

# ANÁLISE CONTÁBIL DE UMA FAZENDA SUINÍCOLA NA REGIÃO LITORÂNEA NO ESTADO DO CEARÁ

## ANALYSIS ACCOUNTING OF A FARM PIG IN COASTAL REGION THE STATE OF CEARÁ

### **Weverton Filgueira Pacheco**

Mestre em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB). Doutorando em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará pachecolink@yahoo.com.br

### **Paulo César Lopes de Arruda**

Mestre em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB)  
Professor do CENTEC.  
pcesarr@hotmail.com

### **Anna Beatriz Rêgo do Carmo**

Mestranda em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB)  
annabeatrizrc@yahoo.com.br

### **Dayanne Lima de Sousa**

Mestrando em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB)  
dayannels@hotmail.com

## **RESUMO**

A presente pesquisa teve como objetivo, elaborar um estudo de caso acerca da importância e benefícios que a Contabilidade de Custos proporciona para a atividade rural. A pesquisa foi realizada em uma propriedade suinícolas atuante no ciclo no ciclo de engorda. Os dados foram coletados no período de janeiro a dezembro de 2007 e os preços foram atualizados para o ano presente. Foram elaborados os custos de produção e resultados das propriedades pesquisadas. Nos resultados apresentados aos suinocultores, evidenciou-se a importância da Contabilidade de Custos para o planejamento, orçamento, controle e auxílio à gestão da atividade. A margem líquida da atividade também foi positiva, com valores de R\$ 48.784,56 para produção suinícola, sendo R\$ 141,40 por animal produzido e R\$ 1,17 por quilograma de suíno vendido. Os resultados apresentaram lucro na atividade de engorda, apresentou um percentual de 25,20% de lucro em relação à receita bruta. A taxa de retorno do capital e a lucratividade apresentaram valores satisfatórios, indicando a viabilidade da referida atividade. A atividade de produção mostrou-se altamente competitiva, viabilizando a possibilidade do produtor permanecer no mercado. Os índices de produtividade da fazenda em estudo indicam eficiência no uso da terra e mão de obra.

**Palavras-chave:** Custos, Suinocultura, Resultados.

## **Abstract**

*The present research had the objective of elaborating a case study about the importance and benefits that the Cost Accounting provides for the rural activity. The research was*

*carried out on a pig farm acting on the cycle in the fattening cycle. Data were collected from January to December 2007 and prices were updated for the current year. The production costs and results of the surveyed properties were elaborated. In the results presented to the swine farmers, the importance of Cost Accounting for the planning, budget, control and aid to the management of the activity was evidenced. The net margin of the activity was also positive, with values of R \$ 48,784.56 for pig production, of which R \$ 141.40 per animal produced and R \$ 1.17 per kg of pig sold. The results showed a profit in the activity of fattening, presented a percentage of 25.20% of profit in relation to the gross revenue. The rate of return of capital and profitability presented satisfactory values, indicating the viability of said activity. The production activity was highly competitive, allowing the possibility of the producer remaining in the market. The farm productivity indices under study indicate land use and labor efficiency.*

**Key words:** *Costs, Pig Industry, Results.*

## **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente, o Brasil é o quarto maior produtor mundial de carne suína, logo abaixo da China, da União Européia e dos Estados Unidos, tendo na suinocultura um dos setores mais expressivos da atividade pecuária nacional. Os custos de produção aumentam a cada ano, são bilhões de reais necessários para girar toda a criação desses animais. No entanto, os dados apresentados na suinocultura são globais, sendo que, para avaliar apenas a lucratividade do produtor seriam necessárias informações de dados mais concernentes. Dessa forma, surge a preocupação com o gerenciamento de custos nas atividades rurais, tornando-se de suma importância à utilização da contabilidade (Barros et al., 2002).

Todo empreendimento seja ele rural ou industrial para obter sucesso precisa ser submetido a uma administração eficiente no atual contexto econômico, e é nesse aspecto que se nota a necessidade do produtor rural adquirir uma nova visão frente à gestão de seus negócios. Porém, para os produtores rurais brasileiros, a contabilidade rural está sendo uma das ferramentas menos utilizadas, pois, a contabilidade apresenta um baixo retorno prático para eles, e é vista também como uma técnica complexa em sua exceção.

Sobre a precariedade da qualidade das informações contábeis geradas dentro de empresas rurais brasileiras, Crepaldi (2006) destaca que essa característica não é atributo apenas de pequenas propriedades rurais, prevalecendo também entre as médias e grandes, com economia de mercado e elevados níveis de renda, comprometendo

qualquer meta de resultados financeiros diante do processo de globalização dos mercados. A falta de ferramentas contábeis e dados concernentes dificultam a gestão de qualquer atividade, pois as decisões são tomadas baseando-se apenas em experiências adquiridas com o passar dos anos e não através de informações tecnicamente corretas.

