

## VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA ATIVIDADE AVÍCOLA: ESTUDO DE CASOS EM PROPRIEDADES RURAIS

### RESUMO

Este estudo tem como objetivo apurar o resultado financeiro e o retorno do investimento de três propriedades rurais que desenvolvem a atividade avícola, no sistema de parceria e integração com agroindústrias localizadas no oeste de Santa Catarina. O ambiente de estudo constituiu-se de três propriedades rurais, escolhidas de forma aleatória, as quais dentre outras atividades, desenvolvem também a atividade avícola de criação de aves de corte. Cada propriedade tem parceria estabelecida com uma agroindústria distinta. Para coleta de dados, utilizou-se de pesquisa documental e os dados foram analisados quantitativamente, de forma comparada entre as propriedades pesquisadas. A partir da coleta, projeção e análise dos dados, os mesmos foram submetidos à aplicação dos indicadores de viabilidade financeira do *payback* e taxa interna de retorno, considerando-se um cenário conservador e outro otimista. Nas propriedades pesquisadas o *payback* varia de 15,45 anos até mais de 20 anos. A taxa interna de retorno varia de 4,39% no cenário conservador até 7,90% no cenário mais otimista, conforme as condições estruturais da propriedade. A análise de investimentos da atividade avícola, com base na amostra selecionada, demonstra baixa taxa de retorno e longo período para recuperar o investimento inicial necessário.

Palavras-chave: Avicultura. Retorno de Investimento. Parceria avícola.

Área Temática: Finanças e Mercado de Capital: Avaliação de Investimentos

### 1 Introdução

O Brasil é um país de grande extensão territorial e clima favorável, salvo esporádicas adversidades, apresenta características favoráveis para o desenvolvimento de atividades agropecuárias, a citar: avicultura, suinocultura, bovinocultura, cultivos de grãos, entre outras.

Essas atividades, sobretudo a avicultura, apresentam cadeias integradoras diversas, que normalmente iniciam com o produtor rural (denominado integrado), terminando na agroindústria, que são as empresas responsáveis pelo beneficiamento e agregação de valor aos produtos oriundos do campo.

A avicultura é um segmento agroindustrial que envolve várias atividades, as quais podem ser vistas como uma cadeia produtiva que inclui a produção de matrizes, incubação de ovos, criação das aves, produção de ração e outros insumos, processamento das aves (abate e produtos finais), distribuição (transporte, estocagem e comercialização) e o consumidor final.

O segmento avícola brasileiro teve um crescimento significativo nos últimos anos. Na região oeste de Santa Catarina, o crescimento do setor foi impulsionado em função do relevo acidentado e o elevado número de pequenas propriedades, que dificulta a expansão de outras atividades econômicas.

A necessidade de atuar em um contexto altamente concorrido tem orientado as decisões estratégicas e o gerenciamento dos custos das empresas para a busca de novos arranjos organizacionais e formas de apropriação que enfatizem o ambiente como elemento essencial e de onde se procuram descobrir novas oportunidades de atuação.

Como forma de reduzir custos e ganhos de escala, as empresas iniciaram parcerias com produtores rurais na forma de integração vertical. O produtor entra com os investimentos em instalações e presta serviços para alimentação e demais cuidados com as aves. A empresa integradora fornece os pintinhos de 1 dia, alimentação e medicamentos, além da logística necessária em todo o processo.

Dentro desse contexto, o capital investido deve ser remunerado, independente de ser a empresa ou o produtor rural. Segundo Sampaio, Machado e Machado (2006, p. 2) “a sobrevivência e crescimento de uma empresa estão atrelados, principalmente, a sua capacidade de produzir resultados positivos e agregar riqueza a seus proprietários, através da geração e reinvestimentos de lucros”.

Ainda de acordo com Sampaio, Machado e Machado (2006, p. 2) “ter um diferencial competitivo, aliado a uma gestão de estratégias financeiras, criará condições de aumento das riquezas, sendo este o objetivo principal de qualquer empresa que busca a continuidade de seu negócio”. Assim sendo, todos os elos da cadeia produtiva devem ser remunerados, sob pena de comprometer todo o processo. Esse artigo tem como objetivo apurar a rentabilidade e o retorno do investimento em um dos elos da cadeia produtiva de aves, que é o produtor rural. Pesquisou-se integrados parceiros de 3 agroindústrias de grande porte que trabalham buscando ganhos em escala, analisando-se três lotes consecutivos, apurando-se o resultado financeiro, taxa interna de retorno (TIR) e *payback*.

