



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**PROPOSTA DE MODELO DE MENSURAÇÃO DE RESULTADO PARA  
EMPRESA RURAL.**

**SANDRA MARIA WIETZIKOSKI; ALMIR ANTONIO GNOATTO; ENELDE  
ELENA PIACESKI;**

**UTFPR**

**PATO BRANCO - PR - BRASIL**

**almirgnoatto@yahoo.com.br**

**PÔSTER**

**ADMINISTRAÇÃO RURAL E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

**Proposta de Modelo de Mensuração de Resultado Para Empresa  
Rural..**

Grupo de pesquisa proposto:

**2- Administração Rural e Gestão do Agronegócio**

Forma de apresentação preferencial: **pôster**



*XLIV CONGRESSO DA SOBER*  
*“Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento”*

## **PROPOSTA DE MODELO DE MENSURAÇÃO DE RESULTADO PARA EMPRESA RURAL.**

**Grupo de Pesquisa:** Administração Rural e Gestão do Agronegócio

### **RESUMO**

A agricultura brasileira é um dos setores econômicos estratégicos para a consolidação da economia nacional, por conta da grande participação do complexo agro-industrial no PIB (em torno de 40%), do alto peso dos produtos de origem agrícola na pauta de exportações e da quantidade de empregos diretos e indiretos. Assim, percebe-se que um bom desempenho da produção agrícola brasileira torna-se condição imprescindível para o êxito futuro da economia brasileira. Em termos de potencial para crescimento, o Brasil conta com clima favorável que possibilita duas ou mais safras por ano, grandes extensões de áreas agricultáveis ainda não aproveitadas, disponibilidade de água, produtores e agroindústrias com bom nível tecnológico, bem como demanda mundial por alimentos e um grande potencial de aumento no consumo interno. Contudo, a agricultura brasileira não vem crescendo a taxas expressivas nos últimos anos e o maior problema é a falta de conhecimento de processos de controle e conceitos de gestão por parte dos empresários rurais. É raro encontrar um produtor rural que conheça todo o custo por atividade ou mensal, as receitas e despesas mensais da família e da atividade, a viabilidade de um investimento, o retorno que esse investimento trará e o tempo desse retorno. Em decorrência disso, grandes são as perdas de capitais no setor agrícola e grandes são as frustrações dos proprietários agrícolas. Para sanar os problemas citados acima, além de otimizar a geração de riquezas, há necessidade de se buscar novos meios de apuração de resultado, de controle, de análise dos empreendimentos agrícolas, evidenciando o resultado por cada setor da atividade da empresa agrícola, de forma a gerar informações úteis, confiáveis e oportunas para que o gestor da empresa agrícola possa tomar a melhor decisão, analisando qual é o momento de comprar, vender, investir e acompanhar o resultado gerado por cada decisão tomada.

Palavras-chave: agronegócio, custo de produção, empresas rurais, gestão econômica, modelo gerencial .

### **1. INTRODUÇÃO**

A agricultura brasileira é um dos setores econômicos mais estratégicos para a consolidação da economia nacional, principalmente após o advento do Plano Real iniciado em 1994. A grande participação do complexo agro-industrial no PIB, o alto peso dos produtos de origem agrícola na pauta de exportações e a contribuição para o controle da inflação são exemplos da importância da agricultura para o desempenho da economia brasileira.

Segundo a Embrapa (2003), o complexo agropecuário brasileiro movimenta cerca de 40% do PIB brasileiro, um número da ordem de US\$ 310 bilhões por ano, envolvendo 17 milhões de empregos.

A agropecuária representa cerca de 12% do PIB nacional, considerando-se apenas o valor da produção. Quando se usa o conceito moderno de agribusiness a participação do complexo agro-industrial alcança mais de 35% do PIB, evidenciando o efeito multiplicador

que esse setor exerce sobre a economia como um todo e sobre o interior do País em particular.

Com referência à influência da agricultura nas exportações brasileiras, sua participação, apesar do recuo significativo com o início do processo de industrialização do País, ainda é fundamental.

Tendo em vista os pontos acima, um bom desempenho da produção agrícola brasileira torna-se condição imprescindível para o êxito futuro da economia brasileira. A produção agrícola, que se situa em torno de 100 milhões de toneladas de grãos, precisa crescer a taxas maiores que o crescimento populacional para, além de atenuar o problema da fome existente no Brasil, gerar divisas e novos postos de trabalho.

Na exportação de alimentos, o Brasil também exhibe medalhas e, por isso, o setor de agronegócios tem apresentado invejável desempenho na balança comercial. Em 2002, estima-se que o setor exportou US\$ 25,2 bilhões, importou o equivalente a US\$ 4,5 bilhões e, portanto, apresentou um saldo positivo de US\$ 20,7 bilhões.

O Brasil apresenta grande potencial de crescimento para sua produção agrícola, pois conta com clima favorável que possibilita duas ou mais safras por ano; grandes extensões de áreas agricultáveis ainda não aproveitadas; disponibilidade de água; produtores e agroindústrias com bom nível tecnológico; demanda mundial por alimentos em crescimento; e, acima de tudo, um grande potencial de aumento no consumo interno.

Apesar de todo esse potencial, a agricultura brasileira não vem crescendo a taxas expressivas nos últimos anos. O maior problema encontrado que impede maiores crescimentos no setor agrícola é a falta de conhecimento de processos de controle e conceitos de gestão por parte dos empresários rurais. Ainda encontramos velhos e obsoletos métodos de apuração de resultados sendo usados. É comum depararmos-nos com ceticismo, por parte dos produtores rurais, quando sugere-se controles contábeis e análises de custo-benefício de seus investimentos.

