

## **ESTRUTIOCULTURA: UMA ALTERNATIVA PARA A PEQUENA PROPRIEDADE RURAL**

**Elza HOFER**

Universidade Estadual do Oeste do  
Paraná – UNIOESTE  
(Brasil)

**Adelaide KIPPER**

Universidade Estadual do Oeste do  
Paraná - UNIOESTE  
(Brasil)

**Altair BORGERT**

Universidade Federal de Santa  
Catarina – UFSC  
(Brasil)

**Charles ALBINO SCHULTZ**

Universidade Federal de Santa  
Catarina – UFSC  
(Brasil)

### **RESUMO**

A pesquisa apresenta um estudo sobre a atividade da estrutiocultura (criação de avestruzes). A questão-chave está em evidenciar como os controles de custos de produção podem auxiliar o gestor na geração de informações para a tomada de decisões na atividade. A pesquisa foi realizada pelo método de estudo de caso, no período de 1 de julho de 2004 a 30 de junho de 2005, em uma pequena propriedade rural, no Paraná – Brasil. Os resultados evidenciam que a gestão por meio do controle de custos propicia informações para o planejamento e orçamento, auxiliando, assim, o gestor na tomada de decisões.

**PALAVRAS-CHAVE:** Custos, Controle, Planejamento, Produção, Estrutiocultura

## 1. INTRODUÇÃO

Em razão da nova ordem econômica, os segmentos agropecuários revestem-se da mesma importância e dinâmica dos demais setores da economia, exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios. Portanto, é necessário a este assumir o papel de empresário rural, independentemente do tamanho de sua propriedade ou de sua atividade. As empresas, para sobreviverem, precisam assumir em seus processos produtivos, uma nova postura frente à gestão de seus negócios. Faz-se necessária uma reestruturação, baseada na eficiência e eficácia, almejando-se atingir baixos custos, aumentando, assim, a qualidade dos produtos oferecidos.

Nesse contexto, a contabilidade pode desempenhar um importante papel como ferramenta gerencial por meio de informações que permitam o planejamento, o controle e a tomada de decisão, transformando as propriedades rurais em empresas com capacidade para acompanhar a evolução do setor, principalmente no que concerne aos objetivos e atribuições da administração financeira, do controle de custos, da diversificação de culturas e comparação de resultados.

A contabilidade para fins gerenciais, tendo em vista que o seu enfoque é para os usuários internos, assume fundamental importância para as empresas, pois ela oferece instrumentos que visam o aperfeiçoamento das atividades. Sendo assim, surge a necessidade do envolvimento de um profissional da área contábil, o contador, pois a concorrência exige pessoas com diferentes habilidades para auxiliarem no processo de gestão. Possuir a informação correta no momento certo é imprescindível para as empresas, não importando seu porte ou atividade, desde que sejam observados a relevância da informação e o custo/benefício.

A estrutiocultura por ser uma atividade em expansão e que promete boa lucratividade, tem atraído, cada vez mais, novos investidores no Brasil e a tendência é a de que ela cresça. Concomitante ao crescimento da empresa pecuária nessa atividade, surge a necessidade de uma gestão eficaz. Para que isso se torne capaz, se faz necessária uma correta informação, alcançada por meio de um maior controle. Para Martins (2003, p. 323), “controle significa conhecer a realidade, compará-la com o que deveria ser, tomar conhecimento rápido das divergências e suas origens e tomar atitudes para sua correção”.

Diante do exposto, a presente pesquisa objetiva elaborar um estudo sobre a atividade da estrutiocultura (criação de avestruzes), enfocando o controle de custos e a viabilidade do negócio, evidenciando como esses controles de custos de produção podem auxiliar o gestor na geração de informações para a tomada de decisões na atividade.

A pesquisa foi realizada pelo método de estudo de caso. Segundo Gil (2002, p. 54), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos considerados”. Essa prática é uma técnica que estuda uma unidade em sua totalidade, sendo uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de um contexto real, o que vem a auxiliar novas descobertas nessa atividade,

utilizando-se os dados disponíveis, e analisando-se o conjunto de fatos ocorridos no período analisado.

Para Beuren (2004, p. 53), “o problema formulado conduz ao tipo de metodologia da pesquisa a ser utilizado no desenvolvimento do trabalho monográfico. A palavra *metodologia* tem diferentes sentidos, mas sempre está relacionada ao método e aos procedimentos”. Portanto, a coleta dos dados foi realizada por meio de consulta aos documentos utilizados pela empresa; visitas para verificação do funcionamento da atividade operacional; entrevistas com o proprietário, contador e funcionários da propriedade e levantamento dos saldos iniciais existentes e o inventário do plantel de aves.

Quanto à organização do estudo, além da introdução, faz-se uma revisão dos conceitos de contabilidade de custos, contabilidade gerencial e rural. Após, busca-se integrar e analisar os conceitos estudados, objetivando apresentar uma contribuição ao gestor da atividade em estudo. Por último, apresenta-se a conclusão da pesquisa.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS**

A contabilidade tem por objetivo estudar e analisar a situação patrimonial da empresa. Calderelli (2003, p.170) afirma que a contabilidade “é o conjunto das leis, normas e princípios, com a finalidade de estudar e registrar todos os atos e fatos ligados a uma empresa administrada”. Para Iudícibus e Marion (2002, p. 53), “o objetivo da contabilidade pode ser estabelecido como sendo o de fornecer informação estruturada de natureza econômica, financeira e, subsidiariamente, física, de produtividade e social, aos usuários internos e externos à entidade objeto da contabilidade”.

