rural, produtora de ovos, localizada em Monte Cristo, 15 km de Boa Vista-Roraima.

O interesse se deu em virtude de sua contribuição social, como fonte geradora de empregos em um ambiente cada vez menos intensivo em mão-de-obra e como fator de interiorização.

A propriedade pode ser definida a partir de quatro características, a saber:

- O modo de gestão e os investimentos nela realizados é feita por indivíduos que mantém entre si laço de sangue;
- A maior parte do trabalho é igualmente formada pelos membros da família;
- O domínio dos meios de produção pertence à família e é em seu interior que se realiza a transmissão em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva.
- O sistema de produção adotado é o do tipo manual.

A despeito das características acima e considerando o promissor mercado, procuramos com base nos dados existentes e utilizando o recurso computacional instalado na fazenda montar um instrumental básico que pudesse convencer o condutor do negócio da necessidade de internalizá-lo no âmbito de seu espaço gerencial.

Partimos do pressuposto que transformar o acervo de conhecimentos práticos sobre o negócio e o volume de informações já disponíveis em capacidade gerencial dependia da escolha dos instrumentos de análise que lhes podem ser passados e assimilados e da adequação da linguagem empregada.

A elaboração do modelo de gerenciamento de custos foi realizada a partir do pinto de um dia até a fase de postura.

Apreciando a figura 4, notaremos que parte dos custos são recuperados na forma de venda do esterco e descarte de aves, cuja vida útil atinge em torno de 18 meses.

As variáveis apresentadas, em número de seis contemplam as atividades e/ou item para o qual se deseja uma mensuração específica de custo.

As variáveis são as seguintes:

- Variável 1 = Aquisição de Pintos de 1 dia
 - Subvariável 1A = Quantidade de pintos adquiridos
 - Subvariável 2A = Preço unitário
- Variável 2 = Arraçoamento
 - Subvariável 2A = Inicial
 - Subvariável 2B = Recria I
 - Subvariável 2C = Recria II
 - Subvariável 2D = Postura I
 - Subvariável 2E = Postura II
- Variável 3 = Depreciação
 - Subvariável 3A = Gaiolas
 - Subvariável 3B = Bebedouros
 - Subvariável 3C = Comedouros
 - Subvariável 3D = Veículos
 - Subvariável 3E = Prédio da Fazenda
- Variável 4 = Pessoal
 - Subvariável 4A = Salários
 - Subvariável 4B = Encargos Sociais
- Variável 5 = Outros Gastos
 - Subvariável 5A = Medicamentos e Vacinação
 - Subvariável 5B = Energia (0,35 kw/ave)
 - Subvariável 5C = Água (0,04 l/ave)
 - Subvariável 5D = Gás (aquecimento)
 - Subvariável 5E = Desinfetantes, inseticidas, raticidas
 - Subvariável 5F = Combustível
 - Subvariável 5G = Embalagem
 - Subvariável 5H = Manutenção
- Variável 6 = Recuperação de Custos
 - Subvariável 6A = Venda de Esterco
 - Subvariável 6B = Venda de Aves Descartadas

Como o insumo trata de um ser vivo, a programação de produção deve ser baseada em curvas de probabilidades e não em variáveis determinísticas. Podemos evidenciar a consistência dessa proposição nos documentos da granja fornecedora dos pintos que constam dados referentes a crescimento, consumo em g/dia, índice de conversão alimentar, peso corporal e peso médio do ovo baseado em resultados obtidos em provas controladas sob condições precisas ou com base nos resultados obtidos pelos clientes.

Como a propriedade possui um controle diário de mortalidade e quantidade de ovos bons é possível obter um índice de mortalidade e de postura razoavelmente preciso. O nosso modelo está ancorado na mensuração de custos de cada fase da produção evidenciando os respectivos objetos de custeio. A figura 5 encerra esquematicamente essa intenção e exhibe as fórmulas de cada variável por fase. Da conjugação dos resultados obtidos de cada variável chegamos ao resultado de custos por estágio.