PROCÓPIO (1996, p. 22), em pesquisa feita na região de Ribeirão Preto com agropecuaristas, mostra que dos produtores daquela região 81,6% tinham um faturamento anual acima de US\$ 10.000,00. Contudo, apenas 20% deles mantinham contas individualizadas para os negócios agropecuários e que 32,5% separavam as despesas particulares dos negócios agropecuários. Dos agropecuaristas pesquisados, cerca de 30% não possuía nenhum tipo de anotação para tomada de decisões enquanto que os 25% que possuíam anotações as faziam apenas para fins de IR. Ainda com base nessa pesquisa, cerca de 34,9% não conhecia seus custos por unidade, nem o custo mensal, nem controle de estoque. A margem de lucros da produção também era desconhecida.

Essa realidade não é muito diferente aqui na região sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina. É raro encontrar um produtor rural que conheça todo o custo por atividade ou mensal, as receitas e despesas mensais da família e da atividade, a viabilidade de um investimento, o retorno que esse investimento trará e o tempo desse retorno. Em decorrência disso, grandes são as perdas de capitais no setor agrícola e grandes são as frustrações dos proprietários agrícolas. Embora seja um setor promissor e de peso na economia nacional, ainda não há percepção da necessidade de gerir a empresa agrícola de acordo com os princípios da contabilidade gerencial e administração financeira. Também não se vê a necessidade de investir em marketing, em vendas, em consultoria contábil, em métodos de controle das variáveis envolvidas na produção e em análise de investimentos.

Para sanar os problemas citados acima, além de otimizar a geração de riquezas, há necessidade de se buscar novos meios de apuração de resultado, de controle, de análise dos empreendimentos agrícolas. Há necessidade de substituir a precariedade do atual sistema

por um modelo que aponte informações corretas, oportunas e úteis para efetivamente auxiliar os gestores de empresas agrícolas e produtores rurais.

Esta pesquisa tem por objetivo contribuir com a gestão agrícola com o melhoramento dos métodos de controle e apuração de resultado nas empresas rurais. Além disso, há uma preocupação de evidenciar o resultado por cada setor da atividade da empresa agrícola buscando gerar informações úteis, confiáveis e oportunas para que o gestor da empresa agrícola possa tomar a melhor decisão em todos os momentos. Tais informações também possibilitarão projeções de fluxo de caixa para decidir a melhor hora de comprar, vender, investir e acompanhar o resultado gerado por cada decisão tomada (*feedback*).

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO AMOSTRA

Plantanense Distribuidora de Insumos Agrícolas Ltda

A presente pesquisa foi desenvolvida com produtores de Campo Erê, região oeste de Santa Catarina, com o apoio da Plantanense Distribuidora de Insumos Agrícolas.

Atualmente ela atende cerca de três mil agricultores, espalhados pelo Paraná, Santa Catarina, norte do Rio Grande do Sul e algumas regiões de Mato Grosso. Hoje a Plantanense tem uma filial em Santa Catarina, uma no Mato Grosso e duas no Paraná. Possui também uma Unidade de Beneficiamento de Sementes em Campo Erê, além de duas misturadoras de adubo sendo uma em Paranaguá e outra em Francisco Beltrão. O atendimento aos produtores se dá pela venda de seus adubos e grãos da revenda bem como através de assessoria técnica especializada, ou seja, através de técnicos agrícolas que atuam na área comercial, diretamente com o produtor rural.

Para a execução deste trabalho, foram aplicados questionários a produtores de Campo Erê- SC, para saber qual o custo da lavoura, qual a produção e quais os implementos utilizados para a produção (conforme anexo).

### 2.1 Caracterização das atividades do Produtor “A”

A propriedade do produtor “A” a atividade principal é a leiteira, seguida pelas culturas da soja, trigo e milho. O método é semi-extensivo, buscando a integração lavoura/pecuária para as áreas destinadas ao pastejo rotativo de inverno. Para as áreas de pastejo de verão, é usado o mesmo sistema, porém sem o uso do espaço para culturas anuais. O local utilizado para o pastejo de verão do rebanho é de 05 (cinco) hectares ocupado com gramíneas perenes. Para pastejo na época de inverno, o agricultor dispõe de 145 (cento e quarenta e cinco) hectares usados com um consórcio de gramíneas de inverno anuais. As pastagens são divididas em piquetes de 03 (três) a 05 (cinco) hectares cada e o manejo é por pastoreio, ou seja, os animais ficam no máximo 07 (sete) dias em cada piquete e depois são levados para o piquete seguinte, enquanto o piquete anterior descansa por 30 (trinta) dias, pelo menos. A pastagem excedente é usada como cobertura para plantio direto, bem como para retirada de sementes para o próximo ano.

Os custos de manutenção das pastagens são referentes aos custos de adubação. No caso da pastagem de inverno não é feita adubação pois a pastagem busca o residual da cultura anterior. Já a pastagem de inverno recebe três aplicações anuais de adubo da formula comercial 08.30.20, na proporção de 900 Kg/hA, o que corresponde a um custo anual de manutenção dos 05 hectares de R\$ 2.322,00

Atualmente a propriedade conta com 108 animais entre vacas leiteiras, novilhas e bezerras, bem como um reprodutor. Além do reprodutor, é feita inseminação artificial para garantir a qualidade do rebanho. A Tabela 01 mostra a divisão de animais por faixa etária.

**Tabela 01** – Divisão do plantel por idade

CATEGORIA	NÚMERO DE ANIMAIS
Vacas em Lactação	47
Novilhas	25
Bezerras	23
Vacas Secas	13
<b>Total</b>	<b>108</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

O plantel do produtor “A” tem um valor total de comercialização de R\$ 207.000,00, como mostra a Tabela 02.

**Tabela 02** – Valor de Mercado do Plantel

CATEGORIA	Nº Animais	Valor Unitário	Total
Vacas em Lactação	47	2.500,00	117.500,00
Novilhas	25	1.700,00	42.500,00
Bezerras	23	1.000,00	23.000,00
Vacas Secas	12	2.000,00	24.000,00
<b>Total</b>			<b>207.000,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os bezerros não foram considerados pois os que nascem são logo vendidos, no máximo 30 dias após o nascimento. Os bezerros são vendidos pelo preço da inseminação, que é, normalmente, de R\$ 20,00.

