

## **Analysis of integration models in porky complete circle and termination: a case study.**

### **Diane Aparecida Ostroski**

Mestre em Teoria Econômica pela Universidade estadual de Maringá-PR  
Instituição: Faculdade Sul Brasil – FASUL.  
Endereço: Avenida Ministro Cirne Lima, 2565. Toledo-PR, CEP 85903-590.  
E-mail: [dianeostroski@uol.com.br](mailto:dianeostroski@uol.com.br)

### **Dirceu Petry**

Graduando em Agronegócio pela Faculdade Sul Brasil – FASUL  
Instituição: Faculdade Sul Brasil – FASUL.  
Endereço: Avenida Ministro Cirne Lima, 2565. Toledo-PR, CEP 85903-590.

### **Fernando Rafael Galina**

Graduando em Agronegócio pela Faculdade Sul Brasil – FASUL  
Instituição: Faculdade Sul Brasil – FASUL.  
Endereço: Avenida Ministro Cirne Lima, 2565. Toledo-PR, CEP 85903-590.

### **Abstract**

The agribusiness is characterized as a complex of economic, administrative and industrial activities that are related with the internal and external atmosphere environment. In these activities there are the productive chains or filiéres. In the production process and breeding of swine involving subjects as handling, structure, feeding, nutrition and genetics is important that coordination of all the productive sequences exists, becoming possible larger organization and efficiency. That can be reached through the integration models with the agrindustries, that offer from the technological package and the basic factors for the production, until the commercialization of the find products. In this way, it is of extreme importance that the producer know which integration model to adapt for the breeding swine. Being necessary to do a comparative analysis among the integration models, complete cycle and termination. The study and the comparative analysis between these two models, look for to identify advantages and disadvantages in the breeding swine in Eleutério Petri's property, with the idea of verifying the viability of the introduction of integration methods, as strategic alternatives of management and planning in the production process. That will do with that the producer adapts a business vision for the opening of technological innovations, capacity of investments and a productive structuring between producer – industry. Seeking the accompaniment of the market in productivity terms and lucrativeness.

**Keywords:** Rural property, Integration models, Agrindustries

## 1. Introdução

Com as transformações econômicas e políticas desencadeou-se um profundo processo de reestruturação em todos os setores produtivos, desviando o centro de coordenação das decisões para agências e corporações que operam em escala mundial, controlando os fluxos de bens e recursos, utilizando para isso a ciência, a tecnologia e a informação.

Esse processo de reestruturação e globalização, juntamente com o aumento da preocupação com os problemas ambientais, tem provocado repercussões em diversos segmentos do setor rural brasileiro, dentre os quais, a produção de carne suína, sobre o qual se concentra a nosso projeto. Diante desse cenário, é de extrema importância que o produtor saiba, qual modelo de integração adotar para a criação de suínos. Sendo necessário fazer uma análise comparativa entre duas possibilidades de integração, ciclo completo e terminação.

O artigo visa de maneira científica identificar as viabilidades com relação à criação de suínos na propriedade de Eleutério Petri, que por nós incentivou, com a necessidade de formular o mesmo, no intuito de reduzir custos, aumentar a rentabilidade, produzir um maior número de suínos, com uma melhor organização dos processos e inter-relação com a agroindústria.

Com a análise da produção de suínos na propriedade de Eleutério Petri, busca-se identificar qual a modalidade mais lucrativa perante a situação em que o mercado atualmente se encontra. Analisando variáveis como manejo, estrutura, alimentação, nutrição, genética e coordenação.

Tudo isso devido à necessidade de possuir maior organização, planejamento e eficiência das atividades na propriedade rural, visando à inovação e superação dos concorrentes, sempre estando atento às instabilidades que o mercado apresenta; buscando de forma metodológica diminuir os riscos e maximizar as oportunidades que a atividade oferece, sem esquecer de incentivar o consumo do produto ou serviço (marketing), junto a sua classe consumidora.

## 2. Objetivos

Este trabalho científico tem por objetivo analisar a possibilidade de se implantar um novo sistema de integração passando de Ciclo Completo para Terminação, buscando identificar através de simulações quais mudanças ocorrerão em termos de rendimento, custos e adaptação de

instalações, a fim de que a propriedade minimize seus riscos perante o mercado e obtenha um maior retorno sobre a atividade utilizando-se de alternativas estratégicas de gerenciamento.