## **2 Agronegócio**

Há alguns anos o agronegócio era conhecido simplesmente como agricultura de subsistência, pois, as propriedades rurais produziam apenas produtos primários. Houve ampliação no seu conceito, envolvendo as diversas etapas da agricultura, desde a soma de todas as operações da produção, distribuição de suprimentos agrícolas, atividades de produção na propriedade, o armazenamento, o processamento e a distribuição de produtos agrícolas ou deles derivados. (ZANIN; BAGATINI e PESSATO; 2009).

Portanto, esse conceito evoluiu, abrangendo toda a cadeia produtiva, desde a produção primária até o processamento final, agregando valor aos produtos. Junto com essa evolução, ocorre o aumento de produtividade, produzindo-se em grande escala. Callado (2006) afirma que o agronegócio no Brasil vem crescendo quantitativamente e qualitativamente, buscando não apenas o mercado nacional, mas também as exportações. Espaços estão surgindo tanto para a ampliação dos mercados existentes, como para a conquista de novos.

A competitividade dos produtos agropecuários brasileiros tornou tais produtos mundialmente competitivos sob a ótica de mercado. Com clima e terra apropriados, além de mão-de-obra disponível, o Brasil detém vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. No entanto, Neves (2007, p. 29) cita que “precisamos de avanços na tecnologia do campo, já que há uma grande expectativa mundial do Brasil enquanto fornecedor mundial de alimentos, fibras e energia.”

O Brasil dispõe de recursos humanos capazes de gerar tecnologias que proporcionem vantagens competitivas em relação à agricultura mundial. É capaz de competir em igualdade de condições com qualquer país nos negócios agrícolas. Por isso, os investimentos em pesquisas e estratégias de produção precisam continuar.

Com a crescente ampliação dos mercados, é preciso que os produtores rurais assumam sua função de empresários, atuando profissionalmente na gestão da agricultura sustentada e na cadeia do agronegócio. Pois, o agronegócio consiste num conjunto de atividades envolvendo toda a cadeia produtiva, desde a produção e distribuição de insumos até a comercialização de alimentos.

A avicultura representa uma das principais atividades dentro da cadeia de valor do agronegócio na região oeste de Santa Catarina. Para que a mesma se perpetue, é necessário que todos os elos da cadeia tenham valor agregado. Assim sendo, os investimentos dos avicultores devem ser atrativos sob pena de desestimular o produtor rural, prejudicando toda cadeia produtiva.

### **3 Avicultura**

É uma das atividades de subsistência desenvolvida nas propriedades rurais. Há alguns anos se caracterizava como uma atividade intensiva em mão-de-obra com baixa mecanização. Porém, atualmente, com os avanços na tecnologia do campo, são utilizados implementos que possibilitaram a redução do esforço físico das pessoas envolvidas na atividade.

A avicultura comercial no Brasil nasceu por volta de 1860, no estado de Minas Gerais, quando começou a exportar galináceos e laticínios para outras regiões do País. (LANA, 2000).

Segundo D'ávila (2006) em meados do Século XX, no estado de Santa Catarina, coube à Sadia revolucionar a criação de aves. Mediante uma forma de parceria cedeu a uma granja 100 pintos de um dia, juntamente com alimentação balanceada, acompanhamento e assistência veterinária. Coube à granja engordar as aves e encaminhar para o abatedouro.

A experiência realizada pela Sadia obteve resultados positivos, a avicultura brasileira teve sua evolução dada principalmente às pequenas propriedades rurais, sendo uma alternativa de renda. A partir disso expandiu-se por todo território nacional.

A avicultura apresenta-se como uma atividade que pode ser realizada em uma pequena área de terra, até mesmo em locais onde não há condições de plantio mecanizado. Caracteriza-se também pela pouca influência dos efeitos climáticos no seu desenvolvimento, diferentemente das culturas agrícolas, como: soja, milho, arroz, feijão, entre outras. No ano de 2008, a avicultura nacional produziu cerca de 10,8 milhões de toneladas de carne de frango. As exportações ganharam ainda mais destaque, sendo a carne de frango brasileira consumida em mais de 150 países. (AGROMAIS, 2008).

Para atender as exportações, as empresas tiveram que aumentar o número de integrados, sendo uma alternativa de renda para pequenas propriedades rurais. Embora o investimento financeiro efetuado pelo produtor seja elevado, a atividade gera uma entrada de caixa regular, alavancando as parcerias, mesmo sem saber se retornará o investimento.