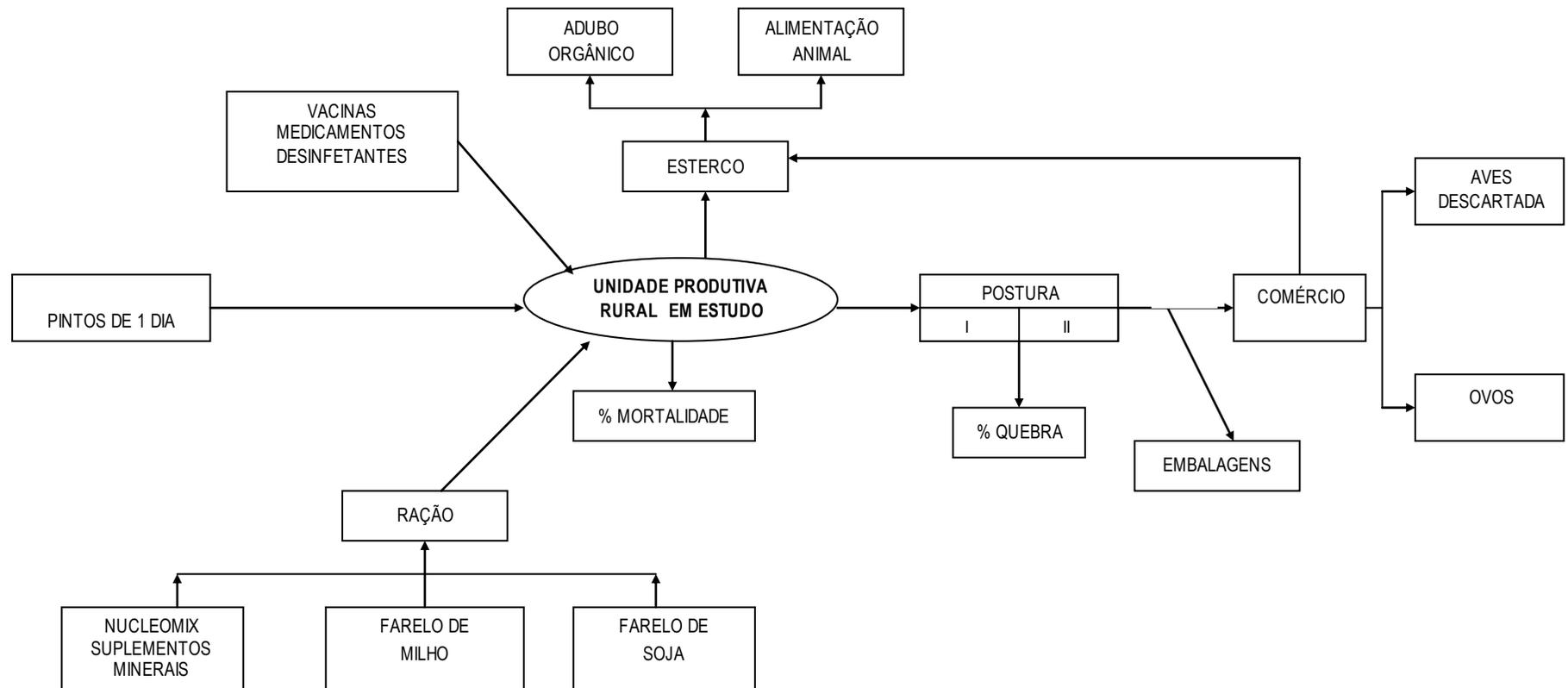
Figura 4 – CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE POSTURA NA PROPRIEDADE OBJETO DE ESTUDO

Figura 5 – MODELO DE AFERIÇÃO E GERENCIAMENTO DE CUSTOS NA UNIDADE AVÍCOLA EM ESTUDO

2.000 PINTOS DE 1 DIA A CADA 45 DIAS

01-43 DIAS	44-85 DIAS	86-125 DIAS	126 DIAS-45 SEMANAS	45 SEMANAS AO DESCARTE
INICIO	RECRIA I	RECRIA II	POSTURA I	POSTURA II
VAR 1 = (VAR 1A x VAR 1B) VAR 2 = VAR 2 A $\text{VAR 3} = \sum_{n=A}^C \text{VAR 3n} + \text{VAR 3 E}$ VAR 4 = VAR 4 A + VAR 4B $\text{VAR 5} = \sum_{n=A}^E \text{VAR 5n} + \text{VAR 5 G} + \text{VAR 5 H}$ $\text{VAR CT1} = \sum_{n=1}^5 \text{VAR n}$	VAR CT1 VAR 2 = VAR 2 B $\text{VAR 3} = \sum_{n=A}^C \text{VAR 3n} + \text{VAR 3 E}$ VAR 4 = VAR 4 A + VAR 4B $\text{VAR 5} = \sum_{n=A}^E \text{VAR 5n} + \text{VAR 5 G} + \text{VAR 5 H}$ $\text{VAR CT2} = \text{VAR CT1} + \sum_{n=2}^5 \text{VAR n}$	VAR CT2 VAR 2 = VAR 2 C $\text{VAR 3} = \sum_{n=A}^C \text{VAR 3n} + \text{VAR 3 E}$ VAR 4 = VAR 4 A + VAR 4B $\text{VAR 5} = \sum_{n=A}^E \text{VAR 5n} + \text{VAR 5 G} + \text{VAR 5 H}$ $\text{VAR CT3} = \text{VAR CT2} + \sum_{n=2}^5 \text{VAR n}$	VAR CT3 VAR 2 = VAR 2 D $\text{VAR 3} = \sum_{n=A}^E \text{VAR 3n}$ VAR 4 = VAR 4 A + VAR 4B $\text{VAR 5} = \sum_{n=A}^H \text{VAR 5n}$ VAR 6 = VAR 6 A $\text{VAR CT4} = \text{VAR CT3} + \sum_{n=2}^5 \text{VAR n} - \text{VAR 6}$	VAR CT4 VAR 2 = VAR 2 E $\text{VAR 3} = \sum_{n=A}^E \text{VAR 3n}$ VAR 4 = VAR 4 A + VAR 4B $\text{VAR 5} = \sum_{n=A}^H \text{VAR 5n}$ VAR 6 = VAR 6 A + VAR 6 B $\text{VAR CT5} = \text{VAR CT4} + \sum_{n=2}^5 \text{VAR n} - \text{VAR 6}$
 % MORTALIDADE	 % MORTALIDADE	 % MORTALIDADE	 % MORTALIDADE % QUEBRA DE OVOS	 % MORTALIDADE % QUEBRA DE OVOS