### **3. Metodologia**

Para a realização deste artigo científico foi utilizada pesquisa bibliográfica dando ênfase ao agronegócio e aos custos de produção. Também, fez-se uso de dados coletados na propriedade de Eleutério Petri, no que se refere à atividade suinícola por ele desenvolvida, assim como, com a empresa integradora Sadia, a fim de identificar as variáveis de custos e receitas para posterior aplicação em planilha e análise dos dados.

### **4. Síntese Teórica**

Administrar empresas ou propriedades se tornou um processo necessário devido as constantes mudanças repentinas, que providas do ambiente exige ainda mais atenção por parte dos administradores. Organizar, planejar, dirigir e controlar é preciso para que a empresa ou propriedade possa estar sempre se aperfeiçoando e produzindo de maneira eficiente produtos de qualidade e que satisfaçam as necessidades dos consumidores, realizando ainda, acompanhamentos para que se alguma divergência ocorra, esta seja detectada o mais rápido possível para a sua correção e evitando assim futuros problemas. Segundo NAKAGAWA (1991, p. 24), “o princípio do contínuo aperfeiçoamento, implica reconhecer a produtividade, qualidade, serviços ao consumidor e a flexibilidade com relação às mudanças de desempenho e programação de produção de produtos que devem melhorar continuamente”.

Com a ascensão de mercados cada vez mais competitivos, além da importância de administradores para auxiliar o processo de produção e organização nas empresas, o campo também precisa do apoio de outros profissionais. Para o produtor rural permanecer no mercado, é preciso estar acompanhando o desenvolvimento e as necessidades das pessoas e empresas, que foram ocorrendo através de novas tecnologias inerentes ao processo produtivo. O aperfeiçoamento na forma de produção, pessoal formado e habilitado para o acompanhamento do cultivo de produtos e o manejo de animais, fez com que o ambiente rural se organizasse melhor e

viesses a procurar uma forma de planejar a produção, dirigir de forma eficiente e controlada, sempre buscando resultados satisfatórios.

Assim, as propriedades rurais que eram diversificadas produzindo e industrializando internamente somente para o consumo próprio, passaram a ser especialistas em um tipo de atividade e começaram a fornecer insumos para as indústrias, ganhando então por demanda de produtividade e fazendo com que as indústrias e empresas dependessem do setor agropecuário para a industrialização ou produção dos bens finais. Segundo BATALHA (1997, p. 509), “a administração nas propriedades rurais estava orientada num sistema fechado, com muito pouco relacionamento com o ambiente externo. Com o processo de modernização alterou-se a tecnologia, provocando mudanças no ambiente produtivo. As atividades que eram realizadas dentro da propriedade saem do domínio das fazendas, passando para empresas especializadas, orientando a produção de mercado”.

Com todo este complexo de atividades econômicas, administrativas e industriais, relacionadas com ambiente interno e externo que abrange o agronegócio, passou a entender e a desenvolver melhor os setores e atividades vinculadas somente dentro das fazendas, avançando para níveis maiores e mais aprofundados com a ajuda de profissionais formados e treinados que estão ligados a este setor. Conforme ARAÚJO (2003, p. 9), “para que haja produção agropecuária e o produto chegue ao consumidor, aparece um complexo de atividades sociais, agronômicas, zootécnicas, agroindustriais, econômicas, administrativas, e outras. A produção agropecuária deixou de ser ‘coisa’ de agrônomo, de veterinários, de agricultores e pecuaristas, para ocupar um contexto muito complexo e abrangente, que é o agronegócio”.

O *agribusiness* trouxe para o Brasil altos índices de lucratividade, participação de forma direta na economia com a geração de empregos e fornecimento de novas tecnologias, aperfeiçoando e treinando pessoas do campo, contribuindo para que a economia brasileira se destacasse mundialmente em algumas culturas e mudando a rotina dos produtores rurais já que o ambiente rural passou a ser administrado como empresas e não apenas como fornecedoras de matéria-prima.