A alimentação suplementar de lactação do rebanho leiteiro é com ração no cocho, no momento da ordenha, sendo que a ração é produzida na própria fazenda mediante aquisição das matérias primas em complemento ao milho produzido na própria fazenda e principal constituinte da ração. Apenas as bezerras recebem ração comprada. Além da ração, o plantel recebe silagem de milho ou aveia conforme a estação, que também é produzida na própria fazenda.

A Tabela 03 mostra a quantidade de ração consumida por dia na fazenda, enquanto que a Tabela 04 mostra a quantidade de silagem consumida todos os dias por animal.

**Tabela 03** – Consumo Diário de Ração por Animal por Faixa Etária

IDADE	Ração (Kg/dia)
Vacas em Lactação	7,50
Novilhas	0,00
Bezerras	1,00
Vacas Secas	3,00
<b>Total</b>	<b>12,50</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 04** – Consumo Diário de Silagem por Animal por Faixa Etária

IDADE	Silagem (Kg/dia)
Vacas em Lactação	05
Novilhas	10
Bezerras	00
Vacas Secas	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

É interessante observar que as novilhas recebem silagem apenas no verão, enquanto que entre os meses de maio a novembro a alimentação é exclusivamente pastagem. Outro detalhe é que as vacas secas recebem 03 kg de ração por dia nos dois meses imediatos a data que param de produzir leite e 15 kg por dia de silagem. A partir do terceiro mês as vacas recebem apenas a silagem e pastagem.

Para fazer a ração, são utilizados farelo de soja, milho moído e complexo mineral, na proporção 30%, 65% e 05% respectivamente. O custo da ração é de acordo com o preço do dia da matéria prima. A diferença é para o milho que fica estocado em silos de terceiros, o que representa 5% de acréscimo por saca usada na ração.

A Tabela 05 demonstra o custo da produção da ração para 100 kg do produto, enquanto que a Tabela 06 demonstra o custo de 250 ton. de silagem de verão cuja matéria prima é milho ou aveia. Já na Tabela 07 tem-se o custo de 160 ton de silagem de verão, feita com milho.

**Tabela 05** – Custo de Produção de 100 quilogramas de Ração

Matéria Prima	Qtde.	Unid.	\$ Unit.	Total
Farelo de Soja	30	Kg	0,80	24,00
Milho Moído	65	Kg	14,83	963,95
Mineral (Prado)	05	Kg	1,52	7,60
<b>Total</b>	<b>100</b>			<b>995,55</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 06** – Custo de Produção de 250 Toneladas de Silagem de Milho no Verão

Matéria Prima	Qtde.	Unid.	\$ Unit.	Total
Milho	05	hA	679,00	3.395,00
Inoculante	3	Pacote	200,00	600,00
Lona Preta	240	M <sup>2</sup>	0,55	132,00
Mão de Obra	48	HH	2,50	120,00
Diesel	48	HM	70,00	3.360,00
<b>TOTAL</b>				<b>7.607,00</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.



**Tabela 07** – Custo de Produção de 160 Toneladas de Silagem de Aveia no Inverno

Matéria Prima	Qtde.	Unid.	\$ Unit.	Total
Aveia	05	hA	151,00	755,00
Inoculante	4	Pacote	200,00	800,00
Lona Preta	240	M <sup>2</sup>	0,55	132,00
Mão de Obra	48	HH	2,50	120,00
Diesel	48	HM	70,00	2.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>4.607,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Além dos custos com alimentação do plantel, há custos com vacinação preventiva que consiste, basicamente, em desverminar e vacinar contra leptospirose e carbúnculo. A vacinação para everminação é com ivermectina; mesmo as vacas em lactação recebem a vacina, embora esta seja diferenciada pois não deixa resíduo no leite. Não existe vacina contra febre-aftosa pois Santa Catarina é área livre e há lei estadual que desobriga a vacina.

A tabela 08 mostra o custo fixo mensal para manutenção do plantel.

**Tabela 08** – Custos Fixos para manutenção do plantel

Custo	Valor \$
Desverminante	150,00
IBR = Leptospirose	
Carbúnculo	
Gastos com medicamentos e veterinário	400,00
Mão de Obra (incluindo encargos)	960,00
Energia Elétrica	380,00
Gastos com desinfecção e limpeza	80,00
<b>Total</b>	

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 09 mostra os equipamentos utilizados para a produção leiteira, com os anos de uso, a vida útil e seu valor médio de mercado.

**Tabela 09** – Equipamentos utilizados na fazenda para a produção de leite

Equipamento	Vida Útil	Anos de Uso	Valor \$
Ordenhadeira	15	08	2.710,00
Resfriador com 1500 litros	10	08	2.711,00
Butijão de sêmen	20	07	
Recolhedor de Forragem	10	07	
Misturador de Ração	12	09	
Ensiladeira	12	??	
Moto Bomba	10	02	
Distribuidor de Esterco	10	07	
<b>Total</b>			

Fonte: Dados da pesquisa.

O produtor mantém um controle mensal dos gastos com cada equipamento para a sua manutenção, como mostra a tabela 10.

**Tabela 10** – Média Mensal de Gastos com Manutenção dos Equipamentos

Equipamento	Gasto Mensal (R\$)
Ensiladeira	15,00
Teteiras	12,00
Mangas da Ordenhadeira	16,00
Pulsadores (manutenção)	8,00
Conexões	4,00
Lava Jato	1,50
Butijão de Sêmen	35,00
Recolhedor de Forragem	31,00
Misturador de Ração	2,00
Distribuidor de Esterco	35,00
Trator – diesel	200,00
Trator – Oficina	17,00
Trator – Reforma do motor	42,00
<b>Total de Custos</b>	<b>R\$ 418,50</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa.

## 2.2. Caracterização das atividades do Produtor “B”

O produtor “B” trabalha com produção de milho e soja na safra de verão, na forma de sucessão de culturas, isto é, milho seguido de soja ano após ano, podendo haver incremento na área de uma ou outra cultura conforme previsão de preços dos produtos na época de safra, ou contratos estabelecidos para entrega futura.