VAR 2 A = Nucleomix NP1, milho moído, farelo de soja, farelo de trigo, fosfato bicálcio, calcário e sal moído.
 VAR 2 B = Nucleomix NP2, milho moído, farelo de soja, farelo de trigo, fosfato bicálcio, calcário, arroz quebrado e sal moído.
 VAR 2 C = Nucleomix NP3, milho moído, farelo de soja, farelo de trigo, fosfato bicálcio, calcário, arroz quebrado e sal moído.
 VAR 2 D = Nucleomix NP4, milho moído, farelo de soja, fosfato bicálcio, calcário, farinha de ostras e sal moído.
 VAR 2 E = Nucleomix NP3, milho moído, farelo de soja, farelo de trigo, fosfato bicálcio, calcário e sal moído.

A acumulação simultânea de custos nos vários estágios:

- Proporcionará um panorama analítico do custo total e unitário por ave viva e naturalmente o montante de recursos a serem alocados a cada ovo;
- Dimensionará os objetos de custeio que mais pressionam os custos;
- Funcionará como parâmetro de avaliação para comercialização do estercor e da ave de descarte;
- Subsidiará a gerência do índice de mortalidade das aves e do índice de postura.

Apesar de se admitir a existência de perdas normais de aves bem como de quebras de ovos inerentes ao processo, dentro do conceito de melhoria contínua não se admite que haja tolerâncias para tal.

A informação do custo de qualidade com o decorrer do tempo, forçaria uma revisão dos padrões, inclusive aqueles considerados normais.

O modelo proposto desencadeia uma análise econômica e financeira do custo de qualidade, tal como estudada por Robles Jr. (1996).

Tomemos como exemplo o objeto de estudo deste trabalho focalizando a fase do processo inicial

Auscultando o mercado local (comércio atacadista e feiras livres) constatamos que um pinto de até 43 dias vale dez centavos. O custo unitário aferido pelo modelo formulado apontou oito centavos.

Considerando a aquisição de 2.000 pintos e a perda de 40 temos o seguinte demonstrativo de resultados:

MORTALIDADE	ZERO	40
VENDAS (a)	2.000 unidades x \$ 0,10 = 200,00	1.960 unidades x \$ 0,10 = 196,00
CUSTO (b)	2.000 unidades x \$ 0,08 = 160,00	1.960 unidades x \$ 0,816 = 160,00
LUCRO = (a)- (b)	40,00	36,00

Portanto o custo da qualidade é de \$ 4,00 (\$ 40,00 - \$ 36,00).

Sob o enfoque econômico temos a seguinte visão analítica:

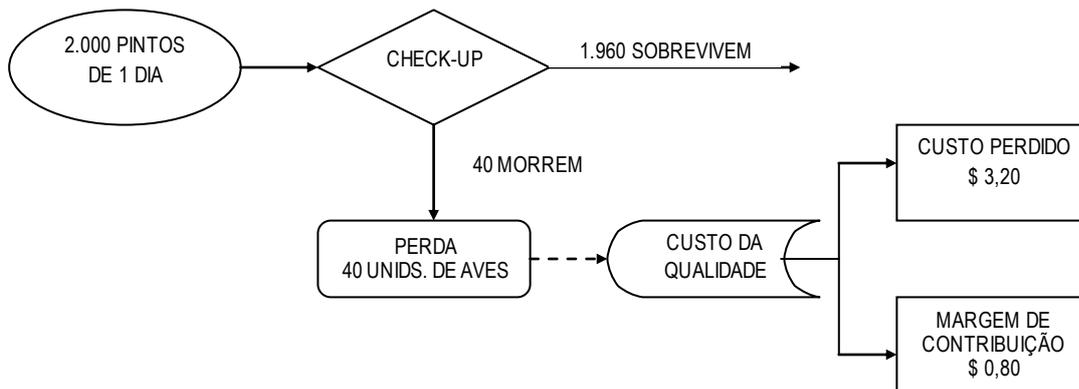
(a) Custo Incorrido: 40 unidades (\$0,08)	\$ 3,20
(b) Margem de Contribuição Perdida: 40 unidades (\$0,10-\$0,08)	\$ 0,80
(c) Custo da Qualidade: (a)+(b)	\$ 4,00

Em termos de fluxo de caixa, a empresa deixa de ter uma entrada de \$ 4,00 (40 unids. x \$ 0,10), devido às vendas perdidas e tem que suportar um desembolso de custos na ordem de \$ 0,80 (40 unids. x \$ 0,02).

