

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE
ADMINISTRAÇÃO.**

CLEBER BREITENBACH

PORTO ALEGRE, RS.

2010

CLEBER BREITENBACH

**COMPARAÇÃO FINANCEIRA ENTRE PRODUÇÃO LEITEIRA E
DE SOJA E PRODUÇÃO DE SOJA E AVEIA EM PEQUENA
PROPRIEDADE RURAL.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Administração da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

ORIENTADOR: PROFESSORA VERA SUELI STORCK

PORTO ALEGRE, RS.

2010

CLEBER BREITENBACH

**COMPARAÇÃO FINANCEIRA ENTRE PRODUÇÃO LEITEIRA E
DE SOJA E PRODUÇÃO DE SOJA E AVEIA EM PEQUENA
PROPRIEDADE RURAL.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Administração da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

Conceito Final: _____

Aprovado em ____ de _____ de 2010.

Banca Examinadora:

Orientadora: Vera Sueli Storck.

Agradeço primeiramente aos meus pais, que sempre com muita dedicação me educaram e me deram o apoio necessário para alcançar minhas metas. Meu alicerce, minha base. Após, agradeço a minha namorada, que, com amor e carinho, soube me dar amparo nos momentos difíceis, e seu sorriso lindo nos momentos de felicidade. Ainda, a todos aqueles que, de uma forma ou outra, me auxiliaram nesta caminhada.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Custos Fixos da propriedade: período de 05/2008 a 04/2009.....	21
Tabela 2: Custos Variáveis na Produção Leiteira: Período de 05/2008 a 04/2009 ..	22
Tabela 3: Custos Variáveis na Produção de Soja: Período de 05/2008 a 04/2009...	23
Tabela 4: Custos Totais: Período de 05/2008 a 04/2009.....	25
Tabela 5: Receitas: Período de 05/2008 a 04/2009	27
Tabela 6: Fluxo de Caixa: Período de 05/2008 a 04/2009.....	29
Tabela 7: Custos Fixos no período de 05/2009 a 04/2010.....	35
Tabela 8: Custos com produção de Aveia no período de 05/2009 a 04/2010	36
Tabela 9: Custos Variáveis na Produção de Soja no período de 05/2009 a 04/2010.....	37
Tabela 10: Custos Totais no período de 05/2009 a 04/2010.....	39
Tabela 11: Receitas no período de 05/2009 a 04/2010	41
Tabela 12: Fluxo de Caixa no período de 05/2009 a 04/2010.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 Problema	8
1.2 Objetivos	9
1.3 Empresa	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1 Conceitos Financeiros.....	12
2.1.1 Lucratividade	12
2.1.2 Valor Presente Líquido – VPL.....	13
2.1.3 Rentabilidade Simples	14
2.1.4 Taxa Selic	15
2.1.5 Inflação	16
2.2 Mercado Agrícola	17
3 MÉTODO	20
4 ESTUDO DE CASO	21
4.1 Momento 1	22
4.1.1 Custos.....	22
4.1.2 Receitas	28
4.1.3 Fluxo de Caixa do período.....	30
4.1.4 Rentabilidade do Período.....	32
4.2 Momento 2.....	35
4.2.1 Custos.....	36
4.2.2 Receitas	42
4.2.3 Fluxo de Caixa do Período.....	44
4.2.4 Rentabilidade do Período	45
5 CONCLUSÕES FINAIS	49
6 BIBLIOGRAFIA	50

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz uma comparação entre fluxos de caixa de cenários diferentes em pequena propriedade familiar, em função de mudanças nas atividades praticadas na mesma, ocorridas em Maio de 2009.

Por se tratar de propriedade rural familiar, onde os proprietários são os pais do autor deste trabalho, o assunto é de fundamental importância, pois neste trabalho também se buscam respostas para questões familiares, pois as decisões tomadas na época não foram consenso na família, fato que se justifica por justamente não haver um real controle de fluxos de entradas e saídas de capital, onde não havia nada “no papel”. Com isso, não se sabia com exatidão, os custos com cada atividade que era desenvolvida na propriedade. Por consequência, não se sabia qual o real retorno de cada bem produzido na propriedade.

Assim, este trabalho, além de buscar respostas para decisões tomadas, também irá auxiliar em decisões futuras, pois se saberá com exatidão todas as entradas e saídas nos fluxos financeiros da propriedade, o que gerará um maior grau de certeza quando da necessidade de novas tomadas de decisões.

E tomar decisões é a principal função do administrador, não importando o ramo de atividade ou empresa na qual atue. Para tomá-las, necessita do maior número de informações possíveis, fato que lhe garantirá uma tranquilidade muito maior no momento desta tomada.

1.1 Problema

Na propriedade rural estudada, até o mês de Maio de 2009, eram produzida soja, na safra de verão, e leite o ano inteiro. De Junho de 2009 até a presente data, não há mais produção leiteira, pois o Administrador da propriedade estudada tomou a decisão de abandonar tal atividade, dedicando seus esforços e insumos para a atividade da produção de soja durante o verão. No período do inverno, há a produção de trigo e aveia. Com a produção leiteira, havia fluxos de entrada de capital de maneira mensal. Fato que não ocorre neste novo cenário, pois são realizadas apenas duas safras: soja no verão, e aveia e trigo no inverno. A mesma situação ocorre com os custos.

