

# **Formação de custos na produção de ovos férteis de matrizes de corte**

**Mauricio Dos Santos Silva**

**Claudio Marcos Metzner**

**Loreni Maria Dos Santos Braum**

## **Resumo:**

*Na avicultura busca-se com dedicação e persistência a eficiência máxima tanto na maximização da produção quanto na redução de custos. Levantar o custo de ovos férteis na granja é uma tarefa complexa, dados os vários custos que influenciam na sua produção e principalmente pela vasta gama de mutações que o preço do produto final sofre no mercado. Este artigo tem por objetivo, demonstrar e avaliar se a elaboração dos custos na produção de ovos férteis como instrumento para a tomada de decisões está sendo realizada de maneira adequada, enfocando os conceitos de custeio marginal ou direto e custeio por absorção ou integral. Foram levantados dados e informações dos setores envolvidos no processo de produção e comercialização de ovos férteis na Uni ?Aves?, a fim de verificar a consistência das informações apresentadas. Notou-se que neste ramo de atividade, o grande trunfo para um bom resultado, é a boa administração dos custos de produção, portanto, foram identificadas ferramentas de análise e mensuração de dados sobre os custos despendidos para a produção de ovos férteis, como também foram sugeridas planilhas com base no custeio variável, sendo mais uma ferramenta de análise estratégica.*

**Área temática:** *Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios*

## **Formação de custos na produção de ovos férteis de matrizes de corte**

**Maurício** (União Educacional de Cascavel – UNIVEL - Brasil) [msilva@globoaves.com.br](mailto:msilva@globoaves.com.br)  
**Cláudio Marcos Metzner** (União Educacional de Cascavel – UNIVEL - Brasil) [claudio@univel.br](mailto:claudio@univel.br)  
**Loreni Maria dos Santos Braum** (Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB - Brasil)  
[loreni@univel.br](mailto:loreni@univel.br)

### **Resumo**

*Na avicultura busca-se com dedicação e persistência a eficiência máxima tanto na maximização da produção quanto na redução de custos. Levantar o custo de ovos férteis na granja é uma tarefa complexa, dados os vários custos que influenciam na sua produção e principalmente pela vasta gama de mutações que o preço do produto final sofre no mercado. Este artigo tem por objetivo, demonstrar e avaliar se a elaboração dos custos na produção de ovos férteis como instrumento para a tomada de decisões está sendo realizada de maneira adequada, enfocando os conceitos de custeio marginal ou direto e custeio por absorção ou integral. Foram levantados dados e informações dos setores envolvidos no processo de produção e comercialização de ovos férteis na Uni “Aves”, a fim de verificar a consistência das informações apresentadas. Notou-se que neste ramo de atividade, o grande trunfo para um bom resultado, é a boa administração dos custos de produção, portanto, foram identificadas ferramentas de análise e mensuração de dados sobre os custos despendidos para a produção de ovos férteis, como também foram sugeridas planilhas com base no custeio variável, sendo mais uma ferramenta de análise estratégica.*

*Palavras chave: Atividade Avícola, Formação de Custos, Tomada de Decisão.*

*Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios.*

### **1. Introdução**

A atividade avícola vem atravessando modificações com a globalização do mercado. O valor despendido para a manutenção desta atividade é alto em função dos recursos necessários à atividade, sejam máquinas e equipamentos, mão-de-obra, tributos entre outros.

Um sistema de custos implantado em uma empresa não será de muita valia se ele não for apropriado à atividade e se as informações não forem mensuradas e utilizadas em tempo hábil, já que num mundo globalizado e informatizado, a informação deve ser concisa e rápida, a fim de se realizar as alterações devidas.

A relação receita/custo/lucro e a importância da obtenção das informações em tempo hábil e com objetividade a fim de contribuir no processo decisório são discutidas por vários autores como: Maher (2001), Martins (2003), Beulke e Bertó (2001) entre outros.

Porém para se obter o custo de um produto ou serviço diferentes formas o podem ser

utilizadas como custeio ABC, custeio variável, custeio por absorção. A diversidade de formas para obtenção dos custos dificulta o entendimento dos empresários sobre qual método deve adotar e, em alguns casos, o método de custeio adotado deixa dúvidas se é o correto e principalmente se esta sendo trabalhado de maneira correta. Num ramo de atividade em que as variações mercadológicas são constantes (como o mercado avícola), torna-se difícil algumas vezes se apurar (e até mesmo de projetar) o custo ou mesmo o lucro real de uma operação.

Fundamentalmente, a Contabilidade de Custos refere-se hoje às atividades de coleta e fornecimento de informações para as necessidades de tomada de decisão de todos os tipos, desde as relacionadas com operações repetitivas até as de natureza estratégica, não repetitivas, e, ainda, ajuda na formulação das principais políticas das organizações. (CHARLES T. HORNGREN, 1962 apud LEONE, 2000, p. 22)

Independente da forma de custeio adotada as informações resultantes devem ser apresentadas aos tomadores de decisão da empresa de maneira sucinta e em tempo hábil, para que se possam providenciar alterações no processo de produção ou mesmo no processo de comercialização deste produto ou serviço.

Algumas empresas confundem a compilação de dados com o real controle dos mesmos dos custos. Em alguns casos investem valores expressivos em software e abastecem seus programas com informações imprecisas ou mesmo equivocadas.

Não basta apenas dispor das informações mas sim interpretá-las e utilizá-las com precisão.

Quando se elabora um plano de controle para uma granja é importante relativizar números em série, ou seja, utilizar números previamente estabelecidos para dar origem a números que reflitam o conceito de produtividade.

Este artigo tem por objetivo demonstrar e avaliar a forma de custeio utilizada para a formação de custos na produção de ovos férteis de matrizes de corte e verificar se as informações transmitidas aos tomadores de decisão da Uni “Aves” são satisfatórias para a tomada de decisões.

O levantamento dos dados foi realizado na Uni “Aves” onde os procedimentos realizados na formação de custos foram aplicados e foram se obtendo resultados. Esta técnica é definida por Gil (1999) como estudo de caso, caracterizando-se principalmente pelo estudo concentrado em um único caso.

## **2. Contextualização**

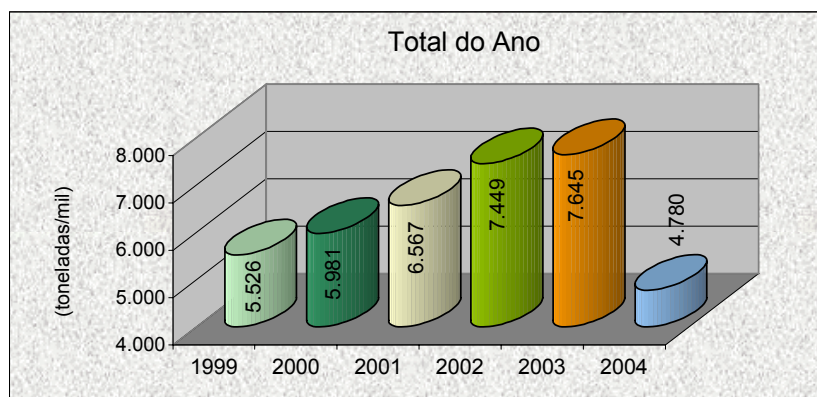
Fatores como custos crescentes na produção, demanda reprimida pela queda na renda do consumidor, desestabilização na economia mundial, alta de juros, do dólar e do custo do dinheiro e outros, vem afetando e prejudicando atividade avícola no país.

E é justamente em períodos onde os desafios são muitos, que a informação torna-se uma valiosa aliada da atividade produtiva.

A JOX Assessoria Agropecuária e a Associação de Produtores de Pintos de Corte (APINCO) informam que a produção de pintos de corte em abril de 2004 foi de 346,814

milhões de cabeças, o que representa um incremento de 9,7% sobre o mesmo mês de 2003. A produção acumulada dos últimos 12 meses foi de 4,023 bilhões de cabeças, um incremento de 4,8% sobre igual período anterior.

Os números da produção nacional de carne de frango, os níveis da produção no Brasil e a condição do Brasil assumir a posição de segundo maior produtor de carne de frango no *rank* mundial podem ser vistas no Gráfico 1.