## **2. SUINOCULTURA NO CEARÁ**

A suinocultura brasileira é uma das atividades produtivas que vem ganhando destaque nos últimos anos, principalmente devido a sua contribuição para o crescimento das exportações. Desde meados dos anos 70, a atividade deixou de ser uma típica atividade complementar e tornou-se uma moderna cadeia produtiva, que opera com altos índices de produtividade integrada, e um grandioso complexo industrial. Antes, o sistema de produção era extensivo (tradicional): uma atividade que exigia pouca mão-de-obra, os animais eram de baixo potencial genético e alimentados com restos de lavoura ou comida, havia limitações zootécnicas e de assistência técnica, as instalações eram inadequadas, sem qualquer tipo de manejo e sanidade, e o resultado era o baixo nível de produtividade e rentabilidade econômica (Costa et al., 2009).

O desempenho dos produtores foi reforçado pelos avanços no campo da genética, que visa principalmente melhorias na saúde (dando resistência às doenças), na qualidade da carne e nas características de produção, como prolificidade, habilidade materna, conversão alimentar e taxa de crescimento. Atualmente, a atenção tem se concentrado na redução da gordura, melhoria da eficiência alimentar e favorecimento do crescimento do tecido magro para maximizar o desempenho dos suínos em terminação e qualidade das carcaças. Essa transformação reflete um estágio de desenvolvimento, modernização e, em muitos casos, concentração da produção - uma exigência imposta aos suinocultores devido à necessidade de eficiência e competitividade. Como resultado, ao longo dessas três décadas, a suinocultura brasileira obteve indicadores de produtividade equiparáveis aos do Primeiro Mundo (Freitas e Matos, 2004).

O sistema de produção tradicional de suínos praticamente não existe mais no Ceará e a produção tecnificada é equiparável a do Sul do País. Os produtores cearenses utilizam alta tecnologia, animais de raça com alta eficiência produtiva e excelente linhagem sanguínea. São suínos de grande porte e com elevada qualidade de carcaça. Os

produtores estão localizados na Região Metropolitana de Fortaleza (com destaque para Maranguape) e nos municípios de Sobral, Acaraú, Aquiraz, Beberibe, Eusébio, Pacajus, São Gonçalo do Amarante, entre outros. Ao contrário do que ocorre no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, onde grande parte da produção é integrada, os produtores cearenses são independentes.

As maiores dificuldades apontadas pelos produtores cearenses são a falta de financiamento, de apoio governamental e de abastecimento de milho e farelo de soja, principais componentes da ração. A soja, apesar de não ser produzida no Ceará, tem a oferta garantida pelos Estados produtores do Nordeste. A oferta de milho, por outro lado, depende dos leilões realizados pela Companhia Nacional de Abastecimento, CONAB, no Centro Oeste. Somente os grandes produtores têm suporte para participar desses leilões. Os demais ficam a mercê dos intermediários. Isso faz com que o preço do milho seja entre 30% e 50% mais caro que no Sul, o que compromete a rentabilidade da suinocultura cearense (Freitas e Matos, 2004).

A principal limitação ainda é o preconceito quanto ao consumo de carne suína, associado à forte fundamentação religiosa e à crença de que sua ingestão aumenta os níveis de colesterol. O mercado externo poderia ser uma alternativa, entretanto o Ceará ainda não exporta esse produto por não atender às exigências desse mercado, como, por exemplo, ser zona livre da peste suína da febre aftosa. Quanto a comercialização, toda a produção é vendida sob a forma de carne in natura e salgada no próprio Estado, com exceção da venda de animais vivos, cerca de 10% a 15% da produção, para os Estados do Piauí e Maranhão (Lakatos e Marconi, 2002).

### **3. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA**

Em 2012, a produção de carne suína representou 39% da produção mundial de carnes, seguida pela produção de frango, 26%, e de carne bovina, 24%. No período 2000-2004, de acordo com as estimativas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a carne suína é a que obterá maior incremento, 8,5%. Em seguida vem o frango, com 7,3%, e a carne bovina, com 1,4%. Segundo a FAO, o crescimento do consumo mundial de carnes até 2015 será em torno de 2% a.a. Uma vez que a carne suína é a mais produzida no mundo, uma parcela considerável desse percentual deverá

ser atendida via aumento de sua produção. A USDA estimou um consumo de carne suína, em 2004, de 87.904 mil toneladas, 45,3% do consumo mundial de carnes (Anualpec, 2012).

Os principais países produtores de carne suína são a China, os Estados Unidos e a Alemanha. Em 2010, a produção foi de 41.600, 8.572, 4.100 mil toneladas, respectivamente. No mesmo ano, o Brasil ocupou a 6ª posição, com 1.950 mil toneladas, concorrendo com a França pela 5ª posição. Entre 1995 e 2000, a produção brasileira cresceu aproximadamente 34,4%, enquanto a produção francesa cresceu 8%. Entre os seis primeiros do ranking, o Brasil foi o que apresentou a segunda maior taxa de crescimento, perdendo somente para a Espanha, que cresceu 36% (Anualpec, 2012).