De acordo com Atkinson et al. (2000, p. 37), a contabilidade financeira “lida com a elaboração e a comunicação de informações econômicas de uma empresa dirigida a uma clientela externa: acionistas, credores (bancos, debenturistas e fornecedores), entidades reguladoras e governamentais tributárias”. A contabilidade financeira está presente em todas as rotinas empresariais e deve obedecer a legislação vigente.

A contabilidade financeira, muitas vezes, não consegue atender às necessidades que os administradores têm de informações, pois está presa às rotinas contábeis por exigências da Legislação. Horngren (1989, p. 22) declara que “a contabilidade tem por finalidade apenas as necessidades legais ou se limita a compilar relatórios para fins externos, serve basicamente às finalidades financeiras, e sua maior utilidade para a administração desaparece”.

Para Martins (2003), a contabilidade de custos nasceu da contabilidade financeira quando da necessidade de avaliar estoques na indústria. No início do século XIX, com a revolução industrial. O objetivo foi utilizar a contabilidade de custos na resolução dos problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado e não usá-la como um instrumento de administração. Devido ao crescimento das empresas e ao aumento da distância entre o administrador e

ativos, a contabilidade de custos, nas últimas décadas, passou a ser utilizada, também, como importante arma de controle e decisão gerencial.

A contabilidade de custos serve como ferramenta de grande importância para as empresas. Nas atividades rurais, ela também é fundamental. De acordo com Valle (1987, p. 102), “nas atividades rurais, o custo da produção compreende o conjunto de todas as despesas que devem ser suportadas para a obtenção dos produtos”. Leone (1997, p. 19) afirma que “a contabilidade de custos é o ramo da contabilidade destinada a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade”, o que vem a confirmar sua utilização.

A literatura especializada sobre a contabilidade de custos fornece vários conceitos e independentemente de qual deste seja utilizado, o mais importante é que ela auxilia a administração no processo de tomada de decisões, de avaliações das atividades realizadas, do controle operacional e planejamento das atividades futuras do negócio. Martins (2003, p. 22) assegura que “o conhecimento dos custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não rentável, se é possível reduzi-los (os custos). Assim, a Contabilidade mais moderna vem criando sistemas de informações que permitam melhor gerenciamento de Custos”.

## **2.2 CONTABILIDADE GERENCIAL**

A contabilidade gerencial vem, a cada dia, desempenhando um papel mais importante dentro das empresas. Ela proporciona por meio de relatórios, informações adicionais que, extraídas da contabilidade financeira, possibilitam agilidade nas decisões e ações com maior eficiência e eficácia. Bio (1996, p. 21), explica que “a eficácia diz respeito a resultados, a produtos decorrentes de uma atividade qualquer. Trata-se da escolha da solução certa para determinado problema ou necessidade. A eficiência diz respeito a método, o modo certo de fazer as coisas”.

Para Cassarro (1994, p. 26), “o que movimenta a empresa e lhe dá dinamismo, é o conjunto de seus sistemas de informações”, os quais entendem-se como essenciais para a tomada de decisões. Segundo Sell (2004 p. 15), “na busca por informações mais acuradas a contabilidade gerencial assume o papel de oferecer elementos que traduzam a performance da organização, buscando as informações na contabilidade financeira”.

Atkinson et al. (2000, p. 360), afirmam que a contabilidade gerencial é um “processo de produzir informação operacional e financeira para funcionários e administradores. O processo deve ser direcionado pelas necessidades informacionais dos indivíduos internos da empresa e deve orientar suas decisões operacionais e de investimentos”. Oliveira (2001, p. 39), conceitua que “gerencial é o processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle) voltado para resultados”, sendo assim, gerenciamento não acontece sem agir e para existir a ação são necessárias as informações.

Outro aspecto a ser considerado, são os valores não financeiros como o EVA<sup>®</sup> que é uma marca registrada da Stern Stewart & Co. (U.S.A.). De acordo com Ehrbar (1999), os fundadores da organização, Joel Stern e G. Bennett

Stewart III, foram os responsáveis pela tradução de trabalhos teóricos pioneiros para facilitar a compreensão e contribuir para otimizar o direcionamento dos recursos de qualquer organização. O outro fundador, David M. Glassman, que orientou a implementação do EVA<sup>®</sup> em dezenas de empresas.

Segundo Kassai et all (1999, p. 179), o EVA<sup>®</sup> é “o valor que a empresa agrega após remunerar todos os recursos investidos, quer sejam financiados pelo custo de capital de terceiros ou pelo custo de capital próprio”. Diante dessa afirmação, pode-se argumentar que o EVA<sup>®</sup> é um indicador de valor econômico agregado que permite aos executivos, acionistas e investidores avaliarem com clareza se o capital empregado num determinado negócio é bem remunerado.