Fonte: UBA / ABEF / APINCO / APA, 2004

Gráfico 1 - Produção Nacional de Carne de Frango

A evolução do consumo per capita de carnes demonstra que o consumo de carne de frango teve acréscimo, saindo de 7% da população nacional consumidora para 40,5%, em detrimento do consumo de carne de bovinos, por exemplo, que tinha uma participação de 69,7% e em 2002 caiu para 43,0% da população nacional que consome carne bovina, conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

|      | Frangos   |      | Suínos    |      | Bovinos   |      | Total     |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
|      | Kg / Hab. | %    | Kg / Hab. | %    | Kg / Hab. | %    | Kg / Hab. |
| 1970 | 2,3       | 7,0  | 7,6       | 23,3 | 22,8      | 69,7 | 32,7      |
| 1980 | 8,9       | 17,5 | 9,7       | 19,0 | 32,4      | 63,5 | 51,0      |
| 1990 | 13,4      | 30,5 | 7,0       | 15,9 | 23,6      | 53,6 | 44,0      |
| 2000 | 29,9      | 37,1 | 14,3      | 17,8 | 36,3      | 45,1 | 80,5      |
| 2002 | 33,8      | 40,5 | 13,8      | 16,5 | 35,8      | 43,0 | 83,4      |

Fonte: (L. ROPPA - Revista Aves e Ovos, ano XVIII, 2003)

Tabela 1- Consumo de carnes no Brasil

### 3. Contabilidade de custos

Para Maher (2001. p 38), Contabilidade de Custos é o “ramo da contabilidade que mede, registra e relata informações sobre custos”. Suas funções principais são apresentadas por Martins (1998) da seguinte forma:

A contabilidade de Custos tem duas funções relevantes: no auxílio ao controle e na ajuda às tomadas de decisões. No que diz respeito ao controle, sua mais importante missão é fornecer dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão e num estágio imediatamente seguinte, acompanhar o efetivamente acontecido para comparações com os valores anteriormente definidos. (MARTINS, 1998, p. 22)

Segundo Franco (1997) as informações sobre custos são fundamentais em qualquer entidade com ou sem fins lucrativos, já que a empresa depende da sua correta formação para obter um bom desempenho.

Iudícibus e Eliseu Martins (2000) esclarecem que a contabilidade de custos esta preocupada com a apuração do resultado, ou seja, identificar o lucro de forma mais adequada, com o controle dos custos fornecendo dados e analisando as variações, com o objetivo de reduzir-los.

Existem várias formas para apurar e controlar custos, Beulke e Bertó (2001, p. 31) apresentam o custeio variável ou custeio marginal como uma forma mais útil no processo decisório já que nela apenas os custos e despesas variáveis são apropriados aos produtos uma vez que os custos fixos a empresa incorreria mesmo que não estivesse produzindo.

O Custeio Marginal parte do princípio de que um produto, mercadoria ou serviço só é responsável pelos custos e despesas variáveis que gera. [...], os custos e despesas variáveis são os que variam com o volume de produção e vendas, logo só existiriam se o produto existisse e não existiriam em circunstância contrária. São custos e despesas que surgem com o produto e desaparecem com ele (BEULKE E BERTÓ, 2001, p. 54).

Conforme Martins (1998), o custeio variável significa apropriação de todos os custos variáveis, quer diretos ou indiretos, mas somente os custos variáveis são alocados aos produtos, sendo estes separados dos fixos que são considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado.

A vantagem desse tipo de custeio sobre o Custeio por Absorção, é que neste os custos fixos são separados dos custos variáveis, são considerados como despesas do exercício, apropriados diretamente ao custo das vendas (resultado).

O custeamento direto com a separação dos custos variáveis dos fixos possibilita uma melhor análise dos custos, pois pode fornecer elementos importantes ao gerenciamento e planejamento do lucro através da análise do ponto de equilíbrio, da relação custo-volume e lucro e principalmente da margem de contribuição.

Neste sistema, a empresa tem mais facilidade para determinar a estratégia de preços, pois é mais flexível tanto para situações competitivas mais intensas quanto em situações de recessão de demanda, sendo possível preestabelecer um resultado desejado para então se obter um preço de venda praticável.

Ao contrário do custeio marginal, onde quem dita o preço de venda é o mercado, no custeio por absorção, o preço de venda é função unicamente do custo.

É o sistema de custeio que apropria aos produtos, mercadorias ou serviços tanto os custos e despesas diretas como os custos e despesas indiretas ocorridas na atividade empresarial. (BEULKE E BERTO, 2001, p. 30).

Maher (2001, p. 79) ressalta que “custo por absorção é a soma de todos os custos de produção, fixos e variáveis”.

Para Martins (2001, p. 41) esta forma de calcular os custos “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, [...], todos os outros gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos ou rateados para todos os produtos feitos”.

Este método é o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos e ainda é o sistema de custeio legalmente aceito no país para efeito de avaliação de estoques e da legislação tributária e fiscal.

Santos e Marion (1996) explicam que a forma de custeio a ser utilizada na agropecuária depende da informação que se busca. Os três objetivos fundamentais de um levantamento de custos são:

- Custos para avaliação dos estoques (custeio por absorção);
- Custos para avaliação dos estoques (custeio direto ou variável); e
- Custo padrão.

Segundo Santos e Marion (1996) a finalidade do custos para avaliação de estoques por meio do custeio por absorção é mensurar monetariamente os estoques de produtos acabados e ainda apurar o resultado contábil do período (mês, trimestre, semestre, ano).

No custeio direto ou custeio variável explicam Santos e Marion (1996) os resultados obtidos podem ser utilizados somente para fins gerenciais já que a legislação brasileira não permite sua utilização para a apuração do resultado por que nesta forma de custeio somente os custos variáveis são considerados para a determinação dos custos de produção e os custos fixos são considerados como despesas correntes e lançados diretamente nos resultados.

Quanto ao custo padrão, Santos e Marion (1996) comentam que tem por finalidade confrontar a realidade com os padrões de custos estabelecidos no planejamento empresarial

#### **4. O caso da Uni “Aves”**

A Uni “Aves” Agro Avícola é líder nacional na comercialização de pintos de 1 dia e ovos férteis de corte e postura, estando sempre sintonizada com o crescimento da avicultura, com investimentos constantes na atividade, garantindo ao seu plantel, as melhores condições técnicas e ambientais para seu melhor desenvolvimento, tanto na fase de recria como na produção de ovos, gerando ovos férteis de excelente qualidade, utilizados tanto na produção própria como na venda para terceiros no mercado interno e ainda na exportação para outros países.

Na produção própria estes ovos são encaminhados para incubatórios próprios onde são processados de forma a se obter pintainhos de 1 dia com qualidade e ótimo rendimento produtivo, equivalendo a uma participação aproximada de 10% da produção nacional e sendo também a maior comercializadora individual de pintainhos de um dia do país, com uma participação de mais de 50% do mercado nacional independente.

##### **4.1 Desenvolvimento do Processo**

O trabalho de formação de lotes de matrizes começa com o pedido de compra das matrizes de corte (pintainhos), para isso, é feita uma programação de compra de novos lotes (ou pedidos de novos lotes). Este pedido/programação deve ser realizado até o mês de maio de cada ano para que as matrizes possam ser entregues no ano seguinte, este

processo também é chamado de reserva de lotes.

Os preços de compra dessas matrizes já são previamente tabelados pelo mercado, essa tabela recebe o nome de preço de pacote de matrizes de 1 dia (com pequenas variações de preços nas negociações). No caso da empresa em questão, trabalha-se com um preço em média 10% abaixo do mercado (a título de desconto financeiro). Cada lote (pacote) terá, em média, 14% de machos (exemplo: para cada 1.000 pintainhos fêmeas, deverão ter 140 pintainhos machos). O mercado também trabalha com um prazo médio de pagamento de 30/60 dias após o alojamento das matrizes, portanto os custos são alocados no dia/mês de desembolso.

Essas matrizes (pintainhos) são direcionadas para um local de alojamento (granja). No caso da Uni “Aves” elas vão para uma granja específica, onde está implantado o sistema “*Dark House*”, ou casa escura, onde o ambiente é controlado (iluminação, ventilação, aquecimento, temperatura etc). Durante 21 ou 22 semanas, as matrizes ficam mantidas nesse sistema aliado a rações específicas e outras técnicas de manejo, fazem com que a ave despenda o mínimo possível de energia, consuma menos ração e obtenha crescimento e maturidade sexual uniforme, a esta fase, dá-se o nome de fase de recria.

Até essa etapa do processo produtivo nota-se que os machos estão separados das fêmeas. Eles são considerados apenas como um insumo do processo de produção de ovos férteis, seu custo é agregado ao custo das matrizes fêmeas, pois o que vale é a quantidade de matrizes (fêmeas) que saem da granja de recria (elas são consideradas o elemento produtivo essencial da cadeia de produção). A mortalidade média considerada é de 0,21% por semana (percentual este calculado apenas sobre o número de fêmeas).

