

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA**

LUCAS PEREIRA DA MATA

**COMPARAÇÃO DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA GRANJA INTEGRADA DE
CRIAÇÃO DE FRANGOS NO MUNICÍPIO DE NAZARÉ – TO , NOS ANOS DE 2010
E 2011**

**Uberlândia – MG
Outubro – 2012**

LUCAS PEREIRA DA MATA

COMPARAÇÃO DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA GRANJA INTEGRADA DE CRIAÇÃO DE FRANGOS NO MUNICÍPIO DE NAZARÉ – TO , NOS ANOS DE 2010 E 2011

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Agronomia, da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Adriano Pirtouscheg

**Uberlândia – MG
Outubro – 2012**

LUCAS PEREIRA DA MATA

**COMPARAÇÃO DE CUSTO DE UMA GRANJA INTEGRADA NO MUNICÍPIO DE
NAZARÉ – TO , NOS ANOS DE 2010 E 2011**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Agronomia, da Universidade
Federal de Uberlândia, para obtenção do
grau de Engenheiro Agrônomo.

Aprovado pela Banca Examinadora em: 15 de outubro de 2012.

Prof. Dr.Mauricio Scoton Igarasi
Membro da Banca

Prof. Msc. Anael Araújo Santos
Membro da Banca

Prof. Dr. Adriano Pirtouscheg
Orientador

RESUMO

Objetivou-se avaliar a lucratividade da produção de frangos de corte de uma granja integrada e demonstrar por meio de cálculos os componentes que exerceram maior influência sobre os custos finais da atividade e comparar com os valores obtidos em 2011 com o ano de 2010. Os dados do custo de produção analisados foram provenientes de uma granja localizada no norte do Estado do Tocantins, a qual foram alojados cinco lotes de frangos durante o ano de 2011, cada um com cerca de 30.000 aves em média, abatidas aos 45 dias de idade. O processamento dos dados foi realizado através de planilhas. A partir dos dados coletados na fazenda foi possível avaliar as seguintes características econômicas: receita com a venda da produção, lucro, lucratividade, rentabilidade, capacidade de investimento, ponto de equilíbrio, custos variáveis, custos fixos e custos operacionais total. Realizando-se os cálculos de avaliação econômica concluiu-se que a atividade teve no ano de 2011 um custo total anual de R\$ 48.589,88 e uma receita de R\$ 91.470,73 gerando um lucro total de R\$ 42.880,85 e lucro unitário de R\$ 0,278 por ave, com uma lucratividade de 46,87% e uma rentabilidade de 26,35% , demonstrando que o resultado da atividade foi positivo. No ano de 2010 obteve os seguintes resultados, um custo total anual de R\$ 47.777,59 e uma receita de R\$ 87.460,44 perfazendo lucro total de R\$ 39.682,85 e lucro unitário de R\$ 0,263 por ave, com uma lucratividade de 45,37% e uma rentabilidade de 24,39% , deste modo podemos concluir que o ano de 2011 foi economicamente superior ao ano de 2010.

Palavras-chave: custo de produção, avicultura de corte, granja integrada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO DE LITERATURA	7
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
3.1 Procedimentos operacionais	12
3.1.1 Descrição do processo de produção.....	12
3.1.2 Inventário do estabelecimento	13
3.1.3 Levantamento das quantidades de insumos, mão de obra, serviços utilizados e impostos e taxas pagas.	13
3.1.4 Levantamento da produção.....	13
3.2 Cálculo do custo de produção.....	13
3.3 Análise de ponto de equilíbrio e índices de resultados econômicos.....	14
3.4 Depreciações.....	14
3.5 Remuneração de capital.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
4.1 Custo de produção do ano de 2011.....	15
4.1.1 A propriedade	15
4.1.2 O processo produtivo.....	15
4.1.3 Inventário do estabelecimento	15
4.1.4 Custo de produção da atividade.....	19
4.1.5 Ponto de equilíbrio	19
4.1.6 Lucratividade	20
4.1.7 Rentabilidade.....	211
4.1.8 Capacidade de Investimento.....	211
4.2 Comparação dos resultados de 2011 em relação ao ano de 2010.....	22
5 CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A avicultura é a criação de aves para produção de alimentos, especialmente carne e ovos, existem criações de dezenas de espécies de aves, entretanto a mais difundida é o frango (*Gallus gallus domesticus*).

Em menor escala e voltada para um determinado nicho social existem também espécies conhecidas, como o avestruz, peru, ganso, patos e codornas. O desenvolvimento dessa atividade ocorreu a partir do final da década de 1950, nos estados da Região Sudeste, principalmente em São Paulo, Deste modo, é possível evidenciar que os principais seguimentos da cadeia produtiva da avicultura desde então estão em constantes modernizações, devido aos avanços em genética e sanidade, entre outros fatores (ABEF, 2011).

Estas melhorias, são bastante otimistas, e vem atraindo para o setor novos empreendedores, com conseqüente aumento da concorrência e a constante necessidade da busca por novos produtos e serviços, tentando com isso, não perder competitividade em nível mundial.

A avicultura brasileira tem contribuído de forma significativa para a economia do Brasil. A avicultura emprega mais de 4,5 milhões de pessoas, direta e indiretamente, e respondeu por quase 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional no ano de 2011. O setor é representado por dezenas de milhares de produtores integrados, centenas de empresas beneficiadoras e dezenas de empresas exportadoras. A importância social da avicultura no Brasil se verifica também pela presença maciça no interior do país, principalmente nos estados do Sul e Sudeste. Em muitas cidades a produção de frangos é a principal atividade econômica (ABEF, 2011).