No inverno, as áreas são aproveitadas para o cultivo de gramíneas forrageiras da época, como azevém e aveia sem o controle de sucessão de culturas visando o mercado de sementes de forrageiras que é deficiente na região, e cujo o produto o qual o produtor mesmo beneficia em sua propriedade tem grande procura por parte dos pecuaristas da região, para a semeadura das pastagens do inverno seguinte.

O cultivo de gramíneas forrageiras de inverno, nas áreas de soja e milho, visa um aproveitamento do espaço e de possíveis residuais de fertilizantes diminuindo assim a dose recomendada para a cultura. Porém, o principal motivo é evitar uma época de pousio do solo, onde há uma proliferação de ervas daninhas, aumento no banco de sementes e uma degradação do solo por manejo inadequado, encarecendo os tratamentos culturais das culturas de verão que são as principais atividades do sistema, e verdadeiros geradores de dividendos. Assim, faz-se uma economia em operações de preparo do solo, combate a invasoras e recuperação de áreas degradadas, ainda gerando um incremento na produtividade por área e uma maior flexibilidade do sistema, pelo aumento do tempo disponível para implantação e manejo das culturas de verão, podendo essas operações serem feitas no tempo mais oportuno e com otimização do uso dos equipamentos.

O produtor mantém um controle dos custos de produção pelo regime de caixa, sendo que não há controle de estoque dos insumos consumidos em cada safra e das sobras que se acumulam para a próxima. Também não há demonstrativos de controle de apropriação dos gastos por cultura. O diesel, por exemplo, é comprado e só é lançado no controle no momento do pagamento do mesmo. Embora se saiba quantas horas máquinas precisa para o preparo e plantio de cada hectare, mesmo assim a falta de controle por hora trabalhada e as horas gastas para deslocamento entre talhões ou até a oficina para reparos



pode gerar um custo inexato visto que, neste caso, todas as horas são consideradas como custo de produção. Caso se faça um controle rigoroso, poder-se-á apurar corretamente o quanto corresponde a custo e o quanto é despesa da propriedade. Isso significa apuração real da margem de contribuição de cada produto e do lucro exato de cada cultura e atividade.

A Tabela 11 mostra os gastos mensais do produtor “B” no decorrer do ano de 2002. Nesta tabela os gastos estão agrupados de acordo com suas características afins.

Já a Tabela 12 mostra os gastos com insumos na cultura de soja e a Tabela 13 demonstra os gastos com insumos para a cultura de milho. A área plantada de soja é de 261,46 hectares enquanto que a área destinada para o cultivo do milho é de 307,32 hectares.



**Tabela 11 – Demonstrativo de Custos, Despesas e Investimentos por Regime de Caixa**

EVENTO	Jan-02	Fev-02	Mar-02	Abr-02	Mai-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Set-02	Out-02	Nov-02	Dez-03	Total
Saldo Anterior		2.731,76	15.851,15	17.125,57	18.086,47	234.494,35	75.692,85	8.626,92	22,08	(9.732,31)	(14.661,69)	28.110,65	<b>376.347,80</b>
Receitas da Lavoura	-	14.676,00	5.665,00	211.878,89	336.454,13	132.796,77	59.413,75	-	2.298,00	-	58.824,94	331,04	<b>822.338,52</b>
Receitas Diversas	8.759,96	17.617,66	0,82	2.088,91	250,00	1.313,82	4.908,00	1.384,32	371,34	18.769,06	5.487,00	22.572,75	<b>83.523,64</b>
Despesas Lavoura	3.067,26	14.140,48	3.308,96	25.590,43	59.393,78	239.235,55	29.137,23	5.596,80	4.219,65	10.894,11	19.218,53	27.221,33	<b>441.024,11</b>
Despesas	370,51	225,87	254,34	320,38	390,52	203,17	76.026,75	132,49	650,24	355,91	337,41	454,42	<b>79.722,01</b>
Desp. Variáveis Fazenda	561,20	1.034,10	800,07	1.109,55	689,74	1.222,06	1.339,50	4.217,79	6.486,51	2.474,73	1.938,60	1.064,53	<b>22.938,38</b>
Despesas Financeiras	29,23	73,82	28,03	775,15	1.034,70	202,65	184,20	42,08	18,69	73,69	45,06	106,04	<b>2.613,34</b>
Investimentos	2.000,00	3.700,00	-	20.211,39	149.265,92	50.048,66	-	-	1.048,64	4.900,00	-	822,51	<b>231.997,12</b>
Liberação Empréstimos	-	-	-	-	200.478,41	-	-	-	-	-	-	-	<b>200.478,41</b>
Aplicações Financeiras	-	-	-	165.000,00	110.000,00	2.000,00	-	-	-	-	-	-	<b>277.000,00</b>
Empréstimos a Terceiros	-	-	-	-	-	-	24.700,00	-	-	5.000,00	-	-	<b>29.700,00</b>
<b>Total</b>	<b>2.731,76</b>	<b>15.851,15</b>	<b>17.125,57</b>	<b>18.086,47</b>	<b>234.494,35</b>	<b>75.692,85</b>	<b>8.626,92</b>	<b>22,08</b>	<b>(9.732,31)</b>	<b>(14.661,69)</b>	<b>28.110,65</b>	<b>21.345,61</b>	<b>397.693,41</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