Completadas as 22 semanas as matrizes são transferidas para uma granja de recria complementar (granja de produção), ou seja, para uma nova granja onde serão juntadas (misturadas) aos machos para um período de adaptação. Este período consiste em média em 4 semanas.

Nota-se que nesta fase complementar os ovos que por ventura são produzidos, não são agregados (considerados) ao processo de produção, pois ainda não são considerados ovos férteis de boa qualidade. Eles são descartados, ou seja, são vendidos a empresas que não utilizam esse ovo diretamente no mercado, repassam-no como ovo in natura para indústrias processadoras (como por exemplo, fábricas de bolachas). Essa receita é repassada diretamente a área comercial por ser um valor muito pequeno, não sendo deduzido do custo da granja na produção.

Ao final das 25 semanas (período entre fase de recria e recria complementar) tem-se o custo total de recria, ou seja, custo total por ave pronta para a produção. Deduzindo o valor da matriz pelo valor residual da ave no final da sua vida útil (valor de descarte), obtém-se o valor para exaustão. Valor esse que será exaurido durante o período de produção da ave atrelado à quantidade de ovos produzidos em cada mês.

Dentro desta mesma granja/alojamento de recria complementar, tem-se a etapa de produção do ovo fértil, o que se inicia a partir da vigésima sexta (26ª) semana de alojamento (ou de vida das matrizes). Até esse período, os custos eram classificados como custos de formação, após a 26ª semana, passam a serem classificados como custos de produção.

Iniciando-se esta fase, também ocorre uma quebra (perda por mortalidade) estimada em 1% ao mês (calculado sobre o número de matrizes fêmeas que terminaram o processo de

recria). Alocam-se os diversos custos incorridos nos meses de competência, via rateio os custos indiretos (como por exemplo: departamento técnico, área de apoio) e via lançamentos dos custos diretos (como por exemplo: folha de pagamentos, energia elétrica, aluguel, ração) e ainda acrescenta-se a valor referente à exaustão das aves (já descontados os valores residuais da ave para venda no futuro como descarte de matrizes), dividindo-se pela quantidade estimada de produção de cada ave (conhecido pela capacidade genética da ave), obtém-se então, o custo de produção estimado do ovo fértil.

## 4.2 Alocação dos custos

Os tópicos a seguir apresentam a forma de alocação dos custos nas diferentes fases do processo.

### 4.2.1 Custos da fase de recria

Nas tabelas a seguir verifica-se a forma de alocação dos custos na fase de recria. Observa-se que nos meses 01 e 02 os custos são bem reduzidos devido ao Vazio Sanitário (onde o processo começa com a saída de um lote anterior, têm-se os procedimentos de limpeza, desinfecção, remoção da cama de maravalha e posterior confecção de uma nova cama e revisão de equipamentos). Nota-se que, este novo lote arcará com as despesas de limpeza da granja, em contra-partida, deixará o mesmo processo (sujeira) para o próximo lote a entrar na granja, este processo leva em média de 30 a 40 dias.

Já nos meses 03 e 04, tem-se o pagamento (desembolso de caixa) das matrizes (pintainhos) adquiridas (neste caso, o número de fêmeas é de 40.000 e 5.600 machos no lote). Nota-se que o valor a ser pago está com 10,20% abaixo do preço de mercado, isto devido a um desconto que a empresa obteve de seus fornecedores, pagando-se apenas R\$ 319.328,80.

Na Tabela 2 demonstra-se a forma de cálculo para se obter o custo de aquisição do pacote de matrizes. Nota-se que o custo final de aquisição (R\$ 7,983) é calculado somente sobre o número de matrizes fêmeas, o custo dos machos já está embutido nesse valor.

| <b>Custo de Aquisição do Pacote</b> |                    |                                  |            |                    |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
|                                     | <b>Preço Unit.</b> | <b>Quantidade</b>                |            | <b>Valor Total</b> |
| Fêmea                               | R\$ 7,00           | 40.000                           | R\$        | 280.000,00         |
| Macho                               | R\$ 13,50          | 5.600                            | R\$        | 75.600,00          |
|                                     |                    | <b>45.600</b>                    | <b>R\$</b> | <b>355.600,00</b>  |
|                                     |                    | ( - ) Desconto Financeiro 10,20% | R\$        | 36.271,20          |
|                                     |                    |                                  | R\$        | 319.328,80         |
|                                     |                    | <b>( = ) Custo de Aquisição</b>  | <b>R\$</b> | <b>7,983</b>       |

Tabela 2 - Custo de aquisição do pacote de matrizes.

Os custos referentes ao consumo de rações são proporcionais ao consumo médio do padrão da ave (aqui o consumo das aves macho já está acrescido, mesmo estando separados das fêmeas). Importante destacar que em alguns meses existe o lançamento de algumas rações e em outros não, isso ocorre pelo fato do desenvolvimento da ave, conforme sua idade há um tipo específico de ração.

Na Tabela 3 apresenta-se a forma de alocação do custo das rações em cada mês

proporcionalmente ao número de matrizes fêmeas alojadas, ou seja, a quantidade consumida é levada em consideração à quantidade média de consumo pelo padrão de cada ave, dependendo do tipo/qualidade de cada ração. No caso da tação crescimento I no quarto (4º) mês, considera-se uma mortalidade média de 2% sobre o número de matrizes fêmeas.

| <b>Ração</b>          | <b>Consumo médio por ave (gramas)</b> | <b>Preço Kg</b>   |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Inicial</b>        | <b>1,150</b>                          | <b>R\$ 0,5400</b> |
| no 2º mês             | 0,780                                 | R\$ 16.848,00     |
| no 3º mês             | 0,370                                 | R\$ 7.992,00      |
| <b>Crescimento I</b>  | <b>3,474</b>                          | <b>R\$ 0,4600</b> |
| no 3º mês             | 1,638                                 | R\$ 30.139,20     |
| no 4º mês             | 1,836                                 | R\$ 33.106,75     |
| <b>Crescimento II</b> | <b>4,145</b>                          | <b>R\$ 0,4300</b> |
| no 5º mês             | 2,180                                 | R\$ 36.558,60     |
| no 6º mês             | 1,965                                 | R\$ 32.784,06     |
| <b>Pré-Postura</b>    | <b>0,838</b>                          | <b>R\$ 0,4400</b> |
| no 6º mês             | 0,838                                 | R\$ 14.276,84     |

Tabela 3 - Custo das rações – fase recria

Já os salários são alocados mensalmente, conforme o salário de cada operador (funcionário). Estes valores são recebidos do setor de RH via Ficha de Cargos e Salários (6 funcionários a R\$ 400,00 + encargos e 1 funcionário a R\$ 900,00 + encargos).

Com relação ao aluguel das instalações estes são cobrados (alocados) quando os aviários são de terceiros, e mesmo quando são próprios, são alocados a título de depreciação (como forma de equilíbrio de custos entre aviários próprios e de terceiros e o valor imobilizado utilizado na produção. O Custo é alocado por granja (núcleo) e não por aviário. Neste caso existem 5 aviários, 4 deles serão utilizados pelas aves fêmeas e 1 pelas aves machos, todos com um padrão de 110 metros x 12 metros (totalizando de 6.600 m²) valor de aluguel/depreciação de cada aviário é de R\$ 1.000,00.

Para as vacinas e medicamentos segue-se o mesmo critério do consumo de rações, ou seja, as aves somente são vacinadas quando atingem determinada idade (fase de desenvolvimento). Pode-se notar que no mês 05 o valor referente às vacinas e medicamentos é zero, por outro lado no mês 06 há um valor alto com relação aos meses anteriores, isso ocorreu exatamente pela idade da ave, visto que existe uma programação de vacinas a serem aplicadas e nesse caso, as programações de doses das vacinas caíram dentro do mesmo mês.

Os custos com o departamento técnico (salários dos técnicos de campo) rateados proporcionalmente entre todas as granjas/núcleos da empresa. No custo da maravalha (resíduo gerado pelas plainas nas madeiras) são utilizadas em média duas cargas por aviário. Neste caso serão dez cargas a um custo de R\$ 800,00 por carga. Demais custos seguem os mesmos critérios de alocação, ou seja, são alocados aritmeticamente nos meses que se seguem.

