

# Condomínios rurais como uma alternativa aos pequenos produtores - análise da viabilidade econômico-financeira de uma terminação de suínos

Carin Raquel Liczbinski (UNICRUZ) [carin@unicruz.edu.br](mailto:carin@unicruz.edu.br)  
Cássio Camera Pimentel (UNICRUZ)  
Fabrício Zatt (UNICRUZ)

## Resumo

*Este trabalho foi realizado na propriedade rural Condomínio De Laori, situada no município de Colorado-RS, aplicando-se um estudo de custos na terminação de suínos, atividade principal da propriedade. O objetivo dos proprietários é fazer com que a empresa prospere e tenha melhores resultados à medida que tenha uma administração financeira eficaz. Assim, este trabalho tem por finalidade fornecer aos proprietários um estudo que permita analisar a viabilidade do negócio, dando-lhes informações para fins de análise de rentabilidade e conhecimentos dos custos de produção, e uma possibilidade de agregação de renda com a atividade da piscicultura. Pretende, assim, através dos conhecimentos da área de análise de investimentos, auxiliar no desenvolvimento do condomínio – que é uma forma de associação entre produtores – demonstrando a relevância do estudo da viabilidade ou não das atividades praticadas em conjunto.*

*Palavras-chave: Suinocultura, Condomínio, Viabilidade Econômico-financeira.*

## 1. Introdução

A crescente preocupação com a questão da competitividade origina-se das mudanças que estão ocorrendo no cenário econômico mundial nas últimas décadas, em que os produtos nacionais se defrontam com os estrangeiros, de qualidade igual ou superior, a preço mais competitivo. Isso faz com que as empresas busquem alternativas via tecnologias, redução de custos, entre outros, como forma de se defenderem dessa competição (MONTROYA e PARRE, 2000). A busca constante, por melhores índices de produtividade tem sido fundamental, para os produtores manterem-se competitivos dentro da atividade. A suinocultura, neste contexto, por ser uma atividade dinâmica, vem sofrendo profundas e rápidas alterações, começando pelo perfil dos suinocultores, até os módulos de produção.

Neste sentido para o desenvolvimento da propriedade são estudadas as possibilidades de retorno geradas através das atividades de um condomínio de terminação de suínos, formado por um grupo de pequenos produtores que buscam, através da união, uma forma de alavancar os retornos de suas propriedades. Ou seja, o condomínio, através de uma reunião de produtores, forma uma espécie de associação, que procura unificar esforços e conhecimentos na busca pela melhoria dos retornos gerados na criação e comercialização de suínos.

Sendo a suinocultura uma atividade de lucratividade mediana, qualquer custo a mais pode originar resultados abaixo do esperado, por isso, no intuito de agregar valor à propriedade, também se simula a agregação da atividade de piscicultura (visto que os peixes poderão ser alimentados com parte dos dejetos dos suínos).

Estudam-se, neste trabalho, os retornos das alternativas de investimento no condomínio, que já opera desde 1997, mas possui no momento alternativas de expansão, sempre com o intuito de racionalizar o custo e maximizar o lucro e a riqueza do condômino, já que não depende dela o estabelecimento dos custos dos insumos utilizados, tais como preços da ração, do leitão, bem como do preço mínimo de venda do suíno.

A idéia de analisar os investimentos previamente, através das técnicas como VPL, *payback* e outras, pretende oferecer subsídios aos produtores para identificar se as atividades realizadas em conjunto, através do condomínio, oferecem um retorno satisfatório, bem como para a escolha da alternativa a seguir para desenvolver a atividade.

## **2. A atividade de Suinocultura**

O desafio de produzir alimentos não é tarefa fácil em qualquer parte do mundo. Isto é consequência das condições de risco e de incerteza que são inerentes à atividade agrícola, em função do ambiente em que está inserida, das constantes modificações do mercado e, no caso em questão, da própria política econômica do Brasil.

A suinocultura é uma atividade que propicia ótimas oportunidades para investimentos, e também a possibilidade de transformar matéria-prima bruta (cereais como soja e milho), em produtos de maior valor agregado como carne e derivado industrializado. Estima-se que em cada tonelada de carne suína exportada estariam agregadas 3,53 toneladas de milho (DESCHAMPS, 1998).

A crescente industrialização da suinocultura abre novas oportunidades para agregar maior valor aos produtos derivados, gerando novos empregos e uma maior atividade econômica. Aliado a isso, os avanços genéticos e sanitários colocam a suinocultura brasileira em condição de competitividade nos mercados, tanto internos quanto internacional.

Especificamente, em relação ao manejo dos suínos é possível afirmar que o mesmo é um conjunto de práticas racionais na criação, com a finalidade de produzir-se suíno com sucesso financeiro, ou seja, produção com menor custo e maior índice produtivo, através de conhecimentos técnicos (MACHADO, 1967). Existem duas fases que podem configurar a atividade. 1) Crescimento ou recria – esta fase vai do nascimento dos leitões até os sessenta dias, podendo chegar aos 28 Kg de peso vivo. É uma fase importante na qual os animais deverão ter instalações limpas, água à vontade, boa ventilação e alimentação adequada, para que garantam uma boa performance e saúde e cheguem à terminação com resultados eficientes de engorda; 2) Terminação – é a fase que antecede a ida dos suínos para o frigorífico. Nessa fase o suíno chega à terminação com mais ou menos 28 Kg com uma média de idade de 60 a 65 dias, permanecendo há cem dias, podendo chegar aos 110 Kg vivo aos 150 dias de idade (MACHADO, 1967).