**Tabela 12 – Custo da Cultura de Soja em 2002**

<b>SAFRA SOJA 261,46ha</b>				
<b>Insumo</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
00.25.25+30kg BR	819	SC	23,08	18.903,24
00.25.25+30kg BR	826	SC	22,31	18.428,90
00.20.20	53	SC	19,17	1.015,83
Stimulate	6	LT	188,00	1.128,00
Kelpak	10	LT	58,50	585,00
Molibydate	30	LT	61,39	1.841,70
CoMo	39	LT	35,18	1.372,00
Tropp	465	LT	7,10	3.301,50
Roundup	150	LT	9,60	1.440,00
Glifosato	8	LT	9,80	78,40
Assist	145	LT	4,70	681,50
Poast 1,0L/há	145	LT	27,50	3.987,50
Basagran 800	223	LT	36,70	8.183,46
Vezir 0,7L/há	200	LT	49,90	9.980,00
Óleo Attach 130ha	130	LT	4,60	598,00
Pódium S 1,0L 130ha	110	LT	35,10	3.861,00
Oleo Mineral	24	LT	5,10	122,40
Oleo Mineral	25	LT	5,68	142,00
Vezir 0,7L/há	25	LT	64,40	1.610,00
Alsystin 50gr/há	3,8	KG	127,80	485,64
Azodrin	4	LT	21,80	87,20
Inoculante	680	DS	3,15	2.145,00
Tegran	35	LT	37,39	1.308,50
Opera	75	LT	104,80	7.860,00
Semte BRS-154	84	SC	32,50	2.730,00
Semte CD-206	89	SC	32,50	2.892,50
Semte BR-36	82	SC	32,50	2.665,00
Semte BRS-137	60	SC	32,50	1.950,00
Rigel	4	LT	247,00	988,00
Talkord	5	LT	60,00	300,00
<b>TOTAL</b>				<b>100.672,27</b>

**Tabela 13** – Custo da Cultura de Milho em 2002

<b>SAFRA 2002/03 MILHO 307,32ha</b>				
<b>Insumo</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor Total</b>
10.30.20 350kg/há	2.185	SC	24,50	53.534,92
KCl 130kg/há 210,32ha	551	SC	22,11	12.181,65
32.00.03 300kg/há	1.866	SC	17,81	33.227,50
45.00.00	120	SC	20,00	2.400,00
Sanson	5	LT	439,50	2.197,50
Sanson 210,32ha	126	LT	64,71	8.153,40
Equi Plus	2	KG	558,33	1.340,00
Extrazin/Herbimix	670	LT	7,63	5.112,10
Primatop	685	LT	7,60	5.206,00
DKL-215 C3 99%	63	SC	121,60	7.660,80
DKL-214 C2M 98%	68	SC	123,20	8.377,60
DKL-212 C2 95%	25	SC	109,70	2.742,50
Premiun 20R 99%	102	SC	108,10	11.026,20
Attach 20R	58	SC	100,07	5.803,80
Ag-9012	2	SC	125,00	250,00
Ag-6018 C2	12	SC	108,00	1.296,00
P-30F44 R2M 98%	8	SC	132,50	1.060,00
Agroeste 1545 A2R	6	SC	120,00	720,00
Tifon	28	LT	48,00	1.344,00
Inseticida Rimol	15	LT	94,00	1.410,00
Futur	120	LT	51,90	6.228,00
Molibydate	31	LT	61,39	1.903,09
Starter 15ha				150,00
Kelpak	20	LT	58,50	1.170,00
Zn 75	55	LT	83,70	4.603,50
Semilon 297,32ha	40	LT	46,50	1.860,00
Dessecante	757	LT	7,01	5.306,00
Selwett	5	LT	103,00	515,00
<b>TOTAL</b>				<b>186.779,56</b>

A Tabela 14 mostra a relação de máquinas próprias utilizadas pelo produtor “B” para as culturas de milho e de soja.

**Tabela 14** – Máquinas Utilizadas nas Culturas de Soja e Milho

<b>Implemento</b>	<b>Ano</b>	<b>Valor de Mercado</b>
Caminhão Ford Cargo 1418 - Truck	1997	30.000,00
Canhão Jacto 400L	1985	1.000,00
Circular Motor 5HP	1986	300,00
Classificador de Sementes HWS WEILLER	2003	9.050,00
Colheitadeira NH TC-57, Pl 15p, cabine	1997	90.000,00
Dala 6m, reformada	2003	4.000,00
Distribuidor de Calcário, JAN 4, 5T		2.500,00
Distribuidor de Uréia, JAN 1, 2T	2002	3.500,00
Distribuidor de Uréia JAN, Lancer 0, 45T	1986	-
Distribuidor de Uréia NOGUEIRA/INCOM 1T	1997	1.000,00
Esp. Palha BANDEIRANTE	2003	1.500,00
Granelero BOLTER 10.000L	1997	3.000,00
Lâmina/Concha JAN PAD-500	2002	8.500,00
Plant/Seme. SFIL PSM 8/17, sulc	2000	20.000,00
Plantadeira P S-8, sulcador	1996	8.000,00
Plataforma de Milho NH-5 linhas	1987	10.000,00
Pulverizador Jacto 2.000L, 12m	1985	2.000,00
Pulverizador KO 2.000L, 18m	1992	5.000,00
Pulverizador Jacto 800L	1999	4.000,00
Rolo Faca		2.000,00
Tanque água 6.000L	1985	500,00
Trator CBT 8440	1985	8.000,00
Trator Ford 7630, 4 x 4	2002	40.000,00
Trator Ford TL-90, 4 x 4	1999	25.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>278.850,00</b>

### 3. PROPOSTA DE MODELO DE APURAÇÃO DE RESULTADO – PRODUTOR “B”

Inicialmente o objetivo era demonstrar o resultado econômico da Empresa Rural baseado na gestão econômica. Utilizando-se dos dados coletados com o produtor “B” proporemos um modelo de apuração, embora não se tenha controles rígidos sobre o diesel gasto com cada cultura, nem a correta separação da mão-de-obra referente à produção e da mão-de-obra fixa da fazenda. Desta forma, será proposto um modelo de apuração de resultado e serão sugeridas formas de controles para todos os processos e eventos da propriedade de forma a implantar um modelo de apuração de resultado baseado na gestão econômica.