Apoós o registrado dos custos mensais da fase de recria considera-se ainda um custo financeiro (juros sobre o capital investido) de 1,5% ao mês (conforme padrão de aplicação/rendimento fornecido pela área financeira). Este custo financeiro se dá pelo fato que, nesta fase de recria, as aves ainda não estão produzindo, estão em fase de formação, a partir do momento em que elas começarem a produzir (a dar retorno para a

empresa) este lançamento não se faz mais necessário.

Observa-se que os custos totais no final desta fase, já são alocados para 38.200 aves fêmeas, isto porque se considera uma média de mortalidade de 0,21% por semana ou de 4,5% nesta primeira fase do processo de produção (22 semanas completas).

Ao final desta fase obtém-se o custo das matrizes com 22 semanas de idade, dividindo-se o valor total dos custos apurados pelo número de matrizes fêmeas restantes. A partir dessa semana as aves são transferidas a outra granja/núcleo, onde se inicia a fase de recria complementar.

#### 4.2.2 Custos da fase de recria complementar

Como verificado anteriormente os custos das aves machos são inseridos dentro do custo das matrizes fêmeas, isso porque o que interessa é o número de matrizes fêmeas para produção, os machos são meramente insumos na produção dos ovos férteis.

É a partir desta fase que as aves fêmeas são misturadas às aves machos, a fim de se iniciar o acasalamento e posterior produção de ovos férteis (ovos galados). Este processo ocorre de maneira um tanto vagarosa pois as aves machos fazem uma certa seleção (um círculo produtivo) com as aves fêmeas. Os machos são misturados às fêmeas aos poucos a fim de não causar impacto fazendo-se necessário um período de adaptação, este período leva de 3 a 4 semanas.

Detalhe a ser ressaltado é o fato de que o número de matrizes que entram nesse processo para rateio dos custos é de 38.200 matrizes fêmeas, ou seja, uma taxa de mortalidade considerada de 4,5% sobre a quantidade inicial adquirida (40.000 aves). Os custos das rações consumidas seguem a mesma sistemática (critérios) da fase de recria e podem ser visualizados na Tabela 4.

| Ração              | Consumo médio por ave (gramas) | Preço Kg   |               |
|--------------------|--------------------------------|------------|---------------|
| <b>Pré-Postura</b> | <b>1,780</b>                   | <b>R\$</b> | <b>0,4400</b> |
| no 6º mês          | 1,780                          | R\$        | 29.918,24     |
| <b>Postura I</b>   | <b>3,150</b>                   | <b>R\$</b> | <b>0,4500</b> |
| no 7º mês          | 3,150                          | R\$        | 54.148,50     |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 4 - Custo das rações – fase recria complementar

Nesta fase há um número maior de funcionários na execução dos serviços, isto ocorre pelo fato de ser um ambiente aberto (e não mais controlado como na fase inicial), assim as aves necessitam de mais mão-de-obra para o manejo e principalmente para a atividade de recolha dos ovos. Aqui é calculado aproximadamente 2.500 aves/homem (16 funcionários a R\$ 400,00 + encargos e 1 funcionário a R\$ 900,00 + encargos).

O custo com as instalações é maior que na fase anterior devido aos aviários serem maiores já que as aves aqui já são adultas, utilizam-se 6 aviários de 110 metros X 12 metros (7.920 m²). O valor de cada aviário é de R\$ 1.200,00. Há também um alto custo de maravalha utilizada para a confecção de cama e dos ninhos. Já em contrapartida, o custo com energia elétrica teve uma grande redução, isto por não ser um ambiente controlado e consumir menos energia. Pode-se observar que nesta fase, também ocorre os custos relativo ao vazio sanitário, isto ocorre devidos aos procedimentos de limpeza e desinfecção e revisão dos equipamentos.

Somados os custos da fase de recria com os custos da fase de recria complementar,

obtem-se o custo total da recria, ou seja, custo total das matrizes prontas para produção (R\$ 17,907 + R\$ 4,053 = R\$ 21,960/ave).

O valor estimado de venda das matrizes é de R\$ 0,55/Kg. Cada ave deve pesar em média 4.200 kg o que gera um valor estimado da venda das matrizes descartes de R\$ 2,30/ave ao final de sua vida útil produtiva (de 26 a 65 semanas de idade), obtém-se o valor a ser exaurido durante o período de produção (R\$ 19.660,00/ave).

Pode-se até mesmo fazer o cálculo do custo do ovo fértil do período de recria. Utilizando-se o padrão de produção de ovos férteis da linhagem da ave durante a vida útil. Em 39 semanas de vida útil produz uma média de 0,63 ovo/dia (algumas semanas de pico chega a 0,85 ovo dia), sua produção será de 173 ovos por ave e divide-se pelo custo total da matriz (encontrado no cálculo anterior), obtém-se R\$ 0,114/ovo incubável.

#### 4.2.3 Custos da Fase de Produção

A partir deste tópico aborda-se a parte fundamental deste artigo, ou seja, o custo do processo produtivo de ovos férteis. Nas fases anteriores (recria e recria complementar), obteve-se os custo de formação (obtenção) das matrizes (custo este que será exaurido durante o período de produção), este custo (na contabilidade) está lançado como custo de produto em formação (por isso a cobrança de um custo financeiro de 1,5%), no grupo de custo diferido. A partir desta fase, os custos são registrados como custos de produção.

Vale ressaltar que o aviário (local de alojamento) da fase de produção é o mesmo da fase de recria complementar e nesta fase entra para o processo de produção, somente 37.800 matrizes fêmeas, uma quebra (por mortalidade) considerada de 5,5% sobre a quantidade inicial adquirida (40.000 aves).

O custo das rações consumidas segue os mesmos critérios das fases anteriores e pode ser visualizado na Tabela 5.

| Ração              | Consumo médio por ave (gramas) | Preço Kg          |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|
| <b>Postura I</b>   | <b>17,588</b>                  | <b>R\$ 0,4400</b> |
| no 2º mês          | 5,175                          | R\$ 84.349,19     |
| no 3º mês          | 5,482                          | R\$ 88.441,33     |
| no 4º mês          | 5,707                          | R\$ 91.122,07     |
| no 5º mês          | 1,224                          | R\$ 19.339,69     |
| <b>Postura II</b>  | <b>17,589</b>                  | <b>R\$ 0,4100</b> |
| no 5º mês          | 3,944                          | R\$ 58.067,91     |
| no 6º mês          | 5,200                          | R\$ 76.157,17     |
| no 7º mês          | 5,053                          | R\$ 72.829,60     |
| no 8º mês          | 3,392                          | R\$ 48.363,68     |
| <b>Postura III</b> | <b>10,822</b>                  | <b>R\$ 0,4000</b> |
| no 8º mês          | 1,417                          | R\$ 19.711,04     |
| no 9º mês          | 4,700                          | R\$ 64.668,24     |
| no 10º mês         | 4,705                          | R\$ 64.737,04     |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 5 - Custo das rações – fase produção

Para entender melhor o processo de mortalidade acumulada a Tabela 6 apresenta as taxas de mortalidade utilizadas nesta fase de produção.

| <b>Ração</b> | <b>Taxa de mortalidade</b> | <b>Matrizes úteis</b> |
|--------------|----------------------------|-----------------------|
| no 2º mês    | 2,00%                      | 37.044                |
| no 3º mês    | 3,00%                      | 36.666                |
| no 4º mês    | 4,00%                      | 36.288                |
| no 5º mês    | 5,00%                      | 35.910                |
| no 6º mês    | 5,50%                      | 35.721                |
| no 7º mês    | 7,00%                      | 35.154                |
| no 8º mês    | 8,00%                      | 34.776                |
| no 9º mês    | 9,00%                      | 34.398                |
| no 10º mês   | 9,00%                      | 34.398                |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 6 - Taxas de mortalidade acumulada

Obs: Quantidade de matrizes que saíram da fase de recria complementar foi de 37.800 aves.

O custo com funcionários, instalações, energia elétrica etc, seguem mesmo padrão das fases anteriores. Um detalhe referente ao gasto com maravalha nos meses 04, 06, 08 e 10, este gasto ocorre devido à necessidade de reposição dos ninhos das aves.

Tem-se ainda o valor das matrizes que terminaram a fase de recria complementar para ser exaurido na fase de produção. Essa exaustão objetiva distribuir o custo das matrizes em períodos aos quais tais recursos são extraídos (ou exauridos).