Na cultura da soja, os principais custos se concentram nos meses de Outubro e Novembro, quando se dá a plantação das lavouras. Também geram custos as aplicações de agrotóxicos e fungicidas durante o período de desenvolvimento da planta. E, por fim, os custos finais com a colheita da lavoura, que se dará principalmente durante o mês de Abril.

Após a colheita, o produtor tem em mãos a safra do ano. Esta é praticamente a única maneira do produtor gerar receita durante todo o ano seguinte. A safra fica armazenada em silos, sendo possível sua transformação em moeda (venda) a qualquer momento do ano. Assim, o produtor tem a difícil missão de decifrar o mercado da *commoditie* e encontrar o melhor período para a venda, garantindo a maximização do seu retorno, pois esta renda deverá ser suficiente para a manutenção da propriedade durante todo o período, fato que ocorre devido à baixa lucratividade das culturas de inverno (aveia e trigo).

Assim, o problema a ser decifrado neste trabalho é se o administrador da propriedade tomou a decisão correta, do ponto de vista financeiro, abandonando a produção leiteira, partindo apenas para produção de soja, aveia e trigo.

1.2 Objetivos

Objetivo Principal

- Visualizar o cenário mais vantajoso financeiramente para a propriedade rural pesquisada.

Objetivos Específicos

- Buscar informações históricas de receitas e custos das atividades praticadas na propriedade estudada;
- Efetuar fluxos de caixa dos dois cenários: produção de soja/produção leiteira; e produção de soja/ produção de aveia.
- Comparar os fluxos dos dois cenários.

1.3 Empresa

A propriedade rural estudada se situa no interior do município de Quinze de Novembro, Rio Grande do Sul, e possui uma área total de 18,5 hectares (185 mil m²), sendo ela de propriedade de João Ernandes Breitenbach e Loini Musskopf Breitenbach, ambos residentes no local, e pais do autor deste trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo do trabalho tem por objetivo fazer uma revisão na literatura existente, esclarecendo os conceitos financeiros e de mercado agrícola aplicados no mesmo, fazendo seu entendimento mais claro e simples.

Assim, este capítulo está subdividido em duas partes principais:

- Conceitos Financeiros; e
- Mercado Agrícola.

2.1 Conceitos Financeiros

Aqui serão explanados os conceitos financeiros que são utilizados no restante do trabalho. Tem-se como objetivo facilitar a compreensão do mesmo, até mesmo a quem não está habituado com tais conceitos.

2.1.1 Lucratividade

Em se tratando do meio financeiro, um dos principais conceitos utilizados é a lucratividade, que pode ser definida como a relação do lucro com o total das vendas, ou seja, se dividindo o lucro líquido pelo valor total das vendas no período (lucro líquido/vendas totais). A análise da lucratividade vai nos mostrar o quanto do valor recebido pelas vendas realmente “sobrou” para a empresa. Normalmente, irá aparecer na forma percentual (%), podendo, também, ser utilizada na maneira decimal.

2.1.2 Valor Presente Líquido – VPL

Uma das melhores formas de analisarmos o Retorno sobre o Investimento efetuado (Lucro Líquido/Investimento) é utilizarmos o método do Valor Presente Líquido, que, como bem define Securato (2008: 51, 52), “é caracterizado, basicamente, pela transferência para a data zero das entradas e saídas do fluxo de caixa associado ao projeto, tendo como base de cálculo sua taxa mínima de atratividade (taxa de rentabilidade mínima aceitável para o projeto)”. Com a utilização desta ferramenta, tem-se a real visualização dos fluxos do período, pois os mesmos estão na “mesma data”.

O VPL pode ser negativo, nulo ou positivo:

- VPL negativo: o valor presente das entradas é inferior ao valor presente das saídas de caixa. Neste caso, o projeto não é economicamente interessante;
- VPL nulo: o valor presente das entradas é exatamente igual ao valor presente das saídas de caixa do projeto. Isto significa que o projeto tem retorno igual à taxa mínima de atratividade estipulada pela empresa para o projeto;
- VPL positivo: aqui, o valor presente das entradas é superior ao valor presente das saídas de caixa do projeto. Assim, o projeto se torna interessante economicamente.

Por consequência, quanto maior o VPL, mais interessante será o projeto de investimento da empresa.

2.1.3 Rentabilidade Simples

Outra maneira de avaliarmos os Investimentos é pelo método da Rentabilidade Simples, que é a relação entre o fluxo de caixa médio provável gerado no período pelo projeto em questão, e o total do investimento. Este índice revela o retorno, no período, por unidade de capital investido no projeto. Assim, o projeto será tanto melhor quanto maior for a Rentabilidade.

A vantagem da utilização deste índice é sua facilidade no cálculo, pois o encontramos a partir das receitas e dos custos esperados para o projeto. Porém, tem a desvantagem de não olhar os efeitos do tempo sobre o valor do capital investido, fato que não ocorre quando utilizamos o Valor Presente Líquido (VPL).

