

Modelagem de Custos das Atividades Integradas de Suinocultura: Cria, Recria e Engorda

Benedito Albuquerque da Silva (UFMT) - ba.silva@terra.com.br

Antonio Robles Junior (PUCSP) - roblesjr@usp.br

Resumo:

A Agricultura tem destaque na economia mundial de muitos países, como o caso do Brasil, e uma boa parte dos países emergentes e subdesenvolvidos. Apesar de estar bastante desenvolvida em termos de tecnologias como automação e genética, no que tange à controles gerenciais que medem a produtividade e o custo, a atividade ainda é incipiente e carente de tecnologias gerenciais voltadas ao seu desempenho, o que em muitas vezes acaba levando o agricultor ou produtor a acumular altos volumes de dívidas com custo elevado, fazendo com que os investimentos na área produtiva não sejam rentáveis para o produtor. Como as demais áreas do agro negócio, a suinocultura é carente de tecnologias gerenciais voltadas à apuração do custo de produção para pequenas e médias granjas auxiliando a definição de políticas de preços mínimos. Apesar de que no Brasil, já há um avanço por parte da Embrapa e Conab no sentido de estarem apurando mensalmente o custo de produção, porém, tomando como base para levantamento a metodologia de custeio por absorção e utilizando dados de granjas com produção em larga escala, o que faz com que o custo seja menor devido a produção em escala, fazendo grande diferença no custo. Diante do cenário este artigo propõe uma metodologia denominada de Custeio Híbrido, voltada à apuração de custos para pequenas e médias granjas, revelando o custo real do suíno, determinando adequadamente o custo e apresentando variáveis que incentivam a melhoria da definição das políticas de preços mínimos adotados pelo governo federal brasileiro.

Palavras-chave: Suinocultura, Modelo Híbrido, Custo de Produção

Área temática: Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios

Modelagem de Custos das Atividades Integradas de Suinocultura: Cria, Recria e Engorda

Resumo

A Agricultura tem destaque na economia mundial de muitos países, como o caso do Brasil, e uma boa parte dos países emergentes e subdesenvolvidos. Apesar de estar bastante desenvolvida em termos de tecnologias como automação e genética, no que tange à controles gerenciais que medem a produtividade e o custo, a atividade ainda é incipiente e carente de tecnologias gerenciais voltadas ao seu desempenho, o que em muitas vezes acaba levando o agricultor ou produtor a acumular altos volumes de dívidas com custo elevado, fazendo com que os investimentos na área produtiva não sejam rentáveis para o produtor. Como as demais áreas do agro negócio, a suinocultura é carente de tecnologias gerenciais voltadas à apuração do custo de produção para pequenas e médias granjas auxiliando a definição de políticas de preços mínimos. Apesar de que no Brasil, já há um avanço por parte da Embrapa e Conab no sentido de estarem apurando mensalmente o custo de produção, porém, tomando como base para levantamento a metodologia de custeio por absorção e utilizando dados de granjas com produção em larga escala, o que faz com que o custo seja menor devido a produção em escala, fazendo grande diferença no custo. Diante do cenário este artigo propõe uma metodologia denominada de Custeio Híbrido, voltada à apuração de custos para pequenas e médias granjas, revelando o custo real do suíno, determinando adequadamente o custo e apresentando variáveis que incentivam a melhoria da definição das políticas de preços mínimos adotados pelo governo federal brasileiro.

Palavras Chaves: Suinocultura, Modelo Híbrido, Custo de Produção.

Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios

1. – Introdução

Suinocultura é a criação, abate, distribuição, industrialização e comércio de carnes suínas, constituindo-se então na cadeia de valor completa dessa atividade econômica.

A suinocultura no Brasil é uma atividade predominante de pequenas propriedades rurais tornando-se importante sob o ponto de vista social, econômico e, especialmente, como instrumento de fixação do homem no campo. Cerca de 81,7% dos suínos são criados em unidades de até 100 hectares. Essa atividade se encontra presente em 46,5% das 5,8 milhões de propriedades existentes no país, empregando mão-de-obra tipicamente familiar e constituindo uma importante fonte de renda e de estabilidade social.

Esta pesquisa surge a partir da leitura de dados sobre a carne suína e do potencial de desenvolvimento do estado de Mato Grosso - Brasil, bem como, sobre os elementos que influenciam as decisões de empresas investirem no estado de Mato Grosso, como também, a partir da divulgação de investimentos na área de suinocultura por grandes grupos empresariais brasileiros e multinacionais.

Porém, todo esse cenário traz algumas desvantagens devido às distâncias dos grandes centros de consumo, o que pode fazer com o que os custos totais: logística e de produção, principalmente, logística, sejam elevados e possam divergir daqueles esperados pelo mercado consumidor, ou até mesmo, daquele levantado pelos organismos oficiais encarregados de apuração de custos e estabelecimento de preços mínimos no Brasil, representados pela

Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e Conab (Companhia Nacional do Abastecimento).

O problema aqui identificado é: será que esse custo apurado reflete a situação de todos os produtores do Estado de Mato Grosso, incluindo pequenos, médios e grandes, em outras palavras, não estaria tal custo subestimado e consequentemente, tal política ao médio prazo levando a extinção da suinocultura de pequena escala com atividade de cria, recria e engorda?

A apuração dos custos de produção baseia-se em vários métodos e técnicas para aferir o valor do custo do suíno, tais como: Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Abc, Custeio RKW, Custeio Kaizen, Meta, do Ciclo de vida, dentre outros, cabendo à unidade produtora verificar qual o método de custeamento mais adequado ao seu modelo produtivo, enquanto que o método adotado pela Embrapa/Conab centra-se no modelo de custeio por absorção. Assim, é possível identificar outro problema que surge a partir da primeira problemática levantada, não de menor relevância, que é o fato da adoção do método de custeio por absorção pela Embrapa/Conab que, conforme estudos já levantados geram distorções quanto à correta apuração dos custos, devido à intensiva utilização de critérios de rateio.