Para se calcular a faz-se necessário estimar o número de unidades (neste caso ovos) a serem extraídas. O método de calculo da exaustão para fins contábeis é aquele que estabelece uma relação entre a quantidade de unidades extraídas em cada período com a quantidade total extraída no final dos períodos de produção apresentados na Tabela 7..

| Quantidade de matrizes que saíram da fase de Recria: |                                                        | 37.800 aves            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| ( + )                                                | Valor total dos custos da Fase de Recria:              | R\$ 684.038,772        |
| ( - )                                                | Valor total dos custos da Fase de Recria Complementar: | R\$ 153.216,740        |
| ( = )                                                | <b>Valor total a ser exaurido na Fase de Produção:</b> | <b>R\$ 837.255,512</b> |
| ( - )                                                | Valor total do Residual por ave (38.200 x R\$ 2,30) :  | R\$ 86.940,000         |
| ( = )                                                | <b>Valor total a ser exaurido na Fase de Produção:</b> | <b>R\$ 750.315,512</b> |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 7 - Cálculo do valor de exaustão das aves

Na Tabela 8 verifica-se como os valores referente à exaustão que são distribuídos nos meses de produção proporcionalmente (em percentual) ao número de ovos produzidos em cada período de produção.

| Valor a ser exaurido na Fase de Produção: |            |            |            |            | R\$ 750.315,512 |
|-------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| Meses                                     | 02         | 03         | 04         | 05         | 06              |
| Ovos Produzidos                           | 760.000    | 860.000    | 900.000    | 820.000    | 700.000         |
| % a ser exaurido                          | 18,81      | 21,29      | 22,28      | 20,30      | 17,33           |
| Valor Exaustão                            | 141.148,46 | 159.720,63 | 167.149,50 | 152.291,76 | 130.005,16      |
| Meses                                     | 07         | 08         | 09         | 10         |                 |
| Ovos Produzidos                           | 670.000    | 640.000    | 610.000    | 610.000    |                 |
| % a ser exaurido                          | 16,58      | 15,84      | 15,10      | 15,10      |                 |
| Valor Exaustão                            | 124.433,51 | 118.861,86 | 113.290,21 | 113.290,21 |                 |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 8 - Distribuição do valor da exaustão das aves

Esse processo de exaustão da ave ocorre pelo fato das aves não serem produtos em estoque, mas sim um custo diferido (registrado como despesas pré-operacionais).

Com esses dados, pode-se calcular mensalmente o custo unitário dos Ovos Férteis, conforme apresentado na Tabela 9.

| Meses                             | 02            | 03            | 04            | 05            | 06                  |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| Custo da Fase de Produção         | 113.224,19    | 117.316,33    | 121.197,07    | 106.282,60    | 106.232,17          |
| Exaustão do Plantel               | 86.794,49     | 98.214,82     | 102.782,95    | 93.646,68     | 79.942,29           |
| Custo total Ovo Fértil Incubável  | 200.018,68    | 215.531,14    | 223.980,02    | 199.929,28    | 186.174,46          |
| Nr. Ovos Férteis Incubáveis/Fêmea | 760.000       | 860.000       | 900.000       | 820.000       | 700.000             |
| <b>Custo Ovo Fértil</b>           | <b>0,2632</b> | <b>0,2506</b> | <b>0,2489</b> | <b>0,2438</b> | <b>0,2660</b>       |
| Meses                             | 07            | 08            | 09            | 10            | Total               |
| Custo da Fase de Produção         | 101.704,60    | 98.149,72     | 93.543,24     | 94.812,04     | <b>952.461,94</b>   |
| Exaustão do Plantel               | 76.516,19     | 73.090,10     | 69.664,00     | 69.664,00     | <b>750.315,51</b>   |
| Custo total Ovo Fértil Incubável  | 178.220,79    | 171.239,81    | 163.207,24    | 164.476,03    | <b>1.702.777,45</b> |
| Nr. Ovos Férteis Incubáveis/Fêmea | 670.000       | 640.000       | 610.000       | 610.000       | <b>6.570.000</b>    |
| <b>Custo Ovo Fértil</b>           | <b>0,2660</b> | <b>0,2676</b> | <b>0,2676</b> | <b>0,2696</b> | <b>0,2592</b>       |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 9 - Custos mensais dos ovos férteis

A Tabela 10 apresenta de forma resumida o valor do custo dos ovos férteis. Somando-se todos os custos descritos acima e dividindo-os pelo total de ovos férteis produzidos, obtém-se o custo total unitário do ovo fértil.

| Custo total unitário dos ovos férteis           |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| ( + ) Custo Total da Fase de Produção:          | 952.461,94    |
| ( + ) Exaustão do Plantel :                     | 750.315,51    |
| ( = ) Custo Total do Ovo Fértil Incubável :     | 1.702.777,45  |
| ( / ) Quantidade de Ovos Produzidos pelo Lote : | 6.570.000     |
| <b>( = ) Custo Unitário do Ovo Fértil</b>       | <b>0,2592</b> |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 10 – Cálculo final do custo total unitário dos ovos férteis

Nota-se que a curva de produção dos ovos é maior nos meses 03, 04 e 05, isto ocorre porque esse é o período de pico de maturidade da ave (pico de produção).

Nas tabelas a seguir mostram as planilhas utilizadas hoje pela empresa das quais algumas sofreram modificações em sua estrutura devido à realização deste trabalho, para melhor apurar a questão do custo de produção dos ovos férteis.

Na Tabela 11 mostra-se a formação dos custos de aquisição das matrizes, onde pode-se observar que, em uma análise vertical, o custo de aquisição das matrizes correspondem a 46,68% dos custos totais e em segundo maior custo, o custo com alimentação dessas matrizes, as rações, o qual corresponde a 25,10% dos custos totais.

Na Tabela 12 verificam-se os custos a partir do momento em que as aves fêmeas são misturadas às aves machos. Nesta fase, pode-se observar que, em análise vertical, o custo de maior ênfase é o custo com rações, onde corresponde a uma fatia de 54,87% dos custos totais desta fase.

Na tabela 13 têm-se finalmente os custos de produção dos ovos férteis das matrizes de corte, com todos os diversos custos dependidos, acrescentados da exaustão da ave (custo esse levantado durante as fases de formação), nota-se aqui também, que os custos com rações (com exceção do custo de formação das matrizes) tem uma grande participação nos custos, equivalente a 40,39% do total dos custos.

Esse é o valor estimado do ovo fértil, de maneira que a diretoria e a área comercial, possam ter uma visão do cenário de custo/produção dos ovos férteis, para assim tomar as decisões referentes a novos investimentos ou ciclos de produção, se melhor incubá-los e vendê-los (após um novo processo de produção) como pintos de corte de 1 dia (analisando a viabilidade de transferi-los para outras unidades da empresa).

Alojamento: XXX

40.000 fêmeas

5.600 machos

Fase de 01 à 21 semanas completas (idade)