#### **3.1 Sistemas de Integração Avícola**

Integração avícola consiste na união de dois ou mais segmentos de uma certa cadeia produtiva, visando proporcionar vantagens comerciais para as partes envolvidas. No caso da avicultura, o produtor rural disponibiliza as instalações físicas para o alojamento das aves, sendo responsável pela criação das mesmas, e, a agroindústria disponibiliza os insumos necessários (aves, ração, medicamentos), garantindo a remuneração da mão-de-obra dos integrados e o processamento da carne.

De acordo com Ribeiro (2009), no Brasil estabeleceram-se três tipos de integração:

(a) horizontal: quando se unem dois ou mais produtores do mesmo segmento, buscando comprar e vender com as melhores condições possíveis;

(b) vertical: quando se unem dois ou mais produtores de diferentes segmentos, buscando vantagens operacionais, racionalização de custos e vantagens comerciais para todos;

(c) circular: quando se unem duas ou mais integrações verticais e horizontais, todos buscando os mesmos propósitos comerciais.

O sistema de integração exige do produtor qualidade e desempenho das aves. Para isto existem alguns fatores que são determinantes neste desempenho:

a) GMD, ganho médio diário, ou seja, conseguido através do melhoramento genético das aves de corte.

b) ICA, índice de conversão alimentar, esta por sua vez mede o ganho de peso da ave por quilo de alimento consumido.

c) VIABILIDADE, através da sanidade avícola busca diminuir a mortalidade das aves, mediante diagnósticos preventivos, vacinas, biossegurança entre outros. (RIBEIRO, 2009, p. 71).

Todos os fatores citados possuem relevância. No entanto, o avicultor dispensa maior atenção ao ICA, pois este fator apresenta peso maior para as agroindústrias determinarem o valor financeiro do lote a ser pago para o produtor.

## **5 Investimentos Rurais**

Investimento é toda a alocação de capital em algum ativo que tem como objetivo principal a geração de lucro para o dono do investimento. (ASSAF NETO, 2006). Segundo Souza (2003, p. 68) “o investimento constitui a troca de algo certo (recursos econômicos) por algo incerto (fluxos de caixa a serem gerados pelo investimento no futuro)”.

Compreende recursos financeiros a serem aplicados em determinado projeto. Pode ter como destino o financiamento de bens, serviços e capital de giro. Também compreende a troca de dinheiro por um ativo cujo valor no futuro espera-se que seja superior ao atual, ou seja, aplicação de capital com objetivo de ampliar benefícios econômicos na forma de lucros ou redução de custos.

No caso das pequenas propriedades rurais, sobretudo na atividade avícola, os investimentos compreendem a aquisição de equipamentos necessários ao desenvolvimento da atividade, acompanhando as evoluções tecnológicas do setor.

Todo investimento de recursos financeiros pode ser estudado mediante a utilização de métodos de análise de investimentos específicos, objetivando identificar a viabilidade, bem como, o prazo de retorno do mesmo.

### **5.1 Payback descontado**

Alguns autores, entre eles Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2002), Brigham e Ehrhardt (2006) abordam o *payback* descontado com um método de análise. Este instrumento, assim como o *payback* simples, busca evidenciar o tempo necessário para recuperar o investimento inicial.

Porém, existe uma diferença significativa, o *payback* descontado passa a considerar o valor do dinheiro no tempo. Assim, é um instrumento mais refinado, proporcionando uma análise mais elaborada, apesar de manter as outras falhas, referentes à distribuição dos fluxos de valores, bem como daqueles que ocorrem após o período de recuperação.

O método do *payback* descontado utiliza uma taxa de desconto para verificar o número exato de períodos em que o empreendimento recupera o valor inicial investido. Normalmente, essa taxa de desconto usada é a taxa mínima de atratividade (TMA), a qual é determinada pelo próprio investidor como parâmetro para remuneração de seu capital.

### **5.2 Valor Presente Líquido**

Para Souza (2003, p. 74) o valor presente líquido corresponde “a diferença entre o valor presente das entradas líquidas de caixa associadas ao projeto e o investimento inicial necessário”.

Gitman (2001) afirma que o VPL é uma técnica de orçamento sofisticada. O seu valor é determinado subtraindo-se do valor inicial de um projeto, o valor presente das entradas líquidas de caixa, descontadas a uma taxa igual ao custo do capital da empresa. (LEMES JÚNIOR; RIGO e CHEROBIM, 2002).

Desta forma, o valor presente líquido é uma medida de quanto valor é criado ou adicionado hoje, realizando determinado investimento. Para tanto, faz-se necessário trazer a valor presente todos os fluxos de caixa esperados, utilizando uma taxa de desconto e após reduzir estes valores do desembolso inicial do projeto.