O objetivo principal desta pesquisa é propor um modelo de custeamento denominado de Modelo Híbrido de Custeamento, desenvolvido pelo autor, resultado da junção das idéias e das premissas das metodologias de custeamento por absorção, custeamento variável e custeamento baseado em atividades, enquanto correntes de pensamento de custos.

A proposição do modelo gera os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o custo de produção dos suínos apurado pelo critério de custeio híbrido (absorção, variável e custeio baseado em atividades), considerando a situação específica de produção das atividades de cria, recria e engorda em Mato Grosso;
- Comparar os custos apurados em Mato Grosso, com aqueles levantados pelos organismos oficiais de pesquisa agropecuária, mais precisamente a Embrapa;

A premissa deste artigo é a de que: se o custo de produção de suínos no estado de Mato Grosso diverge do custo apurado pelos organismos oficiais (Embrapa), tendo em vista que estes não levam em consideração as especificidades de cada região, bem como, de cada estabelecimento produtor individualmente, levando à uma subestimação dos custos de produção, então, devem as granjas apurarem adotando metodologias mais adequadas no sentido de demonstrarem o real custo, de modo que possam comprovar as possíveis divergências entre os valores, quando se depara com escalas diferenciadas de produção.

2 – Fundamentação Teórica

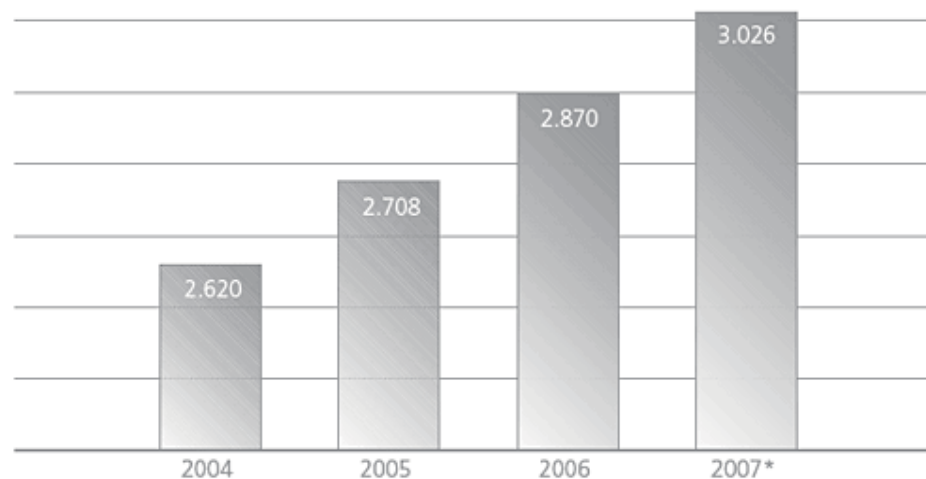
A pesquisa utiliza instrumentos gerenciais de custeio de produção, destacando os sistemas de custeamento utilizados por empresas, de maneira legal e gerencial, transpostos para a atividade de suinocultura, bem como, aqueles utilizados especificamente pelas atividades suinoculturas no Brasil.

A Suinocultura é uma atividade que tem ganhado importância social e econômica bastante relevante em algumas regiões do mundo e tem se expandido para novas áreas do globo. No Brasil, há uma grande perspectiva, principalmente com a abertura do mercado internacional que faz com que a competitividade seja elemento fundamental, exigindo o emprego e a incorporação de novas tecnologias e práticas gerenciais.

A atividade Suinícola vem ganhando espaço e a preferência dos consumidores de carne em geral, pesquisas feitas por organismos nacionais voltados ao agronegócios detectam que no mundo, 44% do consumo é de carne suína; 29%, carne bovina; 23%, aves, e 4%, as demais carnes (inclusive do peixe). No Brasil, a carne bovina representa 52% do consumo total; a carne de frango, 34%, e a suína, apenas 15%. Isso mostra o grande potencial que o setor tem, à medida que se consolida o aumento da renda *per capita* brasileira. A evolução do

consumo de carne suína, seja industrializada ou *In natura*, depende da situação de mercado, que é função da estabilização da economia e redução de custos de produção, como também de fatores como hábitos alimentares e as diversas estratégias de mercado, tais como: o atendimento ao conceito de produto ecologicamente correto, a publicação de estudos referenciando a carne suína como sendo saudável (com menos colesterol, menos gordura).

Dados da ABIPECS (Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína), revelam que a produção nacional de carne suína cresceu quase 6,0% em 2006, atingindo 2,86 milhões de toneladas (162 mil toneladas a mais do que em 2005). Apesar dos alojamentos terem crescido apenas 3,9%, o aumento de 3,1%, em média, na produtividade teve um peso maior na expansão da produção. Influenciaram no aumento da produtividade, as mudanças nos sistemas de produção para sítios, o aprimoramento da gestão nas granjas, do manejo, da alimentação e da sanidade dos plantéis. Estes fatores influenciarão a produção de 2007 estimada para superar os 3,0 milhões de toneladas.



* Estimativa

Figura 01 – Produção de Carne Suína no Brasil 2004-2007 (Mil ton.)

Fonte: ABIPECS, Sips, Sindicarne-SC, Sindicarne-PR, Abcs, Embrapa disponível em <http://www.abipecs.org.br/>

Embrapa (1998) costuma afirmar que a perspectiva atual com que se depara a atividade suinícola no Brasil, com a abertura do mercado internacional, sinaliza para um cenário de crescente valorização da qualidade de carcaça, onde a competitividade será a condição essencial. Nesse contexto, o emprego e incorporação de tecnologia e práticas gerenciais serão obrigatórias, condição *sine qua non* e irão requerer um trabalho multidisciplinar de muita criatividade que aproveite as experiências nacionais e internacionais disponíveis.