Planejar é estabelecer com antecedência as ações que serão executadas, estimar os recursos a serem empregados e definir as correspondentes atribuições de responsabilidades em relação a um período futuro determinado para que sejam alcançados os objetivos fixados para uma empresa. Para Nepomuceno (2004, p. 91), “o orçamento é uma ferramenta de aperfeiçoamento da administração na atividade rural, que permite trabalhar com os olhos voltados para o que vai acontecer”.

A tarefa essencial da administração consiste em manipular as combinações de fluxos planejados de entrada e saída através do processo administrativo, realizando um exame prévio da viabilidade da empresa. Essa avaliação antecede a fixação de objetivos mais específicos, como os inerentes ao ramo ou atividade na qual a empresa se encontra inserida. Oliveira (2001, p. 37), afirma que “o propósito básico da informação é o de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação”.

Da mesma maneira, se faz necessário uma definição quanto à estrutura organizacional, com um controle de produção e um estabelecimento de funções e responsabilidades que englobem as atividades envolvidas. Dessa forma, é possível avaliar os resultados obtidos, e, por conseguinte o verdadeiro custo de produção.

### **2.3 CONTABILIDADE APLICADA À ATIVIDADE RURAL**

A contabilidade rural, como o próprio nome já diz, nada mais é senão a contabilidade geral aplicada à atividade rural. Ela tem suas normas baseadas na orientação, controle e registro dos atos e fatos ocorridos e praticados por uma empresa rural que, tem como objeto de comércio ou indústria a agricultura e/ou a pecuária. A contabilidade rural, dentro do sistema de informações da empresa rural, auxilia sobremaneira na geração de informações para o planejamento e o controle das atividades e, por conseqüência, na sua estrutura. Quer seja na apresentação das informações, quer no registro de avaliação, ela deverá atender a essa finalidade.

O empresário é o próprio produtor rural, pessoa física ou jurídica; a atividade econômica organizada é o intercâmbio de bens e serviços e o estabelecimento é o local onde se desenvolve essa atividade: a propriedade rural que, para Crepaldi (2005 p. 23), “é a unidade de produção em que são exercidas

atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, criação do gado ou culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda”.

Segundo Marion (2002, p. 24), “empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas”. A agricultura representa toda atividade de exploração da terra, seja tal atividade de produção vegetal (atividade agrícola), animal (atividade zootécnica) e/ou indústrias rurais (atividade agroindustrial). Pode-se citar como exemplos de empresas agropecuárias uma granja avícola, criação de suínos, cultivo de hortaliças, grande plantação de soja, etc.

Santos e Marion (1996, p. 21), afirmam que “a agricultura será tão mais próspera quanto maior for o domínio que o homem venha a ter sobre o processo de produção, que se obterá na medida do conhecimento acerca das técnicas de execução e gerência”. De maneira geral, o gerenciamento das atividades rurais, poderiam gerar melhores resultados, caso seus administradores aproveitassem as ferramentas oferecidas pela contabilidade.

Por fim, Crepaldi (2005) comenta que a finalidade da contabilidade rural é orientar as operações realizadas nas atividades agropecuárias; medir e controlar o desempenho econômico-financeiro da empresa e de cada atividade produtiva; apoiar as tomadas de decisões no planejamento da produção das vendas e investimentos; auxiliar nas projeções de fluxos de caixas, permitir a performance da empresa com outras; conduzir as despesas pessoais do proprietário e de sua família; justificar a liquidez e a capacidade de pagamento junto aos credores.

### **3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

#### **3.1 ANÁLISE DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO**

Os gastos incorridos durante o período analisado, no criatório, foram considerados como custos e despesas. Os custos dividem-se em depreciação das matrizes e dos reprodutores, depreciação das instalações, exaustão das pastagens, mão-de-obra e outros custos operacionais (energia elétrica, água, material de limpeza, combustível, serviços com incubadora, veterinário, impostos e outros), medicamentos, suplementos e ração. As despesas dividem-se em honorários contábeis, telefone e depreciação sobre edificação.

Atualmente, o plantel é formado por 62 avestruzes, sendo 44 aves com até 12 meses de idade, 10 matrizes e 8 reprodutores. A depreciação das aves que compõem o imobilizado coincide com o início do ciclo reprodutivo, que ocorre quando elas atingem 24 meses de vida. As matrizes formadas no criatório são selecionadas e também iniciam o ciclo produtivo, que ocorre de junho a janeiro. No período de postura, as aves recebem como alimento a ração de postura e, fora deste, recebem a ração de manutenção.

O tempo de vida útil para reprodução é estimado em 35 anos. Das aves reprodutoras, algumas foram avaliadas pelo valor de aquisição e outras, formadas

no próprio criatório, pelo preço de mercado. Isto se deve por não haver um controle de custos até então. Apurou-se a depreciação mensal das aves dividindo-se o valor do animal por 420 (número de meses de vida útil estimada, de acordo, também, com informações dadas pelo produtor), através da seguinte fórmula:  $(\text{preço de custo}/420) = \text{depreciação mensal}$ .

A alimentação fornecida aos avestruzes é composta de ração, suplementos, vitaminas e pastagens. As pastagens são oferecidas para todas as fases da ave. A pastagem do tipo *tifton* está nos piquetes e pode ser consumida à vontade, enquanto que a alfafa é oferecida às aves adultas na proporção de 1,500 kg ao dia sendo que, para as outras fases, ela é distribuída na mesma proporção do consumo da ração, que varia de acordo com o peso e a idade das aves.