A produção brasileira atingiu a marca histórica de 10,9 milhões de toneladas, em 2009 garantindo ao Brasil uma posição entre os três maiores produtores mundiais de carne de frango, com Estados Unidos e China. Desse total, cerca de 65% permanecem no mercado interno, o que comprova a força dessa indústria para o país. Segundo AVISITE (2011), o consumo per capita de carne de aves no Brasil está em aproximadamente 39 quilos por ano. Nas exportações, o Brasil mantém, desde 2004, a posição de maior exportador mundial, tendo terminado 2010 com a marca de 3,8 milhões de toneladas embarcadas para mais de 150 países. Os principais exportadores de frango no ano de 2010 foram o Brasil (3.819.000 toneladas), os Estados Unidos (com 3.050.000 toneladas por ano), a União Européia (992.000 toneladas), a Tailândia (400.000 toneladas) e a China (360.000 toneladas) (AVISITE, 2011).

A AVISITE (2011) afirma que a produção brasileira de carne de frango atingiu um volume de 12,3 milhões de toneladas em 2010 e já com um volume acumulado no primeiro semestre de 2011 de 6,4 milhões de toneladas, Com esse desempenho, a carne de frango brasileira aumentou ainda mais sua presença na mesa dos consumidores no Brasil e no mundo.

Outro fator favorável à criação de frango no Brasil é a alta produção interna de grãos, como o milho e a soja, que servem de alimento para o plantel. A atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em pesquisas de melhoramento genético e na instrução de produtores também é bastante relevante. A avicultura é uma atividade econômica cada vez mais importante mundialmente.

Com as informações coletadas dos processos e das vendas, a administração da empresa poderá utilizar os dados financeiros para elaborar os custos de produção e distribuição, unitários e totais, para um ou todos os produtos e serviços produzidos. Suas funções básicas são a determinação do lucro da organização, o controle das operações e a tomada de decisões.

O sistema de custos é uma das mais importantes ferramentas geradoras de informações internas de uma empresa. As informações por ele geradas são de fundamental importância para um efetivo desempenho das atividades das empresas. A importância de um sistema de custos nas empresas, inclusive nas empresas agropecuárias, baseia-se na possibilidade de determinar os custos dos centros de custos ou atividades e, com o conhecimento do volume de produção de um determinado período, estabelecer o custo de cada unidade (PEDROSO et al., 2007).

Objetivou-se identificar e avaliar os índices econômicos de produção de frangos de corte de uma granja integrada e no ano de 2011 e comparar com os valores obtidos no ano de 2010.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Innocentini (2011), em uma análise comparativa do produtor independente e do integrado, verificou-se que o produtor apresenta todos os resultados positivos, o que lhe permite pagamento de todos os custos de produção, recuperação do capital investido e uma margem financeira para investimentos. Já o produtor integrado também teve os resultados econômicos positivos, porém em valores absolutos foi menor, pois ambos tem lucro normal; porém o produtor integrado obteve lucratividade menor do que o independente, entretanto o produtor integrado tem maior segurança de mercado e de preços, do que o produtor independente, uma vez que esses são estabelecidos através de relações contratuais.

Os avanços na genética, nutrição e manejo propiciaram a adoção de produção intensiva com períodos cada vez mais curtos de criação e utilizando menor quantidade de ração na conversão em carne. No Brasil, as granjas e aviários geralmente são conduzidos por pequenos produtores ou microempresários. A sobrevivência e a viabilidade econômica de micros e pequenos aviários representam, por outro lado, uma atividade de geração de renda e geração de empregos locais (CARBONE et al., 2004).

Para Santos e Marion (1996), as 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. Os autores chamam a atenção para a contabilidade rural que pode ser estudada de modo geral, para todas as empresas, ou particular, aplicada a certo ramo de atividade ou setor da economia. É uma das mais simples, mas nem por isso deixa de ter a exatidão exigida em outras especializações da contabilidade.

A administração rural é o processo de se conseguir, através de atos e fatos administrativos, conscientemente dirigidos, que os fatores, agentes produtivos e serviços geram uma produção que se enquadre nos princípios econômicos, visando obter um maior rendimento e, conseqüentemente um maior lucro. Trabalhar dentro do econômico e não apenas do técnico (SANTOS; MARION, 1996).

O custo de produção é definido por Reis e Guimarães (1986) como a soma dos valores de todos os recursos e operações, utilizados no processo produtivo de certa atividade agrícola. Ou seja, o custo pode ser entendido como as despesas que o produtor realiza para o pagamento dos recursos de produção utilizados em um processo produtivo.

Santos e Marion (1996), afirmam que custos são todos os gastos do processo de produção e criação, e destacando os custos referentes a mão-de-obra, energia elétrica, desgaste das máquinas utilizadas para a produção, embalagem, entre outros.

Segundo Placoná (2008), custo variável é o que ocorre à medida que a produção (venda) se desenvolve, como a matéria prima, a mão de obra, custo dos produtos vendidos e, quase sempre, comissões, impostos sobre as vendas. Santos e Marion (1996) , dizem que custos variáveis são aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio. Exemplo: mão-de-obra direta, materiais diretos, como fertilizantes, sementes, rações e horas máquinas.

Para Placoná (2008), custos fixos são os que ocorrem independentemente do ato produtivo, e desse modo , são entendidos todos os custos suportados para que a empresa se encontre apta a funcionar: aluguel, impostos prediais, depreciações, vigilância e despesas administrativas.

Santos e Marion (1996) afirmam que custos fixos são aqueles que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante. Geralmente são oriundos da posse de ativos e de capacidade ou estado de prontidão para produzir. São exemplos, a depreciação de instalações, benfeitorias e máquinas agrícolas, seguro de bens, salários de técnicos rurais e chefias.