Além disso, o agronegócio contribuiu para a venda dos produtos no mercado externo onde as exportações no setor agroindustrial cresceram de forma significativa nos últimos anos, contribuindo assim, com os superávits comerciais do país. Segundo ARAÚJO (2003, p. 26), “no Brasil, o agronegócio foi estimado, para o ano de 1999, em mais de R\$ 300 bilhões, mais de 30%

do PIB. O agronegócio tem grande importância na balança comercial, participando com 37% da pauta de exportações. (...) contribuindo sensivelmente para os superávits comerciais (...) emprega 50% da população ativa, cerca de 36 milhões de pessoas”.

Através da análise das atividades agroindustriais que interferem na economia do Brasil de forma positiva, temos as cadeias produtivas ou *filières* que são todas as atividades envolvidas e interligadas verticalmente, ambas necessárias para a produção de um ou mais produtos correlacionados como *a montante* e *a jusante*. Segundo MACHADO (1996, p. 22), “cadeia produtiva é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens cuja articulação é amplamente influenciada pelas possibilidades tecnológicas e definidas pelas estratégias dos agentes. Estes possuem relações interdependentes e complementares, determinados pelas forças hierárquicas”.

O estudo organizado em forma de segmentos, permite reconhecer o papel da tecnologia na estruturação da cadeia produtiva além da organização de integrações e análise nas políticas voltadas ao agronegócio, compreendendo também a matriz insumo-produto para cada produto agropecuário identificando e verificando as estratégias das firmas e associações em todos os processos de um produto até o seu consumo final.

No agronegócio, dentre as cadeias produtivas pode-se destacar a suinícola, que para seu melhor entendimento faz-se necessária a análise dos modelos de produção que se centram na integração dos suinocultores para com as agroindústrias, e que é o objeto de estudo deste trabalho. A suinocultura vem passando por constantes mudanças e avanços que ocasionam a procura por novas formas de criação dos suínos, já que no setor verifica-se uma constante incorporação de novas tecnologias e uma incessante reorganização nos sistemas de produção, com vistas a acompanhar o progresso industrial visando o aumento da lucratividade e a maior redução de custos.

Dentre os processos ligados à atividade suinícola, temos importantes fatores que contribuem na qualidade da carne suína e que requerem altos investimentos de capital, conhecimentos técnicos, previsão de gastos, boa organização e um controle total do processo de produção, voltados à sanidade, genética e a alimentação dos suínos já que, a nutrição animal é o principal fator de qualidade da carne. O administrador rural deve saber utilizar recursos disponíveis no empreendimento, adotando técnicas de manejo e estruturas que sejam rentáveis para a propriedade sempre buscando novas maneiras de comandar a produção através de

informações e de experiências que foram cumpridas com êxito. Portanto, de acordo com KAPLAN (1998, p. 153), “atividades que possam ser tomadas com base em informações sobre custeio baseado no gerenciamento operacional englobam ações, que aumentam a eficiência, reduzem custos e melhoram a utilização de ativos”.

Além da necessidade do bom andamento do processo de produção e criação dos suínos em termos de manejo, estrutura, alimentação, nutrição e genética, é importante que exista coordenação na cadeia produtiva, tornando possível assim uma maior organização e eficiência nesta. Essa inter-relação é definida pelas empresas integradoras, que tem comando direto de quase todas as atividades da cadeia produtiva suinícola que envolve desde o pacote tecnológico e os fatores básicos para a produção, até a comercialização dos produtos obtidos.

Essa transformação que viabiliza a concretização das estratégias conduz o produtor a adotar uma visão empresarial onde a aceitação no que se refere à abertura das inovações tecnológicas, capacidade de investimentos e reestruturação produtiva entre propriedade-indústria se solidifica. Segundo ARAUJO (2003, p. 114), “as integrações agroindustriais constituem em um conjunto de atividades que compõem todo o agronegócio de um ou mais produtos, antes, durante e após a porteira, formando um sistema único-integrado e verticalizado. (...) são lideradas por uma empresa, que coordena todas as atividades e executa outras, mantendo vínculos contratuais com os demais segmentos participantes”.

Na produção de suínos sob integração, os produtores se responsabilizam mediante contratos por toda a condução da atividade em sua propriedade rural, partindo dos custos de produção e desenvolvimento da criação em galpões ou chiqueiros próprios, assumindo também os custos e riscos da produção como a mão-de-obra, energia, insumos veterinários, água e ração. Existem diferentes tipos de produtores, os que são somente iniciadores, com matrizes e reprodutores que se destinam à fase de criação de leitões e os vendem já desmamados para a terminação; os terminadores ou parcerias que comprem os leitões desmamados e fazem a terminação até que os suínos estejam prontos para abate e; os produtores de ciclo completo, que fazem cria e terminação em um só lugar.