O Estado de Mato Grosso, por possuir cerca de 39% de seu território em áreas de Cerrados, tem um forte contribuição para colocar-se como uma das mais promissoras áreas de fronteira agrícola no País. Segundo dados do Governo do Estado *in* Mato Grosso (2006), o vigoroso crescimento da produção, experimentado a partir da década de 80, sustentou-se, certamente, na expansão da área cultivada, mas, sobretudo, em ganhos de produtividade em relação à grande maioria dos produtos. A pecuária é forte componente histórico da formação econômico-social, sendo amplamente predominante no espaço rural mato-grossense, sendo também a principal responsável pelo uso e ocupação dos territórios antropizados.

2.1 – Custos na Suinocultura

Porter *apud* Ledesma (2004), as duas grandes estratégias competitivas da empresa são: o baixo custo e a diferenciação, isto é, ou se lidera um mercado mediante os custos, ou se lidera pela diferenciação. Quando se lidera em custos, a estratégia consiste em promover o aumento permanente da produtividade.

O setor de suínos está sempre atento às variações do mercado de insumos em consequência de seu reflexo sobre o custo da produção. A margem de ganho do produtor está pequena e qualquer alteração na composição do custo pode se refletir favoravelmente ou desfavoravelmente.

Assim sendo, todo e qualquer conhecimento acerca dos custos de produção é um fator diferenciador para o produtor de suínos.

A administração da atividade suinícola tem nos custos de produção ferramenta de grande importância, já que esses refletem o nível tecnológico e a eficiência com que a atividade é desenvolvida na propriedade. Segundo pesquisas efetuadas pela Embrapa, para os produtores continuarem a produzir é preciso que recebam uma compensação pelos fatores de produção investidos por eles na atividade. Essas compensações podem ser na forma de incentivos governamentais para o produtor, na forma de redução da tributação sobre a venda ou sobre o lucro.

De 1980 a 1993, a Embrapa Suínos e Aves publicou trimestralmente um cálculo de Custo de Produção de Suínos, com base em determinada metodologia, desenvolvida na época por seus pesquisadores, onde também era analisado o comportamento do mercado suinícola nacional, atendendo ao objetivo de levantar informações que permitissem melhor conhecimento sobre a realidade da suinocultura brasileira e com isso melhor subsidiar os produtores em suas necessidades de gerenciamento.

Essa publicação ficou suspensa até 2005, quando então foram retomadas as pesquisas, desde então há publicação mensal dos custos de produção, funcionando como uma média nacional, regional e por estado para que os produtores possam acompanhar seu desempenho em relação ao custo médio adotado pela Embrapa, que, nem sempre é a mesma metodologia adotada pelos produtores em suas propriedades ou, pelas empresas que exploram atividades rurais.

Conforme esclarece Marion (1996:58), conhecer o custo real de cada cabeça, de cada lote ou do rebanho a qualquer momento é uma informação imprescindível à gerência, não só para se apurar a rentabilidade após a venda, mas também, o que é mais importante ainda, para determinar o ponto ótimo de venda, ou seja, não manter o gado quando os custos passam a ser maiores que o ganho de peso (ou, se mantiver porque o preço de mercado está baixo, identificar se é vantagem.

O método de cálculo adotado pela Embrapa desenvolvido por Girotto (2000), busca contemplar os itens de dispêndio, explícitos ou não, que devem ser assumidos pelo produtor, desde as fases iniciais de produção até a entrega do animal no frigorífico para abate. A Embrapa inclusive criou um software que adota a metodologia de modo que já se tem uma padronização metodológica, sendo considerados os preços dos insumos alimentares, dos produtos veterinários e outras despesas, bem como, os valores das instalações e equipamentos, dos cinco meses anteriores ao que se está calculando o custo. Esses valores são corrigidos através do Índice Geral de Preços da Fundação Getúlio Vargas.

Em síntese, os critérios utilizados para o cálculo dos valores de cada variável do modelo são os seguintes:

a) Custos Fixos (depreciação das instalações, depreciação de equipamentos, juros sobre o capital médio das instalações e equipamentos, juros sobre reprodutores, juros sobre capital de giro – no caso de animais em estoques;

b) Custos Variáveis (alimentação dos animais, mão-de-obra, gastos veterinários, custo de transporte, despesas de energia e combustíveis, despesas de manutenção e conservação, funrural, gastos eventuais.

Giroto, em 2000 apresentou exemplo de aplicação de sua metodologia de cálculo com base nas seguintes fontes de dados:

- a) As informações referentes aos investimentos em instalações, equipamentos e cercas, impostos, financiamentos, reprodutores, práticas de criação, índices de produtividade, e outros necessários ao cálculo, foram obtidas em trabalho que a Embrapa Suínos e Aves realizou no projeto de acompanhamento de propriedades suinícolas.
- b) Os preços relativos aos insumos alimentares e produtos veterinários são tomados junto ao comércio (atacado ou varejo) atuante no ramo, industriais de ração e cooperativas da região.
- c) O custo de transporte de suínos vivos da propriedade ao frigorífico e dos insumos alimentares do comércio ou indústrias de ração à propriedade, foi determinado a partir de informações coletadas junto aos transportadores da região, e ao departamento de estradas e rodagem da região.
- d) Os preços pagos pelo kg de suíno vivo são levantados junto às indústrias de carne suína na região.
- e) Os preços dos insumos, animais e o custo do transporte, da energia elétrica, dos combustíveis e da mão-de-obra são levantados mensalmente e corrigidos pelo índice geral de preços da fundação Getúlio Vargas.

Atualmente, para apresentar o cálculo do custo de produção mensal a Embrapa coleta dados junto às diversas unidades da federação, diretamente junto aos diversos produtores por ela selecionados, sendo os dados coletados através de planilhas disponibilizadas a cada empresa.

3. Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido com base em dados coletados em uma suinocultura localizada no município de Sorriso-MT, que desenvolve a atividade de cria, recria e engorda de suínos, para venda do suíno vivo à frigoríficos de abate situados na região de Lucas do Rio Verde-MT.

A atividade de cria é desenvolvida através da unidade denominada Multiplicadora, que tem por finalidade a manutenção das matrizes avós, adquiridas da *Genetporc*, para reprodução das matrizes mães.

A atividade de recria é desenvolvida através da Unidade de Produção de Leitões (UPL) que tem como finalidade a criação das matrizes mães, que irão dar origem aos leitões que posteriormente, serão comercializados.