Conforme Lemes Júnior, Cherobim e Rigo (2002) utilizar o VPL para a tomada de decisões facilita o alcance do principal objetivo do administrador financeiro, que é de maximizar a riqueza do acionista ou proprietário. O valor presente líquido de um projeto é bastante sensível a variações na taxa de desconto. Quanto maior for essa taxa, menos valem os fluxos de caixa do projeto, e menor é o VPL resultante. A taxa de desconto dos fluxos de caixa representa o retorno esperado pelos investidores.

### **5.3 Taxa Interna de Retorno**

É a taxa exigida de retorno que, quando utilizada como taxa de desconto, resulta em VPL igual a zero. (ROSS; WESTERFIELD e JORDAN, 2000), (ABREU FILHO et al, 2003), (SOUZA; CLEMENTE, 2001), (LEMES JÚNIOR; RIGO e CHEROBIM, 2002), (BRASIL, 2002).

Com a TIR, procura-se determinar uma única taxa de retorno para sintetizar os méritos de um projeto. Essa taxa é dita interna, no sentido de que depende somente dos fluxos de caixa de certo investimento, e não de taxas oferecidas em algum outro lugar. (LEMES JÚNIOR; RIGO e CHEROBIM, 2002).

Desta forma, a TIR representa a taxa de juros para a qual o valor presente das entradas de caixa resultantes do projeto iguala o valor presente dos desembolsos do mesmo, sendo uma medida bastante utilizada no orçamento de capital. Caracteriza, desta forma, a taxa de remuneração do capital investido.

## **6 Procedimentos Metodológicos**

O ambiente de estudo constituiu-se de três propriedades rurais do oeste de Santa Catarina, escolhidas de forma aleatória, as quais dentre outras atividades, desenvolvem também a atividade avícola de criação de aves de corte. Cada propriedade tem parceria estabelecida com uma agroindústria distinta.

A técnica utilizada para a coleta de dados foi a pesquisa documental, destacando-se os seguintes documentos: contratos das parcerias avícolas, notas fiscais de produção avícola, fechamento do lote, ou seja, resumo da produtividade do lote.

Foram coletados dados de três lotes de produção de cada propriedade, no período de julho de 2009 a fevereiro de 2010. Após a coleta, os dados foram tabulados e projeções foram efetuadas com o objetivo de analisar o retorno do investimento realizado utilizando como métodos de análise o *payback* descontado, o valor presente líquido e a taxa interna de retorno.

Visando manter o anonimato das agroindústrias, optou-se pela utilização dos termos empresa “A”, “B” e “C” de forma aleatória.

## 7 Análise e Interpretação dos Resultados

A atividade avícola (criação e abate de frangos), consiste numa atividade relevante a região oeste do estado de Santa Catarina, pois a região caracteriza-se pela existência de grandes agroindústrias e muitos pequenos produtores rurais.

Esta atividade contribui para a geração de empregos e distribuição de renda, bem como para a manutenção das famílias no campo, proporcionando uma atividade que gera renda aos avicultores.

### 7.1 Particularidades do contrato de produção avícola integrada

As informações analisadas foram baseadas em contratos de parceria avícola obtidos com avicultores integrados nas agroindústrias do Oeste Catarinense pesquisadas. O contrato tem por objetivo esclarecer aos avicultores as obrigações, deveres e responsabilidades dos mesmos com as agroindústrias, deixando claro que o não cumprimento destas cláusulas acarretará na rescisão do contrato.

De acordo com os contratos analisados têm-se as seguintes definições:

- **Parceiro Criador:** é a pessoa física ou jurídica, detentora ou possuidora do imóvel onde serão alojadas as aves. Trabalha com sua família em regime de economia familiar ou não (se empresa) onde estão instalados os aviários, galpão e equipamentos. Deve disponibilizar água de boa qualidade, energia elétrica, insumos para aquecimentos das aves e mão de obra adequada para a criação ou engorda das aves;
- **Objeto do contrato:** o objeto do contrato com as integradas é a criação e engorda das aves até a sua terminação;
- **Obrigações das agroindústrias:** as agroindústrias obrigam-se a fornecer aos integrados, aves de um dia, para serem recriados e terminados até atingirem o peso ideal para atenderem as necessidades das agroindústrias. A agroindústria é responsável pelo fornecimento da alimentação, medicação, vacinas, desinfetantes, orientações, assistência técnica e veterinária, para o manejo produtivo e qualitativo das aves;
- **Obrigações do parceiro criador:** o parceiro criador não deverá dispensar nenhum cuidado necessário para a criação e terminação das aves, tendo que fazer todo serviço necessário para tratamento, aquecimento e criação das aves, bem como a aplicação de medicamentos e vacinas, sendo de sua inteira responsabilidade tais procedimentos.