Segundo Castro et al . (2006) dos custos totais, que constituem a soma dos fixos e variáveis, se obtêm os custos médios ou unitários, que representam o custo de uma unidade do produto. Esses custos fixos e variáveis são ainda decompostos em custos operacionais e alternativos (ou de oportunidade). Os operacionais constituem os valores correspondentes às depreciações e aos gastos com insumos, mão-de-obra, manutenção e despesas gerais. Somando-se o custo operacional ao custo alternativo, obtém-se o custo econômico.

Segundo Pirtouscheg (1990), custos diretos são aqueles diretamente vinculados ao processo produtivo, como por exemplo, a matéria-prima e a mão-de-obra direta, já os custos indiretos são aqueles que, embora relacionados a um objeto de custeio, não podem ser alocados a este de forma direta, necessitando, portanto, de rateio. Santos e Marion (1996) afirmam que , custos indiretos são aqueles necessários à produção, geralmente de mais de um produto , mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas, e, outros meios .

Leone (1995) sustenta que quando a contabilidade de custos é bem organizada oferece auxílio ao administrador para a aferição e comparação de gastos contra padrões predeterminados. Quando ocorre o emprego de tecnologias de orçamentos-sistema,

desencadeia a busca por dados organizados de custos, assim, examinando-se seu conjunto, pode-se afirmar que é importante para qualquer atividade a implantação de tecnologias de orçamento-sistema, os quais exigem informações de custos e a identificação das unidades de produção ou serviços realizados pela organização.

Um sistema contábil eficiente aliado ao bom senso do administrador deve proporcionar um diagnóstico realista, com a localização dos pontos fracos e fortes de cada atividade produtiva e da empresa como um todo. De posse de tais informações, poderão ser tiradas inúmeras conclusões para diversas finalidades (SANTOS; MARION, 1996).

Conservação ou manutenção é o custo anual responsável por manter em condição de uso o bem. Segundo Hoffmann et al. (1989), a conservação representa dispêndio de dinheiro durante o ciclo produtivo, mesmo os objetos não utilizados podem ter necessidade de conservação, mas grande parte das despesas com conservação está em relação direta com a intensidade de uso.

Figueiredo (1997) cita que o objeto do qual se analisa o custo é denominado de objeto de custeio, que é compreendido como qualquer exploração, atividade ou operação para a qual se deseja uma avaliação específica de seu custo, sendo o núcleo central do custo gerencial. Podendo ser uma operação, atividade ou conjunto de operações ou atividades que consomem recursos, como por exemplo: aração, preparo do solo, formação de pastagens e confinamento, ou então, um produto ou serviço, como: leite, ovos ou atendimentos de clínica veterinária, e até mesmo como um projeto de uma nova exploração agropecuária, ou um programa de treinamento de pessoal. O termo custo por si só não possui nenhum significado se não fizer referência a algum objeto de custeio.

A depreciação é definida como o custo necessário para substituir os bens de capital quando tornados inúteis pelo desgaste físico (deterioração) ou quando perdem valor ao longo dos anos devido às inovações técnicas (obsolescência). O valor da depreciação depende da intensidade de uso de um bem, isso ocorre devido à variação de sua vida útil, que pode ser maior ou menor em razão da intensidade de uso (HOFFMANN et al., 1989).

Segundo Antunes e Engel (1999), a vida útil é a expectativa de tempo em que certo bem irá se manter útil às atividades produtivas para as quais são utilizadas. Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, o reconhecimento da perda de valor dos bens pelo uso é chamado de depreciação (SEBRAE, 2007).

Se uma máquina tiver uma duração prevista de dez anos, isto significa que ela perderá anualmente 10% de seu valor, ou seja, a cada ano o equipamento vale menos, ao final da vida útil será necessário adquirir um substituto. Essa perda de valor anual representa um custo para a empresa. É através da depreciação que a empresa recupera o valor do investimento efetuado com capital próprio na aquisição de um bem.

Renda Bruta é o valor de tudo que foi obtido como resultado do processo de produção realizado na empresa durante o exercício. A renda bruta compreende a soma dos valores dos seguintes itens: receitas de produtos animais e vegetais vendidos durante o ano; produtos produzidos e consumidos na propriedade, armazenados ou utilizados para efetuar pagamentos em espécie, avaliados pelos preços de mercado ou outro critério escolhido; receitas financeiras e as provenientes de arrendamentos, aluguel de máquinas; variação do estoque de animais (VALE; MACIEL, 1998).

A receita (R) representa o resultado da atividade em valores monetários (REIS; GUIMARÃES, 1986). Para Souza et al. (1990), as receitas representam tudo o que é vendido, transferido ou consumido dentro de uma empresa agrícola.

O Lucro ou Resultado Líquido é a diferença entre a receita bruta total e o custo total, podendo ser total, quando se considera toda a produção, ou unitário (médio) quando calculado por unidade produzida (REIS; GUIMARÃES, 1986). Segundo Rocha et al. (2007), o lucro em uma atividade produtiva é dado pela diferença entre a receita total (RT) e o custo total (CT). Assim, na determinação do lucro é necessário conhecer a receita e os custos da empresa. Nesse sentido, o conhecimento dos custos de produção de uma atividade é essencial para o efetivo controle da empresa e para o processo de tomada de decisão. Assim como qualquer outra atividade de negócios, a avicultura está sujeita a riscos. Nesse sentido, é comum associar o risco envolvido na atividade com seu retorno esperado. O risco reflete a incerteza quanto ao alcance dos resultados planejados previamente.