2.1.4 Taxa Selic

O Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) consiste em uma associação entre o Banco Central e a Andima (Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto), e tem por finalidade a custódia de títulos públicos e a liquidação financeira da negociação entre compradores e vendedores destes. Os principais títulos negociados neste sistema são títulos federais.

Com isso, é possível comprar e vender estes títulos por um dia. Estes títulos são liquidados em reserva bancária, garantindo a liquidez das operações. Por este fato, as taxas destes títulos são os grandes balizadores do mercado em termo de formação de taxas de juros. Ainda, o Banco Central fixa a taxa Selic (meta Selic), nas reuniões do Comitê de Política Monetária (Copom).

2.1.5 Inflação

O processo de Inflação pode ser descrito como sendo um aumento generalizado no nível dos preços na economia. Isto significa uma queda no valor de mercado ou poder de compra do dinheiro.

Vários são os motivos para que a inflação ocorra. Como exemplos, podemos citar:

- Aumento na base monetária: quando o Governo injeta dinheiro na economia, seja com compra de títulos em poder do público, seja com redução no Depósito Compulsório dos Bancos.
- Aumento da demanda agregada: quando o público adquire um maior poder de compra. Normalmente, quando se tem elevação nos salários ou mesmo no índice de empregos;
- Redução da oferta agregada: quando, por algum motivo, há diminuição na oferta dos produtos;
- Aumento nos custos de produção: neste caso, ocorre o que se chama de Inflação de Custos, onde ocorre aumento nos custos de produção.

Várias são as maneiras e, por consequência, os índices para se medir a inflação ocorrida. Os mais utilizados são:

- ✓ Índice Geral de Preços - IGP;
- ✓ Índice Preços ao Consumidor - IPC;
- ✓ Índice de Preços por Atacado – IPA;
- ✓ Índice Nacional de Custo da Construção - INCC.

2.2 Mercado Agrícola

Em se tratando de mercados, o mercado da soja e o do leite pouco tem em comum. A soja, como *commoditie*, tem seu valor cotado mundialmente, e sofre influências diretas dos principais mercados consumidores do produto, como China, Índia e União Européia, bem como dos principais produtores do grão, como Estados Unidos e Argentina, além do Brasil. Como *commoditie*, possui variações diárias de cotação. Essas cotações são balizadas pela Bolsa de Cereais de Chicago, centro principal da negociação do grão.

O grão possui diversas formas de utilização. Das mais utilizadas, podemos citar a transformação em ração animal, e também, por se tratar de planta oleaginosa, a extração do óleo vegetal, que, por sua vez, é ou transformado em óleo de cozinha, ou Biodiesel. Pode-se dizer que o mercado de Biodiesel é recente, se comparado com os outros destinos do grão, mas que este está em plena ascensão, pois vários países já se utilizam desta forma de geração de energia, muito menos poluidora, se comparada com a utilização de derivados do petróleo.

A safra da soja se dá uma vez ao ano. No Brasil, a plantação ocorre normalmente no mês de Novembro, e sua colheita ocorre no mês de Abril. A safra fica estocada em armazéns, próprios ou terceirizados, dependendo da produção e da infra estrutura adotada pelo produtor rural. Cabe ao produtor a difícil tarefa de identificar o melhor momento de comercializar sua safra, a fim de garantir a maximização de seu retorno. Este fato é de relevante importância, pois este valor terá de ser o suficiente para a manutenção da propriedade durante todo o período, até a próxima safra. Este fato se deve à baixa rentabilidade dos produtos cultivados durante o inverno.

Já o mercado do leite não sofre tanta interferência externa, e tem seu preço balizado principalmente pela oferta e demanda nacional. Fato que aos poucos está mudando, com o aumento da exportação do produto, ainda reduzida.

Este produto possui variações sazonais intensas, pois pode-se dizer que ocorre safra fortes e definidas, anuais, fator que interfere diretamente no valor pago ao produtor.

Para facilitar a compreensão, abaixo o caminho do leite do produtor até seu destino final, o consumidor.

O produtor rural ordenha as vacas 2 ou 3 vezes ao dia, e entrega sua produção para empresas, que possuem frota própria ou terceirizada, que fazem a coleta de maneira diária ou a cada dois dias, dependendo da quantidade produzida ou também por questões logísticas. Este leite é armazenado em locais apropriados, pois o produto é altamente perecível, fato que implica em cuidados especiais de produção, transporte e armazenagem.

Este mercado possui diversas empresas e cada uma delas pode possuir tarefas diferentes na cadeia do mercado. Há empresas que coletam o leite nas propriedades rurais, beneficiam o produto, transformando o mesmo em leite longa vida (famoso “leite de caixinha”) que é o principal balizador do mercado. Outras produzem derivados do leite, como Iogurtes, bebidas lácteas e queijos. Outras ainda, apenas coletam o leite na propriedade rural e vendem o mesmo para outras empresas beneficiarem o produto, agindo como meros intermediários. O pagamento ao produtor pelo produto entregue é realizado de maneira mensal, e normalmente ocorre no dia 15 do mês subsequente ao da entrega.