Quanto à produção mundial de rebanho suíno, o Brasil ocupou a 3ª posição em 2000, totalizando 31.840 mil cabeças, perdendo somente para a China e os Estados Unidos. A Região Sul se destaca na produção brasileira, totalizando aproximadamente 50% do rebanho em 2000. Nela estão localizados os maiores Estados produtores. Em seguida vem a Região Sudeste, com 18%, e o Nordeste, com 17%, destacando-se os Estados do Maranhão, Piauí, Bahia e Ceará. No período 1992-2000, a Região Sul foi a única a apresentar taxa de crescimento positiva, 24%. As Regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste tiveram reduções de 11%, 48%, 27% e 5%, respectivamente. O Ceará teve um decréscimo de 9,5%, no mesmo período (Freitas e Matos, 2004).

Por ser um grande produtor de milho e soja e por dispor de áreas para o crescimento do plantio e ampliação da atividade suinícola, o Brasil pode firmar-se como um grande fornecedor de carne suína. O país apresenta um dos menores custos de produção mundial e produz carcaças de qualidade, comparada a dos grandes exportadores. Em média, as carcaças brasileiras passaram de 73,1Kg, em 1995, para 83,2Kg em 2002, graças a melhoria na qualidade das rações e do material genético. Além disso, o mercado internacional tem sinalizado para o crescimento das exportações brasileiras com a possibilidade de abertura de novos mercados: como o NAFTA, o Mercado Europeu, a Coréia do Sul, o México e o Japão, maior importador mundial.

#### **4. CONTABILIDADE DE CUSTOS**

A contabilidade de custos surgiu com a revolução industrial. Até então, praticamente só existia a contabilidade financeira, que servia muito bem às empresas comerciais. Durante a revolução industrial, o estoque era facilmente calculado, pois este, em termos físicos, era medido em valores monetários extremamente simples, visto que bastava consultar os documentos de compra dos produtos.

No entanto, com a era das indústrias, os valores não eram tão facilmente aplicados aos estoques. Segundo Martins (2003) “o seu valor de compras na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados”. O controle de custos é essencial para que a empresa utilize com eficácia todos os recursos, ou até mesmo para projetar custos futuros.

Ainda de acordo com Martins (2003), “custo é um gasto relativo á bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços”. Para Hansen e Moven (2001), “custo é o valor em dinheiro, ou equivalente em dinheiro, sacrificado para produtos e serviços que se espera que tragam um benefício atual ou futuro para a organização”. Portanto, custos são valores que foram sacrificados para produzir bens e/ou serviços.

Na contabilidade rural, os métodos de custeio assemelham-se a uma empresa industrial: todo o custo da formação dos suínos é acumulado ao plantel e destacado no Estoque. Por ocasião da venda do plantel, dá-se baixa no estoque, debitando-se o custo dos suínos vendidos. Na contabilidade de custos, foram desenvolvidas diversas terminologias, para que as pessoas pudessem melhorar seu nível de entendimento, como: receita, gasto, desembolso, perda, ganho, custo e despesa, essas terminologias também se aplicam às atividades rurais.

Segundo Nepomuceno (2004), “entende-se por custos indiretos os que não afetam, especificamente os centros de custos. Pela natureza desses custos, sua imputação a cada centro é procedida mediante rateio ou outro critério que se apresente racional”. Para Atkinson (2000), “os custos indiretos são incorridos para fornecer os recursos necessários para realizar diversas atividades que dão apoio à produção de diversos produtos”. Atkinson et al. (2000) destaca que “os custos diretos de produção, são aqueles que podem ser identificados diretamente ao produto. Como por exemplo, a matéria-prima e a mão-de-obra direta”. Para Hansen e Moven (2001), “custos diretos

são os custos que podem ser fácil e acuradamente rastreados aos objetos de custo. Custos facilmente rastreados são os que podem ser distribuídos de forma economicamente viável”.

Os gestores classificam, ainda, os custos como fixos ou variáveis ao tomar decisões que afetam o volume de produção. Esse aspecto evidencia o relacionamento entre o volume de produção, os custos e a receita, fator importante a ser trabalhado na análise de custos que comumente é chamado de análise de custo/volume/lucro. Esta relação conduz a importantes conceitos como: a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio. Os custos fixos são aqueles já esperados, ou seja, que mudam apenas com a proporção da produção. Na atividade rural podem ser considerados custos fixos, a energia elétrica, a água, folhas de pagamento entre outros. Os custos fixos, na visão de Atkinson et al. (2000), “não mudam com as mudanças no nível da produção durante curtos períodos de tempo”.

Exemplos de custos fixos: os alugueis, o seguro dos prédios e instalações, etc. Os custos variáveis, ao contrário dos custos fixos, mudam de acordo com o volume de produção. Nepomuceno (2004) acredita que “em toda atividade de produção, o emprego de insumos tende a se comportar de modo proporcional à quantidade obtida ou ao esforço nela despendido”. Para Maher (2001), “margem de contribuição é o preço de venda menos os custos variáveis. A margem de contribuição unitária corresponde à diferença entre o preço unitário de venda e os custos variáveis unitários”. Portanto, a margem de contribuição é o valor ou quantia disponível para cobrir os custos fixos e gerar lucro. Horngren et al. (2004), “o ponto de equilíbrio é o nível de vendas no qual a receita se iguala às despesas e o lucro é zero”. O ponto de equilíbrio classifica-se em: ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico.