A integração para os produtores, trás vantagens como a segurança de venda dos produtos no dia certo a preços previamente acordados, garantia de assistência técnica, maior possibilidade de especialização e utilização de mão-de-obra familiar auxiliando a elevar a renda e a reduzir os desembolsos financeiros durante a fase de produção. Já para as empresas integradoras existem

vantagens na garantia da matéria-prima, diminuição dos recursos financeiros necessários à produção rural, diminuição dos encargos sociais e problemas trabalhistas além da possibilidade de ganhos financeiros tanto nas vendas de insumos, como de produtos industrializados. Segundo DRUCKER (1995, p. 69), “hoje as propriedades rurais e as empresas, para tomarem suas decisões, dependem de dados internos ou de hipóteses não testadas a respeito do exterior. Em qualquer um destes dois casos, todo o processo será contínuo, onde existirá uma relação entre ambas”.

Ao se trabalhar com o modelo de integração tanto de terminação quanto de ciclo completo, nota-se a importância de se estar olhando para o gerenciamento da propriedade rural, onde a partir desta, seja elaborado um planejamento estratégico que identifique a razão da existência da propriedade (missão), bem como onde se deseja chegar com as atividades do negócio (visão). Ainda é importante analisar o contexto onde está inserida, identificando as oportunidades e ameaças, os pontos fracos e pontos fortes, buscando sempre alcançar a situação desejada, onde tudo isso contribuirá para que os riscos de erro sejam minimizados e as melhores decisões sejam tomadas, sempre visualizando todo o dinamismo do mercado. Segundo GEPAI (1997, p. 493), “(...) a preocupação com a produtividade é necessária, mas o setor rural deverá voltar-se cada vez mais para o consumidor, promovendo mais intensamente a passagem do conceito de produção para *business*. O importante é saber para quem e o que produzir. O como produzir está de certa forma resolvido”.

O planejamento lhe proporcionará mais segurança perante as transações no mercado e competitividade diante dos concorrentes, uma vez que munido de informações e cenários anteriormente previstos, fica mais fácil identificar qual a necessidade dos consumidores naquele momento. É imprescindível que as propriedades rurais busquem sempre se adequar aos novos métodos e tecnologias, de forma que produzam com eficiência e obtenham resultados eficazes. Segundo MEGIDO; XAVIER (2003, p. 331), “(...) o grande vetor para viabilizar a propriedade rural é a qualidade gerencial”. A cadeia suinícola brasileira está conseguindo competir em termos de qualidade gerencial com outros países, fazendo com que ocorram boas perspectivas para o suinocultor nacional, incentivando-o a continuar produzindo e obtendo rentabilidade para sua propriedade.

Para que isso ocorra, toda a cadeia de suínos deverá se organizar a ponto de difundir a carne suína e fazer com que esta seja mais reconhecida e aceita por todos. É nesta hora que

estratégias arrojadas de marketing deverão ser adotadas e adequadas à cadeia, fazendo com que seja despertado no consumidor o interesse pelo produto, a ponto de que este por um determinado fator, adquira e consuma o produto (carne suína). Conforme LAMBIN (2000, p. 02), “O marketing é a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa, por meio da gestão estratégica das variáveis controláveis de marketing: produto, preço, comunicação e distribuição”. Quanto maior o índice de aproveitamento destas quatro variáveis perante estratégias de marketing, maior são as chances de que haja um aumento na parcela de mercado em poder da empresa.

## **5. Resultados com as Modalidades de Integração Ciclo Completo e Terminação: Uma Análise de Custos e Receitas para a Atividade Suinícola.**

No agronegócio o setor agropecuário é caracterizado por riscos e incertezas, sendo que alguns fatores não são controláveis pelo produtor, tais como: clima, mercado interno e externo, mudanças na legislação, assim como, alterações nas políticas macroeconômicas. Ao fazer uma abordagem microeconômica, outro fator que muitas vezes não é controlado centra-se no custo de produção. A falta de planejamento e esclarecimento por parte do “dentro da porteira” em identificar os principais custos inerentes à atividade que desenvolve pode acarretar em baixa produtividade como também, na redução da receita líquida de sua propriedade.