Segundo Placoná (2008), ponto de equilíbrio nada mais é do que o valor que a empresa precisa vender para cobrir o custo das mercadorias vendidas, as despesas variáveis e as despesas fixas. No Ponto de Equilíbrio, a empresa não terá lucro nem prejuízo. Não existe Ponto de Equilíbrio que se possa afirmar ser o ideal. Ele deve ser o mais baixo possível. Quanto menor o ponto de equilíbrio, mais segurança para a empresa não entrar na área de prejuízo.

Rentabilidade é a relação entre o valor investido e o lucro do capital investido em uma atividade de produção. Essa informação permite avaliar a relação entre o lucro obtido em uma atividade e o total de capital aplicado no desenvolvimento da mesma. Permite avaliar o quanto

uma atividade poderá remunerar o capital nela investido (PIRTOUSCHEG, 2005). De acordo com o mesmo autor, a capacidade de investimento é a sobra de capital que se obtém, após o pagamento dos custos operacionais necessários ao desenvolvimento de uma atividade produtiva. Nesse caso, todo o valor que sobrar após o pagamento dos desembolsos efetuados e reposições, constitui a capacidade de investimento do empreendimento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para uma melhor análise, que proporcione maiores informações a respeito do tema proposto, esse trabalho foi realizado através de análise de documentos, por meio de questionário e experiências dos profissionais envolvidos na Fazenda Macripajú situada no município de Nazaré – TO. Através de pesquisa de campo, foram coletados dados primários no período de janeiro a dezembro de 2011. A propriedade em questão refere-se à produção de uma granja integrada com capacidade média para trinta mil aves por lote. Os dados coletados e avaliados, referentes ao ano de 2011 foram comparados com os resultados obtidos por Naves (2010), que avaliou o custo de produção da atividade nesta mesma propriedade no ano de 2010 .

3.1 Procedimentos operacionais

Para a realização desta análise de desempenho econômico foram adotados procedimentos operacionais que permitiram a coleta dos dados necessários, processamento das informações e interpretação dos resultados obtidos no sistema de produção.

Esses procedimentos operacionais foram a descrição dos processos de produção; inventário do estabelecimento; levantamento das quantidades de insumos, mão-de-obra, procedimentos utilizados e impostos e taxas pagas e o levantamento da produção. Na elaboração da análise de desempenho econômico, foram adotados os procedimentos operacionais a seguir.

3.1.1 Descrição do processo de produção

Compreende a descrição de todas as fases que compõem o processo de produção, desde o recebimento dos pintinhos com um dia de vida até as etapas de criação, crescimento e engorda. Nesta descrição foram analisadas as tecnologias utilizadas no manejo diário incluindo qualidade e tipos de ração utilizados para cada fase, controle de ambiência, sanidade, ganho de peso diário e conversão alimentar, a mão de obra empregada e o uso correto de cada equipamentos. A descrição foi feita distintamente para cada uma das etapas da criação e encontra-se discriminado no item resultados e discussão.

3.1.2 Inventário do estabelecimento

O inventário foi composto de todos os bens existentes na unidade de produção e que foram necessários ao desenvolvimento das atividades produtivas analisadas. O inventário englobou os itens, construções e instalações, máquinas, equipamentos e veículos e o uso atual da terra.

3.1.3 Levantamento das quantidades de insumos, mão de obra, serviços utilizados e impostos e taxas pagas.

O levantamento de dados foi realizado através de visita à propriedade, entrevistas com funcionários da fazenda e análises de documentos fornecidos pela empresa parceira, sendo organizados sob forma de planilhas.

3.1.4 Levantamento da produção

O acompanhamento do alojamento, criação, engorda, mortalidade, consumo de ração e conversão alimentar, apanha das aves, peso final, embarque, idade de abate e da análise dos fechamentos técnicos e sanitários, índice de eficiência de cada lote foram os procedimentos adotados para o levantamento da produção de cada etapa analisada. A receita total alcançada foi transformada em unidades monetárias equivalentes a R\$/ave alojada e levando em consideração o preço do frango vivo.

3.2 Cálculo do custo de produção

O cálculo do custo de produção foi feito através da reunião de todos os gastos incorridos no processo produtivo. O custo foi organizado em uma planilha de cálculo, e disposto de forma a permitir uma visão geral do custo de produção como um todo, e da contribuição de cada item de custo em relação aos custos de produção total. Os custos foram agrupados em custo fixo e variável, e estes subdivididos em operacional e alternativo.

3.3 Análise de ponto de equilíbrio e índices de resultados econômicos

Na apresentação do ponto de equilíbrio, foi efetuada a sua representação matemática e gráfica. Ponto de equilíbrio é obtido dividindo-se o custo fixo total pela diferença entre preço unitário e custo variável total unitário. Os índices de resultado econômico calculados são: lucratividade, rentabilidade e capacidade de investimento.

3.4 Depreciações

Foi utilizado o método linear para o cálculo das depreciações. Este método considera a depreciação, como a relação entre o valor atual do bem e seu período de vida útil provável, deduzindo-se, se for o caso, um valor residual de 10% do valor inicial. Este método considera constante o valor da depreciação para todos os anos de vida útil do bem.

$$D = (0,9 * \text{valor atual}) / \text{vida útil(anos)}$$

3.5 Remuneração de capital

Para se calcular o custo alternativo variável foi usado a taxa de juros de 6,00% ao ano multiplicado por 70% do valor do custo operacional variável. O custo alternativo fixo foi obtido por meio da multiplicação do valor atual dos bens de capital fixo também pela mesma taxa de juros de 6,00% ao ano. Foi escolhido o juro de poupança, pois este apesar de proporcionar um retorno menor, gera um menor risco para investimentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Custo de produção do ano de 2011

4.1.1 A propriedade

A granja analisada está situada numa área de terra de 220 hectares, sendo que a granja ocupa três hectares, com um galpão convencional com comedouros automáticos e bebedouros limpos, com 2.520 m² de área onde alojam-se 30.000 mil aves em média. O abate é programado aos 45 dias de idade e no ano de 2011 foram criados cinco lotes de frangos.