Quanto à piscicultura, pode-se dizer que o Brasil é um país privilegiado, pois conta com uma das maiores bacias hidrográficas e uma enorme extensão territorial, toda recortada por inúmeros cursos de água doce. Ostrensky e Boeger (1998, p.11), afirmam que “a piscicultura é uma atividade que vem crescendo em um ritmo de aproximadamente 30% ao ano no Brasil. Esse índice é muito superior ao obtido pela grande maioria das atividades rurais mais tradicionais, como a pecuária e a agricultura, por exemplo”. Registram ainda que a piscicultura está crescendo assim porque a lucratividade obtida pode ser considerada boa, proporcionando um rápido retorno do capital investido pelo produtor rural. Desta forma, justifica-se o estudo da alternativa de complemento de renda do condomínio em estudo através da piscicultura.

Condomínio, por sua vez, é uma forma de organização contratual, de pessoas físicas, que exploram determinada atividade em conjunto através de quotas de participação. No “Condomínio Rural” as propriedades beneficiadas são individuais, bem como os meios de produção. O resultado econômico é rateado entre os sócios. Em alguns casos, são contratados trabalhadores para executar determinadas tarefas. Os condomínios rurais têm alguns objetivos, como proporcionar a organização global do estabelecimento rural, racionalizando o

uso dos fatores de produção; melhorar a qualidade de vida e o nível de renda dos proprietários rurais; agilizar o processo de difusão e adoção de tecnologia agrícola; contribuir para a mudança de mentalidade, deixando prevalecer os interesses coletivos; facilitar o acesso aos diversos serviços essenciais do interesse das famílias rurais (EMATER, 1991).

### **3. Métodos de Avaliação Econômica de Projetos**

A escassez dos recursos frente às necessidades ilimitadas faz com que cada vez mais se procure otimizar sua utilização. A análise prévia de investimentos, neste sentido, permite que se racionalize a utilização dos recursos de capital.

A análise econômica tem como objetivo principal revelar e demonstrar as condições econômicas que as atividades da empresa estão sujeitas, quanto à realização de custos, receitas e lucros e com vistas à sua permanência e desenvolvimento no mercado atual (ANTUNES e RIES, 1998). A análise financeira caracteriza-se por examinar e comparar os dados financeiros, com o objetivo de obterem-se conclusões sobre a posição corrente e em perspectiva da empresa. É uma análise bastante importante para o planejamento da empresa e é uma ferramenta eficiente com a qual o administrador saberá a curto, médio e longo prazo, o correto momento das necessidades e disponibilidades de valores para a execução de todas as atividades econômicas da empresa rural (ANTUNES e RIES, 1998).

Alguns métodos usados para avaliação econômica de projetos são, de acordo com Buarque (1986) e outros autores:

- a) Margem bruta: é a diferença entre a renda bruta total e os custos variáveis da mesma atividade. É desejável que o índice seja o mais alto possível. Permite escolher atividades com maior chance de rentabilidade;
- b) O ponto de equilíbrio (PE): também chamado de ponto de nivelamento, indica a que nível de produção ou produtividade o empreendimento cobre todos os custos. A partir desse ponto ou nível de produção, começa a dar lucro, pois os custos fixos serão cobertos. Este é o ponto onde a receita é suficiente para cobrir os custos fixos e variáveis; logo, o lucro operacional é nulo. Representa uma análise importante para a gestão financeira, que possibilita determinar o nível mínimo de operações para a viabilidade do negócio. As variáveis consideradas para esta análise são o volume de venda e as despesas fixas, pois os custos variáveis são pouco flexíveis (SILVA JUNIOR, 2000). Evidencia, em termos quantitativos, qual é o volume que a empresa precisa produzir ou vender, para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que ela tem necessariamente que incorrer para fabricar/vender o produto. No ponto de equilíbrio não há lucro ou prejuízo. A partir de volumes adicionais de produção ou venda, a empresa passa a ter lucros. A informação do P.E. da empresa, tanto do total global, como por produto individual, é importante porque identifica o nível mínimo de atividade em que a empresa ou cada divisão deve operar. É denominado ponto de equilíbrio o ponto em que o total da margem de contribuição da quantidade vendida/produzida se iguala aos custos e despesas fixas. Assim, ponto de equilíbrio calcula os parâmetros que mostra a capacidade mínima em que a empresa deve operar para não ter prejuízos mesmo que ao custo de um lucro zero. O ponto de equilíbrio é também denominado de ponto de ruptura (PADOVEZE, 1997);
- c) Período de recuperação do Capital ou *Payback* consiste em determinar quanto tempo de funcionamento é necessário para que a empresa permita aos investidores recuperar o capital investido. É utilizado como referência para julgar a atratividade relativa das opções de investimento. Deve ser encarado com reservas apenas como um indicador, não servindo para seleção entre alternativas de investimento. Tem por vantagem a simplicidade do cálculo, do