| Custos                                                                                     |                  | Mês 01<br>Vazio  | Mês 02<br>Alojamento | Mês 03            | Mês 04            | Mês 05            | Mês 06            | Total              | % Participação<br>(AV) | Custo p/ Matriz |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Matriz de 01 dia</b>                                                                    |                  | 0,00             | 0,00                 | 159.664,40        | 159.664,40        | 0,00              | 0,00              | 319.328,80         | 46,68%                 | 7,983           |
| Fêmea - R\$ 7,00                                                                           | 8,89             | 355.600,00       |                      |                   |                   |                   |                   |                    |                        |                 |
| Macho - R\$ 13,50                                                                          | 1,89             |                  |                      |                   |                   |                   |                   |                    |                        |                 |
| Custo Aquisição pacote (Fêmea+Macho)                                                       | 7,983            |                  |                      |                   |                   |                   |                   |                    |                        |                 |
| <b>Ração</b>                                                                               | <b>Preço/Kg.</b> | <b>0,00</b>      | <b>16.848,00</b>     | <b>38.131,20</b>  | <b>33.106,75</b>  | <b>36.558,60</b>  | <b>47.060,90</b>  | <b>171.705,45</b>  | <b>25,10%</b>          | <b>4,293</b>    |
| Inicial (1,150 gr/ave)                                                                     | 0,5400           |                  | 16.848,00            | 7.992,00          |                   |                   |                   | 24.840,00          | 3,63%                  | 0,650           |
| Crescimento I (3,474 gr/ave)                                                               | 0,4600           |                  |                      | 30.139,20         | 33.106,75         |                   |                   | 63.245,95          | 9,25%                  | 1,656           |
| Crescimento II (4,145 gr/ave)                                                              | 0,4300           |                  |                      |                   |                   | 36.558,60         | 32.784,06         | 69.342,66          | 10,14%                 | 1,815           |
| Pré-Postura (0,838 gr/ave)                                                                 | 0,4400           |                  |                      |                   |                   |                   | 14.276,84         | 14.276,84          | 2,09%                  | 0,374           |
| <b>Folha+encargos+benefícios</b>                                                           |                  | <b>5.775,00</b>  | <b>5.775,00</b>      | <b>5.775,00</b>   | <b>5.775,00</b>   | <b>5.775,00</b>   | <b>5.775,00</b>   | <b>34.650,00</b>   | <b>5,07%</b>           | <b>0,907</b>    |
| 6 func. X R\$ 400,00 x 75% (encargos)                                                      |                  | 4.200,00         | 4.200,00             | 4.200,00          | 4.200,00          | 4.200,00          | 4.200,00          | 25.200,00          |                        | 0,660           |
| 1 func. X R\$ 900,00 x 75% (encargos)                                                      |                  | 1.575,00         | 1.575,00             | 1.575,00          | 1.575,00          | 1.575,00          | 1.575,00          | 9.450,00           |                        | 0,247           |
| <b>Aluguel das instalações</b>                                                             |                  | <b>5.000,00</b>  | <b>5.000,00</b>      | <b>5.000,00</b>   | <b>5.000,00</b>   | <b>5.000,00</b>   | <b>5.000,00</b>   | <b>30.000,00</b>   | <b>4,39%</b>           | <b>0,785</b>    |
| 5 aviários de 110 x 12 mt = 6.600 m <sup>2</sup><br>(04 aviários Fêmeas/01 aviário Machos) |                  |                  |                      |                   |                   |                   |                   |                    |                        |                 |
| Manutenção e Conservação                                                                   |                  | 3.500,00         | 2.000,00             | 2.000,00          | 2.000,00          | 2.000,00          | 2.000,00          | 13.500,00          | 1,97%                  | 0,353           |
| Vacinas/Medicamentos                                                                       |                  | 0,00             | 4.000,00             | 3.000,00          | 7.000,00          | 0,00              | 17.000,00         | 31.000,00          | 4,53%                  | 0,812           |
| Energia Elétrica                                                                           |                  | 1.500,00         | 2.000,00             | 2.000,00          | 2.000,00          | 2.000,00          | 2.000,00          | 11.500,00          | 1,68%                  | 0,301           |
| Almoxarifado                                                                               |                  | 800,00           | 300,00               | 300,00            | 300,00            | 300,00            | 300,00            | 2.300,00           | 0,34%                  | 0,060           |
| Laboratório                                                                                |                  | 0,00             | 700,00               | 700,00            | 700,00            | 700,00            | 700,00            | 3.500,00           | 0,51%                  | 0,092           |
| Gás                                                                                        |                  | 0,00             | 9.000,00             | 0,00              | 0,00              | 0,00              | 0,00              | 9.000,00           | 1,32%                  | 0,236           |
| Maravalha (10 cargas de R\$ 800,00)                                                        |                  | 0,00             | 8.000,00             | 0,00              | 0,00              | 0,00              | 0,00              | 8.000,00           | 1,17%                  | 0,209           |
| Material de Desinfecção/Limpeza                                                            |                  | 1.000,00         | 200,00               | 200,00            | 200,00            | 200,00            | 200,00            | 2.000,00           | 0,29%                  | 0,052           |
| Depto Técnico                                                                              |                  | 1.800,00         | 1.800,00             | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 10.800,00          | 1,58%                  | 0,283           |
| Outras Despesas                                                                            |                  | 700,00           | 700,00               | 700,00            | 700,00            | 700,00            | 700,00            | 4.200,00           | 0,61%                  | 0,110           |
| <b>Sub-Total Custos Recria</b>                                                             |                  | <b>20.075,00</b> | <b>56.323,00</b>     | <b>219.270,60</b> | <b>218.246,15</b> | <b>55.033,60</b>  | <b>82.535,90</b>  | <b>651.484,25</b>  | <b>95,24%</b>          | <b>17,055</b>   |
| <b>Custo Financeiro - 1,5% / mês</b>                                                       | <b>1,50%</b>     | <b>301,13</b>    | <b>1.150,49</b>      | <b>4.456,80</b>   | <b>7.797,35</b>   | <b>8.739,81</b>   | <b>10.108,95</b>  | <b>32.554,52</b>   | <b>4,76%</b>           | <b>0,852</b>    |
| <b>Total Custo Recria - 21 semanas</b>                                                     |                  | <b>20.075,00</b> | <b>76.699,13</b>     | <b>297.120,21</b> | <b>519.823,17</b> | <b>582.654,11</b> | <b>673.929,82</b> | <b>684.038,772</b> | <b>100,00%</b>         | <b>17,907</b>   |
| <b>No Matrizes 22 semanas</b>                                                              |                  |                  |                      |                   |                   |                   |                   | <b>38.200</b>      |                        |                 |
| <b>Custo por Matriz 22 sem.</b>                                                            |                  |                  |                      |                   |                   |                   |                   | <b>17,907</b>      |                        |                 |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto Apoio Técnico)

Tabela 11 - Custos alocados a fase de recria de matrizes de corte

| Fase 22 à 25 semanas completas.          |                  | FORMAÇÃO         |                   |                   | AV             | Custo p/<br>Matriz |
|------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Custos                                   |                  | Vazio Sanit.     | Sem. 22-25        | Total             |                |                    |
| <b>Ração</b>                             | <b>Preço/Kg.</b> | <b>0,00</b>      | <b>84.066,74</b>  | <b>84.066,74</b>  | 54,87%         | <b>2,201</b>       |
| Pré-Postura (1,780 Kg)                   | 0,4400           | 0,00             | 29.918,24         | <b>29.918,24</b>  |                | 0,783              |
| Postura I (3,150 kg)                     | 0,4500           | 0,00             | 54.148,50         | <b>54.148,50</b>  |                | 1,418              |
| Folha+encargos+benefícios                |                  | 12.775,00        | 12.775,00         | <b>25.550,00</b>  | 16,68%         | 0,669              |
| Aluguel das instalações                  |                  | 7.200,00         | 7.200,00          | <b>14.400,00</b>  | 9,40%          | 0,377              |
| Manutenção e Conservação                 |                  | 3.500,00         | 3.500,00          | <b>7.000,00</b>   | 4,57%          | 0,183              |
| Energia Elétrica                         |                  | 1.000,00         | 1.000,00          | <b>2.000,00</b>   | 1,31%          | 0,052              |
| Laboratório                              |                  | 0,00             | 600,00            | <b>600,00</b>     | 0,39%          | 0,016              |
| Maravalha                                |                  | 0,00             | 10.000,00         | <b>10.000,00</b>  | 6,53%          | 0,262              |
| Material de Desinfecção/Limpeza          |                  | 2.500,00         | 1.500,00          | <b>4.000,00</b>   | 2,61%          | 0,105              |
| Departamento Técnico                     |                  | 1.800,00         | 1.800,00          | <b>3.600,00</b>   | 2,35%          | 0,094              |
| Outras Despesas                          |                  | 1.000,00         | 1.000,00          | <b>2.000,00</b>   | 1,31%          | 0,052              |
| <b>Custo Fase Recria - Complementar</b>  |                  | <b>29.775,00</b> | <b>123.441,74</b> | <b>153.216,74</b> | <b>100,00%</b> | <b>4,053</b>       |
| <b>Total Custo Recria</b>                |                  |                  |                   | <b>837.255,51</b> |                | <b>21,960</b>      |
| <b>Residual por Ave</b>                  |                  |                  |                   |                   |                | <b>2,300</b>       |
| <b>Saldo para Exaustão</b>               |                  |                  |                   | <b>750.315,51</b> |                | <b>19,660</b>      |
| <b>Nº Ovos férteis incubáveis/matriz</b> |                  |                  |                   |                   |                | <b>173</b>         |
| <b>Valor exaustão por ovo incubável</b>  |                  |                  |                   |                   |                | <b>0,114</b>       |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto Apoio Técnico)