No caso do leite longa vida, o valor pago pelas empresas ao produtor rural representa menos de 50% do valor pelo qual é vendido ao consumidor final. Este fato se deve aos altos custos de armazenamento do produto final (embalagem “Tetra Pack”), valor que representa cerca de 30% do custo do produto. Este custo pode ser sentido de maneira simples, se apenas compararmos o valor do leite nesta embalagem “de caixinha”, com o leite que é vendido em sacos plásticos. Em Outubro de 2009, o preço médio recebido pela indústria na comercialização do leite longa vida era de R\$ 1,378/litro. Já para o produtor rural, o preço médio recebido era de R\$ 0,65/litro.

Comparando os mercados de soja e leite, percebemos que no mercado da soja o produtor tem mais tempo para decidir em qual momento transformará sua safra em capital, desde que tenha capital suficiente para sua subsistência. Assim, poderá analisar com mais calma o mercado, buscando a maior variedade possível de informações, tentando sempre alcançar o melhor preço para seu produto.

Já no mercado do leite, a situação é diferente, pois após ter fornecido para determinada empresa, resta a ele apenas aguardar o mês subsequente, para receber a quantia referente à sua produção mensal. Assim, tem de buscar o melhor preço antes mesmo de produzir, ficando, por até 45 dias (da entrega da produção até a data de recebimento do valor referente à venda), vulnerável às variações bruscas do mercado, que ocorrem com frequência, em função de o produto não ter grande comercialização com mercados externos (e de o preço não ser definido antes da produção, e sim depois). Com isso, o mercado interno é quem determina o preço, com suas leis de oferta e demanda. Assim, no período de safra, ocorre uma grande redução no valor pago ao produtor, pois a oferta de leite no mercado aumenta de maneira considerável, enquanto que a demanda fica praticamente estável.

Este fato não acontece no mercado da soja, por ele ser mundial, e ter sua cotação definida em Bolsa de Valores. Como há diferentes países produtores e consumidores, a safra de um país não coincide com a de outro. Assim, a oferta não sofre variações tão bruscas como no caso do leite.

O trigo, grão que é cultivado no inverno, tem seu mercado muito semelhante ao da soja, pois, assim como esta, também se trata de *commoditie*, tendo, com isso, preços mundiais e negociação de contratos em Bolsas de Valores.

Praticamente toda sua produção tem um único fim: a produção da farinha de trigo. A parte da produção de trigo que não serve para produção de farinha, devido à sua baixa qualidade, acaba sendo transformada em ração animal.

Porém, este produto, como possui uma oferta muito grande, tem seu preço ao produtor muito reduzido, o que acaba por desestimular sua produção. Uma vantagem da cultura do trigo é sua densa camada de palha, que acaba por proteger o solo dos efeitos do frio no inverno, e do forte calor no verão. Na prática, grande parte dos produtores apenas continua com sua produção devido a este fato, pois são altos os custos de produção.

3 MÉTODO

O “parente pobre” entre os métodos de ciência social: o estudo de caso. Este foi o método escolhido para o desenvolvimento deste trabalho. Assim, o objetivo do trabalho é coletar, apresentar e efetuar a análise dos dados obtidos, de forma imparcial, seguindo as características dos estudos de caso.

O foco principal dos estudos de caso é a tomada de decisão. De tal forma, o ponto inicial do trabalho – a idéia – é justamente a mudança de produtos cultivados na propriedade pesquisada, na decisão do produtor em suspender a criação de gado leiteiro, investindo e apostando na produção de soja no verão como sua principal fonte de renda. Por isso, o trabalho “gira” em torno desta questão, onde compara os resultados financeiros obtidos antes e depois desta decisão.

Yin (2005) ressalta a importância de obtermos informações de fontes seguras, para o sucesso do estudo do caso. Assim, as informações constantes neste trabalho foram adquiridas nos arquivos da propriedade - como notas fiscais, Bloco de Produtor Rural (onde constam as notas fiscais dos produtos vendidos) - por se tratar de fonte exata, precisa e quantitativa das informações, além de observação direta – como atividade informal de coleta de dados.

Estes dados obtidos foram compilados em tabelas, com o objetivo de facilitar e simplificar a visualização destas informações, bem como a comparação entre os diferentes períodos pesquisados e analisados.

4 ESTUDO DE CASO

Para melhor visualização dos resultados deste trabalho, dividiu-se o período pesquisado em dois momentos:

- **Momento 1:** período compreendido entre 05/2008 a 04/2009;

Este período constitui-se no último ano onde houve produção leiteira na propriedade estudada. Assim, serão analisados os dados obtidos quanto a custos e receitas deste período, de maneira separada do momento seguinte, para facilitar a visualização do quanto realmente se modificou com as alterações realizadas quanto às atividades desempenhadas na propriedade.

- **Momento 2:** período compreendido entre 05/2009 a 04/2010.

Neste período, deixa-se de desempenhar como atividade a criação de gado leiteiro na propriedade, passando a ser produzidos apenas grãos: soja na safra de verão, e aveia na safra de inverno. Com esta modificação, o fluxo de valores (tanto de custos quanto de receitas), que era mensal, passa a ser semestral, em função de as safras ocorrerem de tal forma.