### 7.2 Investimento inicial

São necessários por parte do avicultor os investimentos que atendam as exigências das agroindústrias. Destaca-se a construção de um galpão e a aquisição de equipamentos necessários para a realização da atividade avícola.

O Quadro 1 apresenta o investimento total necessário, com base na amostra selecionada, para o produtor iniciar a atividade de frango de corte.

Descrição	Valores em Reais (R\$)		
	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3
Galpão – Aviário	55.821,43	74.428,57	74.428,57
Comedouro Automático	12.032,57	15.857,70	15.857,70
Bebedouro <i>Nipple</i>	5.393,89	7.191,85	7.191,85
01 Sistema Nebulização	1.504,28	2.005,71	2.005,71

Comedouros Tubulares	563,14	5.548,00	5.548,00
Sistema de Aquecimento	1.120,00	12.027,50	12.027,50
Sistema de Cortinado Ext.	2.121,42	2.828,57	2.828,57
Sistema de Forração Int.	2.539,28	3.385,71	3.385,71
Sistema de Cortinado Int.	2.192,14	2.922,85	2.922,85
Equipamentos Diversos	5.014,28	7.800,00	7.800,00
<b>Total</b>	<b>88.302,43</b>	<b>133.996,46</b>	<b>133.996,46</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 1: Investimento inicial necessário

Percebe-se que o valor total do investimento inicial é superior nas propriedades 2 e 3 quando comparadas a propriedade 1. O motivo consiste no tamanho do galpão, denominado de aviário. Na propriedade 1 ele possui 75 metros de comprimento e 12 metros de largura e nas propriedades 2 e 3 100 metros de comprimento e 12 metros de largura. As diferentes dimensões influenciam nos recursos necessários para a sua construção e também nos equipamentos necessários a sua manutenção.

### 7.3 Custos da atividade avícola

A atividade de criação de aves acarreta custos ao produtor. Na sequência os mesmos são apresentados separadamente por propriedade analisada.

#### 7.3.1 Custos de produção nas propriedades

O Quadro 2 apresenta os custos ocorridos nas propriedades para a criação de três lotes de aves. A propriedade 1 é parceira da agroindústria “A”, a propriedade 2 parceira da agroindústria “B” e a propriedade 3 da agroindústria “C”.

DESCRIÇÃO	Propriedade 1			Propriedade 2			Propriedade 3		
	Lotes			Lotes			Lotes		
	01	02	03	01	02	03	01	02	03
Mão de Obra	687,97	574,53	600,00	952,68	693,19	882,43	801,54	1.011,93	960,09
Energia elétrica	150,00	150,00	150,00	180,00	180,00	180,00	194,00	194,00	194,00
Lenha	210,00	280,00	262,50	459,00	405,00	351,00	616,00	560,00	392,00
Maravalha	285,20	285,20	285,20	560,00	560,00	560,00	592,00	592,00	592,00
Compl.maravalha lote	145,00	145,00	145,00	595,00	595,00	595,00	666,00	666,00	666,00
Manutenção	150,00	210,00	250,00	180,00	200,00	190,00	150,00	210,00	175,00
Desinfecção anual	195,00	195,00	195,00	22,40	22,40	22,40	24,00	24,00	24,00
Desinfecção por lote	71,50	71,50	71,50	24,00	24,00	24,00	32,00	32,00	32,00
Carregamento aves	373,47	373,57	373,57	363,00	363,00	363,00	260,98	262,28	239,13
<b>Total</b>	<b>2.268,14</b>	<b>2.284,80</b>	<b>2.332,77</b>	<b>3.336,08</b>	<b>3.042,59</b>	<b>3.167,83</b>	<b>3.336,52</b>	<b>3.552,21</b>	<b>3.274,22</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 2: Custos de produção nas propriedades

Quando a mão-de-obra é totalmente familiar, é difícil estimar o seu valor, pois normalmente existem várias atividades na propriedade, não tendo uma remuneração fixa. No entanto, existe uma prática padrão utilizada para pagamento de mão-de-obra de terceiros contratados pelos proprietários de aviários que corresponde a 20% sobre o valor da receita do lote. É uma remuneração variável que apresenta como principal vantagem o estímulo aos trabalhadores em proporcionar cuidados com o lote, pois, uma mortalidade em excesso das aves incorre em menor valor pago pela agroindústria e como consequência, menor remuneração ao trabalhador. Desta forma, para o estudo proposto, optou-se em utilizar o percentual de 20% sobre a receita como forma de remunerar a mão de obra familiar.