baixo custo de informação e da sua popularidade. Sendo talvez o método mais simples de avaliação, o período de *Payback* é definido como sendo aquele número de anos ou meses, dependendo da escala utilizada, necessária para que o desembolso correspondente ao investimento inicial seja recuperado, ou ainda, igualado e superado pelas entradas líquidas acumuladas. O *Payback* descontado, por sua vez, oferece a informação com os valores atualizados, descontados a uma determinada taxa de juros;

d) Valor Presente Líquido (VPL): apresenta o valor atual de uma série de valores a serem recebidos ou pagos no futuro, descontados a uma determinada taxa de juros. O VPL é um bom coeficiente, uma vez que representa, em valores atuais, o total de recursos que permanecem em mãos da empresa ao final de toda a vida útil. A dificuldade do VPL é a determinação do valor exato da taxa de descontos a ser aplicada para a atualização;

e) Taxa Interna de Retorno (TIR): é um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo, necessitando, para isso, que haja receitas envolvidas, assim como investimentos. Dada uma alternativa de investimento, se a taxa de retorno, calculada, for maior que a taxa mínima de atratividade (TMA) do mercado, a alternativa merece consideração. Caso contrário, a alternativa será rejeitada. O método da taxa interna de retorno requer o cálculo da taxa que zera o valor presente dos fluxos de caixa das alternativas. Os investimentos com TIR maior que a TMA são considerados rentáveis e são passíveis de análise (CASAROTTO FILHO, 2000). A TIR nada mais é do que a taxa de desconto que iguala o valor atual líquido dos fluxos de caixa de um projeto a zero. Em outras palavras, a taxa que faz com que o valor atual das entradas seja igual ao valor atual das saídas. Pode ainda ser entendida como a taxa de remuneração do capital.

f) Análise de sensibilidade: tanto no cálculo da rentabilidade como na determinação do ponto de equilíbrio, utilizam-se os dados como certos e constantes. O método de análise permite aos avaliadores conhecerem de que forma as variações de cada uma das variáveis pode influenciar nos resultados esperados para o projeto. A análise de sensibilidade consiste em definir a rentabilidade do projeto em função de cada uma de suas variáveis, e observar o que ocorrerá na rentabilidade para cada alteração nas variáveis (CASAROTTO FILHO, 2000).

Percebe-se, desta forma, que as técnicas de análise de investimentos permitem, ao condomínio em estudo, a percepção dos prováveis resultados organizacionais em cada uma das situações passíveis de ocorrência. Registra-se, enfaticamente, que as técnicas apresentadas dão noções do provável e não do exato resultado, tendo em vista que no processo de geração e utilização de recursos, que dão origem aos dados a serem tratados pelas técnicas, inúmeras variáveis externas à organização interferem no resultado. Ou seja, receitas, custos e despesas dependem de fatores ambientais que nem sempre são diretamente controlados pela organização, por exemplo, no caso em estudo, o preço da ração utilizada no condomínio. Por isso, a análise de sensibilidade é primordial, no sentido de demonstrar quais situações podem ocorrer e que resultados tendem a gerar, permitindo análises prévias da validade do investimento e dos resultados que tendem a ocorrer.

#### **4. Procedimentos Metodológicos**

Quanto ao delineamento da pesquisa, este trabalho classifica-se como um estudo de caso, caracteriza-se como um tipo de pesquisa que analisa intensivamente uma dada unidade social. O trabalho de Viabilidade Econômica Financeira é classificado quanto aos seus objetivos dentro da pesquisa descritiva. A pesquisa descritiva tem por objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, o estabelecimento de relações entre variáveis e utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como a observação

sistemática (GIL, 1996). Quanto ao tipo de avaliação, a pesquisa de diagnóstico propõe-se a levantar e definir problemas e explorar o ambiente, visando o melhor planejamento e controle dos recursos, para serem apresentadas sugestões para a resolução dos problemas levantados.

Quanto ao método, a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações, com o objetivo de garantir resultados confiáveis e evitando distorções de análise e interpretação, possibilitando uma maior margem de segurança quanto às interferências.

Em relação à população, é possível dizer que, como a pesquisa quanto à avaliação é do tipo diagnóstico e foi realizada em dois lugares, a população característica foi: o condomínio De Laori, representado pelos sócios, e uma propriedade rural.

Quanto ao plano de coletas de dados, registra-se que para o desenvolvimento da pesquisa coletou-se e analisaram-se dados secundários, extraídos de planilhas de controles de custos, despesas e receitas existentes na empresa. Também foram utilizados dados primários obtidos através de visitas realizadas na empresa e entrevistas. Como o método utilizado foi o quantitativo, a análise dos dados sobre as informações coletadas deu-se mediante cálculos, dos indicadores, para obter a real situação do negócio e para verificar sua viabilidade.

## **5. Avaliação de alternativas de investimento em um condomínio e análise dos resultados**

Neste capítulo pretende-se apresentar as atividades desenvolvidas pelo condomínio em estudo, bem como apresentar os dados utilizados e as informações geradas para a análise das alternativas de investimento.