A ração é adquirida de terceiros, sendo dos seguintes tipos: pré-inicial – consumida por filhotes até atingirem 2 meses; inicial – filhotes até completarem 3 meses; crescimento – aves até completarem 24 meses; manutenção – aves acima de 24 meses, inclusive para matrizes e reprodutores que estejam fora da época de procriação; postura – matrizes e reprodutores na fase de reprodução.

O milho é oferecido às aves adultas com de 12 meses de idade e para matrizes e reprodutores fora da época de postura, pois dentro desta, a ração consumida possui, os nutrientes necessários. Os suplementos consumidos na propriedade também são adquiridos de terceiros. São compostos por: sal mineral e linhaça - oferecida às avestruzes em todas as fases: e vitaminas, distribuídas até os 12 meses de idade.

A mão-de-obra foi considerada um custo indireto e fixo. Indireto, por não ser possível alocá-lo diretamente ao produto. Fixo, por ser um gasto que não tem seu montante definido em relação ao volume de produção. Atualmente, a propriedade possui dois funcionários (um casal), que realizam todos os trabalhos com a atividade da estrutiocultura. À mulher, cabem tarefas como manejo de filhotes e ovos (até estes, serem transportados para a incubadora, que é terceirizada), além do controle das aves, feito de forma manual. Ao homem, fica atribuído o manejo das aves adultas, a preparação da alfafa e sua distribuição, auxílio ao veterinário na medicação e vacinação das aves, limpeza e desinfecção das áreas e, também, a execução dos descartes necessários.

Os gastos com a incubadora são considerados diretos e variáveis, pois mudam de acordo com a quantidade produzida. Esses custos são terceirizados, e a incubadora é o local para onde são transportados os ovos, ali permanecendo por quarenta e dois dias, tempo necessário para eclodir. Os custos com a incubadora ocorrem somente no período de postura.

Os outros custos fixos são compostos pelos seguintes itens: medicamentos, assistência veterinária, combustível, energia elétrica, água, produtos de limpeza e gás. Este é colocado nas campânulas, utilizadas para aquecer o ambiente (creche) onde se encontram os filhotes recém-nascidos e também nos dias frios e chuvosos. Esse procedimento é adotado para evitar a perda das aves no período mais crítico: os primeiros três meses de idade.

As despesas são compostas pelos seguintes itens: gastos com telefone, honorários contábeis e depreciação das edificações. O Quadro 1, a seguir,

demonstra trimestralmente o resumo de todos os custos e despesas incorridos com o plantel no período de julho/2004 a junho/2005.

Período	Custos Variáveis				Custos Fixos					Total Custos Trimestre		
	Ração	Milho	Suplem.	Outros custos variáveis	Depreciação		Exaustão Pastag.	Mão-de-obra	Outros custos fixos			
					Instal.	Reprod.						
1º trim.	5.881,41		550,85	0,00	945,00	578,58	3,40	4.612,50	2.286,92	<b>14.858,66</b>		
2º trim.	6.566,90		769,42	1.260,00	945,00	578,58	3,40	4.612,50	1.912,00	<b>16.647,80</b>		
3º trim.	7.137,79		828,87	1.134,00	945,00	578,58	3,40	4.612,50	1.842,90	<b>17.083,04</b>		
4º trim.	8.387,07	176,96	296,21	0,00	945,00	730,95	3,40	4.612,50	1.727,36	<b>16.879,45</b>		
<b>Total</b>	<b>27.973,17</b>	<b>176,96</b>	<b>2.445,35</b>	<b>2.394,00</b>	<b>3.780,00</b>	<b>2.466,69</b>	<b>13,60</b>	<b>18.450,00</b>	<b>7.769,18</b>	<b>65.468,95</b>		
<b>Total Custos Variáveis</b>				<b>32.989,48</b>	<b>Total Custos Fixos</b>				<b>32.479,47</b>			
Despesas Variáveis				Despesas Fixas								
								Despesas Fixas	Total Trimestre			
1º trim.									1.290,00	1.290,00		
2º trim.									1.306,00	1.306,00		
3º trim.									1.296,00	1.296,00		
4º trim.									1.342,09	1.342,09		
<b>Total</b>									<b>5.234,09</b>	<b>5.234,09</b>		
<b>Total Desp. Variáveis</b>					<b>Total Despesas Fixas</b>					<b>5.234,09</b>		
<b>Total Geral de Custos e Despesas</b>											<b>70.703,04</b>	

Quadro 1 - Resumo dos custos e despesas do período analisado

O valor da margem de contribuição e o cálculo dos pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico foram elaborados a partir da receita líquida (R\$ 93.205,80), deduzidos os custos e despesas variáveis do período (R\$ 32.989,48). Dessa forma, a margem de contribuição totalizou R\$ 60.216,32 que, divididos pela quantidade total de aves vendidas (75), permite apurar a margem de contribuição unitária de R\$ 802,88. Isso significa que cada ave vendida, no período, contribuiu com R\$ 802,88 para o pagamento dos custos e despesas fixos e formação do lucro, conforme pode ser observado no Quadro 2 a seguir:

Receita Líquida	93.205,80
(-) Custos e Despesas Variáveis Totais	32.989,48
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>60.216,32</b>
(/) Produção Total (aves)	75
Margem de Contribuição Unitária (ave)	802,88

Quadro 2 – Margem de contribuição

Para o cálculo do ponto de equilíbrio contábil, foi utilizado o valor dos custos e despesas fixos, divididos pela margem de contribuição unitária ( $37.713,56/802,88 = 47$  aves). Assim, apurou-se o ponto de equilíbrio contábil em 47 aves. No momento em que a propriedade atingir essa quantidade de produção, estará cobrindo todos os custos fixos. Em reais, o ponto de equilíbrio representa R\$ 58.386,98 para um faturamento de R\$ 93.205,80. Ou seja, o faturamento se encontra 59,63% acima do ponto de equilíbrio contábil. O valor do ponto de equilíbrio em reais foi calculado, a partir da soma dos custos fixos totais e variáveis. Para apurar os custos variáveis em reais utilizou-se a quantidade de aves do ponto de equilíbrio (47) multiplicado pelo custo variável unitário de R\$ 439,86, encontrado com a divisão do custo total variável pelas aves produzidas ( $R\$ 32.989,48/75 = 439,86$ ), conforme o Quadro abaixo.



Custos e Despesas Fixos	37.713,56
(/) Margem de Contribuição Unitária / ave	802,88
(=) Ponto de Equilíbrio Contábil (aves)	47
(x) Custo Variável Unitário	439,86
(=) Custo Variável Total	20.673,42
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	37.713,56
(=) Ponto de Equilíbrio Contábil (R\$)	58.386,98

#### Quadro 3 – Ponto de equilíbrio contábil

No cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, são considerados somente os gastos financeiros, sendo desprezados, para efeito dos cálculos, os custos e despesas que não implicam em desembolso durante o período acompanhado.

Nesse caso, foi deduzido, do total dos custos e despesas fixos, o valor da depreciação e exaustão. Com a dedução de R\$ 6.260,29, o total dos custos e despesas fixos a ser considerado foi de R\$ 31.453,27 (37.713,56 - 6.260,29 = 31.453,27). Com isso, a propriedade atingiu o ponto de equilíbrio financeiro em 39 aves (31.453,27/802,88) ou R\$ 48.607,81. Com a produção atual em R\$ 93.205,88 e um custo financeiro total de R\$ 48.607,81, o faturamento da empresa encontra-se acima do ponto de equilíbrio financeiro, conforme pode ser observado no Quadro 4.

Custos e Despesas Fixos	31.453,27
(/) Margem de Contribuição Unitária / aves	802,88
(=) Ponto de Equilíbrio Financeiro (aves)	39
(x) Custo Variável Unitário	439,86
(=) Custo Variável Total	17.154,54
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	31.453,27
(=) Ponto de Equilíbrio Financeiro (R\$)	48.607,81

#### Quadro 4 – Ponto de equilíbrio financeiro

No ponto de equilíbrio econômico, foram considerados os custos e despesas totais e um valor mínimo de retorno que o empresário deseja receber sobre o seu investimento. Nesse caso, foi utilizada uma taxa mínima de retorno de 9% ao ano, que se assemelha ao rendimento da poupança. Isso significa que, além dos custos e despesas fixos (R\$ 37.713,56) foi considerado um retorno sobre o capital investido de R\$ 63.000,00 (700.000,00 x 9%) como sendo fixo, conforme o Quadro 5:

Custos e Despesas Fixos	100.713,56
(/) Margem de Contribuição Unitária / ave	802,88
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (aves)	125
(x) Custo Variável Unitário	439,86
(=) Custo Variável Total	54.982,50
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	100.713,56
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	155.696,06

#### Quadro 5 – Ponto de equilíbrio econômico

### 3.3 Demonstração do resultado da produção

No período analisado, foram vendidas 75 aves, que geraram uma receita de R\$ 95.400,00. O demonstrativo de resultado do exercício apresenta as informações de forma resumida e grupalizado. Deduzido o INSS-descontado pela empresa compradora do produto: chegou-se ao resultado equivalente à receita líquida de vendas. Posteriormente, deduzem-se os custos dos produtos vendidos - que somam os custos variáveis e fixos -, encontrando-se, assim, o lucro bruto. Para apurar o lucro do período, ainda foram deduzidas as despesas operacionais fixas.

Período	01/07/2004 a 30/06/2005
<b>Receita Bruta Total</b>	<b>95.400,00</b>
<b>Deduções</b>	
(-) INSS	2.194,20
<b>(=) Receita Líquida</b>	<b>93.205,80</b>
(-) Custo dos produtos vendidos	65.468,95
<b>(=) Lucro Bruto</b>	<b>27.736,85</b>
(-) Despesas operacionais fixas	5.234,09
<b>(=) Lucro do Período</b>	<b>22.502,76</b>

Quadro 6 – Demonstração do resultado do período

### 3.4 Projeção da produção, custos e resultado

Elaborou-se uma projeção para apuração do resultado da produção referente ao ciclo produtivo de 01 de julho de 2005 a 30 de junho de 2006. Inicialmente, projetou-se a produtividade, isto é, a quantidade de filhotes nascidos no período.