A atividade de engorda, é desempenhada através da Terminação, unidade na qual objetiva a criação dos leitões para revenda à frigoríficos.

As três unidades são autônomas, porém, integradas entre si, e juntas realizam a cadeia produtiva até a 3ª geração de suínos, isto é:

- Matrizes Avós – 1ª geração (Multiplicadora);
- Matrizes Mães – 2ª geração (UPL) e
- Leitões – 3ª geração (Terminação), onde uma unidade recebe o produto final da outra e, consequentemente, recebe os custos através do procedimento de transferências.

3.1 – Levantamento de dados

A partir da identificação de cada unidade, das atividades e tarefas desempenhadas em cada uma delas, através de visitas “*in loco*”, o levantamento dos custos das três fases que englobam a cadeia produtiva da granja, será feito junto à contabilidade da empresa, com vistas à identificação de 100% dos gastos relacionados com cada atividade, bem como, buscar

subsídios para uma análise da melhor alternativa de alocação dos gastos em cada unidade e também definir a metodologia de apuração de custos que se adapta ao modelo de criação desenvolvido pelas unidades.

Os dados analisados foram referentes ao período compreendido entre os meses de Janeiro de 2005 a Junho de 2006, constituindo-se em dados empíricos, obtidos junto à empresa.

Considerando as premissas tanto do custeio por absorção quanto do custeio variável e do custeio abc, a estrutura de cálculo de custos proposta e a ser adotada é a apresentada a seguir, tomando como base uma granja de suínos localizada no município de Sorriso, na região norte do Estado de Mato Grosso.

A Suinocultura objeto do estudo desempenha as atividades através de:

- a) 01 Fábrica de rações;
- b) 01 Multiplicadora;
- c) 02 Unidades de Produção de Leitões (UPL I e II)

3 – Metodologia

Para a viabilização da apuração dos custos de produção da granja, foi usado o método híbrido, conjugando metodologias de diversos sistemas de custeamento.

Na consecução da pesquisa, adotou-se, como suporte principal, o método dedutivo com abordagem qualitativa, adotando as técnicas de pesquisa bibliográfica, e estudo de caso.

3.2 - O Modelo Proposto

Para tais levantamentos, foi utilizado o método híbrido, ou seja, a conjugação do sistema de custeio por absorção, com o custeio variável, considerados como custeio tradicional e, algumas premissas do custeio baseado em atividades.

Segundo Bornia (2005), a análise de um sistema de custos pode ser efetuada sob dois pontos de vista, sendo que em um, o que se verifica é a qualidade da informação gerada e sua adequação às necessidades da empresa, enquanto que no segundo, a parte operacional do mesmo, ou seja, como os dados são processados para a obtenção das informações.

O método de custeio por absorção é aquele em que todos os gastos incorridos na fábrica, são tratados como custo de produção, ou seja, são literalmente absorvidos pelos produtos ou serviços, sendo os custos indiretos alocados através de um critério de rateio (critério de distribuição ao objeto de custo).

O método de custeio direto, é aquele que apropria à produção apenas e tão somente os custos que sejam variáveis, ou seja, os custos fixos são atribuídos diretamente ao resultado, sendo tratados como custo de produção apenas os custos variáveis sendo os custos fixos considerados custos estruturais, alocados ao período de apuração.

O método de custeio baseado em atividades, denominado ABC, constituindo-se em uma técnica de controle e alocação de custos que atribui os custos aos produtos, tendo como parâmetro a utilização dos direcionadores de custo que ditam de que forma os produtos estão consumindo as atividades. Em outras palavras, o ABC não rateia os custos indiretos e sim os rastreia, atribuindo-os inicialmente às atividades e posteriormente aos produtos ou serviços produzidos.

O modelo híbrido de custeamento, proposto nesta investigação como uma alternativa à apuração de custos na suinocultura, consiste na utilização de um método que não seja tão simples quanto o custeio por absorção, que não leve em consideração apenas os gastos variáveis como no custeio variável e tampouco que não tenha tanta dificuldade de implantação como o custeio baseado em atividades e que não requeira um volume elevado de

recursos chegando ao ponto ter um custo de implantação maior do que o benefício que será gerado.

Assim, especificamente para a suinocultura, o modelo propõe que se dividam em atividades, tais como: cria, recria e engorda. Posteriormente, os custos são direcionados para as atividades à medida que estas possam ser direcionadas sem a necessidade de rígidos controles que possam trazer um alto custo para a empresa, sendo que neste momento, é adotada a premissa do custeio baseado em atividades.

Em síntese, a metodologia desenvolvida, denominada de metodologia híbrida de apuração de custos, baseia-se no fato de que não se devem adotar todas as premissas de um único método de custeamento, mas sim, buscar de cada um deles o que de melhor possuem, de modo que o custeio híbrido, busca ao mesmo tempo dividir os gastos em materiais, mão-de-obra e gastos gerais de fabricação, bem como, em diretos e indiretos, que são premissas básicas da metodologia de custeio por absorção. Também é considerada a divisão dos gastos em fixos e variáveis, premissa do custeio variável, bem como, a metodologia buscou dividir a granja por atividades, onde foram identificadas as atividades e sub-atividades envolvidas, sendo que alguns custos foram direcionados às atividades ou aos produtos (no caso, aos suínos), como faz a premissa do custeio baseado em atividades, e, em outros casos, para identificar os gastos foi utilizado o artifício do rateio.

4 – Resultados e Discussões

A administração de qualquer empreendimento requer o conhecimento das relações que se estabelecem entre os diversos fatores de produção, na atividade agropecuária, mais precisamente de produção de suínos, apesar de existirem diferenças básicas na forma de utilização desses fatores e bens de capital na produção, isso não é diferente, ou seja, para remunerar adequadamente os recursos investidos o produtor necessita saber o quanto precisa produzir e por quanto deve vender seus produtos.