As atividades do Condomínio De Laori apresentam-se, resumidamente, da seguinte forma: a prática do manejo adequado nos leitões terminados no De Laori inicia-se antes do nascimento, com a escolha das matrizes e reprodutores. Depois de nascidos, permanecem por 20 dias na maternidade para a amamentação; depois do desmame, são encaminhados à creche, onde permanecem até completarem idade entre 58 e 63 dias, recebendo em torno de 2,5 a 3 Kg de ração por dia. Depois dessa fase, os animais são entregues aos terminadores, permanecendo nas propriedades por mais 90 dias, completando um total de 150 a 160 dias de idade, quando, então, são levados ao frigorífico para o abate.

Chegando à propriedade, os animais são separados em lotes de quarenta por baía, recebendo por trinta dias a ração inicial II; nos 25 dias seguintes, recebem a ração recria; após, recebem a ração terminação até o abate. Os animais consomem, em média, de 2 a 2,3 Kg de ração por dia, a qual é produzida e entregue pela própria cooperativa que fornece os leitões. Durante o período em que permanecem na terminação, os suínos têm acompanhamento veterinário, cuja assistência é dada por técnicos da cooperativa. Os animais recebem medicamentos, principalmente vermífugos, através da ração; para qualquer outra doença, os animais doentes são separados dos demais e medicados devidamente. As doenças que mais prejudicam o andamento normal da terminação, é a pneumonia, que ataca principalmente no inverno se não houver o controle adequado da temperatura do ambiente onde os animais permanecem, e o canibalismo (os animais comem o rabo uns dos outros), que é causada pela deficiência de sais na ração. Esses dois problemas são tratados através de medicação da ração.

Outra atividade desenvolvida no condomínio com os animais são os controles feitos pelo funcionário, pois tudo é conferido e depois lançado em planilhas desenvolvidas para controle dos administradores. Há controles de ração, medicamentos e animais. Quanto aos controles de ração, são anotados os pedidos, data e quantidade entregue, além da quantidade que sobra quando o lote é entregue ao frigorífico. No controle de medicamentos, são anotados os

animais doentes e o tipo de tratamento feito; e nos controles de animais, o número de animais e a data de chegada na propriedade, animais refugos, sacrificados por doença ou para consumo interno, peso médio na chegada e saída, consumo médio de ração e preços da compra e venda.

A seguir, são apresentados os dados do Condomínio, realizando-se as análises do investimento e a projeção dos resultados, verificando a rentabilidade e condições de agregar valor ao condomínio através do aproveitamento da área física disponível para a produção de outros animais. Quanto ao investimento inicial, é necessário registrar que o mesmo é composto pelos equipamentos, instalações e outros chegam a um valor total de R\$118.349,52, em 1997, ano no qual ocorreu o investimento inicial. Optou-se como forma de atualização para o ano de 2003, onde foram realizadas pesquisas de preços atuais em lojas de ferragens e atualizados, chegando-se ao valor de R\$ 217.978,95.

Em relação aos custos e despesas no Condomínio De Laori, apontados na pesquisa, registra-se que os valores foram obtidos em planilhas existentes no condomínio, onde são feitos os controles do mesmo. Para cada uma das situações estudadas configuram-se diferentes valores.

As despesas anuais estão constituídas das seguintes variáveis, conforme figura 1:

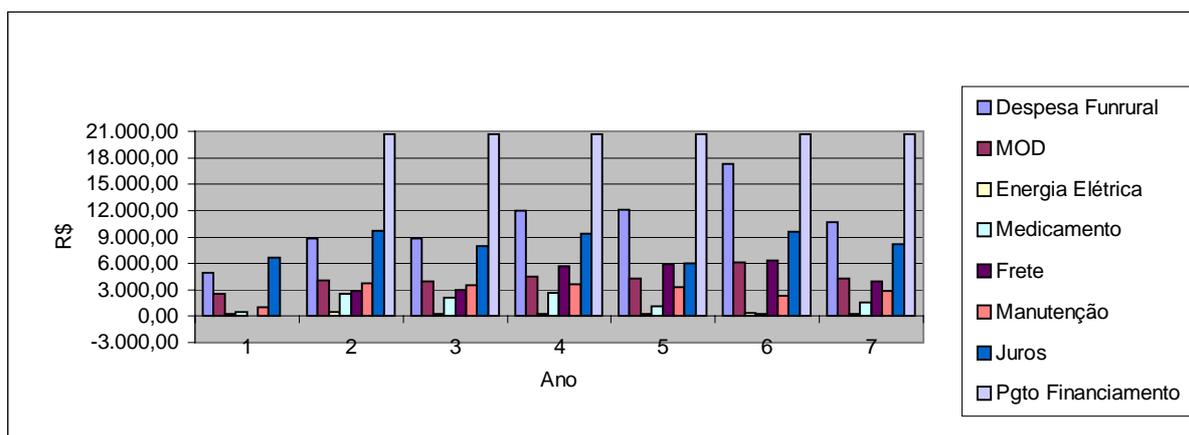


Figura 1 – Despesas Gerais 1 – 1997 a 2003

A seguir analisam-se outras despesas que representam mais de 50% do total das despesas na terminação de suínos desde a sua chegada ao condomínio até a entrega no frigorífico:

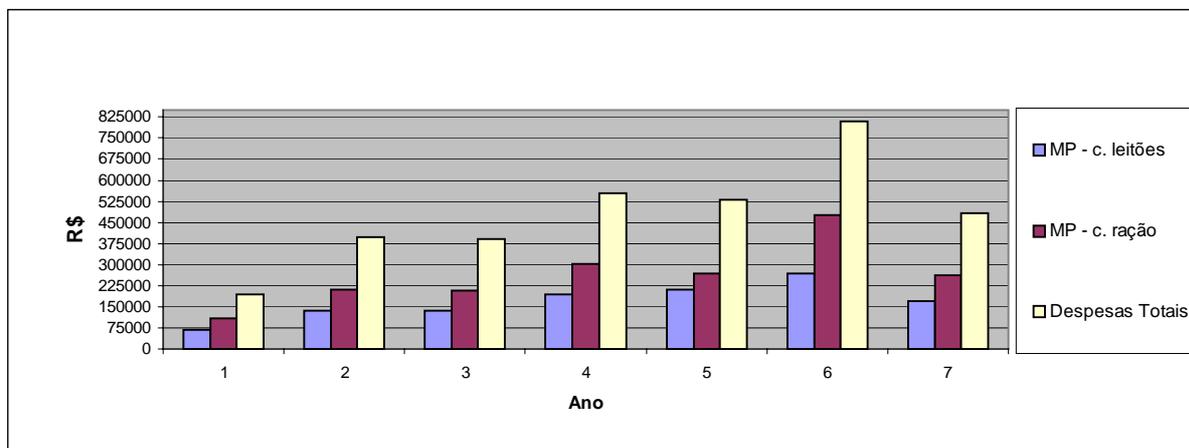


Figura 2 – Despesas Gerais 2 – 1997 a 2003

Analisando os anos de 1999, 2000 e 2001, constata-se que a variação com despesas de ração, leitões e outras foi pequena. As variações entre despesa e receita total acompanham um mesmo percentual, conforme figura a seguir:

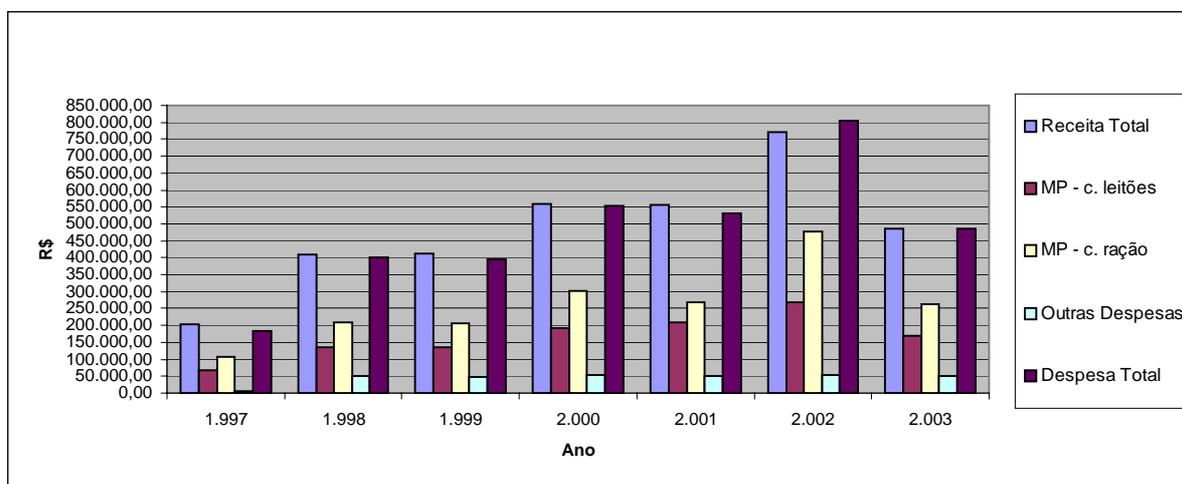


Figura 3 – Receitas e Despesas – 1997 a 2003

O aumento na receita de vendas em relação às despesas, quando ocorre, deve-se ao fato de o condomínio conseguir comprar os lotes de leitões com preço baixo e vendê-los com preço maior; já, quando acontece o contrário, ou seja, na entressafra de produtos, compra com preço alto, tem um aumento na ração e vende com preço baixo, o resultado da receita de vendas do lote é menor que as despesas.

Foram identificadas 12 (doze) situações, para investimentos no condomínio, a partir de hipóteses que poderiam ocorrer, e cada uma delas foi estudada apurando-se os valores das receitas, apenas com a venda de suínos, outros casos com a venda dos suínos e dos dejetos, mas com valor residual dos equipamentos e instalações zero, outros casos semelhantes aos anteriores, mas, com valor residual dos equipamentos e instalações de 10%, e por finalmente a agregação de renda ainda com a atividade da piscicultura.

Sobre cada uma das situações foram levantadas todas as prováveis receitas, os custos de produção, as despesas com mão-de-obra, com ração, com compra de leitões, com medicamento, entre outros e os saldos finais, fazendo-se a apuração do resultado, apresentada através da Demonstração do Resultado do Exercício (para apontar o resultado econômico de um período do projeto) e, também, o Fluxo de Caixa, para apresentar os valores financeiros do projeto durante toda a sua vida, incluindo a preocupação do desembolso com o Investimento Inicial.