Já no caso do produtor “A”, será feita uma simulação de apuração de resultado, considerando os dados coletados junto com os dados de produção de grãos coletados com o produtor “B”. Na seqüência, serão sugeridas medidas para controle e apuração do custo, de forma a garantir a correta mensuração do resultado, a participação de produto na formação do resultado da propriedade, bem como a otimização do resultado total. No caso de faltar algum dado para cálculo de custo, serão usadas médias fornecidas pela Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB/DERAL).

O embasamento deste modelo é na teoria de Parisi, Cornachione Jr & Vasconcellos *apud* Catelli (1999), em seu artigo Modelos de Identificação e Apuração de Resultados. De acordo com essa teoria, “o Modelo de Identificação e Apuração de Resultado – MIAR – é um conjunto coordenado de atividades que, dentro de uma estrutura lógica, identifica, coleta e acumula dados dos diversos eventos econômicos de uma organização, compondo as características de um sistema de apuração e resultado”. Para que o modelo realmente funcione é necessário um controle rigoroso do momento que incorrem as despesas e do momento em as receitas serão geradas. Com isso, é possível, inclusive, projetar orçamentos para os próximos ciclos de produção.

De forma a facilitar a compreensão e limitar os cálculos a tabelas práticas e objetivas, serão utilizados os valores totais anuais de custos, receitas e despesas.

Os custos da cultura de soja está evidenciada na Tabela 12, considerando-se que a área plantada é de 261,46 hectares e a produção foi de 13.264,48 sacas, o que dá 50,73 sacas por hectare. E na Tabela 13, temos os custos anuais de produção de 40.089 sacas de milho numa área de 304,32 hectares, o que dá uma média de 131,73 sacas por hectare.

Na próxima tabela, Tabela 15, serão evidenciados os custos fixos e variáveis anuais, de todos os eventos envolvidos na produção do milho e do soja, com exceção dos custos de insumos, que foram evidenciados anteriormente.

**Tabela 15 – Custos Fixos e Variáveis Anuais da Propriedade**

	<b>Valores Totais Anuais</b>
<b>Custos Fixos</b>	<b>87.600,00</b>
	12.000,00
<i>Mão-de-obra fixa</i>	
Arrendamento	75.600,00
	<b>72.501,79</b>
<i>Custos Variáveis</i>	
Despesas com Análises	641,00
Despesas com Pessoal	12.879,92
Diesel	30.900,14
Manutenção de Máquinas	28.080,73
<b>TOTAL</b>	<b>160.101,79</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Tabela 16 estão evidenciadas as receitas totais obtidas em 2002 com a venda de milho e de soja.

**Tabela 16 – Receitas anuais da venda de milho e de soja.**

<b>Receitas</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Receitas com venda de Milho	509.819,66
Receitas com venda de Soja	239.629,92
<b>TOTAL</b>	<b>749.499,58</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Tabela 17 estão as despesas operacionais e administrativas anuais da propriedade.



**Tabela 17** – Despesas Operacionais e Administrativas Anuais da Propriedade

	<b>Valores Totais Anuais</b>
	<b>17.254,38</b>
<i>Despesas Operacionais</i>	
Manutenção da Fazenda	9.783,04
Manutenção de Carros	2.079,20
Seguros	252,36
Despesas com Custeio	2.464,52
Despesas com Beneficiamento	2.675,26
	<b>14.499,79</b>
<i>Despesas Administrativas</i>	
Combustível	6.950,37
Despesas Administrativas	1.821,84
Obrigações Fiscais	1.950,17
Contabilidade	350,00
Despesas Diversas	3.105,41
Equipamento de Proteção	220,00
Multas	102,00
	<b>14.945,79</b>
<i>Despesas Financeiras</i>	
Despesas Financeiras	2.613,34
<b>TOTAL</b>	<b>36.916,92</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

A partir da divisão dos custos Fixos e dos Custos Variáveis, podemos definir qual é a margem de contribuição das culturas, considerando as receitas e os custos variáveis, visto que estes influenciam diretamente o resultado do período uma vez que são gerados pela própria cultura. Depois de encontrar a margem de contribuição, podemos apurar o lucro operacional, subtraindo os custos fixos, as despesas operacionais e as despesas administrativas da propriedade.

Contudo, neste caso não é possível apurar a margem de contribuição correta uma vez que somente se pode mensurar por cultura os custos variáveis de insumos. Outros custos variáveis como diesel e mão-de-obra variável não são controlados por cultura, o que impossibilita a apuração correta da margem de contribuição por cultura. Mesmo assim, se fará uma apuração de margem de contribuição por cultura considerando os insumos como custos variáveis. Depois, se fará a apuração do resultado operacional considerando a diferença entre a soma das margens de contribuição das culturas e os custos variáveis anuais. É o que mostra a Tabela 18.

**Tabela 18** – Demonstração da Margem de Contribuição e do Resultado da Atividade

	<b>SOJA</b>	<b>MILHO</b>
Receita	239.629,92	509.819,66
( - ) Insumos	(100.672,27)	(186.779,56)
<b>( = ) Margem de Contribuição</b>	<b>138.957,65</b>	<b>323.040,10</b>
<b>( = ) Soma das Margens de Contribuição</b>	<b>461.997,75</b>	
( - ) Custos Variáveis	(72.501,79)	
( - ) Custos Fixos	(87.600,00)	
<b>( = ) Resultado Operacional</b>	<b>301.895,96</b>	
( - ) Despesas Operacionais	(17.254,38)	
( - ) Despesas Administrativas	(14.499,79)	
( - ) Despesas Financeiras	(14.945,79)	
<b>( = ) Lucro Líquido do Exercício</b>	<b>255.196,00</b>	

Fonte: Dados da Pesquisa

Conhecer a Margem de Contribuição possibilita a tomada de decisões uma vez que faz saber qual a cultura ou atividade que mais contribui para a geração de riqueza da propriedade. Por isso é importante fazer um controle correto dos custos variáveis para cada cultura, de forma a apurar corretamente a margem de cada cultura ou atividade. É isso que será o subsídio para o gestor ou produtor tomar decisões sobre o que e quanto plantar.