Segundo Giroto (1998) *in* Embrapa (1998), normalmente se procura produzir sempre a um menor custo, o que nem sempre é possível, pois os fatores fixos que se constituem nos meios de produção geralmente geram retorno a longo prazo, já o capital variável deve ter seu retorno, pelo ciclo produtivo que esteve presente, ou seja, pelo produto que gerou.

Valle (1985) *in* Embrapa (1998:297) produzir significa criar utilidade e, para isso, quem se propõe a produzir deve suportar encargos, renuncias sacrifícios e riscos em maior ou menor escala; ou seja, todo o objetivo econômico com caráter oneroso implica custo.

Conforme já discutido, é possível entender como custo de produção a soma global de todos os dispêndios (diretos e indiretos) efetuados pelo produtor para obter determinado produto.

A metodologia de custeio híbrido possibilita identificar os custos de cada atividade e respectivos departamentos, a elas ligada, iniciando-se pela Multiplicadora que, por sua vez, tem seus custos transferidos para a Unidade de Produção de Leitões e que posteriormente, transfere seus custos para a Terminação, onde é feita a identificação do custo final por quilo e por cabeça, permitindo uma apuração e visualização mais correta da formação dos custos de produção.

4.1 – Resultados da aplicação do Modelo Híbrido

A partir da identificação do processo de produção da granja, foi feito o acompanhamento e levantamento de dados numéricos referente aos custos de produção gerados na operacionalização da granja, os quais são apresentados nos quadros a seguir, de maneira que possam evidenciar a aplicação da metodologia descrita e possibilitar as conclusões.

A tabela 01 demonstra o mapa de apuração de custos da UPL do mês de Junho 2006, ou seja, demonstra a última atividade desempenhada pela suinocultura que é a engorda.

Tabela 01 - Mapa de Apuração de Custos: Terminação mês Junho/2006

GASTOS	VALOR R\$
CUSTOS DIRETOS	
Leitões	742.909,55
Rações	683.765,40
Medicamentos	12.157,57
Custos com Pessoal	45.362,22
(+) CUSTOS GERAIS DE PRODUÇÃO	
Conservação e Reparos	7.332,82
Energia	10.951,66
Transporte	55.492,58
Gastos Ambientais	2.354,86
Limpeza e higiene	1.429,01
Combustíveis e Lubrificantes	4.004,26
Uniformes e Materiais de Uso e consumo	732,11
CUSTO DE PRODUÇÃO	1.566.492,04

4.2 – Comparação dos resultados apurados nos modelos Híbrido de Custeamento com os resultados apurados pela Embrapa/Conab:

Conforme a tabela 01, observa-se que o custo em Reais a que se chegou adotando a metodologia proposta, foi de R\$ 1.566.492,04, para um total de suínos terminados no período de 895.480 kg, o que resulta em um custo por kg. no valor de R\$ 1,749, aproximadamente.

No mesmo período a Embrapa apurou um custo médio de R\$ 1,515 e o preço de venda no mercado estava cotado em R\$ 1,50, conforme tabela 02 reproduzida a seguir:

Assim, comprova-se a premissa da pesquisa de que o custo de produção apurado pela Embrapa diverge daquele apurado em cada um dos produtores, quando considerados em particular. Vale ainda ressaltar que caso considere-se o custo do capital empatado (os juros sobre o capital próprio) e os custos ambientais da atividade suinícola, o valor apurado pela metodologia híbrida seria maior ainda, ampliando mais a diferença entre os valores de custo de produção por quilo apurado pela Embrapa daquele apurado pela granja, uma vez que a Embrapa, conforme dados apresentados na tabela 02, não os leva em consideração

Há inúmeras finalidades para a determinação do custo dentro de uma empresa rural mediante critérios gerenciais que buscam uma maior capacidade de gestão, com o suprimento de informações relevantes sobre seus produtos, serviços ou atividades operacionais. O produtor poderá utilizar esta informação como elemento imprescindível em sua administração para escolher as criações e as práticas que deverão ser adotadas nos próximos períodos. Do mesmo modo, o governo e entidades de classe podem utilizar esta informação como subsídio à formação de políticas públicas que tenham o objetivo de criar e manter condições mínimas para a competitividade dos produtos comercializados, uma vez que, hoje o governo baseia-se nos dados coletados pela Embrapa e Conab.

Hoffman (1984) in Callado (2007), aponta que a aplicabilidade das informações sobre o custo pode referir-se à fixação de preços para efeito de tabelamento, ao cálculo das necessidades de crédito, à orientação dos trabalhos de assistência técnica à produção e à fixação de preços mínimos, entre outros.

Os preços calculados pela Embrapa/Conab, quando divergentes no mês de junho 2006 em R\$ 0,23 centavos do custo apurado na propriedade, revela que para tomar como base os custos calculados pelos organismos governamentais para fins de fixação de preços mínimos a serem pagos pelo governo federal brasileiro, é necessário que seja implantado um procedimento uniforme porém que leve em consideração as especificidades de cada granja em particular, de maneira que possa estar contribuindo de forma mais efetiva para a melhoria da qualidade tanto do produto quanto da qualidade ambiental. No caso específico, ao multiplicar o valor de R\$ 0,23 de diferença apurada, pela quantidade produzida no mês, que fora de 895.480 kg, nota-se uma divergência total de R\$ 205.960,40 (duzentos e cinco mil, novecentos e sessenta reais e quarenta centavos).

Retomando a consideração de Matos (1999), em ambientes de grande competitividade como é o atual, os agentes econômicos já não podem praticar qualquer custo pois, já não podem praticar qualquer preço. Neste caso, muito oportuna a consideração, uma vez que em muitos casos, o lucro por quilo da granja não chega a R\$ 0,23 por kilo, como se pode observar na tabela 01, o preço de venda praticado no Estado de Mato Grosso durante o mês de Junho 2006 era de em média R\$ 1,51, o que determina um prejuízo de 0,239 por quilo de suíno vivo.