Para Bruni e Fama (2004), “a análise dos gastos variáveis e fixos torna possível obter o ponto de equilíbrio contábil da empresa: representação do volume de vendas necessário para cobrir todos os custos e no qual o lucro é nulo”. O ponto de equilíbrio econômico representa a receita, vendas que a empresa deveria obter para cobrir a remuneração mínima do capital próprio nela investida. Já o ponto de equilíbrio financeiro, representa a receita que a empresa deveria obter para cobrir os desembolsos financeiros. (Bruni e Fama, 2004).

Os gestores necessitam de informações acerca dos índices entre os custos fixos e custos variáveis da empresa. A variedade dos efeitos nas mudanças entre os custos fixos e custos variáveis e conseqüentemente, no volume de produção possibilita analisar a alavancagem operacional desta (Horngren et al., 2004).

## **5. OBJETIVOS**

A presente pesquisa objetiva evidenciar os benefícios que a contabilidade de custos propicia para a atividade suinícola, pois esta desempenha um importante papel como ferramenta gerencial, por meio de informações que permitam o planejamento, o controle e a tomada de decisão. Assim sendo, o gestor no final de cada período conhecerá o nível de lucratividade ou prejuízo de sua produção.

O trabalho foi realizado através de um estudo de caso. Segundo Gil (2002), “o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa que consiste em profundo e exaustivo estudo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. Utilizou-se de uma propriedade rural que atua na atividade suinícola, tendo ciclo final (engorda). Para tanto, os dados foram coletados na propriedade, e visam demonstrar aos produtores rurais os benefícios que a contabilidade de custos pode trazer para um melhor desempenho administrativo.

## **6. METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada por meio de estudo de caso (Gil, 2002). A utilização do estudo de caso permite a distinção entre o fenômeno e seu contexto, que é considerado uma das grandes dificuldades com que se deparam os pesquisadores. O estudo de caso, crescentemente vem sendo utilizado nas Ciências Sociais, no entanto, encontra-se muitas objeções a sua aplicação. Como por exemplo, a falta de rigor metodológico, a dificuldade de generalização e tempo destinado à pesquisa, são problemas comuns encontrados no estudo de caso. Quanto ao tempo, alega-se que os estudos de caso exigem muito tempo para serem realizados, e que frequentemente seus resultados tornam-se pouco consistentes.

Neste estudo, a coleta de dados foi realizada por meio de visitas a propriedade, onde foram feitas entrevista aos proprietários, analisando os controles mantidos pelos mesmos, documentos e relatórios fornecidos e ainda, efetuando consultas a bibliografias especializadas nas áreas específicas do estudo desenvolvido. Conforme Gil (2002), o processo de coleta de dados no estudo de caso é sempre mais complexo do que em outras modalidades de pesquisa.

A pesquisa foi realizada no período de janeiro a agosto de 2007, quando foram coletados dados em uma granja. Sendo, a mesma denominada de granja Boa vista, que produzia que trabalhava com a atividade de engorda, ciclo final. Os resultados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa.

A pesquisa considerou duas etapas no levantamento das informações. Na primeira utilizou-se um questionário e uma caderneta de campo, para realizar o inventário completo dos bens da propriedade, apurando o valor e a vida útil de cada ativo, os quais foram alocados em um dos seguintes grupos: benfeitorias, máquinas, veículos, equipamentos e implementos, ferramentas e rebanho, para estimar o valor atual e a vida útil restante, foi utilizado o critério adotado por Lopes & Magalhães (2004). Quanto às benfeitorias, atribuiu-se um estado de conservação com o objetivo de auxiliar na estimativa do valor atual. Em função da área, do estado de conservação e do padrão de acabamento, estimou-se um valor por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de construção. O valor atual utilizado foi o produto do valor do m<sup>2</sup> pela área da benfeitoria.

Na segunda etapa, a propriedade foi visitada no início de cada mês para coleta de dados referentes às produções, despesas realizadas e receitas apuradas no mês anterior. A coleta de dados deu-se em cadernetas de campo, especificamente preparadas para esse fim. Os dados foram cadastrados em software eletrônico Excel®, o aplicativo foi utilizado para o processamento eletrônico dos dados, e a análise de rentabilidade dos sistemas de produção.

O custo de produção calculado no software foi dividido em custo total de produção, que envolve o custo fixo e variável, e custo operacional. Os itens que compõem o custo operacional efetivo de produção foram divididos em: mão-de-obra, alimentação, sanidade, reprodução, impostos, energia e despesas diversas por Lopes & Magalhães (2004). Nesta pesquisa, as despesas referentes aos insumos utilizados na

produção de suínos foram separadas das despesas diversas, possibilitando um estudo mais detalhado.