4.1.2 O processo produtivo

O integrado entra com as instalações, equipamentos, mão-de-obra e ainda assume as despesas de colocação da cama, aquecimento das aves e gasto energético. A integradora fornece pintinhos, ração, assistência técnica, medicamentos e comercializa a produção.

A central de recebimento é preparada alojando 75 pintinhos por m² e o arraçoamento é feito através do uso de ração pré-inicial, inicial, crescimento e acabamento, conforme exigência nutricional. O aquecimento é feito através da utilização da campânula a lenha nos primeiros dias de idade das aves. A cama utilizada é de maravalha, possuindo oito centímetros de espessura e cria-se até três lotes de frango sobre a mesma, dependendo das condições sanitárias. Em caso de reutilização da cama, deve-se fazer a fermentação da mesma, utilizando uma lona preta durante o período de cinco a sete dias.

O integrado, ao fim da criação de cada lote fica com o a cama para comercializar e recebe um valor monetário da integradora de acordo com o índice de produtividade do lote que é baseado no ganho médio de peso, na viabilidade e na conversão alimentar.

4.1.3 Inventário do estabelecimento

A área e as instalações utilizadas e de propriedade do produtor estão listado na Tabela 1. No cálculo da remuneração da terra foi utilizada a taxa de 6,00% ao ano.

Tabela 1 - Preço e remuneração da terra da Fazenda Macripajú, Nazaré-TO no ano de 2011

Especificações	Área (ha)	Valor (R\$)	Valor Total (R\$)
Pastagem	170	4.000,00	680.000,00
Granja	3	4.000,00	12.000,00
Sede e Quintal	3	4.000,00	12.000,00
Reserva	44	2.500,00	110.000,00
Total	220		814.000,00
Remuneração do capital			720,00

O cálculo da remuneração de terra foi feito utilizando-se a área destinada a granja, pois na propriedade, trabalha-se com outras atividades no restante da terra.

As máquinas, equipamentos e construções que participam do processo de produção estão relacionados a seguir nas Tabelas 2, 3 e 4.

Tabela 2- Depreciação anual e remuneração do capital das construções e instalações existentes na Fazenda Macripajú, Nazaré-TO, ano 2011

Especificação	Nº	Ano	Vu	Vf	Valor Atual	Depreciação Anual
						Valor em R\$
Galpão	2520m ²	2008	35	31	85.000,00	2.185,71
Depósito de máquinas	320m ²	1996	35	20	30.000,00	771,42
Depósito de ração	150m ²	1995	35	19	13.000,00	334,28
Total					130.000,00	3.291,41
Remuneração do capital					7.904,00	

Legenda :

Nº = Números das dimensões em metros quadrados

Ano = Ano de construção da instalação

Vu = Vida útil da instalação em anos.

Vf = Vida útil futura em anos.

Valor atual = Valor atual da instalação em reais.

Depreciação atual = Depreciação atual da instalação em reais

Tabela 3 - Depreciação e remuneração do capital de máquinas e implementos da Fazenda Macripajú, Nazaré-TO, ano de 2011

Especificação	Ano	Vu	Va	Vr	Depreciação
Trator Massey 292	1990	10	16.500,00	0,00	0,00
Triturador Forrageiro	2006	10	1.399,00	139,00	125,91
Moto-Serra Still	2004	10	300,00	30,00	27,00
Carreta	2002	10	2.500,00	250,00	225,00
Total			20.699		377,91
Remuneração do capital			1.258,49		

Legenda :

Ano = Ano de fabricação máquinas ou implementos em anos.

Vu = Vida útil das máquinas ou implementos em anos.

Vr = Valor residual das máquinas ou implementos em reais.

Va = Valor atual das máquinas ou implementos em reais.

Depreciação atual = Depreciação atual das máquinas ou implementos em reais.

Tabela 4 - Produção de frangos de corte e número de lotes na Fazenda Macripajú, Nazaré-TO, no ano de 2011

Alojamento	Lote	Quantidade (aves)	Valor (R\$)
05/01/2011	1	29.829	18.195,78
11/03/2011	2	29.959	18.274,99
18/06/2011	3	30.201	18.422,61
25/09/2011	4	29.954	18.271,94
31/10/2011	5	30.009	18.305,49
Total	5	149.952	91.470,73

A Tabela 5 compreende toda a receita e os custos para produção de frangos de corte no ano de 2011.

Tabela 5 - Planilha de receitas e custos de produção de frango de corte no ano de 2011 .