Tabela 02 - Custo de Produção de Suínos – EMBRAPA – ano 2006

 Agricultura Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento														 BRASIL UM PAÍS DE SUCESSO	
 Conab CONAB-Companhia Nacional de Abastecimento															
 Embrapa EMBRAPA - Suínos e Aves															
MATO GROSSO - CUSTO DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS PARA ABATE DE 22 TERMINADOS/ PORCA/ANO - (R\$/KG DE SUÍNO) .															
VARIÁVEIS DE CUSTO/N.TERM.	2.006													Partic.	
1. CUSTOS FIXOS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	(%)	
1.1. Depreciação das instalações	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093				0,093	5,965	
1.2. Depreciação equipamentos e cercas	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046				0,046	2,950	
1.3. Rem. do capital médio/inst. e equiptos.	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,030	0,030				0,029	1,881	
1.4. Remuneração sobre reprodutores	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005				0,005	0,321	
1.5. Remuneração sobre Capital de Giro	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005				0,005	0,349	
CUSTO FIXO MÉDIO	0,180	0,179	0,179	0,178	0,178	0,179	0,178	0,179	0,179	0,000	0,000	0,000	0,179	11,466	
2. CUSTOS VARIÁVEIS															
2.1. Alimentação	1,098	1,114	1,080	1,072	1,029	0,985	0,958	0,945	0,902				1,020	65,441	
2.2. Mão-de-obra	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100				0,100	6,414	
2.3. Gastos veterinários	0,025	0,022	0,018	0,015	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012				0,015	0,969	
2.4. Gastos com transporte	0,075	0,076	0,076	0,077	0,081	0,080	0,080	0,087	0,087				0,080	5,127	
2.5. Despesas com energia e combustíveis	0,034	0,034	0,033	0,033	0,030	0,031	0,031	0,033	0,033				0,032	2,081	
2.6. Despesas manutenção e conservação	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				0,035	2,245	
2.7. Funrural	0,032	0,031	0,029	0,030	0,034	0,032	0,032	0,041	0,041				0,034	2,152	
2.8. Eventuais	0,068	0,069	0,067	0,067	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058				0,064	4,105	
CUSTO VARIÁVEL MÉDIO	1,467	1,481	1,438	1,429	1,384	1,336	1,308	1,312	1,268	0,000	0,000	0,000	1,380	88,534	
CUSTO TOTAL MÉDIO	1,647	1,660	1,617	1,607	1,562	1,515	1,486	1,491	1,447	0,000	0,000	0,000	1,559	100,000	
Preço por quilo de suíno vivo	1,400	1,350	1,250	1,300	1,500	1,400	1,400	1,800	1,800				1,467		
(=) Preço - Custo	-0,247	-0,310	-0,367	-0,307	-0,062	-0,115	-0,086	0,309	0,353	0,000	0,000	0,000	-0,092		
Preço por kg/suíno vivo c/bonif.de 8%	1,512	1,458	1,350	1,404	1,620	1,512	1,512	1,944	1,944	0,000	0,000	0,000	1,584		
(=) Preço c/bonificação - Custo	-0,135	-0,202	-0,267	-0,203	0,058	-0,003	0,026	0,453	0,497	0,000	0,000	0,000	0,025		

Fonte: Embrapa Suínos e Aves (2006) in www.cnpas.com.br

Na tabela 03 É apresentada uma série completa englobando todo o 1º semestre de 2006, para possibilitar traçar um panorama comparativo dos custos por kg considerando a metodologia adotada pela Embrapa e a metodologia desenvolvida neste artigo.

Tabela 03 – Comparativo do custo metodologia Custeio Híbrido (Empresa) e Metodologia Embrapa no 1º semestre 2006.

C	A) CUSTO APURADO NA EMPRESA			B) CUSTO APURADO PELA EMBRAPA		Diferença no custo (A-B) por Kg (Média em 6 meses)
	Kg suínos		Custo Médio por Kg (Média em 6 meses) R\$	Custo por Kg.	Custo Médio por Kg (Média em 6 meses)	
	Terminados	Custo R\$				
jan/06	508.711	804.354,17	por Kg (Média em 6 meses) R\$	1,640	em 6 meses)	
fev/06	341.090	571392,1		1,660		
mar/06	254.654	424943,47		1,610		
abr/06	467.269	779389,92		1,600		
mai/06	324.633	544068,07		1,560		
jun/06	895.480	1566492		1,515		
DIFERENÇA TOTAL EM 6 MESES	2.791.837	4.690.640	1,6801	9,59	1,598	0,0826

Fonte: o autor

Ao final do semestre é possível visualizar divergência na ordem de R\$ 0,08 por kg, quando multiplicado pela quantidade de kg de suínos terminados e comercializados no semestre encontra-se um divergência na ordem de R\$ 230.680, o que da aproximadamente R\$ 38.446, por mês, é uma grande diferença em se considerando uma suinocultura de porte médio para pequeno como é esta do objeto de estudo, e isso pode se acentuar ainda mais, caso se considere uma suinocultura de menor porte, que tem que investir mais e produz menos.

Ao desenvolver a pesquisa buscando ao mesmo tempo aplicar um modelo diferenciado dos que já existem atualmente para fins de apuração de custos na suinocultura e, paralelamente também comprovar que a metodologia de custeio por absorção adotada pela Embrapa e Conab não traduzem a real situação do custo do suíno em granjas de médio e pequeno porte, foi possível formular propostas e chegar às seguintes conclusões:

Uma primeira proposta foi a de que a empresa não utilize apenas a premissa básica de uma ou outra metodologia de custeio, mas sim, que busque o que há de melhor em cada um deles, ou seja, que não foque apenas em ratear todos os custos indiretos, como é o caso do absorção ou, que não considere os custos fixos como custo de produção, ou até mesmo, que não deixe de utilizar critérios de rateio porque o custeio baseado em atividades não os aceita.

A proposta foi o desenvolvimento e a aplicação do aqui denominado modelo de custeio híbrido, resultado da junção de premissas de custeio por absorção, custeio baseado em atividades e custeio variável, de modo que ao mesmo tempo se apure o custo da atividade, considerando os custos fixos e variáveis, diretos e indiretos e, quando necessários, utilizar-se de critérios de rateio que possam demonstrar de maneira mais adequada o custo do departamento, produto ou serviço prestado pela empresa, sem a necessidade de manter controles demasiados e sem que tenha custos elevados para sua implantação.