A figura 6 resume esquematicamente o raciocínio anterior.

O valor de \$ 4,00 reflete o custo perdido nas 40 unidades de aves, bem como a margem de contribuição que se deixou de auferir pela não-possibilidade de venda dessas 40 unidades.

Figura 6 – VISÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA DO CUSTO DA QUALIDADE NO ESTÁGIO INICIAL DO PROCESSO PRODUTIVO DA UNIDADE AVÍCOLA EM ESTUDO



A mesma metodologia recém exposta pode ser aplicada em todas as fases do processo.

6 – CONCLUSÃO

Sá (1996) sublinha que uma análise de custos será tanto melhor quanto melhor for o processo de determinação ou apuração de custos. Seria incoerente admitir-se qualidade de análise sem que tivéssemos também elementos confiáveis. Mesmo as pequenas e médias empresas podem ter seus custos apurados com qualidade. Para tanto é essencial ter uma organização, ainda que singela, de coleta de dados.

O sucesso de qualquer empreendimento está subordinado à utilização de um instrumental administrativo. É justamente nesse aspecto que a pequena empresa rural brasileira apresenta uma de suas mais visíveis carências, que coloca em risco todo o processo de modernização e crescimento. O modelo concebido na unidade avícola, foco do presente estudo não visa só buscar eficiências localizadas, mas tenta alinhar as decisões locais com a meta global do negócio.

Atentemos que a cada ciclo produtivo, parte ou todo o processo na aferição do custo, pode ser comparado a nível de mercado. E dessa forma incorporarmos a preocupação do Grupo Perdigão, qual seja, determinar o preço que o mercado pode suportar e se a empresa pode produzir abaixo do mesmo. É possível, com sintonização de mercado e o comprometimento da gerência, uma melhor performance no desempenho competitivo da propriedade. Instantaneamente o mesmo deve apreender a realidade comportamental dos custos desencadeados durante a execução de atividades necessárias a obtenção do produto fim.

Entretanto é uma peça importante no contexto decisório do gestor. É uma ferramenta que acompanha o desempenho e mede o progresso da maneira adotada para gerenciar os custos.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 1997.

CANEVER, M. D. *et. al. Custos de produção do frango de corte no Brasil e Argentina*. Concórdia: Embrapa – CNPSA, 37 p.1996.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

GUELLI, Ana Paula. *Panorama da avicultura*. Revista Trevisan, n.99, p. 23-30, mai.96.

HADDAD, Rosana Beatriz Baptista e **LIMA**, Paulo Corrêa. *O uso ABC como uma ferramenta de apoio à modelagem do problema de sequenciamento e sua função objetiva*. 16 ° Encontro Nacional de Engenharia da Produção. Piracicaba: São Paulo, 7-10 out. de 1996.

KASSAI, J. R. *Revista IOB: Temática Contábil*, dez.1995.

RIZZI, Aldair Tarcísio. Evolução tecnológica e expansão mundial da indústria de carne de frangos. *Revista de Economia*, Curitiba, n.18, p. 137-155, 1994.

ROBLES JR., Antonio. *Custos de qualidade: uma estratégia para a competitividade global*. São Paulo: Atlas, 1994.

SÁ, A. Lopes de. A visão holística dos custos. *Revista CRCRS*, Porto Alegre, v.27, n.92, p. 19-21, jan.mar.1998.

_____. *Revista IOB: Temática Contábil*, mar.1996

SELIG, Paulo Maurício e **KLIEMANN NETO**, Francisco José. O gerenciamento do custo-meta pela estratégia da absorção-meta. *RBAC*, Anpad, Rio de Janeiro, v.1, n.7, 1995.

SHANK, John K. & **GOVINDARAJAN**, Vijay. *Gestão estratégica de custos: a nova ferramenta para vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

TRINDADE, Maristela *et.al.* O custo da qualidade: um estudo exploratório das indústrias do setor têxtil. *RBAC*, Anpad, Rio de Janeiro, v.1, n.2, 1995.

WILSON, Richard M. S. Strategic management accounting, *Management Accounting*, v.68, n.9, p. 42-3, oct. 1990.