Com o intuito de controlar e reduzir os custos envolvidos no processo produtivo de uma atividade agropecuária, a busca pelo conhecimento do mercado é indispensável. Assim, pode-se buscar a redução dos riscos e a maximização das oportunidades, como também, novas estratégias administrativas para gerar o aumento da lucratividade. Ao se coletar os dados referentes a custos na propriedade de Eleutério Petri sob o modelo de integração suína ciclo completo, identificou-se todos os componentes que influenciam nos custos de produção da atividade.

Um dos principais itens influenciadores de custo e de qualidade da carne suína centra-se na alimentação, ou seja, na ração consumida pelos animais. Na propriedade analisada considerou-se o plantel existente, sendo composto por 65 matrizes, 4 reprodutores e 95 suínos entregues para abate por mês. Identificou-se que a ração possui um custo total anual de R\$ 209.724,30, conforme mostra a Tabela 01. Esses números consideram que o produtor compra a ração da empresa integradora e utiliza a silagem como alternativa de alimentação para reduzir o custo de

produção. Porém, esta alternativa alimentícia somente terá a efetivação de seu uso nas fases de crescimento e de engorda, onde o custo do quilo desse produto representa 80% do valor da saca do milho para a venda .

**Tabela 01.Custos consumo de Ração Ciclo Completo Total por Ano - Setembro 2005**  
**Custos consumo de ração das 65 Fêmeas Durante 1 ano**

Fase	Kg consumo por animal	Preço	Total Ano por animal	Total
Lactação	400	0,60	250,00	
Gestação	750	0,45	337,50	37.537,50
<b>Custos consumo de ração dos 4 Machos Durante 1 ano</b>				
Fase	Kg consumo por animal	Preço	Total Ano por animal	Total
Nomal	900	0,45	405,00	1.620,00
<b>Custos consumo de ração Suínos para abate por animal (360kg)</b>				
Tipo Ração	Kg consumo por animal	Preço	Total Ano por animal	Total
S39	2,5	1,425	3,56	
S40	6,0	1,160	6,96	
S51	20	0,616	12,32	22,84
<b>Crescimento 120 Kg de ração por animal</b>				
C41	34	0,26	22,36	
Silagem	86	0,735	24,99	47,35
<b>Engorda 211,50 Kg de ração por animal</b>				
C41	52	0,735	41,21	
Silagem	158,5	0,26	38,22	79,43
		Total Ano Por animal:		149,62
<b>Vendidos Mês 95 suínos para abate</b>				
		Quant ani	Custo Uni	Custo Total Ano
		95	149,62	170.566,80

Notas: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Pose-se notar que a ração é o fator principal no quesito custo onde formas alternativas como a utilização de silagem são encontradas e utilizadas pelos produtores desta modalidade de criação de suínos. Levando-se em consideração a propriedade analisada, o plantio de milho é convertido em silagem, isso exige do produtor gasto com o plantio, colheita e transporte, sob um ambiente de incertezas, influenciado pela secas e pelo alto custo de produção, resultando muitas vezes em baixa produtividade. Também, por ser uma pequena propriedade rural, não pode optar pelo cultivo de outra cultura, devido à necessidade deste componente para a redução dos custos com a modalidade ciclo completo, pois se o produtor decidir comprar toda a ração da empresa integradora seus resultados com a produção irão diminuir.

Outro fator de custos na integração de ciclo completo está relacionado à compra de

reprodutores. Hoje, para o suinocultor manter-se na atividade, além da reposição do plantel é necessário aumentá-lo, ou seja, trabalhar com escala almejando assim, a redução do custo e a competitividade no mercado. Na propriedade analisada a reposição total de fêmeas com 110 Kg ano é de 26 animais (40% do plantel) e machos 2 animais de 120 Kg por ano (50% do plantel). Visto que o fornecimento destes animais é feito pela empresa integradora e os suínos são de granjas próprias onde se tem muita atenção com a qualidade, a genética e o transporte, fazendo com que os animais cheguem até o produtor nas datas pré-determinadas, estas reposições são cobradas pela empresa baseadas no preço do quilo do suíno do mercado, o que representa altos custos para o produtor e barreiras financeiras para a aquisição e reposição do plantel dos suínos. Conforme apresentado na Tabela 02.