O rebanho fez um total de 345 animais naquele ciclo de produção. É possível formar 3 lotes de 115 suínos ao ano, devido ao período em que ficam na propriedade. Nesta propriedade, os leitões são adquiridos de uma granja com atividade de ciclo inicial pertencente a mesma empresa. Desta forma, foi avaliado o valor de compra do lote estudado e o custo deste até o término. Para esta propriedade suinícola, também se avaliou o custo/benefício, e posteriormente a sua viabilidade no ambiente atual onde está inserida.

Os leitões foram adquiridos com 65 a 70 dias de vida, vindos de outra granja de ciclo inicial. A fase de terminação é aquela que compreende a aquisição do leitão com um peso em torno de 23 a 25 kg até a venda dos animais para o abate, em torno de 110 kg. Os suínos permanecem em torno de 100 dias nesta granja. Buscando um bom desempenho na carcaça da carne e uma melhor lucratividade no período de crescimento e engorda torna-se necessário uma boa alimentação aos suínos. Toda mudança deve ser feita gradualmente, até mesmo na mudança de uma fase de alimentação para outra, como no caso estudado.

A renda bruta (RB) da atividade foi estimada utilizando-se dos valores correspondentes à venda da produção total de carne de suínos, cujo valor foi estimada utilizando preço de mercado de R\$ 4,50 por kg, o que corresponde ao valor local para que o animal seja pego na propriedade sem custos adicionais com fretes e transportes. A renda bruta (RB) da atividade de produção de queijo foi estimada apenas pela venda de queijos e resíduos lácteos.

Os custos considerados foram os gastos com alimentação, mão-de-obra, medicamentos entre outros. Os custos com insumo e serviços foram obtidos pelo total efetivamente utilizado, multiplicado pelos respectivos preços unitários (Vale e Maciel, 1998). Consideraram-se ainda, como gasto médio anual os reparos com benfeitorias de máquinas de 8% ao ano e equipamentos de 4,1% ao ano, do valor imobilizado em benfeitorias e aquisição de máquinas e equipamentos. Na análise econômica foram empregados indicadores de eficiência técnica e econômica, os quais foram utilizados na

avaliação da capacidade do empreendimento em se manter no mercado, levando-se em consideração os custos de produção, o preço e a quantidade produzida do produto.

De posse dos dados foram considerados de acordo com Bonaccini, 2000 os seguintes indicadores econômicos: Renda bruta (RB) = (Venda de Animais); Custo operacional efetivo da produção de leite (COE):Mão-de-obra permanente = horas trabalhadas x valor da hora x dias; Ração = Total consumido x preço da ração; Vermifugações = Preço da dose x animais; Vacinações = Preço das vacinas x animais; Energia = Kwh x quantidade de horas; Combustível = Preço do óleo diesel utilizado no trator; Assistência técnica = Preço das visitas técnicas; Outros custos = Custos eventuais da propriedade. Custo dos animais vendidos: Ração = Total consumido x preço da ração; Mão de obra = horas trabalhadas x valor da hora x dias; Medicamentos = Preço dos medicamentos x quantidade de animais. Custo operacional total da produção leiteira (COT)= COE + Mão-de-obra familiar + Depreciação de benfeitoria. Custo Total (CT)= COT + Custo de animais vendidos + Remuneração da terra. Lucro bruto da atividade = Renda bruta - Custo operacional efetivo; Unitário = Lucro bruto da atividade / Produção anual. Lucro líquido da atividade = Renda bruta - Custo operacional total; Unitário = Lucro líquido da atividade/ Produção anual. Lucro total (LT) da atividade = Renda bruta - Custo Total; Unitário = Margem de lucro da atividade / Produção anual. % Rentabilidade = (Renda bruta / Renda bruta da atividade) x 100.

## **7. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um resumo da análise de rentabilidade da produção nos durante todo ano de 2007 pode ser observado na Tabela 1, vale salientar que os valores foram transformados para o ano atual. O suinocultor forneceu o peso médio pelo qual cada suíno foi vendido, sendo de 120 kg. Tendo por base o preço no dia da venda, o mercado pagava R\$ 4,50 por kg totalizando uma receita bruta da atividade de produção de carne de suínos durante o período de estudo de R\$ 197.100,00, para a comercialização dos animais direto na Fazenda. Como já mencionado anteriormente o lote estudado teve seu início com 115 suínos, no entanto, foram comercializados os 345 animais, sendo correspondente aos três lotes formados na propriedade durante o ano.

**Tabela 1.** Renda bruta da atividade suinícola de uma fazenda comercial na região litorânea do estado do Ceará

<b>RENDA BRUTA DA ATIVIDADE (RB)</b>				
<b>SUÍNOS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Animais	kg	43.800	4,50	197.100,00
<b>TOTAL</b>				<b>197.100,00</b>

Um suíno consome ao dia na fase inicial o equivalente a 1,7 kg (dividindo-se o consumo total de 25,49 kg por 15 dias). Desta forma, na fase inicial ele terá um custo em valor monetário de R\$ 12,59. A combinação adequada dos ingredientes para o preparo das rações é baseada em uma alimentação balanceada. Essas fórmulas são indicadas nos rótulos dos sacos de concentrados e núcleos, atendendo assim, as exigências nutricionais dos suínos. O núcleo utilizado nas misturas das rações é um tipo especial de premix que já contém o cálcio, o fósforo e o sódio, além das vitaminas e micro-minerais necessários.