Tabela 12 - Custos alocados a fase de recria de complementar

## 37.800 Fêmeas Alojadas em Produção

| Custos                                  |                  | PRODUÇÃO          |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | Total               | AV            | Custo p/<br>OVO |
|-----------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------|-----------------|
|                                         |                  | Mês 02<br>30 sem. | Mês 03<br>34 sem. | Mês 04<br>39 sem. | Mês 05<br>43 sem. | Mês 06<br>47 sem. | Mês 07<br>52 sem. | Mês 08<br>56 sem. | Mês 09<br>60 sem. | Mês 10<br>65 sem. |                     |               |                 |
| <b>Ração</b>                            | <b>Preço/Kg.</b> | <b>84.349,19</b>  | <b>88.441,33</b>  | <b>91.122,07</b>  | <b>77.407,60</b>  | <b>76.157,17</b>  | <b>72.829,60</b>  | <b>68.074,72</b>  | <b>64.668,24</b>  | <b>64.737,04</b>  | <b>687.786,94</b>   | <b>40,39</b>  | <b>0,105</b>    |
| Postura I (17,588 kg)                   | 0,4400           | 84.349,19         | 88.441,33         | 91.122,07         | 19.339,69         | 76.157,17         | 72.829,60         | 48.363,68         |                   |                   | 283.252,27          | 16,63         | 0,043           |
| Postura II (17,589 kg)                  | 0,4100           |                   |                   |                   | 58.067,91         |                   |                   | 19.711,04         | 64.668,24         | 64.737,04         | 255.418,35          | 15,00         | 0,039           |
| Postura III (10,822 kg)                 | 0,4000           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 149.116,31          | 8,76          | 0,023           |
| Folha+encargos+benefícios               |                  | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | 12.775,00         | <b>114.975,00</b>   | <b>6,75</b>   | 0,018           |
| 16 funcionários x R\$ 400,00 x 75%      |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |               |                 |
| 1 funcionário X R\$ 900,00 x 75%        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |               |                 |
| Aluguel das instalações                 |                  | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | 7.200,00          | <b>64.800,00</b>    | <b>3,81</b>   | 0,010           |
| 6 aviários de 110 x 12 mt = 7.920 m2    |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |               |                 |
| Manutenção e Conservação                |                  | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | 3.000,00          | <b>27.000,00</b>    | <b>1,59</b>   | 0,004           |
| Energia Elétrica                        |                  | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | 1.500,00          | <b>13.500,00</b>    | <b>0,79</b>   | 0,002           |
| Laboratório                             |                  | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | 600,00            | <b>5.400,00</b>     | <b>0,32</b>   | 0,001           |
| Maravalha (reposicao de ninho)          |                  | 0,00              | 0,00              | 1.200,00          | 0,00              | 1.200,00          | 0,00              | 1.200,00          | 0,00              | 1.200,00          | <b>4.800,00</b>     | <b>0,28</b>   | 0,001           |
| Material de Desinfecção/Limpeza         |                  | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | <b>9.000,00</b>     | <b>0,53</b>   | 0,001           |
| Departamento Técnico                    |                  | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | 1.800,00          | <b>16.200,00</b>    | <b>0,95</b>   | 0,002           |
| Outras Despesas                         |                  | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | 1.000,00          | <b>9.000,00</b>     | <b>0,53</b>   | 0,001           |
| <b>Custo da Fase de Produção</b>        |                  | <b>113.224,19</b> | <b>117.316,33</b> | <b>121.197,07</b> | <b>106.282,60</b> | <b>106.232,17</b> | <b>101.704,60</b> | <b>98.149,72</b>  | <b>93.543,24</b>  | <b>94.812,04</b>  | <b>952.461,94</b>   | <b>55,94</b>  | <b>0,145</b>    |
| <b>Exaustão do Plantel</b>              |                  | <b>86.794,49</b>  | <b>98.214,82</b>  | <b>102.782,95</b> | <b>93.646,68</b>  | <b>79.942,29</b>  | <b>76.516,19</b>  | <b>73.090,10</b>  | <b>69.664,00</b>  | <b>69.664,00</b>  | <b>750.315,51</b>   | <b>44,06</b>  | <b>0,114</b>    |
|                                         |                  | 11,57%            | 13,09%            | 13,70%            | 12,48%            | 10,65%            | 10,20%            | 9,74%             | 9,28%             | 9,28%             |                     |               |                 |
| <b>Custo Ovo Fértil Incubável</b>       |                  | <b>200.018,68</b> | <b>215.531,14</b> | <b>223.980,02</b> | <b>199.929,28</b> | <b>186.174,46</b> | <b>178.220,79</b> | <b>171.239,81</b> | <b>163.207,24</b> | <b>164.476,03</b> | <b>1.702.777,45</b> | <b>100,00</b> | <b>0,2592</b>   |
| <b>Nº Ovos Férteis Incubáveis/Fêmea</b> |                  | <b>760.000</b>    | <b>860.000</b>    | <b>900.000</b>    | <b>820.000</b>    | <b>700.000</b>    | <b>670.000</b>    | <b>640.000</b>    | <b>610.000</b>    | <b>610.000</b>    | <b>6.570.000</b>    |               | <b>173,8</b>    |
| <b>Custo Ovo Fértil</b>                 |                  | <b>0,2632</b>     | <b>0,2506</b>     | <b>0,2489</b>     | <b>0,2438</b>     | <b>0,2660</b>     | <b>0,2660</b>     | <b>0,2676</b>     | <b>0,2676</b>     | <b>0,2696</b>     | <b>0,2592</b>       |               |                 |

Fonte: Pesquisa de Campo - Depto Apoio Técnico

Tabela 13 - Custos de produção dos ovos férteis das matrizes de corte

#### 4.5 Proposta para a formação dos custos dos ovos férteis

Na pesquisa de campo realizada, analisando as planilhas demonstradas no tópico anterior, notou-se que as alocações (rateios) dos custos, ou correspondem ao usual pelo mercado (ou seja, a maior parte das empresas que trabalham no mesmo ramo de atividade utilizam os mesmos critérios de alocação), ou mesmo por consenso da forma rateio com o departamento de apoio técnico e com a diretoria da empresa.

Verificou-se que o sistema de custeio adotado pela empresa para a apresentação dos custos dos ovos férteis é o Custeio por Absorção (alocação de todos os custos ao produto), isto porque uma das prerrogativas é ter o custo total dos ovos férteis para, a partir daí, definir o preço de venda deste produto, isto responde também a questão da não utilização do sistema de custeio variável para definir o preço de venda, já que, para esse ramo de atividade, a melhor opção é ter em mãos os custos totais dos ovos férteis e a partir daí, montar uma estratégia se os vende como ovo fértil, se os incuba em seus incubatórios locais para vender pintos de corte de 1 dia e mesmo se os transfere para outras unidades da empresa para serem incubados.

Observou-se que poderia existir um problema quanto à alocação da exaustão, o qual o valor total dos custos de recria e recria complementar eram descontados o valor residual de R\$ 2,30/ave sobre um montante de 38.200 aves o que gerou um valor de R\$ 87.860,00, desconsiderando a taxa de mortalidade nos meses subsequentes, ou seja, ao final da fase de produção, só restariam 34.762 aves para se obter o valor residual de R\$ 79.952,60. Mas em pesquisa realizada, notou-se que essa diferença é insignificante no contexto, gerando somente uma diferença de R\$ 0,001 /ovo.

Dentro da metodologia de Custeamento pelo Sistema de Custeio Variável, demonstra-se no quadro 6 a alocação desses custos de maneira que foi considerado ao final o custo total do saldo de exaustão das aves, ou seja, considerando os gastos relativos à fase de produção somadas ao saldo de exaustão das fases anteriores.

| <b>Custos</b>                                  | <b>Total</b>        |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Ração                                          | 687.786,94          |
| Maravalha (reposicao de ninho)                 | 4.800,00            |
| Material de Desinfecção/Limpeza                | 9.000,00            |
| <b>( = ) Custo da Fase de Produção</b>         | <b>701.586,94</b>   |
| <b>( + ) Exaustão do Plantel</b>               | <b>750.315,51</b>   |
| <b>( = ) Custo Ovo Fértil Incubável</b>        | <b>1.451.902,45</b> |
| <b>( / ) Nr. Ovos Férteis Incubáveis/Fêmea</b> | <b>6.570.000</b>    |
| <b>( = ) Custo Ovo Fértil</b>                  | <b>0,221</b>        |
| ( + ) PIS/COFINS                               | 0,008               |
| ( + ) INSS                                     | 0,005               |
| ( + ) Custo Financeiro - 15 dias               | 0,002               |
| ( + ) Despesas com Vendas                      | 0,014               |
| <b>( = ) Custo Variável do Ovo Fértil</b>      | <b>0,250</b>        |
| <b>Preço Venda</b>                             | <b>0,338</b>        |
| <b>Contribuição Marginal</b>                   | <b>0,088</b>        |
| <b>Margem de Contribuição</b>                  | <b>8,78%</b>        |

Fonte: Pesquisa de Campo (Depto de Apoio Técnico)