Situação	Descrição
1	são calculados todos os custos e despesas do condomínio, obtendo as receitas apenas com a venda dos suínos, no sistema integrado na terminação de suínos. Os valores dos custos, despesas e receitas, foram obtidos de planilhas existentes no condomínio, onde são feitos os controles do mesmo, desde o ano de 1997 até o ano de 2002. De 2002 até 2012, foram calculados com base em uma média dos últimos seis anos
2	são calculados todos os custos e despesas do condomínio, obtendo as receitas apenas com a venda de suínos, no sistema de terminação de suínos integrados. Os valores dos custos, despesas e receitas, foram obtidos de planilhas existentes no

	Condomínio, onde são feitos os controles, desde o ano de 1997 até o ano de 2002, a partir do ano de 2002 até o ano de 2011 foram calculados com valores estimados nos anos anteriores, repetindo-os do ano de 2001 para o ano de 1997, posteriormente de 1998 até o ano de 2001, completando os 15 anos calculados no projeto
3	são calculados todos os custos e despesas do condomínio, obtendo as receitas apenas com a venda dos suínos, no sistema parceria de terminação de suínos. Os valores dos custos, despesas e receitas, foram obtidos de planilhas existentes no condomínio para seu controle. Esse sistema de criação iniciou em 2003, portanto os valores dos anos subsequentes foram calculados com estimativa de base no mês de agosto deste ano, multiplicando-se por doze meses, obtendo assim os valores dos anos de 2004 até o ano de 2017
4	calculado de forma semelhante ao projeto de situação 1, porém acrescenta-se a receita com a venda de dejetos como adubação orgânica, ou seja, uma substituição na adubação das lavouras dos sócios proprietários do condomínio, calculado com base em uma análise de laboratório para saber a quantidade de nutrientes (NPK) que apresentaria os dejetos. Com base nesta análise, interpretou-se que para cada 10 toneladas de dejetos de suínos equivale a 50 Kg de adubo (fertilizante químico) da formula 05-20-30, ou seja, 5% de Nitrogênio, 20% de Fósforo e 30% de Potássio. O Condomínio com 1850 leitões no sistema de terminação de suínos, produz aproximadamente 15.000 litros por dia de dejetos. Uma tonelada de adubo da formula 05-20-30, custava em 1997 aproximadamente R\$304,60, o que equivalia a uma troca de R\$ 22,85 por dia e de R\$ 8.226,00 no ano de 1997. Os demais anos foram calculados de maneira semelhante, com base em preços aproximados de cada ano que foi comercializado. Estes preços encontram-se em anexo. Este projeto ainda é calculado com valor residual dos equipamentos e instalações no valor de 10% do investimento inicial
5	calculado de forma semelhante ao projeto de situação 2, nos custos, despesas e receitas com criação na fase de terminação de suínos e semelhante ao sistema calculado na situação 4, com a receita nas vendas de dejetos, mas com base no ano de 2003. O valor residual também foi calculado neste caso com 10 % do valor do investimento inicial
6	calculado de forma semelhante ao projeto de situação 3, nos custos, despesas e receitas com a criação na fase de terminação de suínos, e semelhante ao sistema calculado na situação 4, com a receita na venda de dejetos, mas com base no ano de 2003. O valor residual também foi calculado neste caso com 10 % do valor do investimento inicial
7	Calculado de forma semelhante à situação 4, porém sem valor residual no final da vida útil do projeto
8	Semelhante ao projeto de situação 5, porém sem valor residual no final da vida útil do projeto
9	semelhante ao projeto de situação 6, porém sem valor residual no final da vida útil do projeto
10	projeto calculado de forma semelhante ao projeto de situação 3, porém é calculado e acrescido com a receita e despesa obtida com a piscicultura, ou seja, o condomínio já possui um açude com capacidade de 4000 peixes, que serão alimentados com sobra de ração dos suínos, na qual é separada dos dejetos através de decantadores, ou seja, caixa d'água, com capacidade de 1000 litros cada. No Condomínio serão necessários 4 decantadores, substituídos a cada cinco anos, tendo um custo estimado de R\$ 432,35 a unidade. O Condomínio obtém em média

	uma sobra de ração de 16.000 Kg por mês, suficientes para a alimentação destes peixes. O preço médio para a aquisição dos alevinos é de R\$ 0,08 a unidade, e do peixe pronto para a venda de R\$ 0,80 o Kg. Estima-se uma produção de 8000 Kg de peixes por ano, baseado em entrevista, A mão-de-obra será aproveitada a mesma responsável pela criação na fase de terminação dos suínos, com um aumento de R\$ 50,00 por mês no salário do funcionário. Este projeto é calculado sem valor residual dos equipamentos e instalações
11	projeto calculado de forma semelhante ao projeto de situação 6, no que se refere aos custos, despesas e receitas com o sistema de criação com parceria na terminação de suínos, e semelhante ao sistema calculado na situação 10, referente à receita e despesa com a piscicultura
12	projeto calculado de forma semelhante ao projeto de situação 9, no que se refere aos custos, despesas e receitas com o sistema de criação em parceria de terminação de suínos, e semelhante ao sistema calculado na situação 10, referente à receita e despesa com a piscicultura