Para o cálculo do custo da energia elétrica, utilizou-se uma média do gasto anual, por não existir um medidor específico para o aviário. Houve variações no valor de custo da lenha,

pois o consumo varia em função da temperatura ambiente em períodos de mais frio o consumo aumenta, diminuindo nos períodos mais quentes.

Em situações normais, cada aviário produz 5 lotes anuais. Após esse período, é necessário trocar toda a chamada “cama do aviário”, ou seja: remover a maravalha que juntamente com os resíduos de rações perdidas, penas e fezes das aves, gera o “adubo orgânico”. Esse adubo gera uma receita adicional com a sua utilização em lavouras na propriedade ou pela venda. Dessa forma, a cada 5 lotes têm-se um consumo maior de maravalha. Antes do alojamento de cada novo lote também é necessário adicionar um complemento de maravalha.

De forma análoga, anualmente é necessária uma desinfecção geral e uma desinfecção por lote, antes de alojar novos pintinhos. Por fim, tem-se o custo com o carregamento das aves, momento em que as mesmas são levadas até o frigorífico para o abate. Esse processo é efetuado por empresas especializadas, que treinam seus colaboradores, evitando que as aves sofram fraturas, o que pode prejudicar o estado final da carne.

Percebe-se que os custos se mantêm estáveis nos 3 lotes analisados de cada propriedade. No entanto, a propriedade 1 apresenta um custo menor que as propriedades 2 e 3. Esse fator refere-se principalmente por ser de menor porte, tendo um custo menor de depreciação, pois os equipamentos utilizados possuem menor valor se comparado com os das propriedades 2 e 3, as quais também possuem equipamentos mais modernos e completos.

### 7.3.4 Dados de fechamento dos lotes de aves das propriedades

A remuneração do produtor por parte da agroindústria leva em consideração o fechamento do lote, conforme apresentado no Quadro 3.

DESCRIÇÃO	Propriedade 1			Propriedade 2			Propriedade 3		
	Lotes			Lotes			Lotes		
	01	02	03	01	02	03	01	02	03
Idade do lote	48	46	47	45	54	45	44	44	44
Aves alojadas	10.500	10.500	10.500	14,000	12,200	15,000	14.500	14.500	13.500
Aves abatidas	10.170	10.269	10.200	13,087	11,616	14,272	13.736	13.114	12.586
Aves eliminadas faltantes e ou mortas	330	231	300	913	584	728	764	1.386	914
Peso médio	2,63	2,28	2,39	2,866	3,362	2,724	2,09	2,90	2,71
Peso entregue	26.750	23.480	24.450	37,510	39,050	38,880	28.700	38.040	34.150
Ração consumida	49.790	43.980	46.093	68,650	81,290	73,960	55.129	69.006	65.390
Índice de conversão Alimentar	1,86	1,87	1,88	1,83	2,082	1,902	1,92	1,81	1,91
Valor de pagamento por lote - em reais	3.912,84	3.313,89	3.344,79	5.247,11	3.919,11	4.887,57	4.102,06	5.178,18	4.913,45

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 3: Dados de fechamento dos lotes das propriedades

Para o fechamento dos lotes, a agroindústria emite um documento denominado borderô, onde constam as informações relativas a remuneração do produtor.

Nele é apresentado o tempo de permanência das aves na propriedade, o número de aves alojadas, a mortalidade e o número de aves entregues para a agroindústria. Como exposto anteriormente, a alimentação (ração) é custo da agroindústria. Assim sendo, a quantidade consumida deve gerar quantidade de carne. Esse é um dos principais indicadores para remunerar o lote. Resumindo, a quantidade de ração consumida dividida pelo peso das

aves gera o índice de conversão alimentar. Quanto menor, melhor o desempenho do lote, pois uma quantidade menor de ração proporcionou maior quantidade de carne.

Percebe-se que a melhor remuneração ocorreu nos lotes 1 na propriedade 2 e lote 2 na propriedade 3. Também são os lotes que apresentam o menor índice de conversão alimentar.

Na última linha do Quadro 5 tem-se o valor da remuneração paga pela agroindústria ao produtor parceiro em cada um dos lotes, sendo estes valores considerados como a principal receita na demonstração de resultados na propriedade, conforme se verifica no Quadro 4.

### 7.3.5 DRE das propriedades participantes da pesquisa

Após a apuração dos custos para a formação dos lotes de frangos, apresentam-se as demonstrações de resultados do exercício das propriedades 1, 2 e 3. Ressalta-se que a propriedade 1 possui aviário de 75 metros de comprimento e 12 metros de largura e as propriedades 2 e 3, aviários de 100 metros de comprimento e 12 metros de largura.