4.1 Momento 1

Aqui, mostraremos custos e receitas que foram geradas no período que compreende os meses de Maio de 2008 a Abril de 2009, pois se trata do último ano em que ocorreu a produção leiteira na propriedade. Além desta, também havia a produção de soja na safra de verão, como poderemos verificar durante o trabalho.

4.1.1 Custos

Primeiramente, efetuaremos análise de todos os custos que foram gerados na propriedade neste período. Assim, abaixo a tabela com os custos fixos da propriedade no período pesquisado:

Mês / Item	Energia Elétrica	Água	Total do Mês
Maio/2008	R\$ 112,30	R\$ 20,00	R\$ 132,30
Junho/2008	R\$ 109,76	R\$ 20,00	R\$ 129,76
Julho/2008	R\$ 105,46	R\$ 20,00	R\$ 125,46
Agosto/2008	R\$ 103,34	R\$ 20,00	R\$ 123,34
Setembro/2008	R\$ 109,49	R\$ 20,00	R\$ 129,49
Outubro/2008	R\$ 114,24	R\$ 20,00	R\$ 134,24
Novembro/2008	R\$ 119,33	R\$ 20,00	R\$ 139,33
Dezembro/2008	R\$ 122,94	R\$ 20,00	R\$ 142,94
Janeiro/2009	R\$ 124,06	R\$ 20,00	R\$ 144,06
Fevereiro/2009	R\$ 118,72	R\$ 20,00	R\$ 138,72
Março/2009	R\$ 119,23	R\$ 20,00	R\$ 139,23
Abril/2009	R\$ 107,35	R\$ 20,00	R\$ 127,35
Total	R\$ 1.366,22	R\$ 240,00	R\$ 1.606,22

Tabela 1: Custos Fixos da propriedade: período de 05/2008 a 04/2009

Vale ressaltar que, na tabela acima, foram computados apenas os custos que estão relacionados com a produção. Em nenhum momento do trabalho serão analisados

custos que não relacionados com a produção de bens, pois este é o foco do trabalho: a visualização de custos/receitas da produção de bens na propriedade.

Também, segue abaixo a relação com os demais custos que foram gerados na propriedade no período, divididos em duas tabelas, a primeira demonstrando os custos variáveis referente à produção leiteira (fertilizantes, Óleo Diesel usado nas máquinas e equipamentos, medicamentos veterinários, sementes das pastagens, e Alimentação do gado, divididos em Rações e Silagem), e a segunda lista os custos variáveis gerados pela produção de soja (Fertilizantes, Óleo Diesel utilizado nas máquinas, Agrotóxicos, Sementes e demais gastos com Plantio/Colheita) no período:

Mês / Item	Fertilizantes	Óleo Diesel/ Equipamentos	Medicamentos Veterinários	Sementes (pastagens)	Rações	Silagem	Total por Mês
Mai/2008		450,00	35,00	610,00	310,00		R\$ 1.405,00
Jun/2008	8.250,00	340,00	53,00		245,00		R\$ 8.888,00
Jul/2008			23,00		245,00		R\$ 268,00
Ago/2008					245,00		R\$ 245,00
Set/2008		450,00	47,00		245,00	2.500,00	R\$ 3.242,00
Out/2008		450,00	37,00	325,00	270,00		R\$ 1.082,00
Nov/2008			19,00		310,00		R\$ 329,00
Dez/2008			58,00		310,00		R\$ 368,00
Jan/2009			46,00		240,00		R\$ 286,00
Fev/2009			35,00		250,00		R\$ 285,00
Mar/2009			29,00		270,00		R\$ 299,00
Abril/2009			41,00		280,00		R\$ 321,00
Total	R\$ 8.250,00	R\$ 1.690,00	R\$ 423,00	R\$ 935,00	R\$ 3.220,00	R\$ 2.500,00	R\$ 17.018,00

Tabela 2: Custos Variáveis na Produção Leiteira: Período de 05/2008 a 04/2009

Mês / Item	Fertilizantes	Óleo Diesel	Agrotóxicos	Sementes	Plantio / Colheita	Total por Mês
Mai/2008		150,00				R\$ 150,00
Jun/2008	4.950,00					R\$ 4.950,00
Jul/2008						R\$ -
Ago/2008			580,00			R\$ 580,00
Set/2008				780,00		R\$ 780,00
Out/2008		150,00				R\$ 150,00
Nov/2008					620,00	R\$ 620,00
Dez/2008			1.150,00			R\$ 1.150,00
Jan/2009						R\$ -
Fev/2009						R\$ -
Mar/2009						R\$ -
Abr/2009					1.380,00	R\$ 1.380,00
Total	R\$ 4.950,00	R\$ 300,00	R\$ 1.730,00	R\$ 780,00	R\$ 2.000,00	R\$ 9.760,00

Tabela 3: Custos Variáveis na Produção de Soja: Período de 05/2008 a 04/2009

Foram adquiridas no período 8 toneladas de fertilizantes, a um preço de R\$ 1.650,00 por tonelada, em uma única compra efetuada no mês de Junho de 2008. Destas, 5 toneladas foram utilizadas para a produção de leite, quando aplicadas nas áreas destinadas à pastagens e produção de silagem, para alimentação do gado, durante o ano, e o restante foi utilizado na área destinada à produção de soja.