Fonte: O autor

Quadro 1 – Situações passíveis de investimento no condomínio em estudo

Após a aplicação das técnicas de análise de investimentos das 12 situações, levantou-se um resumo dos valores obtidos, os quais estão demonstrados na tabela a seguir:

Situação	VPL atualizado	TIR	<i>Payback</i> descontado
1	R\$ -80.059,29	5,77%	Não se paga no período
2	R\$ -17.052,41	10,92%	Não se paga no período
3	R\$ -41.188,30	8,34%	Não se paga no período
4	R\$ 68.410,72	16,55%	10A 4M 22D
5	R\$ 128.106,15	19,50%	8A 9M 16D
6	R\$ 65.841,21	16,85%	9A 5M 15D
7	R\$ 60.789,63	16,21%	10A 1M 11D
8	R\$ 121.664,08	19,36%	8A 9M 4D
9	R\$ 77.338,83	18,29%	8A 1M 29D
10	R\$ -9.300,79	11,26%	Não se paga no período
11	R\$ 98.204,53	19,18%	7A 11M 7D
12	R\$ 109.702,16	20,80%	6A 11M 12D

Tabela 1 – Resultados Obtidos nas 12 Situações:

Analisando os resultados pelo cálculo do *Payback* Descontado, da situação 1, mostra em que período de tempo (anos e meses) ocorre o retorno do investimento, ou seja, o momento em que os ingressos do projeto ultrapassam o investimento, após o desconto de uma considerada taxa de atratividade de 12% ao ano. Para a primeira situação e para as duas seguintes não ocorre este retorno dentro do prazo estabelecido no projeto de 15 anos. Já nas situações 4, 5 e 6, com o incremento da receita com a venda de dejetos e com valor residual dos equipamentos e instalações, o retorno do investimento ocorre sequencialmente no décimo ano, quarto mês e vigésimo segundo dia; no oitavo ano, nono mês e décimo sexto dia; e no nono ano, quinto mês e décimo quinto dia.

Nas situações 7, 8 e 9, sem o cálculo do valor residual, o retorno do investimento ocorre sequencialmente no décimo ano, primeiro mês e décimo primeiro dia; oitavo ano nono mês e quarto dia; e no oitavo ano primeiro mês e vigésimo nono dia. Na situação 10, onde é utilizado o sistema de parceria de criação na terminação de suínos, acrescido da receita com a piscicultura, percebe-se que não ocorre o retorno do investimento inicial, dentro do prazo calculado no projeto.

Na situação 11, é utilizado o sistema de criação em parceria na terminação de suínos, somado ao incremento da receita com a criação de peixes e venda de dejetos e ainda com valor residual, o retorno do investimento ocorre no sétimo ano, décimo primeiro mês e sétimo dia.

Na situação 12, onde é utilizado o sistema de criação em parceria na terminação de suínos, com o incremento na receita com a venda de dejetos e dos peixes, porém sem valor residual dos equipamentos e instalações, ocorre o retorno do investimento inicial no sexto ano, décimo primeiro mês e décimo segundo dia, sendo a melhor situação analisada por este método.

Analisando as alternativas pelo método do valor presente líquido, percebe-se que as situações 1, 2 e 3, apontaram que o somatório das saídas são superiores as entradas líquidas no período de 15 anos, seqüencialmente nos valores de R\$ -80.059,29; R\$ -17.052,41; e R\$ -41.188,30, situações em que os projetos se tornam inviáveis. Significa que os ingressos não superar as saídas atualizadas a uma taxa de atratividade mínima, apontando um valor presente líquido negativo.

Já nas situações seguintes os projetos são viáveis, pois apontam um somatório do lucro líquido atual positivo, como está demonstrado na tabela anterior, com exceção do projeto da situação 10, que apresentou um resultado negativo de R\$ - 9.300,79, sendo este, portanto, inviável. A melhor situação, em relação ao VPL, é a situação 5, com retorno líquido de R\$ 128.106,15, seguida pela situação 8, que gera uma sobra de R\$ 121.664,08.

Para realizar a análise de uma propriedade, devem-se considerar os fatores de produção, seu histórico, modelo, conhecimentos técnicos, cultura e tecnologia utilizadas, enfim, todos os elementos que interagem no condomínio e na produção, de forma a observar-se o conjunto da produção a partir de uma visão sistêmica de processo. Os custos mais elevados da propriedade são os custos com aquisição de leitões e a ração.

Podem-se racionalizar estes custos através de um controle mais adequado no manejo da ração, evitando o desperdício, principalmente nos pavilhões onde não existe tratador automático, isto contribuirá na estabilização da conversão alimentar e diminuirá o custo total. Sugere-se para o condomínio algumas metas para racionalizar o custo e maximizar o lucro, já que não depende do condomínio o estabelecimento dos preços da ração, do leitão e do preço mínimo de venda do suíno. Realizar a restrição alimentar, ou seja, administrar a quantidade de ração que o animal necessita para sua manutenção diária, variando conforme sua idade na etapa de terminação.

Também se sugere acompanhar diariamente os leitões a fim de detectar inícios de problemas que poderão desencadear numa elevação da mortalidade, como por exemplo, o canibalismo e a pneumonia.