Especificação	Valor total (R\$)	Valor unitário (R\$/ave)	(%) Custo	(%) Receita
1 RENDA BRUTA	91.470,73	0,61		100,00
2 CUSTO DE PRODUÇÃO				
2.1Custo variável				
2.1.1Custo operacional variável				
Energia elétrica	7.150,00			
Mão-de-obra temporários	6.540,00	0,047	14,71	
Telefone	175,89	0,043	13,46	
Combustível	1.789,88	0,001	0,36	
Aquecimento	578,76	0,011	3,68	
Cama	600,00	0,003	1,19	
Manutenção	1.000,00	0,004	1,23	
Sub-total	24.755,77	0,006	2,05	
2.1.2Custo alternativo variável				
Juros	1.033,57	0,011	3,68	
Sub-total	1.033,57	0,003	1,19	
Custo variável total	25.789,34	0,165	52,11	
2.2Custo fixo				
2.2.1Custo operacional fixo				
Mão de obra	7.500,00	0,050	15,43	
Mensalidade associação	1.869,28	0,012	3,84	
Depreciação Instalações	3.291,41	0,021	6,77	
Depreciação Equip.	377,91	0,003	0,77	
Sub-total	13.038,60	0,086	26,81	
2.2.2Custo alternativo fixo				
Remuneração da terra	720,00	0,005	1,48	
Remuneração intalações	7.904,00	0,054	16,26	
Remuneração equipamentos	1.258,49	0,010	2,59	
Sub-total	9.882,49	0,066	20,33	
Custo fixo total	22.921,09	0,152	40,66	
Custo operacional total	37.794,37	0,252	78,92	
Custo alternativo total	10.795,51	0,072	21,08	
Custo total	48.589,88	0,324	100,00	53,12
RENDA LÍQUIDA	53.676,36	0,358		58,68
LUCRO	42.880,85	0,286		46,88

4.1.4 Custo de produção da atividade

Através do cálculo dos custos de produção foi obtido o somatório de todos os custos referentes à produção.

O custo da atividade, após remunerar todos os fatores de produção, foi de R\$ 48.589,88. Desse total R\$ 22.921,09 provem dos custos fixos e R\$ 25.789,34 dos custos variáveis. Os itens que tiveram maior participação no custo variável foram a comissão do granjeiro (15,43 %), que está relacionado ao preço da venda de cada lote e a energia elétrica (14,71 %). O custo por ave vendida foi de R\$ 0,324, sendo que R\$ 0,252 foram provenientes dos custos operacionais e R\$ 0,072 foram provenientes dos custos alternativos.

Nesse ano, a receita obtida contabilizando todos os lotes foi de R\$91.470,73, ou seja, R\$ 0,610 por ave, proporcionando um lucro líquido de 46,88%, ou R\$ 0,278 por ave e a renda líquida obtida foi de R\$ 53.676,36.

4.1.5 Ponto de equilíbrio

Conforme os valores retirados da Tabela 6, tem-se:

Custo fixo total (CFT) = R\$ 22.921,09

Custo variável total unitário (CVTu) = R\$ 0,172

Preço unitário (Pu) = R\$ 0,61

Aplicando-se a formula, tem-se:

$$PE = CFT / (Pu - CVTu)$$

$$PE = 22.921,09 / (0,61 - 0,190)$$

$$PE = 52.331,05 \text{ aves}$$

O limite mínimo de produção anual onde a receita se igualaria ao custo total de produção é de 52.331,05 aves, e a produção total atingiu 149.952 aves.

A representação gráfica do ponto de equilíbrio está demonstrada na Figura 1.

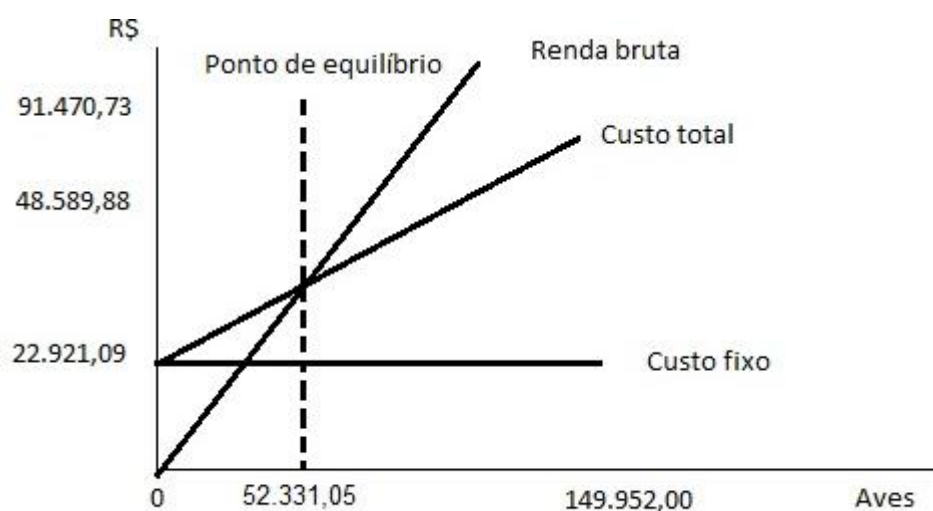


Figura 1 – Representação gráfica do ponto de equilíbrio na produção de aves de corte, na fazenda Macripajú, no ano de 2011.

4.1.6 Lucratividade

Permite verificar o nível de lucratividade alcançado por uma atividade objeto de uma análise de desempenho econômico. É a relação entre a renda bruta total e o lucro obtido no período analisado.

$$L = \{(Renda\ Bruta\ Total - Custo\ Total) * 100\} / RBT$$

$$L = \{(42.880,85) * 100 / 91.470,73$$

$$\text{Lucratividade} = 46,88\%$$

Assim, a lucratividade da atividade analisada foi de 46,88% no período em questão.

4.1.7 Rentabilidade

A Rentabilidade é a relação entre o valor do lucro e o valor do capital total investido (Tabela 6). Permite avaliar quanto uma atividade pode remunerar o capital nele investido.