Tabela 14 - Cálculo custeio variável na fase de produção

Em outra ótica, demonstra-se na Tabela 15 o método de custeio variável, considerando todos os custos variáveis das três fases de produção, ou seja, neste cálculo somou-se todos os custos relativos à aquisição das matrizes e os custos de sua manutenção até a produção do ovo.

| <b>Custos</b>                                  | <b>Total</b>        |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Matriz 1 dia                                   | 319.328,80          |
| Ração                                          | 943.559,13          |
| Vacinas e Medicamentos                         | 31.000,00           |
| Gas                                            | 9.000,00            |
| Maravalha                                      | 22.800,00           |
| Material Desinfecção e limpeza                 | 15.000,00           |
| Almoxarifado                                   | 2.300,00            |
| <b>( = ) Custo Ovo Fértil Incubável</b>        | <b>1.342.987,93</b> |
| <b>( / ) Nr. Ovos Férteis Incubáveis/Fêmea</b> | <b>6.570.000</b>    |
| <b>( = ) Custo Ovo Fértil</b>                  | <b>0,204</b>        |
| ( + ) PIS/COFINS                               | 0,007               |
| ( + ) INSS                                     | 0,005               |
| ( + ) Custo Financeiro - 0,75%                 | 0,002               |
| ( + ) Despesas com Vendas                      | 0,013               |
| <b>( = ) Custo Variável Ovo Fértil</b>         | <b>0,231</b>        |
| <b>Preço Venda</b>                             | <b>0,338</b>        |
| <b>Contribuição Marginal</b>                   | <b>0,107</b>        |
| <b>Margem de Contribuição</b>                  | <b>10,66%</b>       |

Tabela 15 - Cálculo custeio variável todas as fases de produção

O preço de venda do ovo fértil é tabelado pelo mercado, ou seja, o mercado utiliza como base 65% do preço de venda de pintos de corte de 1 dia (o preço de mercado do pinto de corte de 1 dia é de R\$ 0,52), portanto, não resta muitas chances de aumentar a margem, a saída seria controlar bem os custos de produção. E caso (na simulação) esses custos mostrarem prejuízo na operação, a empresa não realiza o alojamento das matrizes de 1 dia, ou ela produz da mesma maneira esse lote e incuba os ovos produzidos para serem vendidos como Pintos de Corte de 1 dia.

Um detalhe a ser considerado, é o fato que no final de cada lote, o departamento de apoio técnico realiza um comparativo do real com esses custos estimados, a fim de posicionar a área comercial e a diretoria, se a operação deu resultado e até mesmo com o objetivo de se fazer alguns ajustes nas planilhas de simulação.

## 5. Considerações finais

No desenvolvimento deste artigo procurou-se demonstrar como os custos alocados ao processo de produção dos ovos férteis. Neste período, constatou que todo esse trabalho (levantamento de dados e confecção dos demonstrativos apresentados) serve como parâmetro de avaliação e ao mesmo tempo como base para a tomada de decisões.

Os demonstrativos apresentados são uma simulação de custos (é claro que o mais próximo possível da realidade), para verificar se a empresa está no caminho certo ou não e, a área comercial com esses dados, procura se anteceder ao mercado e tomar uma estratégia (juntamente com a diretoria) que destino se dará aos ovos férteis produzidos (ou que ainda serão produzidos).

No caso de ovos férteis, empresas líderes de mercado, estabelecem os preços e são seguidas pelos concorrentes, e sempre levando em conta o aspecto de oferta e procura do produto no mercado. Essas empresas podem alternativamente utilizar o sistema de custeio variável para a precificação dos seus bens, mas como o ponto a ser observado e realmente controlado são os custos totais de produção para se ter à viabilidade ou não do negócio, a boa saída é a

utilização dos custos totais (custo por absorção).

Constatou-se que o sistema de custeio utilizado na Uni “Aves” é o custeio por absorção, onde apresenta os custos totais dos produtos que, para a análise de preço de mercado, as empresas deste ramo de atividade, consideram ser mais viável, já que o preço de venda no mercado é praticamente fixo, ou seja, um preço tabelado em mais ou menos 65% do preço de venda de pintos de corte de 1 dia.

Quanto aos problemas levantados, os custos são alocados e rateados proporcionalmente nos meses de competência conforme sua ocorrência. Mas, notou-se algumas peculiaridades da atividade no tocante a alocação (distribuição) dos custos. No caso das rações, leva-se muito em consideração o padrão de consumo de cada ave (isto também levantado por estudos realizados por outros estudiosos), bem como na taxa de mortalidade (definida por experiências em campo) e na quantidade de ovos produzidos (também definidos por experiência).

Os dados se mostraram confiáveis, bem como seus demonstrativos atendem às áreas comercial e diretoria satisfatoriamente, uma vez utilizam esta simulação de dados como forte aliada na tomada de decisões.

Com relação à proposta de mudança na alocação dos custos do custeio por absorção para o custeio variável, a empresa estará utilizando os modelos apresentados, como mais uma ferramenta de gestão e mensuração de dados.

Foram identificadas as ferramentas de análise e mensuração dos diversos custos que interferem no produto e constatou-se que a empresa está se encaminhando para um processo de reformulação de seus custos, ou seja, está procurando melhorar sua metodologia de alocação e principalmente de mensuração desses custos de maneira que a diretoria da empresa tenha possibilidades de tomar decisões em tempo hábil a fim de, até mesmo, surpreender o mercado.

Isto posto denota-se a importância da pesquisa e a necessidade de controle dos custos de produção, uma vez que o mercado atual não está preocupado em maior lucratividade, mas sim na maximização da produção e na redução de seus custos.

## Referências

ABEF – Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango. Estatísticas < Disponível em: [www.abef.com.br](http://www.abef.com.br)> Acessado em: 24/10/2004, 23:31

APA – Associação Paulista de Avicultura. Estatísticas < Disponível em: [www.apa.com.br](http://www.apa.com.br)>. Acessado em: 24/10/2004, 23:47.

BAPTISTA, Antônio E.; GONÇALVES, Eugênio C. Contabilidade Geral. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio José. Estrutura e Análise de Custos. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

CALDERELLI, Antonio. Enciclopédia Contábil e Comercial Brasileira. 26ª ed. São Paulo: CETEC, 1997.

FERREIRA, Jose Ângelo; SOUZA, William Jackson de. Custos na Prática – Gerenciamento Integrado e Descomplicado dos Custos pela Margem de Contribuição. 2ª ed. São Paulo: STS, 1997.

FRANCO, Hilário. Contabilidade Geral. 23ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GANTZEN, Gerson; ALLORA, Valério. Revolução nos Custos. 2ª ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. 7ª ed São Paulo: Atlas, 2004.

IUDÍCIBUS, Sergio de; MARION, José Carlos. Curso de Contabilidade. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

- JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. A Relevância da Contabilidade de Custos. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONE, Marina de A. Metodologia de Trabalho Científico. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- LEONE George S. G. Custos – Planejamento, Implantação e Controle. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LEONE, George S. G. Curso de Contabilidade de Custos – Contém Custeio ABC. São Paulo: Atlas, 1997.
- LEONE, George S. G. Custos – Planejamento, Implantação e Controle. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MAHER, Michael. Contabilidade de Custos – Criando valor para a Administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, Elizeu. Contabilidade de Custos – Inclui o ABC. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- MARTINS, Elizeu. Contabilidade de Custos – Inclui o ABC. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, Elizeu. Contabilidade de Custos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- OLIVEIRA, Edson. Contabilidade Informatizada. 2º ed. São Paulo: Atlas.
- ORRÚ, Mussolini. Contabilidade Geral - Fundamentos. São Paulo: Scipione, 1990.
- Revista Ave World. Ed. Animal World, Ano 01, nº 02. Abril/Maio de 2003.
- Revista Ave World. Ed. Animal World, Ano 02, nº 10, Junho/Julho de 2004.
- Revista Ave World. Ed. Animal World, Ano 02, nº 8, Fevereiro/Março de 2004.
- Revista Aves e Ovos, Associação Paulista de Avicultura, Ano XVIII – 2003.
- SANTOS, Gilberto José dos e MARION, José Carlos. Administração de custos na agropecuária. São Paulo: Atlas, 1996.
- SHANK, John K.; GOVINDARAJM, Vijay. A Revolução dos Custos: Como reinventar e redefinir. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SOUZA, E. M. Índices para medir a eficiência da produção de frangos de corte e reprodutoras. APINCO, Campinas: 2002.