Na fase de crescimento, são utilizados dois ingredientes a mais na mistura da ração (farelo de trigo e farinha de carne), necessários para o bom desempenho e crescimento dos suínos. A partir da fase de crescimento, que perdura durante 40 dias, o consumo diário de ração aumenta em 1,31 kg, comparando-se ao ciclo inicial. Na fase de crescimento tem-se por leitão, um custo diário de R\$0,74, totalizando ao final dos 40 dias um custo de R\$ 38,78 por leitão.

Na fase de terminação, o consumo diário de um suíno é de 4,5 kg de ração, no entanto, o aumento de peso é 0,830 kg ao dia, em média. Nesta fase, dos ingredientes consumidos, o milho é o que predomina, sendo sua utilização 37,03% a mais do que a soma dos outros quatro ingredientes. O núcleo que é o alimento mais rico em vitaminas, contendo cálcio, fósforo e o sódio, além das vitaminas e micro minerais necessários, é também um dos ingredientes mais caros. O seu custo por kg é de R\$ 3,40, enquanto os outros ingredientes têm seus custos em centavos.

**Tabela 2.** Custo operacional efetivo da atividade suinícola de uma fazenda comercial na região litorânea do estado do Ceará

<b>CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)</b>				
<b>SUÍNOS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Mão-de-obra	730	HD	24,00	17.280,00
Ração inicial	8.794,05	Kg	0,59	5.188,49
Ração crescimento	18.078,0	Kg	0,74	13.377,72
Ração terminação	69.862,5	Kg	0,42	29.342,25
Premix	967,35	kg	3,40	3.288,98
Vermifugação	25	L	108,00	2.700,00
Vacinação	250	Unid	22,50	5.625,00
Energia	3650	kW/h	0,52	1.898,00
Combustíveis	3120	L	2,15	6.708,00
Assistência técnica	12	HD	600,00	7.200,00
Outros custos	3.550	R\$	1,00	3.550,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>		<b>96.158,44</b>

De acordo com os dados da Tabela 2, pode-se observar que a alimentação e mão-de-obra foram os que mais trouxeram gastos para atividade, a alimentação representou aproximadamente 67,80 % do custo operacional efetivo da produção de suínos do período em estudo (65.188,46) e que pode ser explicado pelo fato do Nordeste brasileiro apresentar pequena produção de grãos, obrigando o produtor a pagar valores altos para aquisição de insumos vindos de regiões de grande produção do país como Sul e Centro Oeste.

Esse resultado evidencia que muitos esforços gerenciais e até mesmo tecnológicos devam ser feitos com o objetivo de aumentar as médias diárias de produção sem, contudo, aumentar o custo operacional efetivo. Uma alternativa, segundo Lopes et al. (2004), é aumentar a eficiência produtiva, ou seja, a produtividade por lote, otimizando as despesas com mão-de-obra, alimentação, medicamentos, assistência e energia.

Custos com vermifugação, vacinação e assistência técnica são necessários para manutenção da saúde animal e para o bom funcionamento da atividade suinícola, com

custo total de R\$ 15.525,00 da produção, esses gastos foram considerados altos representando 16,15 % do COE. Os gastos com energia e combustíveis são ocasionados principalmente pelo trabalho transporte de alimentos, ração e carregamento de animais para transferência de galpão.

Os outros custos representam custos com medicamentos, brincos, lubrificantes, custos com impostos, manutenção de máquinas, entre outros. Os custos com energia, combustíveis e outros custos representaram R\$ 12.156,00. Os outros custos da atividade de produção de suíno foram superiores ao estipulado para atividade, justificado pela necessidade de ventilação forçada para conforto térmico dos animais em confinamento, que oneraram demasiadamente esses custos.

Para apresentar uma demonstração de custos e despesas da atividade suinícola se faz necessário ainda o cálculo da depreciação de máquinas e equipamentos como também das instalações e edificações, as mesmas foram calculadas por meio da divisão do valor do bem pela vida útil do mesmo. Este valor é novamente dividido por 3, pois, a granja possui capacidade para formar 3 lotes de 115 suínos cada, em um ano.

O custo operacional total apresentado na tabela 3, e corresponde ao custo operacional efetivo somado aos custos correspondentes à mão-de-obra do proprietário e seus familiares e à depreciação de benfeitorias, máquinas, equipamentos e animais (perda de valor do capital investido), perfazendo um total de R\$ 157.420,14.