Faixa	jul/05	ago/05	set/05	out/05	nov/05	dez/05	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	Est Final
Nascidos		7	17	25	37	35	34	13	11	4	183
Reprodutores	11										11
Matrizes	11										11
<b>Total Geral</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>205</b>

Quadro 7 – Plantel projetado

Consoante o exposto no Quadro 7, o período do ciclo produtivo iniciado em 01 de julho de 2005, projetou-se os nascimentos para cada mês, os quais seriam hipoteticamente vendidos. Isso foi feito levando em consideração a quantidade de matrizes e reprodutores existentes atualmente na propriedade. A seguir, no Quadro 8, apresenta-se a projeção dos custos e despesas projetados.

O Quadro 8 propicia uma visão geral de todos os custos e despesas projetados para doze meses. Tomou-se como base 12 meses, considerando que antes disso, não ocorriam vendas o que geraria a receita. O resumo apresenta os custos variáveis de forma trimestral, os quais são compostos por ração, milho e suplementos. Os custos fixos englobam a depreciação, a mão-de-obra e os custos diversos. Igualmente, as despesas fixas também são previstas.

Período	Custos Variáveis				Custos Fixos					Total Custos Trimestre
	Ração R\$	Milho R\$	Suplem. R\$	Outros Custos Variáveis	Depreciação		Exaustão Pastag.	Mão-de-obra	Outros custos fixos	
					Edific.	Reprod.				
1º trim.	2.250,08		72,96	3.196,58	1.395,00	664,30	3,40	5.270,82	2.833,00	15.686,14
2º trim.	3.327,94		121,12	4.794,46	1.395,00	664,30	3,40	5.270,82	2.052,00	17.629,04
3º trim.	5.945,87		372,00	2.575,68	1.395,00	664,30	3,40	5.270,82	1.700,00	17.927,07
4º trim.	9.459,45	180,00	246,40		1.395,00	664,30	3,40	5.270,82	1.440,00	18.659,37
<b>Total</b>	<b>20.983,34</b>	<b>180,00</b>	<b>812,48</b>	<b>10.566,72</b>	<b>5.580,00</b>	<b>2.657,20</b>	<b>13,60</b>	<b>21.083,28</b>	<b>8.025,00</b>	<b>69.901,62</b>
<b>Total Custos Variáveis</b>				<b>32.542,54</b>	<b>Total Custos Fixos</b>				<b>37.359,08</b>	
Despesas Variáveis					Despesas Fixas					Total Trimestre
1º trim.									1.335,00	1.335,00
2º trim.									1.335,00	1.335,00
3º trim.									1.335,00	1.335,00
4º trim.									1.335,00	1.335,00
<b>Total</b>									<b>5.340,00</b>	<b>5.340,00</b>
<b>Total Desp.Variáveis</b>					<b>Total Despesas Fixas</b>					<b>5.340,00</b>
<b>Total Geral de Custos e Despesas</b>										<b>75.241,62</b>

Quadro 8 – Resumo dos custos e despesas projetadas

No Quadro 9, a seguir, simulou-se a venda da produção. Essa hipótese foi projetada de acordo com a faixa de cada lote e apurou-se o valor da receita pelo preço de mercado de avestruz vivo.

Idade	Quantidade aves	Valor unitário	Valor total
10 meses	7	800,00	5.600,00
09 meses	17	800,00	13.600,00
08 meses	25	800,00	20.000,00
07 meses	37	800,00	29.600,00
06 meses	35	800,00	28.000,00
05 meses	34	600,00	20.400,00
04 meses	13	600,00	7.800,00
03 meses	11	400,00	4.400,00
02 meses	4	300,00	1.200,00
<b>Total</b>	<b>183</b>		<b>130.600,00</b>

Quadro 9 – Receita projetado

Na seqüência, apresenta-se o cálculo da margem de contribuição, dos pontos de equilíbrio e, a elaboração da demonstração do resultado do exercício com base nos dados coletados para a projeção.

O valor da margem de contribuição e o cálculo dos pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico foram elaborados a partir da receita líquida (R\$ 127.596,20), deduzidos os custos e despesas variáveis do período (R\$ 32.542,54). Dessa forma a margem de contribuição totalizou R\$ 95.053,66 que divididos pela quantidade total de aves vendidas, (183), permite apurar a margem de contribuição unitária de R\$ 519,42. Isso significa que cada ave vendida, no período, contribuiu com R\$ 519,42 para o pagamento dos custos e despesas fixos e formação do lucro, conforme pode ser observado no Quadro 10 a seguir:

Receita Líquida	127.596,20
(-) Custos e Despesas Variáveis Totais	32.542,54
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>95.053,66</b>
(/) Produção Total (aves)	183
Margem de Contribuição Unitária (ave)	519,42

#### Quadro 10 – Margem de contribuição

Para o cálculo do ponto de equilíbrio contábil, foi utilizado o valor dos custos e despesas fixos, divididos pela margem de contribuição unitária ( $42.699,08/519,42 = 82$  aves). Assim, apurou-se o ponto de equilíbrio contábil em 82 aves. No momento em que a propriedade atingir essa quantidade de produção, estará cobrindo todos os custos fixos. Em reais, o ponto de equilíbrio representa R\$ 57.281,14 para um faturamento de R\$ 127.596,20. Ou seja, o faturamento se encontra 122,75% acima do ponto de equilíbrio contábil. O valor do ponto de equilíbrio em reais foi calculado, a partir da soma dos custos fixos totais e variáveis, conforme Quadro abaixo.