**Tabela 02. Custos Com Reposição Reprodutores Do Plantel Total por Ano - Setembro 2005**

Animais	Quant Plantel	% reposição anual	Total Rep ano	Kg	Valor Suino	Indice	Total Ano
Fêmeas	65	40	26	110	2,05	2,00	11.726,00
Machos	4	50	2	120	2,05	2,00	984
							12.710,00

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Além dos custos com a ração e com os reprodutores, devem ser considerados os custos com medicamentos. As doenças encontradas nos animais podem prejudicar o andamento da atividade influenciando na qualidade e nos resultados com a produção, sendo necessário um acompanhamento técnico e veterinário, tanto para a prevenção, quanto para o combate às doenças, tanto como suporte medicamentos que possam auxiliar e eliminar estes problemas. Na propriedade estudada, para identificar os custos com medicamentos calculou-se uma média mensal dos gastos com insumos veterinários, alcançando um patamar de R\$ 1.800,00 reais anual.

**Tabela 03. Custos Medicamentos Plantel Total Ano - Setembro 2005**

Valor Mensal	Valor anual
150,00	1800,00

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Também se devem considerar as despesas referentes à energia elétrica da propriedade,

onde estimou-se um gasto médio mensal de R\$ 150,00 reais com os processos produtivos referentes a atividade de ciclo completo conforme apresentado na tabela abaixo.

**Tabel 04. Custos Energia Elétrica  
Anual - Setembro 2005**

Valor Mensal	Valor anual
150,00	1800,00

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Outro custo obtido pela média de gastos mensal está relacionado à manutenção das instalações, juntamente com a padronização, reestruturação e a adequação de maternidades, creches e galpões de engorda, necessários para garantia da atividade de maneira eficiente que correspondem a R\$ 7.800,00 reais por ano, como observado na Tabela 05.

**Tabela 05. Custos Manutenção  
Instalações Anual - Setembro 2005**

Valor Mensal	Valor anual
650,00	7800,00

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

No que concerne aos custos variáveis, representados pela mão-de-obra, seu acompanhamento é de extrema importância, pois a mesma tem influência direta na rentabilidade da atividade. O manejo adequado traz ao suinocultor aumento da qualidade e, por consequência, um preço melhor no mercado. Para tanto, é necessário que o funcionário seja treinado garantindo que o mesmo obtenha conhecimentos técnicos, assim como, consiga minimizar os gastos com a atividade. Na propriedade analisada trabalha um funcionário com salário fixo, totalizando, anualmente, um montante de investimentos com salários anuais de R\$ 14.279,20 reais, representados e especificados na Tabela 06.

**Tabela 06. Custos Mao-de-obra Anual - Setembro 2005.**

Nº Funcionários	Salário	Encargos	FGTS	Total Anual
1	800,00	28,80%	8,50%	14.279,20

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri

Além dos custos de produção inerentes à suinocultura, identificaram-se também, as receitas com a atividade. Considerando que a criação de suínos é feita sob integração com a agroindústria como já exposto, que fornece todos os insumos necessários para a produção no intuito de garantir a obtenção da matéria-prima (suíno) para a transformação final, a receita do suinocultor está atrelada à venda do suíno para a empresa processadora. Através do estudo de campo, verificou-se que na propriedade em questão são entregues 95 animais por mês com peso de 125 Kg, os quais são pagos com base no preço do mercado na região, garantindo ao produtor uma receita de R\$ 312.576,50 por ano.

**Tabela 07. Receita Suínos para Abate Total ano Setembro 2005**

Quantidade	Peso Abate Kg	Valor Kg	% Carcaça	Valor Kg Final	Valor Por Suino	Valor Total Mês	Valor Total Ano
95	125	2,05	7	2,1935	274,19	26.048,05	312.576,50

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Além da receita com a venda de suínos para abate, têm-se as receitas com a venda dos descartes, que são os animais que não produzem e que devem ser eliminados da granja para reduzir os custos e evitar prejuízos com a produção. Para isso, o produtor deve considerar que das 26 fêmeas repostas ano, outras 26 podem ser eliminadas, sendo que 30% destas morrem (8 animais) por motivo de doenças e, 70% destas podem ser vendidas (18 animais). A compra destes descartes se dá pela própria integradora. Assim, o montante adquirido pelo suinocultor com esse processo centra-se no valor de R\$ 5.181.60 reais, conforme Tabela 08.