**Tabela 3.** Custo operacional total da atividade suinícola de uma fazenda comercial na região litorânea do estado do Ceará

<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)</b>				
<b>SUÍNOS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário (R\$)</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>COE</b>				<b>96.158,44</b>
Mão-de-obra familiar	365	HD	100,00	36.500,00
Depreciação benfeitorias	15.657,00	R\$	1,00	15.657,00
Remuneração de capital	9.104,70	RS	1,00	9.104,70
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>		<b>157.420,14</b>

A mão de obra do proprietário e de seus familiares foi calculada como um custo variável dependente diretamente da rentabilidade da atividade, calculando o custo de dois familiares a um custo de 100 reais por dia, sendo efetuada retirada mensal de R\$ 3.041,66 rateado de forma igual entre os parentes. Essa retirada corresponde ao salário pago aos proprietários pela atividade, sendo o chamado pró-labore. Segundo Souza et al., (1988) uma maneira usual de se estabelecer esse valor é a seguinte: se o produtor não estivesse desenvolvendo essa atividade de gerenciar a sua propriedade, ele poderia estar exercendo uma outra atividade.

As receitas no período permitiram que fosse feita a reserva referente à depreciação e que se remunerasse a mão-de-obra familiar. A depreciação é a perda de valor dos bens que pode ocorrer por desgaste físico, devido às ações da natureza ou pelo próprio uso, ou obsolescência também chamada de depreciação econômica devido às inovações tecnológicas. Pode ser chamada de depreciação real ou econômica quando não é utilizada para fins contábeis.

O valor de depreciação deve ser uma reserva contábil da empresa para gerar fundos que irão possibilitar a substituição dos fatores produtivos no final de sua vida útil, ou seja, será repostos quando não tiver mais capacidade de uso ou ficar obsoleto. Os custos com depreciação de benfeitorias da atividade de produção de leite foi de R\$ 15.657,00 representando um montante aproximadamente 10% do COT.

A taxa de remuneração do capital é igual à margem líquida dividida pelo capital investido (benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais e terra). Fornece informações sobre a atratividade do negócio. Quando a taxa de remuneração calculada for maior que a taxa de juros de uma aplicação alternativa, significa que o negócio é atrativo. Em análises desta natureza, é usual utilizar, como referência na comparação, a taxa real de juros da caderneta de poupança ou outras aplicações bancárias, que variam de 6 a 10% ao ano. No caso do estudo em questão, a taxa de remuneração de capital foi calculada a partir de uma taxa de 10% do capital empatado, compatível a rendimentos de longo prazo com melhor rendimento, esses valores foram de R\$ 9.104,70.

**Tabela 4.** Rentabilidade da atividade suinícola de uma fazenda comercial na região litorânea do estado do Ceará

<b>RENTABILIDADE DA ATIVIDADE (RT)</b>		
<b>SUÍNOS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>MARGEM BRUTA</b>		
Atividade	R\$/ano	100.941,56
Animais	R\$/cab	292,58
Peso	R\$/kg	2,43
<b>MARGEM LÍQUIDA</b>		
Atividade	R\$/ano	48.784,56
Animais	R\$/cab	141,40
Peso	R\$/kg	1,17
<b>LUCRO TOTAL</b>		
Atividade	R\$/ano	39.679,86
Leite	R\$/kg	0,95
<b>RENTABILIDADE</b>	<b>%</b>	<b>25,20 %</b>

Os indicadores de eficiência econômica da atividade leiteira como a margem bruta, margem líquida, resultado econômico (lucro ou prejuízo), e rentabilidade estão especificados na Tabela 4, a margem bruta para atividade suinícola foi de R\$ 100.941,56. O sistema teve margem bruta e líquida positiva, evidenciando que o que foi apurado com a venda de animais e subprodutos foi suficiente para cobrir as despesas operacionais efetivas e que a atividade está remunerando a cada ciclo produtivo. O que demonstra que a atividade é estável na fazenda, a curto ou longo prazo e tem grande possibilidade de expansão, apesar do maior acúmulo de capital da atividade de produção, esses valores não refletem em margem bruta por unidade produzida, sendo R\$ 292,58 por animal produzido e R\$ 2,43 por quilograma de suíno vendido na fazenda.

A margem líquida, que corresponde à renda bruta menos o custo operacional total, da atividade também foi positivo, com valores de R\$ 48.784,56 para produção suinícola, sendo R\$ 141,40 por animal produzido e R\$ 1,17 por quilograma de suíno vendido. Quando a margem líquida é positiva, o produtor não tem necessidade abandonar a atividade, pois ao concordar em trabalhar na sua empresa (mão-de-obra

familiar), ele consegue valorização de seu capital humano através de um salário correspondente a seu cargo de produtor rural. Quando se analisa pelo indicador de eficiência econômica “resultado” (receita bruta menos custo total), percebe-se que, na comercialização do suíno, o sistema apresenta resultado satisfatório, mostrando que a atividade leiteira conseguiu cobrir os custos, depreciação e remunerar o capital.

No período estudado, o lucro resultou em R\$ 39.679,86 e R\$ 0,95, por kg de animal vendido, ou seja, a cada um real investido pelo produtor na criação de suínos, houve retorno de 95% do dinheiro investido (Tabela 4), evidenciando que, além de cobrir todas as despesas, o empresário conseguiu remunerar o capital em níveis acima da caderneta de poupança, não se descapitalizando. A lucratividade foi de 25,20% para produção suinícola, no ano de 2013. Esse resultado deve-se principalmente à receita, visto que, quanto maior a receita, maior a capacidade de pagamento de despesas e maior a margem de lucro.