Sendo uma atividade de lucratividade mediana, qualquer custo a mais pode representar um resultado abaixo do esperado ou desejado, por isso sugere-se agregar valor ao condomínio na terminação de suínos, com a atividade da piscicultura, tendo uma atenção maior para evitar o aumento da conversão alimentar, pois, como os peixes serão criados com sobra de ração separadas dos dejetos dos suínos, poderá haver ainda desperdício de ração. Para isso, deveria ser implantada uma forma de rateio dos custos, diluindo-os uniformemente para as duas atividades.

As melhores situações analisadas foram: a situação 5, onde obteve um VPL atualizado de R\$ 128.106,15, em seguida a situação 8, que apresenta um VPL atualizado de R\$ 121.664,08, e após está a situação 12, onde apresenta um VPL atualizado de R\$ 109.702,16.

Na hipótese de ser possível a ocorrência de qualquer uma das 12 situações, os sócios não devem investir nos projetos de situação 1, 2, 3 e 10, por serem inviáveis, apresentando VPL atualizado negativo.

Os projetos das demais situações podem ser mantidos, pois apresentam retorno, sendo viáveis. As situações mais prováveis de ocorrerem são as 6, 9, 11 e 12, por ocorrerem no sistema de parceria na fase de terminação de suínos, ficando as duas últimas situações como sugestão ao condomínio DE LAORI, sendo que poderiam complementar a receita da terminação de suínos, agregada a piscicultura, contudo, fazendo estudos mais aprofundados, e investir somente se tiverem garantias que conseguirão vender os peixes para empresas confiáveis.

## **6. Considerações finais**

No contexto atual, buscam-se formas de fazer a agricultura render mais, tornando-se sustentável com seus próprios recursos, e dessa maneira agregam-se a outras atividades ao cultivo de grãos, investindo-se em bovinos, aves, suínos e peixes entre outros, para racionalizar os custos e utilizar os recursos disponíveis nas propriedades. Entre estas atividades, a suinocultura vem se destacando na região.

A tendência é gerar animais mais produtivos por meio de seleção voltada para as características de maior importância econômica, tais como a conversão alimentar, velocidade de crescimento, eficiência reprodutiva e qualidade de carcaça.

A fase de terminação de suínos como atividade única de uma propriedade, além das vantagens operacionais, como exigência de mão-de-obra menos tecnicizada do que para a criação em ciclo completo, permite uma maior agregação de valor às demais atividades, e como lucro indireto pode-se citar o aproveitamento dos dejetos na lavoura, já que cada animal produz em média nove litros de dejetos líquidos por dia (em torno de 16.650 litros/dia no Condomínio De Laori), responsável por uma economia gradual de fertilizantes químicos (cada tonelada de dejetos suíno equivale a aproximadamente 50 Kg, de adubo da fórmula 05-20-30, ou seja, 5% de nitrogênio, 20% de fósforo e 30% de potássio).

A atividade principal do Condomínio De Laori é terminar suínos. Como fonte única de renda aos proprietários (que se uniram sob forma de um condomínio) e por ser realizada em grande escala é uma atividade viável e tem potencial para agregar outras atividades a ela, como já se estuda a criação de peixes, aproveitando as estruturas e mão-de-obra disponíveis.

Deve-se analisá-la em longo prazo, pois, não existe uma política de preços mínimos para a suinocultura, variando muito o preço pago ao produtor, necessita-se também, levar em conta mais de um lote vendido e avaliar mais de um ano de produção.

Os objetivos deste trabalho foram atingidos, pois foram realizados os cálculos com a aplicação dos modelos de avaliação econômica e financeira e da análise dos resultados, que servem como recurso ao processo de gestão das atividades para o desenvolvimento deste sistema desenvolvido pelo grupo de agricultores, demonstrando, especialmente, a viabilidade (ou não) das opções disponíveis para investimento.

## **Referências**

- ANTUNES, Luciano Medici, RIES, Leandro Reneu. *Gerência Agropecuária*. Guaíba-RS: Livraria e Editora Agropecuária, 1998.
- BUARQUE, Cristovan. *Avaliação Econômica de Projetos*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. *Análise Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2000.
- DESCHAMPS, João Carlos, *et al.* *A cadeia produtiva da Suinocultura*. IN: Agronegócio

Brasileiro – Ciência, Tecnologia e Competitividade. Organizadores Ruy de Araújo Caldas, et al. Brasília: CNPQ, 1998.

EMATER. *Condomínios Rurais*. Boletim Informativo. Emater; Porto Alegre: 1991.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1996.

MACHADO, Luiz Carlos P. *Os Suínos*. Porto Alegre: A Granja, 1967.

MONTOYA, Marco Antonio; PARRE, José Luiz (orgs.) *O Agronegócio Brasileiro no Final do Século XX*. Vol. 1, Passo Fundo: UPF, 2000.

OSTRENSKY, Antonio; BOEGER, Walter; *Piscicultura: Fundamentos e técnicas de manejo*. Guaíba-RS-Brasil, 1998.

PADOVEZE, Clóvis Luiz. *Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1997.

SILVA JUNIOR, José Barbosa da. (org.) *Custos – Ferramenta de Gestão*. São Paulo: Atlas, 2000.