Com base na tabela 18 percebe-se que a cultura da soja contribuiu com R\$ 138.957,65 para a geração de riqueza da propriedade. Na mesma linha de raciocínio, a cultura de milho contribuiu com R\$ 323.040,10 para a geração de riqueza.

Neste caso específico, a margem de contribuição foi calculada de acordo com a equação: **Receitas – Custos com Insumos**. Os custos variáveis foram tratados na mesma categoria dos custos fixos pois não há condições para apropriá-los corretamente à cada produto.

Para o gestor é importante saber exatamente o quanto cada cultura ou atividade contribuiu para cada R\$ 1,00 investido. No caso em questão, a cultura de soja contribuiu com R\$ 2,38 para cada R\$ 1,00 investido, enquanto que a cultura de milho contribuiu com R\$ 2,73 para cada R\$ 1,00 investido.

Outra análise que pode ser feita é a do retorno do investimento. A Tabela 19 abaixo demonstra qual seria o rendimento do capital investido em cada cultura, se esse mesmo capital fosse aplicado no mercado financeiro à uma taxa de 2% (dois pontos percentuais) ao mês, por um período igual ao do ciclo da cultura, no caso, 06 meses. A tabela evidencia a porcentagem de retorno do investimento considerando o ciclo da cultura como o período de rentabilidade e os custos gastos com insumos como valor presente.

**Tabela 19** – Retorno do Investimento

<b>CULTURA</b>	<b>Aplic. Financ. a uma taxa de 2% a.m.</b>	<b>Margem de Contrib. por Cultura</b>	<b>Varição Positiva ou Negativa</b>
SOJA	113.373,33	138.957,65	22,57%
MILHO	210.344,12	323.040,10	53,58%

Fonte: Dados da Pesquisa

Desta forma, pode-se perceber que o retorno do investimento da cultura soja foi 22,57% maior que o retorno da aplicação financeira hipotética. No caso do milho, o retorno foi ainda maior: 53,58%.

#### 4. SIMULAÇÃO DE MODELO DE APURAÇÃO DE RESULTADO

Como já explicitado anteriormente, nesta simulação serão utilizados os dados coletados com os produtores “A” e “B” e, quando estes não suprirem alguma necessidade de valor para cálculo de custeio, serão utilizadas as médias fornecidas pela SEAB/DERAL.

Também cabe ressaltar que as informações coletadas com cada produtor (“A” e “B”) serão utilizados considerando uma propriedade que trabalhe com as atividades de leite e produção de grãos sendo que este último compreende a produção de soja, milho e gramíneas.

Da mesma forma que na proposta de apuração de resultado, também na simulação serão utilizados os valores totais anuais de custos, receitas e despesas, para facilitar a compreensão e limitar os cálculos a tabelas práticas e objetivas.

Então, aqui evidenciaremos apenas os custos de produção de leite uma vez que os de produção de grãos serão os mesmos que acima demonstrados. Na próxima Tabela 20 serão evidenciadas a produção e a receita da atividade leiteira e das culturas de milho e soja.

**Tabela 20** – Produtividade Média Anual e Receita Média Anual

<b>Produto</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Médio</b>	<b>Valor Total</b>
Leite	432.000,00	LT	0,53	228.960,00
Milho	39.430,00	SC	12,92	509.488,62
Soja	9.073,00	SC	25,91	235.086,12
<b>TOTAL</b>				<b>973.534,74</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Tabela 21 estão evidenciados os custos anuais, variáveis, da atividade leiteira, enquanto que na próxima tabela estão evidenciados os custos anuais fixos, da atividade. É importante fazer essa divisão dos custos fixos e variáveis pois é a partir dessa separação que se calcula o resultado correto do período. Não cabe aqui fazer a separação dos custos diretos e indiretos, mas apenas dos custos vs despesas.

Para o cálculo dos custos e para a simulação da apuração de resultado, considera-se a divisão citada na caracterização da população amostra (*vide item 3.2, Tabela 01*) e um consumo de ração e silagem apresentado nas tabelas 03 e 04. Considera-se, também, um consumo de leite por bezerra de 4 litros por dia.

**Tabela 21** – Custos Variáveis Anuais da Atividade Leiteira

<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	<b>CUSTOS VARIÁVEIS ANUAIS</b>
Ração	68.590,80
Silagem de Verão	7.182,00
Silagem de Inverno	6.942,60
Leite para Bezerras	3.643,20
Medicamentos	4.800,00
Vacinas	429,50
<b>TOTAL</b>	<b>91.588,10</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

A Tabela 22 evidencia os custos anuais fixos da atividade leiteira.

**Tabela 22** – Custos Fixos Anuais da Atividade Leiteira

<b>CUSTOS FIXOS</b>	<b>CUSTOS FIXOS ANUAIS</b>
Mão-de-obra	13.930,67
Manutenção dos Equipamentos	5.022,00
Pastagem	3.870,00
Energia Elétrica	4.560,00
Material de Limpeza e Desinfecção	960
<b>TOTAL</b>	<b>28.342,17</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Tabela 23 será evidenciada a margem de contribuição total da propriedade, considerando as receitas de grão (milho e soja) e a receita da atividade leiteira. As receitas dos grãos, os custos dos insumos, os custos variáveis dos grãos são os mesmos utilizados para o cálculo da margem de contribuição da soja e do milho, no item 05 deste capítulo.