**Tabela 08. Receita Suínos Descarte Total por ano - Setembro 2005**

Animais	Descarte ano	% Venda	Venda descarte	Kg	Valor Kg	Valor Por Suino	Valor Total Ano
Fêmeas	26	70	18	180	1,53	275,4	4.957,20
Machos	2	100	2	220	0,51	112,2	224,4
							5.181,60

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

No entanto, no modelo de integração ciclo completo da propriedade analisada as receitas com a produção correspondem a R\$ 317.758,10 reais e os custos a R\$ R\$ 248.113,50 reais, onde a lucratividade da atividade é igual a R\$ 69.644,60 por ano. Conforme representado na Tabela 12.

Diante dos custos da modalidade ciclo completo fez-se uma simulação da atividade sob o

modelo de integração terminação com criação e engorda de 900 suínos. Este modelo de integração difere do ciclo completo onde se utilizam variáveis distintas de custos, os riscos são menores e a atividade de criação de suínos não é tão complexa.

Os custos diretos simulados com a atividade integração terminação, estão relacionados com a mão-de-obra, que também é um fator fundamental nesse processo e, possui as mesmas características para a sua aplicação como na atividade de ciclo completo, onde o produtor estaria com o mesmo funcionário pagando um salário fixo mensal, resultando num custo anual de R\$ 14.279,20 reais. Porém, no ciclo completo este fator é mais complexo, pois exige que o empregado faça o manejo de todas as etapas do processo produtivo, o que não ocorre na modalidade terminação.

Para a energia elétrica considerou-se a existência de variáveis diferenciadas na produção com atividades distintas estimando-se uma previsão de gastos correspondente a R\$ 100,00 reais mensais acarretando em um valor anual de R\$ 1.200,00 reais.

**Tabel 09. Custos Energia Elétrica  
Anual Terminação- Setembro 2005**

Valor Mensal	Valor anual
100,00	1200,00

Fonte:Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Devem-se também considerar as despesas com manutenção das instalações onde se estima um gasto de R\$ 300,00 reais por mês já que existe a necessidade de se estar adequando e adaptando os galpões de engorda, onde existem gastos com cortinas, cochos de ração, bebedouros etc, esta média prevista pode ser identificada na tabela abaixo.

**Tabela 10. Custos Manutenção Inst.  
Anual Terminação - Setembro 2005**

Valor Mensal	Valor anual
300,00	3600,00

Notas: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

A ração no sistema de terminação é considerada como um custo indireto, pois a empresa integradora fornece a ração ao produtor e ela só é cobrada no final do lote através do consumo

total, levando em consideração a diferença de pesos entre os leitões que são alojados com 22 kg e o suíno que vai para o abate com 120 kg. São estes gastos que influenciam no acerto, onde o produtor deve seguir um acompanhamento técnico e veterinário que é cedido gratuitamente pela empresa integradora, pois em determinadas fases de crescimento e engorda dos suínos há um padrão a ser seguido, onde não deve haver gastos excessivos para que não se tenha um consumo exagerado de ração, o que poderá acarretar em resultados negativos. Neste caso não é levado em consideração o preço da ração, mas sim, a quantidade em quilos que os animais consumiram, seguindo uma tabela e um padrão pré-determinado pela empresa para que o consumo revertido em quilos de carne suína seja excelente e dentro da média esperada acarretando valores positivos, caso contrário haverá prejuízos com a atividade proporcionais ao excesso de consumo da ração.

**Tabela 11. Receita Suínos para abate Terminação Total Ano- Setembro 2005**

Quantidade	Lotes ano	Total Abatido ano	Valor Médio Pago por suíno	Valor Total Ano
900	2,5	2250	15,00	33.750,00

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Além desses custos fez-se uma simulação das receitas com a venda dos suínos para um lote de 900 animais, considerando que a média é de 2,5 lotes por ano correspondendo a 2250 suínos/ano. Para a obtenção do preço do suíno foi repassada pela empresa integradora uma média do ano de 2005 dos produtores da região onde o resultado obtido foi de R\$ 15,00 reais por suíno o que gerou uma receita total anual de R\$ 33.750,00 reais por ano com a atividade de terminação, conforme apresentado na Tabela 11.