O óleo diesel foi adquirido conforme a necessidade de utilização, onde esta tem seu pico no momento de preparação do solo para a plantação das pastagens, tanto de inverno quanto de verão, e o que restou da aquisição de Junho de 2008 foi armazenado na propriedade para utilização nos meses seguintes.

Os medicamentos veterinários foram adquiridos para a prevenção de doenças no gado leiteiro, bem como, quando a prevenção não obteve os resultados desejados, para a cura destas, como, de maneira mais comum, a mastite, doença esta que prejudica a produtividade e a qualidade do leite produzido.

As sementes foram adquiridas no mesmo mês do plantio, para a produção leiteira, e dois meses antes do plantio, no caso da soja. Assim, para as pastagens, foram adquiridas em Maio (pastagens de inverno) e Outubro (pastagens de verão). E, no caso da soja, o produtor fez a compra no mês de Setembro.

Rações são adquiridas de maneira mensal: o produtor faz o pedido para a empresa fornecedora das rações, e uma vez por mês, a empresa efetua a entrega na propriedade, com base no pedido realizado. O consumo de ração varia de acordo com a disponibilidade de outros tipos de alimentos para o gado. Conforme aumenta a disponibilidade de pastagens, por exemplo, há uma redução no fornecimento de ração para o gado.

A silagem, outro tipo de alimento para o gado, teve como sua matéria-prima a aveia. Esta foi feita por terceiros, e o custo se deu pela necessidade de utilização de máquinas e caminhões, para o transporte até o local do armazenamento na propriedade.

Os agrotóxicos foram adquiridos, para a produção da soja, em dois momentos: em agosto o produtor fez a compra de insumos para a preparação do terreno, para posterior plantio, como dessecantes, que são utilizados para acabar com ervas daninhas, antes do plantio e, também, durante o crescimento da planta. A outra aquisição, que foi efetuada no mês de Dezembro, se refere à defensivos utilizados contra as pragas, como insetos e fungos.

Custos com plantio e colheita se deram pelo fato destas atividades terem sido realizadas por terceiros, com seu maquinário e mão-de-obra. Assim, o plantio se deu no mês de Novembro de 2008, enquanto que a colheita foi realizada no mês de Abril de 2009.

Como foram plantados, neste período, 8 hectares de soja neste período. Sendo o custo variável desta lavoura um montante de R\$ 9.760,00, temos como calcular de maneira simples o custo por hectare desta atividade: R\$ 1.220,00/hectare.

Com estes dados, podemos elaborar a tabela abaixo, onde constam todos os custos que ocorreram no período em questão: Maio de 2008 a Abril de 2009:

Mês / Item	Custos Fixos	Custos Variáveis Produção Leiteira	Custos Variáveis Produção de Soja	Total
Mai/2008	132,30	1.405,00	150,00	R\$ 1.687,30
Jun/2008	129,76	8.888,00	4.950,00	R\$ 13.967,76
Jul/2008	125,46	268,00	-	R\$ 393,46
Ago/2008	123,34	245,00	580,00	R\$ 948,34
Set/2008	129,49	3.242,00	780,00	R\$ 4.151,49
Out/2008	134,24	1.082,00	150,00	R\$ 1.366,24
Nov/2008	139,33	329,00	620,00	R\$ 1.088,33
Dez/2008	142,94	368,00	1.150,00	R\$ 1.660,94
Jan/2009	144,06	286,00	-	R\$ 430,06
Fev/2009	138,72	285,00	-	R\$ 423,72
Mar/2009	139,23	299,00	-	R\$ 438,23
Abr/2009	127,35	321,00	1.380,00	R\$ 1.828,35
Total	R\$ 1.606,22	R\$ 17.018,00	R\$ 9.760,00	R\$ 28.384,22

Tabela 4: Custos Totais: Período de 05/2008 a 04/2009

Podemos notar, pela tabela acima, que praticamente a metade de todo o custo anual da propriedade foi gerado no Mês de Junho de 2008, custo este que se deu pela aquisição de todo o fertilizante utilizado pela propriedade no período. Este, enquanto não utilizado, ficou armazenado na própria propriedade. Isto se deve, principalmente, pelo fato de, para as pastagens, serem necessárias várias aplicações de fertilizantes, o que dificulta a questão de compra, pois, em períodos de plantio da soja, por exemplo, há uma redução significativa nos estoques da empresa fornecedora. Como há a possibilidade de a empresa não ter em estoque o insumo nesta época, fica mais conveniente, para o produtor, o armazenamento em sua propriedade, garantindo que, no momento propício para a utilização, terá em estoque o produto.

É importante ressaltar que, no caso da utilização de fertilizantes em pastagens, o momento da aplicação é muito importante. Caso este período correto de aplicação não seja respeitado, isto acarretará em pastagens com pequeno porte, sem os nutrientes necessários. Isto levará à má alimentação do gado, acarretando em redução da produtividade leiteira.

Ainda, podemos visualizar que o grande volume dos custos se concentra na produção leiteira, representando 60% dos custos totais da propriedade. Os custos fixos representam apenas 5,6% do total, enquanto os custos com a produção da soja somam 34,4% deste total.