**Tabela 23** – Demonstração da Margem de Contribuição Total

	<b>SOJA</b>	<b>MILHO</b>	<b>LEITE</b>
<b>Receita</b>	<b>239.629,92</b>	<b>509.819,66</b>	<b>228.960,00</b>
( - ) Insumos	(100.672,27)	(186.779,56)	-
( - ) Custos Variáveis do Leite	-	-	(91.588,10)
<b>( = ) Margem de Contribuição</b>	<b>138.957,65</b>	<b>323.040,10</b>	<b>137.371,90</b>
<b>( = ) Soma da M. C. de Soja e Milho</b>	<b>461.997,75</b>		<b>137.371,90</b>
( - ) Custos Variáveis	(72.501,79)	-	-
<b>( = ) Resultado Das Atividades</b>	<b>389.495,96</b>		<b>137.371,90</b>
<b>(=) Soma dos Resultados das Atividades</b>	<b>526.867,86</b>		
( - ) Custos Fixos Totais	(87.600,00)		
<b>( = ) Resultado Operacional</b>	<b>439.267,86</b>		
( - ) Despesas Operacionais	(17.254,38)		
( - ) Despesas Administrativas	(14.499,79)		
( - ) Despesas Financeiras	(14.945,79)		
<b>( = ) Lucro Líquido do Exercício</b>	<b>392.567,90</b>		

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Neste caso se repete a situação anterior no que se refere à grãos, uma vez que os valores utilizados foram os mesmos. Contudo, aqui se verifica que a atividade leiteira contribuiu com R\$ 137.371,90 para a geração de riqueza, o que significa uma contribuição de R\$ 2,50 para cada real investido.

Também aqui se faz a comparação com o que cada atividade rendeu e o rendimento hipotético caso se considere a margem de contribuição de cada atividade e culturas como valor presente, uma taxa de 2% (dois pontos percentuais) e um período de 06 meses, respeitando o menor ciclo que é o da produção de grãos. É o que demonstra a Tabela 24.

**Tabela 24** – Retorno do Investimento

<b>CULTURA</b>	<b>Aplic. Financ. a uma taxa de 2% a.m.</b>	<b>Margem de Contrib. por Cultura</b>	<b>Varição Positiva ou Negativa</b>
SOJA	113.373,33	138.957,65	22,57%
MILHO	210.344,12	323.040,10	53,58%
LEITE	103.143,08	137.371,90	33,19%

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Percebe-se, então, que a menor contribuição da atividade leiteira ainda é muito maior que a rentabilidade oferecida para o mesmo capital investido em aplicação no mercado financeiro. Além do fato de que as benfeitorias, os animais, os equipamentos também contribuem para melhorar a atratividade e a rentabilidade do negócio.

Na próxima Tabela 25 estão demonstradas as contribuições, em percentual, de cada atividade e cultura para a formação do total do resultado das atividades.

**Tabela 25** – Contribuição das Atividades no Resultado Total

	<b>M. C. de por Atividade</b>	<b>Partic. no Resultado</b>
<b>Resultado Geral da Propriedade</b>	526.867,68	100,00%
<b>Participação Soja e Milho</b>	389.495,78	73,90%
<b>Participação Leite</b>	137.371,90	26,10%

**Fonte:** Dados da Pesquisa

Então, com base no percentual de participação na geração da riqueza de cada atividade e, também, com base na contribuição de cada atividade para cada R\$ 1,00 investido é que o gestor irá tomar suas decisões. É com base nestes dados que se deve verificar quanto, como, onde e em qual atividade ou cultura investir, de forma a maximizar lucros e aumentar sempre a capacidade de geração de riqueza da propriedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ambiente competitivo em que vivemos, temos como imprescindível e absolutamente necessário para o sucesso dos produtores rurais, um modelo gerencial que permita a avaliação útil, oportuna e contínua dos impactos financeiros envolvidos em todas as transações do ciclo produtivo.

Como qualquer outra empresa, também as Empresas Rurais precisam estar suportadas por modelos gerenciais que respaldem as decisões dos gestores por corresponderem fielmente à realidade. É interessante observar que a atividade agropecuária, embora normalmente constituída por pessoas físicas, deve ser tratada como um empresa constituída, com missão, objetivo, metas, definições de planos de atividade de longo, médio e curto prazo. Isso viria aumentar a competitividade das Empresas Rurais brasileiras, além de garantir sua continuidade e a maximização de seu resultado.

Contudo, para que seja possível o estabelecimento de um modelo gerencial, há necessidade, primeira, de implantar controles adequados, que possam transmitir fidedignamente as transações da empresa. Isso significa apropriar corretamente os custos, as receitas, controlar por cultura e por atividade, separar a propriedade geradora de riqueza

da pessoa do produtor rural, de tal forma que se possa implantar uma contabilidade eficiente para, na sequência, implantar um modelo de apuração baseado na gestão econômica, que assegurará a maximização dos resultados e a geração de riqueza, atingindo o objetivo maior que é a continuidade da empresa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATELLI, A. (coordenador). **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica – GECON. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. 596p. ISBN 85-224-2133-1.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural**: uma abordagem decisória. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1998, 353 p. ISBN 852-224-1772-5.

GIASSON, O. R. **Modelo de Apuração de Resultado Aplicado aos Principais Eventos Econômicos de uma Empresa Cerealista – Um enfoque da Gestão Econômica – GECON**. 2003. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo.

EMBRAPA. Agronegócios. <http://www.embrapa.br/agroind.htm>. Acesso em 27/05/2003.

<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/2003/01/01/pol043.html> capturado em 27/05/2003. Disponível on-line.

CATELLI, A. **GECON – Sistema de Informação de Gestão Econômica**. <http://www.gecon.com.br>. Acesso em 01/06/2003.

MARION, J. C. (coordenador). **Contabilidade e Controladoria em Agribusiness**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1996. 222 p. ISBN 85-224-1505-6.

SCHERER, E. L. **Modelo de Apuração do Resultado Econômico de Empresa Agrícola – Um enfoque de Gestão Econômica**. 1998. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo.

GOMES, S. T. **Jornal da Produção de Leite**. 1999. Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira da Região de Viçosa. Universidade Estadual de Viçosa. Disponível on-line no endereço [http://www.ufv.br/pdpl/jornal/jpl0499\\_a.htm](http://www.ufv.br/pdpl/jornal/jpl0499_a.htm), acessado em 27/10/2003

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas. São Paulo v. 35, n. 2, p. 57 - 63; n.3, p. 20 - 29; n.4, p. 65 - 71 mar/ag.1995.