**Tabela 12: Análise de custos e receitas, do Ciclo Completo e da Parceria aplicados na propriedade de Eleutério Petri - Setembro 2005.**

	<b>Ano</b>	<b>Ciclo Completo</b>	<b>Parceria</b>
	<b>Descrição</b>	<b>2005</b>	<b>2005</b>
Custo	Mão-de-obra	14.279,20	14.279,20
	Ração	209.724,30	0
	Reprodutores	12.710,00	0
	Medicamento	1.800,00	0
	Manutenção Instalações	7.800,00	3.600,00
	Luz	1.800,00	1.200,00
	<b>Total Custos</b>		<b>248.113,50</b>
Receita	Vendas descartes	5.181,60	0
	Venda dos suínos	312.576,50	33.750,00
	<b>Total Receitas</b>	<b>317.758,10</b>	<b>33.750,00</b>
Saldo ano		69.644,60	14.670,80

Fonte: Dados coletados na propriedade de Eleutério Petri.

Comparando os sistemas através da análise de custos e de receitas referentes a cada modalidade (Tabela 12), percebe-se que a modalidade de ciclo completo possui muitos itens influenciadores no custo com a criação de suínos e que devem ser bem administrados para que não sejam gerados prejuízos com a atividade.

Feito esta análise comparativa de custos é importante que sejam analisadas as receitas com as atividades. Através da Tabela 12 pode-se vislumbrar a diferença entre as receitas das duas atividades, onde se identifica que o ciclo completo perante a situação simulada representa maiores resultados anuais do que o sistema de terminação. Porém, é importante ressaltar que a modalidade de ciclo completo mesmo apresentando maior lucratividade possui também maiores riscos e incertezas, em virtude da abrangência e complexidade que a modalidade apresenta se comparada com a terminação.

## 6. Conclusão

Ao analisar-se o saldo anual nota-se que o sistema de ciclo completo com a venda de 1140 animais/ano, apresentou uma maior lucratividade se comparado ao sistema de terminação considerando a engorda de 2250 animais/ano, sendo que o fator de equiparação das modalidades foi o montante de capital investido. Porém, ao avaliar-se esta lucratividade deve-se levar em consideração os riscos e as incertezas existentes na atividade de ciclo completo, onde na propriedade analisada o produtor utiliza grande parte de sua área de cultivo para o plantio do milho, que é transformado num sub-produto a silagem e que serve de base para o andamento da modalidade, deixando ociosa a oportunidade de uma nova fonte de receita que seria a venda do milho produzido.

Além disso, para manter-se na atividade de ciclo completo seria necessário o aumento do plantel tendo em vista a minimização dos custos fixos e a otimização da produção, bem como, a adequação das instalações no que acarretaria em altos investimentos, visto que o modelo de integração é pouco utilizado nessa modalidade, não havendo assim interesse e nem apoio por parte da integradora em questões como financiamentos.

Já na modalidade de terminação o integrado sofre influência de menos variáveis, pois a empresa integradora fornece e é responsável por todos os insumos para a produção. Cabe ao

produtor se encarregar da mão-de-obra e instalações adequadas, bem como ainda, cumprir um contrato onde todos os animais devem ser vendidos à empresa.

Diante dos dados apresentados e dos resultados obtidos, pôde-se perceber que a modalidade ciclo completo é a melhor opção levando-se em consideração a lucratividade e os custos inerentes à atividade sem a contabilização dos riscos.

## 7. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Massilon J. *Fundamentos de agronegócio*. São Paulo: Atlas, 2003.

BATALHA, Mario Otávio. *Evolução da empresa rural*. São Paulo: Atlas, 1997. V. 1.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Administração em tempos de grandes mudanças*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

GEPAI, Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 1997.

KAPLAN, Robert. COOPER, Robin. *Custo e desempenho*. São Paulo: Futura, 1998.

LAMBIN, Jean-Jacques. *Market-driven management*. London: MacMillan, 2000.

MACHADO FILHO, Cláudio A. Pinheiro Et. AL. *Agribusiness europeu*. São Paulo. Pioneira, 1996.

MEGIDO, Jose Luiz. XAVIER, Coriolano. *Marketing e agribusiness*. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, Masayuki. *Conceitos, sistemas de implementação*. São Paulo: Atlas, 1991.