Tabela 6 - Valor do capital total utilizado na granja, na fazenda Macripajú em 2011

Descrição	Valor R\$
Terras	12.000,00
Máquinas	20.699,00
Custo operacional variável	24.755,77
Construções e instalações	130.000,00
Capital Total	187.454,77

$$\text{Rentabilidade} = (\text{Lucro} / \text{Capital Total}) * 100$$

$$\text{Rentabilidade} = (42.880,85 / 187.454,77) * 100$$

$$\text{Rentabilidade} = \text{Rentabilidade} = (\text{Lucro} / \text{Capital Total}) * 100$$

$$\text{Rentabilidade} = (42.880,85 / 187.454,77) * 100$$

$$\text{Rentabilidade} = 22,87\%$$

A rentabilidade foi de 22,87%, Para uma atividade agropecuária, uma vez que foi calculado em relação ao lucro, é uma taxa que pode ser considerada boa quando comparada a alternativas de aplicação do capital empregado na produção.

4.1.8 Capacidade de Investimento

A Capacidade de Investimento é a sobra de capital que se obtém, após o pagamento dos desembolsos efetuados e reposição das depreciações.

$$\text{CI} = \{(\text{Renda Bruta Total} - \text{Custo Operacional}) / \text{RBT}\} * 100$$

$$\text{CI} = \{53.676,36 / 91.470,73\} * 100$$

$$\text{CI} = 58,68\%$$

A capacidade de investimento do negócio é de 58,68%

4.2 Comparação dos resultados de 2011 em relação ao ano de 2010

A Tabela 7 compreende todos a receita e os custos para produção de frangos de corte no ano de 2010 .

Tabela 7 - Planilha de receitas e custos de produção de frango de corte no ano de 2010

Especificação	Valor total (R\$)	Valor unitário (R\$/ave)	(%) Custo	(%) Receita
1 RENDA BRUTA	87.460,44	0,58		100,00
2 CUSTO DE PRODUÇÃO				
2.1Custo variável				
2.1.1Custo operacional variável				
Comissão granjeiro	7.399,00	0,084	15,49	
Energia elétrica	6.883,25	0,079	14,41	
Mão-de-obra temporários	4.326,25	0,049	9,05	
Telefone	103,38	0,001	0,21	
Combustível	1.489,75	0,017	3,11	
Aquecimento	512,54	0,006	1,07	
Cama	600,00	0,007	1,25	
Manutenção intal. e equip.	1093,76	0,012	2,28	
Sub-total	22.407,93	0,149	46,90	
2.1.2Custo alternativo variável				
Juros	941,13	0,006	1,97	
Sub-total	941,13	0,006	1,97	
Custo variável total	23.346,06	0,155	48,86	
2.2Custo fixo				
2.2.1Custo operacional fixo				
Pró-labore	7.500,00	0,050	15,69	
Mensalidade associação	1.869,28	0,013	3,25	
Depreciação Instalaç.	4.919,40	0,033	9,57	
Depreciação Equip.	377,91	0,002	0,81	
Sub-total	14.666,59	0,097	30,70	
2.2.2Custo alternativo fixo				
Remuneração da terra	720,00	0,004	1,51	
Remuneração intalações	7.800,00	0,052	15,88	
Remuneração equipamentos	1.241,94	0,008	3,01	
Sub-total	9.761,94	0,064	20,43	
Custo fixo total	24.428,53	0,162	51,13	
Custo operacional total	37.074,52	0,246	77,60	
Custo alternativo total	10.803,07	0,071	22,61	
Custo total	47.877,59	0,316	100,00	54,63
RENDA LÍQUIDA	50.088,92	0,332		57,44
LUCRO	39.682,85	0,263		45,37

Fonte: Naves (2010)

De acordo com a Tabela 8 a comparação dos resultados avaliados entre os anos de 2010 e 2011 , que se encontra descritos nas Tabelas 5 e 7 .

Tabela 8 – comparação dos resultados de 2011 com os de 2010

	2010		2011	
	Valores	(%)	Valores	(%)
Receita total (R\$)	87.460,44	100	91.470,73	100
Renda líquida (R\$)	50.088,92	57,60	53.676,36	58,68
Custo total (R\$)	47.877,59	54,62	48.589,88	53,12
Custo operacional (R\$)	37.074,52	42,39	37.794,37	41,31
Custo alternativo (R\$)	10.803,07	12,35	10.795,51	11,80
Lucro (R\$)	39.682,85	45,37	42.880,85	46,87
Número total aves	150.740	100,00	149.952	100,00
Ponto de equilíbrio	57.209,67	37,95	52.331,05	36,39
Rentabilidade		24,39		22,87

No ano de 2010 , obteve uma receita total de R\$ 87.460,44 , enquanto o ano de 2011 atingiu R\$ 91.470,73 , a renda líquida do ano de 2010 foi de R\$ 50.088,92 e no ano de 2011 de R\$ 53.676,36 o custo total do ano 2010 foi de R\$ 47.877,59 sendo destes R\$ 37.074,52 de custo operacional e R\$ 10.803,07 de custo alternativo, e conseguiu um lucro de R\$ 39.682,85 já no ano de 2011 o custo total e lucro foram de R\$ 48.589,88 e 42.880,85 respectivamente, sendo que do custo total esta compreendido R\$ 37.794,37 de custo operacionais e R\$ 10.795,51 de custos alternativos. O ano de 2010 teve um número de 150.740 aves com ponto de equilíbrio de 57.209,67 aves , e o ano seguinte teve um número de 149.952 aves e ponto de equilíbrio de 52.331,05 aves. O aumento do preço unitário das aves que foi de R\$ 0,58 no ano de 2010 e R\$ 0,61 no ano de 2011 , foi um dos principais fatores na influência dos resultados obtidos.

5 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos podemos verificar que a atividade de criação de frangos de corte em uma granja integrada é uma atividade lucrativa , pois a atividade conseguiu pagar seus custos de produção e depreciações, e ainda obteve lucro.