DESCRIÇÃO	Propriedade 1			Propriedade 2			Propriedade 3		
	Lotes			Lotes			Lotes		
	01	02	03	01	02	03	01	02	03
Receita lote aves	3.912,84	3.313,89	3.344,79	5.247,11	3.919,11	4.887,57	4.102,06	5.178,18	4.913,45
Receita adubo	476,00	476,00	476,00	814,00	814,00	814,00	805,00	805,00	805,00
Receita bruta	4.388,84	3.789,89	3.820,79	6.061,11	4.733,11	5.701,57	4.907,06	5.983,18	5.718,45
Deduções	89,99	76,21	76,93	120,68	90,14	112,41	94,34	119,11	113,00
Funrural - 2,3%	89,99	76,21	76,93	120,68	90,14	112,41	94,34	119,11	113,00
Receita líquida	4.298,85	3.713,68	3.743,86	5.940,43	4.642,97	5.589,16	4.812,72	5.864,07	5.605,45
Custo total lote	2.268,14	2.284,80	2.332,77	3.336,08	3.042,59	3.167,83	3.336,52	3.552,21	3.274,22
<b>Lucro líquido</b>	<b>2.030,70</b>	<b>1.428,88</b>	<b>1.411,09</b>	<b>2.604,35</b>	<b>1.600,38</b>	<b>2.421,33</b>	<b>1.476,20</b>	<b>2.311,86</b>	<b>2.331,23</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 4: Demonstração de resultado do exercício das propriedades

De acordo com informações constantes no Quadro 4, a receita oriunda dos lotes de aves foi transportada do Quadro 3. Trata-se da principal receita do produtor, em relação à atividade. É a remuneração da agroindústria pelos serviços prestados no cuidado das aves.

A conta “Receita adubo” corresponde à venda de um subproduto que se origina na criação das aves (adubo orgânico). A coleta dos dados identificou a quantidade total de adubo acumulada ao longo de um ano, bem como, o valor em reais aproximado, tendo em vista que a cada 5 lotes tem-se a necessidade de trocar toda a “cama de aviário”. Este valor foi dividido em cinco partes iguais, correspondendo aos cinco possíveis lotes no ano.

Por tratar-se de atividade rural pessoa física, o imposto incidente na atividade é o Funrural, com percentual de 2,3% sobre a receita bruta das aves. Sobre o adubo não há incidência do imposto, pois, o mesmo é utilizado na propriedade, considerando-se uma redução de custos nas outras atividades.

### 7.3.6 Estimativa de lucros futuros

Com o objetivo de efetuar a análise econômica e financeira da atividade avícola, foram efetuadas projeções de lucros anuais nas propriedades analisadas.

Cenário	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3
Otimista	8.929,56	12.147,78	11.218,70
Conservador	8.117,78	11.043,43	10.198,82
Pessimista	7.306,01	9.939,09	9.178,94

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 5: Projeção de lucros da atividade avícola

A metodologia utilizada baseou-se na média aritmética simples dos lucros apresentados no Quadro 4. Como é possível criar cinco lotes ao ano, o lucro médio encontrado foi multiplicado por cinco. Este cenário é denominado “conservador”. O quadro apresenta também outros dois cenários: “otimista” (10% acima do conservador) e “pessimista” (10% abaixo do conservador).

### 7.3.7 Aplicação dos métodos de análise de investimentos

Entende-se que o lucro líquido estimado, apresentado no Quadro 5, corresponde a expectativa de entrada líquida de caixa anual. Assim, com base nas informações apresentadas nos Quadros 1 e 5 foram calculados os métodos de análise de investimentos: *payback* descontado, valor presente líquido e taxa interna de retorno.

Considerou-se um horizonte de análise de 20 anos e uma taxa mínima de atratividade de 6% ao ano, rendimento mínimo possível de ser alcançado caso os recursos fossem aplicados em caderneta de poupança.

O Quadro 6 apresenta os resultados dos cenários 01 (conservador) e 02 (otimista) comparativamente nas três propriedades pesquisadas.

DESCRIÇÃO	Propriedade 1		Propriedade 2		Propriedade 3	
	Cenários		Cenários		Cenários	
	01	02	01	02	01	02
<i>Payback</i> anual	18,15 anos	15,45 anos	Superior 20 anos	18,61 anos	Superior 20 anos	Superior 20 anos
VPL	4.807,91	14.118,94	(7.329,15)	5.337,58	(17.016,84)	(5.318,87)
TIR	6,66%	7,90%	5,32%	6,49%	4,39%	5,51%

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 6: Métodos de análise do investimento

Optou-se por não apresentar o cenário pessimista, pois, as projeções do cenário conservador demonstram um período superior a 20 anos para o retorno do investimento nas propriedades 2 e 3, situação também verificada no cenário otimista na propriedade 3.