Custos e Despesas Fixos	42.699,08
(/) Margem de Contribuição Unitária / ave	519,42
<b>(=) Ponto de Equilíbrio Contábil (aves)</b>	<b>82</b>
(x) Custo Variável Unitário	177,83
<b>(=) Custo Variável Total</b>	<b>14.582,06</b>
<b>(+) Custos e Despesas Fixos Totais</b>	<b>42.699,08</b>
<b>(=) Ponto de Equilíbrio Contábil (R\$)</b>	<b>57.281,14</b>

#### Quadro 11 – Ponto de equilíbrio contábil

No cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, são considerados somente os gastos financeiros, sendo desprezados, para efeito dos cálculos, os custos e despesas que não implicam em desembolso durante o período acompanhado.

Nesse caso, foi deduzido, do total dos custos e despesas fixos, o valor da depreciação e exaustão. Com a dedução de R\$ 8.250,80, o total dos custos e despesas fixos a ser considerado foi de R\$ 34.448,28 ( $42.699,08 - 8.250,80 = 34.448,28$ ). Com isso, a propriedade atingiu o ponto de equilíbrio financeiro em 66 aves ( $34.448,28/519,42$ ) ou R\$ 46.185,06. Com a produção atual em R\$ 127.596,20 e um custo financeiro total de R\$ 46.185,06, o faturamento da empresa encontra-se, acima do ponto de equilíbrio financeiro, conforme pode ser observado no Quadro 12:

Custos e Despesas Fixos	34.448,28
(/) Margem de Contribuição Unitária / aves	519,42
<b>(=) Ponto de Equilíbrio Financeiro (aves)</b>	<b>66</b>
(x) Custo Variável Unitário	177,83
<b>(=) Custo Variável Total</b>	<b>11.736,78</b>
<b>(+) Custos e Despesas Fixos Totais</b>	<b>34.448,28</b>
<b>(=) Ponto de Equilíbrio Financeiro (R\$)</b>	<b>46.185,06</b>

#### Quadro 12 – Ponto de equilíbrio financeiro

No ponto de equilíbrio econômico, tradicionalmente utiliza-se os custos e despesas totais, somados a um valor mínimo de retorno sobre o investimento, ou seja, a aplicação de uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA) (SOUZA; CLEMENTE, 2001) que o empresário deseja receber sobre o seu investimento.

Nesse caso, foi utilizada uma TMA de 9% ao ano, que se assemelha ao rendimento da poupança.

Isso significa que, além dos custos e despesas fixos (R\$ 42.699,08) considerou-se um retorno sobre o capital investido de R\$ 82.254,37 (913.937,43 x 9%). Como valor do investimento utilizou-se o valor total do Patrimônio Líquido. Com esse aumento de encargos fixos totalizaram R\$ 124.953,45, conforme pode-se observar no quadro 13.

Custos e Despesas Fixos	42.699,08
(+) Custo do capital investido (TMA x Ativo)	82.254,37
<b>(=) Custos e despesas econômicos fixos totais</b>	<b>124.953,45</b>
(/) Margem de Contribuição Unitária / ave	519,42
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (aves)	241
(x) Custo Variável Unitário	177,83
(=) Custo Variável Total	42.779,39
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	124.953,45
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	167.732,84

Quadro 13 – Ponto de equilíbrio econômico

Observa-se que desta maneira, a atividade incorre em um prejuízo econômico, uma vez que não consegue atingir a TMA determinada pelo proprietário.

### 3.3 Valor agregado

Se analisado o valor agregado do investimento ao proprietário tem-se um resultado diferenciado. Grande parte do investimento consiste no terreno onde se encontra instalada a propriedade – R\$ 700.000,00. Esse terreno possui um valor muito maior que os terrenos rurais normais da região – que valem de 217 a 375 mil reais, normalmente – pelo fato dele estar localizado próximo à área urbana e sofrendo uma valorização pelo interesse imobiliário urbano no mesmo. Dessa forma, o terreno vem valorizando anualmente.

Conforme imobiliárias especializadas a valorização desse tipo de terreno tem apresentado uma valorização média de 12% ano nos últimos anos. Desse modo, com o conceito de valor agregado ao investimento, é necessário que essa valorização seja considerada, uma vez que uma das alternativas do investimento é aguardar uma valorização maior até que se decida num momento pela sua venda, transferindo a propriedade para outro lugar.

Custos e Despesas Fixos	42.699,08
(+) Custo do capital investido (TMA x Ativo)	82.254,37
(-) Ganho econômico na valorização do imóvel	84.000,00
<b>(=) Custos e despesas econômicos fixos totais</b>	<b>44.444,71</b>
(/) Margem de Contribuição Unitária / ave	519,42
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (aves)	85,57
(x) Custo Variável Unitário	177,83
(=) Custo Variável Total	15.216,21
(+) Custos e Despesas Fixos Totais	44.444,71
(=) Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	59.660,92

Quadro 14 – Ponto de equilíbrio considerando o valor agregado

Percebe-se que os conceitos de valor agregado possibilitam uma melhor visualização do retorno do investimento. Nesse caso, além da atividade principal, grande parte do investimento encontra-se fixa no imóvel, configurando uma situação de especulação imobiliária, paralelamente.