Com base nos resultados conclue-se que o ano de 2011 apresentou melhores resultados que o ano de 2010 pois apresentou em relação a receita total menor custo de produção e maior lucratividade e menor ponto de equilíbrio.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. **Manual de administração rural: custos de produção**. 3 ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 85 p.

AVEWORLD. **Datapinco: Produção, exportação e disponibilidade de carne de frango**. Disponível em: <<http://www.aveworld.com.br/estatisticas/post/producao-exportacao-e-disponibilidade-de-carne-de-frango>>. Acesso em 12/11/2011.

AVISITE. **Sistema de produção integrada de frangos**. Disponível em: <www.avisite.com.br/revista/pdfs/revista_edicao7.pdf>. Acesso em 07/12/2011.

CARBONE, G. T.; SATO, G. S.; MOORI, R. G. Cadeia produtiva de frango caipira no interior do estado de São Paulo: uma alternativa de microempresa de agronegócio. **Revista Sebrae**, Brasília, n. 3, p. 114 - 124, 2004.

CASTRO NETO, J. C. P. **O custo de oportunidade da concessão do sistema rodoviário para as empresas transportadoras de cargas**. Disponível em: <http://www.fesppr.br/~candido/Producao_Academica/DISSERTA_JOAO.pdf>. Acesso em 16/07/2011.

CASTRO, S. H.; REIS, R. P.; LIMA, A. L. R. Custo de produção da soja cultivada sob sistema de plantio direto: Estudo de multicasos no oeste da Bahia. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1146-1153, nov./dez., 2006

EMBRAPA, **Sistema de produção frangos de corte**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/ProducaodeFrangodeCorte/index.html>>. Acesso em 08/07/2011.

FERREIRA, A. **A lucratividade e o custo de sobrevivência das empresas**. Disponível em: <<http://amarildofjunior.blogspot.com/2011/07/lucratividade-e-o-custo-de.html>>. Acesso em 12/11/2011.

FIGUEIREDO, R. S. Sistemas de apuração de custos. In: BATALHA, O. M. (Coord.) **Gestão Agroindustrial**. V. 1. São Paulo: Atlas, 1997. p. 235-236.

GIROTTI, A. F.; AVILA, V. S. **Sistemas de Produção de Frangos de Corte**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/ProducaodeFrango deCorte/Importancia-economica.html>>. Acesso em 06/11/2011.

GUIMARÃES NETO, O. **Análise de Custos**. Curitiba: IESDE Brasil S. A., 2008. 176 p.

HOFFMAN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M. **Administração da empresa agrícola**. 6 ed. São Paulo: Pioneira. 1989. 340 p.

INNOCENTINI, R. C. P. **Análise dos custos de produção de frangos de corte nos sistemas integrado e independente.** Disponível em : <<http://www.vetnot.famev.ufu.br/>> . Acesso em 07/07/2011.

LEONE, G. G. **Custos: um enfoque administrativo.** ed. 11. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1995. 143 p.

MOREIRA, C. **Exportação de frango do Brasil crescerá menos em 2009.** Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,exportacao-de-frango-do-brasil-crescera-menos-em-2009,306651,0.htm>. Acesso em 11/11/11.

NAVES, P. P. **A Custo de produção de uma criação de frangos de corte em integração no município de Nazaré – TO.** 2011. 26 p. Monografia (graduação em Agronomia). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia 2011.

NOGUEIRA, M. P. **Gestão de custos e avaliação de resultados: agricultura e pecuária.** Bebedouro: Scot Consultoria , 2004. 195 p.

PEDROSO, M. A.; LOPES, M. P. D.; LOPES, L. F. D.; GREGORI, R. Análise de custos de produção agropastoril. **Custos e agronegócio online.** Recife, 2007, v. 3, p. 3-4, 2007.

PLACONÁ, J. **Administração e Negócios.** Disponível em: <www.webartigos.com.br>. Acesso em 15/07/2011.

PIRTOUSCHEG, A.; MACHADO, T. M. M. **Análise econômica da produção de leite de cabra.** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1990. 25 p.

PIRTOUSCHEG, A. **Custos de produção em atividades agropecuárias e planejamento rural.** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2005, 46p.

REIS, A. J.; GUIMARÃES, J. M. P. Custo de produção na agricultura. **Informe Agropecuário,** Belo Horizonte, v. 12, n. 143, p. 23-36, nov. 1986.

ROCHA, D. T; MOURA, A. D.; GIROTTO, A. F.; SILVA, F. C. O.; VELOSO, A. F. Análise de risco de sistemas de produção de suínos, integrado e independente, em períodos de alta e baixa rentabilidade. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. Londrina, **Anais...** 2007 . Londrina: UEL, 2007. p. 132 – 149

ROCHA, D. T. **Conhecimento para a agricultura do futuro.** Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/798.pdf>> Acesso em 15/07/2011.

SANTOS, G. J.; MARION, J. C. **Administração de custos na agropecuária.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 127 p.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Como elaborar um plano de negócios.** Brasília: SEBRAE, 2007. 120 p.

SOUZA, R.; GUIMARÃES, J. M. P.; VIEIRA, G. **A administração da fazenda.** São Paulo: Globo, 1990. 112 p.

VALE, S. M.; MACIEL, M. **Administração Rural**. Brasília: 1998. 66 p. (Curso de Especialização por Tutoria à Distância, v. 2).

ZUCCOLOTTO, R.; VENTURA, J. A.; TEIXEIRA, A. J. C.; PEREIRA, E. P.; LOUZADA, L. C. **Análise da relação custo x volume x lucro na cafeicultura**: uma experiência na implantação de projetos. 2004. Disponível em:
<http://www.fucape.br/_admin/upload/centro_pesquisa/analise_da_rela%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 21/07/2009.