Percebeu-se então que a metodologia é aplicável no ambiente real de uma granja de suínos, contribuindo para apurar com melhor acurácia o custo de produção, uma vez que foi possível apurar o custo de maneira que, inclusive, possibilitou à granja comparar seu custo com aquele apurado pelos organismos oficiais do governo federal brasileiro (no caso, a Embrapa e a Conab).

Também foi possível concluir que a metodologia adotada pela Embrapa apesar de contribuir para a apuração dos custos, ainda não espelha a realidade de todos os produtores do Estado de Mato Grosso, tendo em vista que leva em consideração uma pequena gama de informações de grandes suinoculturas que produzem em larga escala, fazendo com que o custo apurado seja divergente da maioria dos pequenos e médios instalados no Estado, justamente por causa da então denominada “escala de produção”.

A Embrapa e Conab devem rever seus posicionamentos quanto à apuração de custos, de modo a adotar uma metodologia mais específica e ampliando o rol de suinocultores ou até mesmo, buscando levantar custos em separado para pequenos produtores, médios produtores e grandes, uma vez que, procedendo dessa maneira, estará contribuindo mais eficientemente com a determinação de preços mínimos para a agricultura, pois, como se observou na apuração do custo empresa e do custo Embrapa, a diferença média mensal de R\$ 38.446,00 na grande maioria dos casos pode representar o lucro de um ano inteiro de trabalho na propriedade.

5 - Conclusões

Ao longo do artigo, buscou-se apresentar um arcabouço teórico que pudesse formar uma base conceitual acerca da metodologia a ser utilizada para apuração do custo de produção de suínos em uma granja, para, em contraposição, comprovar que os custos apurados e publicados mensalmente pelos organismos oficiais no Brasil, no caso, a Embrapa e Conab, mesmo sendo publicadas, especificamente por unidade da federação brasileira, ainda apresentam divergências, por diversas razões, quando comparadas e segregadas com as informações de um produtor em particular.

A partir da aplicação do modelo desenvolvido, foi detectado que a metodologia utilizada pela Embrapa não responde suficientemente bem para a obtenção de resultados satisfatórios na explicação da formação de custos uma vez que os dados são coletados de maneira geral e não particular em cada granja, não considerando as especificidades de cada produtor.

Além de responder à pergunta principal, muitas outras questões podem ser deduzidas a partir dos resultados apresentados, tais como a busca de implantação por parte dos organismos oficiais brasileiros de um sistema de coleta de dados mais acurados visando evitar distorções como a detectada nesta pesquisa o que, por si só, já seria uma remuneração que, nas pequenas propriedades, pode até representar o lucro do ano todo.

Também é possível considerar que a partir de então, os produtores devem buscar se organizar de modo que possa apurar seus custos isoladamente, para que, ao menos possa chegar a uma média para cada grupo, ou seja, para pequenos, para médios e grandes produtores, possibilitando a revisão também na política de definição de preços mínimos adotada pelo governo federal, uma vez que, a Embrapa tem um rol de grandes granjas fator este que realmente leva a uma divergência entre os dados por ela apurados, ou seja, os números apresentados pela Embrapa são bastante oportunos, já representam um grande avanço na apuração dos custos, o que deve ser encarado como fator extremamente positivo porém, ainda não representa a realidade do Estado de Mato Grosso.

Tais discrepâncias podem levar o produtor a prejuízos, sem condições nem mesmo de remunerar os gastos variáveis que incidem de modo contínuo na medida em que a produção vai ocorrendo, isso contribui também com a queda na competitividade da produção brasileira junto aos produtores internacionais.

A metodologia utilizada foi desenvolvida pelo autor, denominada de metodologia híbrida de apuração de custos, uma vez que esta não se fixa em apenas uma das premissas, mas sim, busca ao mesmo tempo dividir os gastos em materiais, mão-de-obra e gastos gerais de produção, bem como, em diretos e indiretos, que são premissas básicas da metodologia de

custeio por absorção. Também é considerada a divisão dos gastos em fixos e variáveis, premissa do custeio variável, bem como, a metodologia buscou dividir a granja por atividades, onde foram identificadas as atividades e sub-atividades envolvidas, sendo que alguns custos foram direcionados às atividades ou aos produtos (no caso, aos suínos), como faz a premissa do custeio baseado em atividades, e, em outros casos, para identificar os gastos foi utilizado o artifício do rateio.

Com a adoção da metodologia foi possível apurar o custo para posterior confrontação com os dados da Embrapa, o que comprova a eficácia da metodologia aplicada na apuração de gastos da suinocultura, como um caso particular, já testado e comprovado.

Diversos pontos devem ser revistos na metodologia adotada pelos organismos oficiais no Brasil, uma delas é a adoção ampliação do número de produtores e revisão da metodologia a ser utilizada, bem como, uma busca pela padronização das informações fornecidas ou diretamente pelos produtores, devendo então, a Embrapa, através dos sindicatos, fazer um trabalho de formação gerencial aos produtores, conscientizando-os da importante necessidade de manter o controle para apurar adequadamente seus custos, contribuindo, inclusive, com a produção de informações mais precisas, por parte do órgão oficial, o que poderá a um médio prazo, se converter em vantagens competitivas ao produtor e, conseqüentemente, ao próprio País.

Outro ponto que deve ter sua discussão ampliada é a revisão nos procedimentos metodológicos adotados pela Embrapa e Conab, verificando a possibilidade e considerar entre os custos de produção, o custo do capital empatado na terra da propriedade rural. Sabe-se que em determinadas regiões do país, o custo da terra é elevado e representa um recurso que fica à disposição da produção devendo-se então ser remunerado, uma vez o capital empregado na terra, está sendo consumido e deve trazer um retorno mínimo ao produtor.