Assim, necessita-se que os ganhos dessa especulação sejam considerados no investimento como um todo, ou seria necessário que no momento de cálculo do retorno sobre o investimento, os valores excessivos do imóvel fossem excluídos do cálculo, uma vez que o capital investido no empreendimento é maior que o realmente necessário.

#### 4. CONCLUSÃO

A presente pesquisa foi desenvolvida pelo método de estudo de caso, e teve por objetivo elaborar um estudo sobre a atividade da estruticultura, enfocando o controle de custos e a viabilidade do negócio. O resultado da atividade apresentou-se rentável e viável, economicamente. Além disso, ele agregou valor na propriedade, considerando o aspecto social, por gerar renda e emprego, mantendo, assim, o agricultor na atividade rural.

Outra questão, evidenciou como os controles de custos de produção podem auxiliar o gestor na geração de informações para a tomada de decisões na atividade, entendida como uma ferramenta gerencial, a qual possibilita, por meio da informação contábil, a elaboração do planejamento e orçamento para a tomada de decisões. Desenvolveu-se a pesquisa a partir dos dados obtidos nos documentos fornecidos pela empresa, visitas realizadas a propriedade, entrevistas com o proprietário, contador e funcionários.

Conclui-se que os conceitos estudados e os dados coletados respondem à questão-chave inicialmente proposta, considerando que, na atividade em estudo, não havia controle de custos implantado. Após, elaborada a análise dos custos, margem de contribuição e pontos de equilíbrio, estes já propiciaram informações ao gestor da atividade para tomar decisões acerca do negócio, possibilitando, inclusive, afirmar a viabilidade da propriedade.

Durante o período da pesquisa, observou-se que o empresário está no caminho certo para atingir seus objetivos com a atividade da estruticultura. Entretanto, percebe-se a necessidade das informações serem centralizadas para o processamento contábil, o qual consiste em apurar os dados, processá-los para

que possam ser utilizados para melhor se administrar o Patrimônio, quando se usufrui os relatórios gerados. Esta proposição coaduna com Oliveira (2001), que afirma que o propósito básico da informação da empresa é habilitá-la para atingir seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos

Verificou-se a necessidade da implantação de um sistema de controle de custos para a atividade como ferramenta auxiliar na tomada de decisões, bem como para o controle de seu plantel. Conforme afirma Martins (2003), o controle significa conhecer a realidade da empresa, compreender rapidamente as divergências e as suas origens, para então tomarem-se as providências necessárias e corrigi-las o quanto antes.

Nepomuceno (2004) afirma que, o orçamento é uma ferramenta de aperfeiçoamento da administração que permite trabalhar com o que vai acontecer na atividade, possibilitando projetar os resultados e as perspectivas da continuidade das atividades nas empresas. Diante do exposto, com base nas projeções realizadas, constatou-se que o empresário ainda tem condições de expandir seu plantel em 100%, permanecendo nessa área; comercial. Ele pode chegar até a 22 casais de aves reprodutoras, otimizando, assim, os recursos investidos.

Analisando os resultados, com base no ponto de equilíbrio econômico, verificou-se que o valor do imóvel é alto: R\$ 700.000,00. Isso ocorre em função da localização ser próxima à área urbana. Nessa perspectiva, sugere-se que o empresário troque de local. Pelo valor que o imóvel possui atualmente, ele poderá adquirir uma área com, pelo menos, 242.000 metros quadrados: 10 vezes maior do que a área atual. Além disso, o novo local propiciará um ambiente mais adequado para desenvolvimento da atividade.

Concluiu-se, ainda, após análise dos dados apurados, que a atividade da estruturacultura é viável para a empresa estudada. Entende-se que o proposto venha a se somar com os interesses do empresário, melhorando a qualidade das informações e controle do plantel, pois a informação gerada em tempo hábil e com qualidade poderá auxiliar o gestor no gerenciamento do negócio, visando melhores resultados e a otimização dos recursos investidos.

## **REFERÊNCIAS**

- ATKINSON, A. et. al. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BEUREN, I. M. et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 195 p.
- BIO, S. R. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.
- CALDERELLI, A. **Enciclopédia contábil e comercial brasileira**. 28. ed. São Paulo: CETEC, 2003. v.1.
- CASSARRO, A. **Sistemas de informações para tomada de decisões**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural**: uma abordagem decisorial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

EHRBAR, Al. **Valor econômico agregado**: a verdadeira chave para a criação de riqueza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

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

HORNGREN, T. C. **Contabilidade de Custos**: um enfoque administrativo. Volume I. São Paulo: Atlas, 1989.

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. **Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEONE, G. S. G. **Curso de Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

KASSAI, José Roberto *et all*. **Retorno de investimento**: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

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.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C. **Administração de custos na agropecuária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SELL, G. K. **Uma sistemática para inserir a contabilidade gerencial no processo decisório nas pequenas e médias empresas**: um estudo de caso. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos técnicos e aplicações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

VALLE, F. **Manual de contabilidade agrária**. São Paulo: Atlas, 1987.