As diferentes dimensões influenciam nos recursos necessários para a sua construção e também nos equipamentos necessários a sua manutenção, ou seja, no investimento inicial do negócio. Assim, a propriedade 1, que possui aviário de 75 metros de comprimento e 12 metros de largura indica, com base nos valores estimados, o menor prazo de retorno do investimento inicial, bem como maior VPL e TIR.

A análise de investimentos da atividade avícola, com base na amostra selecionada, demonstra ser a mesma uma atividade com baixa taxa de retorno e longo período para recuperar o investimento inicial necessário.

## 8 Conclusões

Santa Catarina é um dos estados brasileiros que mais vem crescendo no agronegócio, devido à diversificação bastante ampla nas atividades. As agroindústrias e cooperativas rurais têm contribuído fortemente para esse crescimento, incentivando a produção em escala, proporcionando parcerias com fornecedores e produtores, formando cadeias produtivas importantes.

O mercado atual exige mudanças fundamentais na situação econômica, em relação à natureza das organizações e a necessidade de um novo referencial na gestão dos negócios, uma abordagem fundamentalmente inovadora à maneira de pensar para poder compreender e tratar as novas realidades.

Neste sentido, as agroindústrias fomentaram a produção de aves, constituindo parceria com produtores rurais visando a produção em escala como forma de reduzir custos. O estudo teve como objetivo comparar os resultados e o tempo de investimentos efetuados por produtores integrados em empresas diferentes, analisando 3 lotes consecutivos.

Analisando o tempo de retorno para recuperar o investimento inicial em um cenário conservador, encontra-se *payback* de 18,15 anos em uma propriedade e superior a 20 anos nas outras duas propriedades. O *payback* em um cenário otimista, retornará em 15,45 anos na propriedade 1, em 18,61 anos na propriedade 2 e superior a 20 anos na propriedade 3.

Em relação ao VPL, A propriedade 1 possui um valor positivo de R\$ 4.807,91 em um cenário conservador e R\$ 14.118,94, num cenário otimista. A propriedade 2 apresenta VPL negativo de R\$ (7.329,15) no cenário conservador e positivo de R\$ R\$ 5.337,58 no otimista. Já a propriedade 3, obteve VPL negativo tanto no cenário conservador como no otimista, de R \$ (17.016,84) e R\$ (5.318,87) respectivamente.

Embora o aviário da propriedade 1 seja menor que os aviários das propriedades 2 e 3, é o que apresenta um retorno de investimento melhor. O resultado da pesquisa sugere uma análise por parte das empresas integradoras, pois se partes dos elos da cadeia produtiva sucumbir, coloca em risco todo o negócio.

## Referências

ABREU FILHO, José Carlos Franco de; et al. **Finanças corporativas**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2006.

BRASIL, Haroldo Guimarães. **Avaliação moderna de investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: teoria e prática**. 10. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ÁVILA, V. et al. Boas práticas de produção de frangos de corte. 2006. Disponível em: <[http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_publicacoes/publicacao\\_s8t285e.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_s8t285e.pdf)>. Acesso em: 20. set. 2009.

CALLADO, Antônio André Cunha (organizador). **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2006.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LANA, Geraldo Roberto Quintão. **Avicultura**. São Paulo: Rural, 2000.

LEMES JUNIOR, Antônio Barbosa; CHEROBIM, Ana Paula; RIGO, Cláudio Miessa. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

NEVES, Marcos Fava; NEVES, Evaristo Marzabal. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2007.

REVISTA Nacional da agroindústria. **Agromais**. 10 ed. Jun./Jul. 2008.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Brandford D. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SAMPÁIO, José Paulo Araújo; MACHADO, Marcio André Veras; MACHADO, Márcia Reis. **A utilização do EVA como medida de desempenho econômico**: Estudo de caso na SAELPA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 13., **Anais...** Belo Horizonte: ABC, 2006. CD-ROM.

SOUZA, Acilon Batista de. **Projetos de investimentos de capital**: elaboração, análise, tomada de decisão. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Alceu, CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ZANIN, Antonio; BAGATINI, Fabiano Marcos; PESSATO, Camila Batista. Viabilidade econômico-financeira de implantação de biodigestor: uma alternativa para reduzir os impactos ambientais causados pela suinocultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 16., **Anais...** Fortaleza: ABC, 2009. CD-ROM.