## **8. CONCLUSÕES**

A atividade suinícola passou nos últimos anos por crescentes transformações, sendo que a presença da tecnologia elevou a competitividade do setor. Porém, pode-se considerar que tais transformações de maneira efetiva, ocorreram somente após sofrer forte impulso em termos de produtividade, principalmente em função da maior abertura de mercado e da inserção de novas tecnologias na cadeia, não somente na produção, mas também em termos de armazenamento, comercialização e distribuição do produto ao consumidor final.

A análise econômica da empresa rural, por intermédio do cálculo dos custos de produção e das medidas de resultado econômico, é um forte subsídio para o produtor fundamentar as decisões a serem tomadas, estabelecer quais são as prioridades, a possibilidade de novos investimentos e a visão de viabilidade do negócio.

Os números apresentados neste trabalho evidenciam que este sistema de produção de suínos apresentou lucro positivo no período analisado. A maior parte dos custos de produção é relativa à alimentação dos animais e a mão de obra. A taxa de retorno do capital e a lucratividade apresentam valores satisfatórios, indicando a

viabilidade da referida atividade. A atividade de produção mostrou-se altamente competitiva, viabilizando a possibilidade do produtor permanecer no mercado. Os índices de produtividade da fazenda em estudo indicam eficiência no uso da terra e mão de obra.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUALPEC. São Paulo: FNP, 2012.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 2007.

ATKINSON, A. et all. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BATALHA, M. O. Coordenação do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. **Gestão agroindustrial**. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

BARROS, G. S. A.; GALAN, V. B.; GUIMARÃES, V. D. A.; BACCHI, M. R. P. **Sistema Agroindustrial do Suíno no Brasil**, Brasília: Embrapa, 2002.

BONACCINI, L.A. **A nova empresa rural: saiba como implantar um simples e eficiente modelo de gestão**. Cuiabá: Sebrae, 2000. 141 p.

BRUNI, A. L.; FAMA, R. **Gestão de custos: com aplicações na calculado 12c e excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CANZIANI, J. R. **Cadeias Agroindústrias: O Programa Empreendedor Rural**. Curitiba, SENAR-PR, 2003.

COSTA, R. G.; QUEIROGA, R. C. R.; PEREIRA, R. A. G. Influência do alimento na produção e qualidade do leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, p.307- 321, 2009.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural**; 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FREITAS, S.H.A.; MATOS, V.D. Estimativa do Mercado de Carne Suína no Estado do Ceará: uma aplicação do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários em Dois Estágios. **Anais... XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, Cuiabá, 2004. p. 1-299.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**; 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

- HANSEN, D. R.; MOVEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
- HORNGREN, C. T., SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. **Contabilidade gerencial**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- KNIGHT, F. H, **Risco, Incerteza e lucro**. Rio de Janeiro: Expressão e cultura. 385p. 1972.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LIMA, J. B. **O objeto da administração rural**. Belo Horizonte: Fundação JP Análise e Conjuntura. v. 20, n. 9/10, set/out. 1982.
- MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - Custagri. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.28, n.1, p. 7-28, jan. 1998.
- MARTINS, P.C. e GUILHOTO, J.J.M. Leite e derivados e a geração de emprego, renda e ICMS no contexto da economia brasileira. In: GOMES, A.T., LEITE, J.L.B.; CARNEIRO, A.V. (edits.) **O agronegócio do leite no Brasil**. Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora, MG. 2001.
- MARTIN, M.A., PEREZ, M.C.R.C. **O método de mínimos quadrados de dois estágios: fundamentos e aplicação na estimação da demanda e da oferta de ovos no Estado de São Paulo**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 1975.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**; 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- NEPOMUCENO, F. **Contabilidade Rural e seus Custos de Produção**. São Paulo: IOB – Thomson, 2004.
- MENDES, J. T. G.; JUNIOR, J. B. P; **Agronegócio uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- SÜPTITZ, L. A. S; WOBERTO, M. C. R; HOFER, E. Gestão de custos na suinocultura: um estudo de caso. **Custos e @gronegócio** - v. 5, n. 1 - Jan/Abr - 2009.
- SOUZA, R.; GUIMARÃES, J. M. P.; VIEIRA, G. MORAIS, V. A.; ANDRADE, J. G. de. **A administração da fazenda: coleção do agricultor** – economia. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. H. **Fundamentos de Economia**. 2º edição. São Paulo: Saraiva, 2006, 5ª Tiragem.
- VALE S.M.L.R.; MACIEL M. **Análise econômica da empresa rural**. Curso de especialização por autoria à distância. Brasília. ABEAS, 56p. 1998.

VIANA, G. & FERRAS, R.P.R. Um estudo sobre a organização da cadeia produtiva do leite e sua importância para o desenvolvimento regional. **Revista Capital Científico do Setor de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 5, n. 1, 2007.