A existência de modelos de custeamento com métodos já estabelecidos previamente para a apuração de custos, não limitam a ação do pesquisador em buscar o desenvolvimento de modelos alternativos de apuração de custos. Uma vez que o objeto de estudo da contabilidade é o patrimônio e este, por sua vez está em constante mutação, por exigência do meio ambiente (interno ou externo á empresa), surgindo diariamente a necessidade de novas informações, então, a ciência contábil não pode ficar à margem devendo então esta andar paralelamente ou então, buscar antecipar os fatos para que possam contribuir de fato, com o avanço científico.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Acunã, Ricardo J. M. Pahlen, Campo, Ana M. et al. *Teoria Contable Aplicada*. Buenos Aires: Ediciones Macchi, 2001. (pág. 54)
- 2) Araújo, Massilon J. *Fundamentos de Agronegócios*. São Paulo: Atlas, 2003. (Pg. 9, 73)
- 3) Batalha, Mário Otávio (Coord.). *Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais*. 3ª. ed. – São Paulo: Atlas, 2007. Obra em 2 v. (Vol.1) 770p. (Pág. 631)
- 4) Biondi, Mário. *Teoria de La Contabilidad: El ABC de su fascinante mundo*. Buenos Aires: Ediciones Macchi, 2000. (págs. 35,39 e 51)
- 5) Brumori, J.C.; Spiner. N.L.; Caminotti, S.R.; Piseitelli, H.G. *Evalución de la suplementación con hiero dextrano en iechnones nacidos em parideras al aire libre*. In: Congreso Nacional de Producción Porcina, 3.; Jornada de Actualización Porcina, 8., 1994, Rosario, Argentina. Anales... Rosario: Universidad Nacional de Rosario, 1994. p.40.

- 6) Campomar, Marcos Cortez. *Do uso de "Estudo de Caso" em pesquisas para dissertações e teses em Administração*. Revista de Administração, São Paulo v. 26, n. 3, p. 95-97, julho/setembro 1991. n.p.
- 7) Carro, Roberto Ricardo. *Elementos Básicos de Costos Industriales*. Buenos Aires: Ediciones Macchi, 1998. (pág. 5, 6, 127)
- 8) Casella, Carlos Luis García. *Proyecto Ubacyt E016 2001-2004 – Modelos Contables Con Método Científico*. Buenos Aires: Universidade de Buenos Aires. Ediciones Cooperativas: n.d. (pág. 13 e 17)
- 9) EMBRAPA. *Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho*. Brasília: Embrapa – SPI; Concórdia: Embrapa-CNPSa, 1998. (Pág. 297)
- 10) Girotto, A. F. e Santos Filho, J. J. dos. *Custo de Produção de Suínos*. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. 36p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos 62).
- 11) Girotto, A. F.; Santos Filho, J. I. dos. *Custo de produção de suínos*. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. 36p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 62).
- 12) Gomes, M. F. M.; Girotto, A. F.; Talamini, D. J. D; Lima, G.J.M.M. de; Mores, N.; Tramontini, P. *Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil*. Concórdia, SC: Embrapa – CNPSA, 1992. 108p. (Embrapa-CNPSA. Documentos, 26).
- 13) Gomes, M. F. M. *Análise prospectiva do complexo agroindustrial de suínos no Brasil*. In: Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, 6., 1992, Goiânia. Anais... Concórdia, SC: Embrapa – CNPSA, 1993. (p. 3-10)
- 20) Horngren, Foster, Datar. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 9a. Edition. New Jersey: Prentice-Hall:1998. (Págs. 26 e 830)
- 14) Kaplan, Robert S., Cooper, Robin. *Custo & Desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. 2ª. ed. Trad. de O.P. Traduções. – São Paulo: Futura, 1998. (Págs. 12 e 13)
- 15) Ledesma, Manuel Alvarado. *Agronegócios: Empresa e Empreendimento*. 1ª. ed. Buenos Aires: el Ateneo, 2004. (Págs. 64, 65, 117 e 123).
- 16) Marion, José Carlos. *Contabilidade da Pecuária: manejo do gado, teoria contábil na pecuária, custo e coleta de dados, contabilidade (plano de contas e manualização), imposto de renda na agropecuária, pessoa física e jurídica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1996 (p. 58).
- 17) Martins, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1996. (Pág. 26)
- 18) Neves, Marcos Fava (Coord.). *Agronegócios & Desenvolvimento Sustentável: Uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia*. São Paulo: Editora Atlas/Pensa, 2007. (Págs. 8 e 17)
- 19) Pereira, Benedito Dias. Et Al. *Eficiência técnica na suinocultura: Efeitos dos gastos com meio ambiente e da renúncia fiscal*. Revista Brasileira de engenharia Agrícola e Ambiental,

XVI Congresso Brasileiro de Custos – Fortaleza - Ceará, Brasil, 03 a 05 de novembro de 2009
v.12, n.2, p.200–204, 2008 Campina Grande, PB, UAEAg/UFCG –
<http://www.agriambi.com.br> Protocolo 117.06 – 13/09/2006 • Aprovado em 28/09/2007

20) Rodriguez, José Henrique A. *et. al.* *A Importância da Análise de Gestão na Agropecuária: Controles de custos e aumento da rentabilidade*. Boletim de Pesquisa de Soja 2007. Fundação MT. Cuiabá-MT: Central de Texto e Carrion et Carracedo Editores Associados, 2007. (Pág. 18 e 20)

21) Perez Júnior, José Hernandes. Oliveira, Luís Martins de. Costa, Rogério Guedes. *Gestão Estratégica de Custos*. São Paulo: Atlas, 1999.

22) CONAB – *Metodologia de Cálculo de Custo de Produção da CONAB*. Conab, 2007

23) Vanderbeck, Edward J. Nagy, Charles F. *Contabilidade de Custos*. 11a. ed. Tradução Robert Brian Taylor. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2001. (Pág. 22)

24) Yin, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. trad. Daniel Grassi. – 3ª. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005. (Pág. 23)

25) Davis, J. & Goldberg, R.A., 1957 – “A Concept of Atribusiness”, *Universidade de Harvard*, 156 p. (Pág. 156)