4.1.2 Receitas

Em se tratando de receitas, podemos elaborar a tabela abaixo, onde constam todas as entradas de capital provenientes da venda de produtos gerados na propriedade no período:

Mês / Produto	Leite	Soja	Total
Maio/2008	R\$ 1.250,00		R\$ 1.250,00
Junho/2008	R\$ 1.456,00		R\$ 1.456,00
Julho/2008	R\$ 2.035,00		R\$ 2.035,00
Agosto/2008	R\$ 2.565,00		R\$ 2.565,00
Setembro/2008	R\$ 2.592,00		R\$ 2.592,00
Outubro/2008	R\$ 2.091,00		R\$ 2.091,00
Novembro/2008	R\$ 1.344,00		R\$ 1.344,00
Dezembro/2008	R\$ 1.363,00		R\$ 1.363,00
Janeiro/2009	R\$ 2.009,00		R\$ 2.009,00
Fevereiro/2009	R\$ 2.028,00		R\$ 2.028,00
Março/2009	R\$ 2.227,50		R\$ 2.227,50
Abril/2009	R\$ 1.680,00	R\$ 14.400,00	R\$ 16.080,00
Total	R\$ 22.640,50	R\$ 14.400,00	R\$ 37.040,50

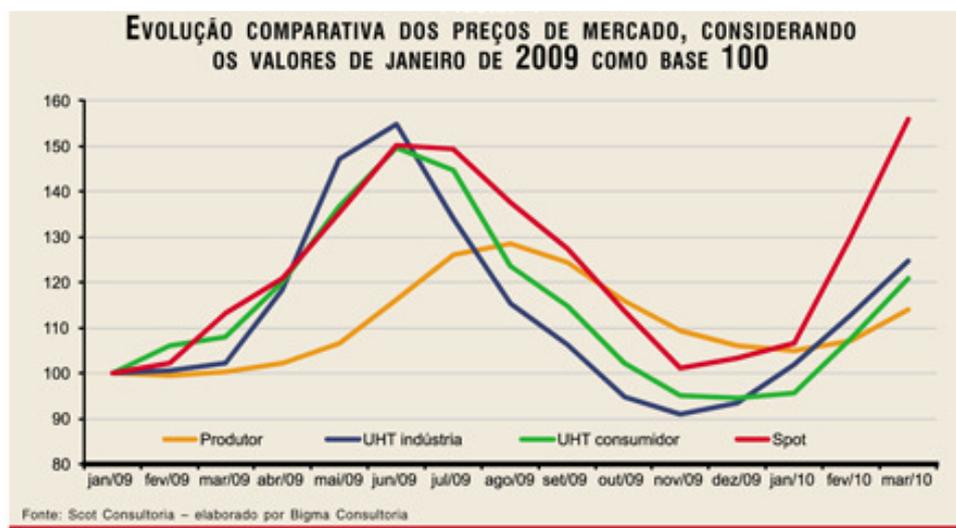
Tabela 5: Receitas: Período de 05/2008 a 04/2009

No caso das receitas, há entrada de capital referente às vendas durante todos os meses, no caso da produção leiteira, e apenas uma entrada durante o período todo no caso da soja.

A variação das receitas mensais provenientes da produção leiteira se deve ao fato de esta produção variar muito, principalmente em função das pastagens, além da grande variação do preço pago ao produtor. Assim, onde há volume de produção elevado, normalmente há, também, uma redução no preço pago por litro ao produtor.

A exceção é o período de Junho a Setembro, onde há produção elevada, em função das pastagens de inverno estarem com seu desenvolvimento completo, e também é pago ao produtor um preço elevado, se comparado com outros períodos.

Como demonstração deste fato, abaixo uma tabela demonstrando a variação dos preços pagos ao produtor no período de Janeiro de 2009 a Março de 2010:



Quanto às receitas da soja, se concentram em apenas um único mês, Abril, quando ocorre a safra. Esta é a única receita proveniente deste produto no período. Neste caso, foram produzidas 320 sacas de soja nos 8 hectares destinados à cultura na propriedade, e comercializadas a um preço de R\$ 45,00 a saca, totalizando um montante de R\$ 14.400,00.

4.1.3 Fluxo de Caixa do período

Com todos os custos discriminados acima, bem como todas as receitas do período constantes neste trabalho, é possível efetuar o fluxo de caixa da propriedade pesquisada, no período de Maio de 2008 a Abril de 2009, como segue abaixo:

Mês / Item	Custos Totais	Receitas Totais	Saldo
Maio/2008	R\$ 1.687,30	R\$ 1.250,00	R\$ (437,30)
Junho/2008	R\$ 13.967,76	R\$ 1.456,00	R\$ (12.511,76)
Julho/2008	R\$ 393,46	R\$ 2.035,00	R\$ 1.641,54
Agosto/2008	R\$ 948,34	R\$ 2.565,00	R\$ 1.616,66
Setembro/2008	R\$ 4.151,49	R\$ 2.592,00	R\$ (1.559,49)
Outubro/2008	R\$ 1.366,24	R\$ 2.091,00	R\$ 724,76
Novembro/2008	R\$ 1.088,33	R\$ 1.344,00	R\$ 255,67
Dezembro/2008	R\$ 1.660,94	R\$ 1.363,00	R\$ (297,94)
Janeiro/2009	R\$ 430,06	R\$ 2.009,00	R\$ 1.578,94
Fevereiro/2009	R\$ 423,72	R\$ 2.028,00	R\$ 1.604,28
Março/2009	R\$ 438,23	R\$ 2.227,50	R\$ 1.789,27
Abril/2009	R\$ 1.828,35	R\$ 16.080,00	R\$ 14.251,65
Total	R\$ 28.384,22	R\$ 37.040,50	R\$ 8.656,28

Tabela 6: Fluxo de Caixa: Período de 05/2008 a 04/2009

Utilizando a calculadora HP 12C, podemos visualizar se o fluxo do período foi realmente positivo ou não. Para isso, utilizaremos como taxa de retorno a Taxa Selic, que no mês de Abril de 2009 estava em 8,75% ao ano.

Com tais informações (fluxo acima e a taxa de retorno desejada), podemos perceber que o fluxo de caixa foi negativo, pois:

- TIR (Taxa Interna de Retorno): 6% ao ano;
- Taxa de Retorno Desejada: 8,75% ao ano;
- Valor Presente Líquido - Abril de 2009: (R\$ 1.948,11)

Isso mostra que, mesmo o fluxo do período estando aparentemente positivo, se olharmos o valor do dinheiro no tempo, utilizando a Taxa Selic como Taxa de Retorno

desejada, percebemos que o produtor não conseguiu atingir seu objetivo, pois, neste caso, o VPL ficou negativo: (R\$ 1.948,11).

Porém, é bom observar o seguinte fato: o produtor obteve lucro (R\$ 8.656,28). Apenas este lucro não foi o suficiente para atingir a Taxa de Retorno sobre o Investimento desejada. Se, por exemplo, a Taxa de Retorno fosse de 5% ao ano, o VPL seria positivo, com um valor de R\$ 1.330,03.

4.1.4 Rentabilidade do Período

Com as informações acima – custos e receitas totais – é possível avaliarmos, também, a Rentabilidade dos produtos gerados na propriedade no período: leite e soja.

Para isto, usaremos o método do Rateio Simples para dividir os custos fixos entre os produtos. Assim, os custos fixos, que somam neste período R\$ 1.606,22, serão divididos em duas partes iguais (R\$ 803,11), uma para cada produto.

- Rentabilidade da Produção Leiteira:

Somando a parte dos custos fixos que foi rateada (R\$ 803,11) com o valor dos custos variáveis (R\$ 17.018,00), temos que o custo total do período com a produção leiteira na propriedade foi de R\$ 17.821,11. Sabendo que a receita total deste produto no período foi de R\$ 22.640,50, podemos efetuar o cálculo da Rentabilidade deste produto, como segue:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 4.819,39/22.640,50 = 0,2129 = 21,29\%$$

Isto significa dizer que apenas 21,29% de toda a receita obtida com a venda da produção leiteira (R\$ 22.640,50) foi efetivamente lucro do período. O restante deste valor (78,71%) se refere às despesas necessárias para a produção deste item na propriedade.

- Rentabilidade da Produção da Soja:

Com base nas informações acima, temos que os custos variáveis da produção da soja somaram um montante de R\$ 9.760,00. Acrescentando a parte rateada dos custos fixos (R\$ 803,11), temos que o custo total deste produto foi de R\$ 10.563,11. Como as receitas obtidas com a venda deste grão foram de R\$ 14.400,00, temos os dados necessários para o cálculo da Rentabilidade deste produto, como segue:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 3.836,89/14.400,00 = 0,2664 = 26,64\%$$

Assim, temos que a Rentabilidade da produção da soja na propriedade neste período foi de 26,64%, o que significa dizer que mais de 1/4 das receitas obtidas com a venda da produção da soja resultou em lucro para a propriedade, mais de 5% a mais do que a rentabilidade da produção leiteira.

Por conseqüência, temos como visualizar de maneira clara que, neste período de Maio de 2008 a Abril de 2009, o produto mais rentável para a propriedade era a soja, com 26,64% de suas receitas representando lucro para o produtor, enquanto a produção leiteira possuía uma rentabilidade de 21,29%.

Como os valores absolutos da produção leiteira (tanto custos quanto receitas) foram maiores, se comparados com a produção da soja no período, esta rentabilidade maior da soja não fica perceptível, em um olhar descuidado. Por isso a importância do cálculo da Rentabilidade destes produtos, mostrando de maneira clara o quanto representou de lucro para a propriedade, e o quanto apenas “girou” no bolso do produtor.

- Rentabilidade da Propriedade:

Ainda, de posse dos valores de custos e receitas da propriedade no período, podemos também calcular a Rentabilidade de toda produção no período. Como temos que os custos totais somam um valor de R\$ 38.384,22, e as receitas totais representam um montante de R\$ 37.040,50, temos que:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 8.656,28/37.040,50 = 0,2337 = 23,37\%$$

Assim, temos que a Rentabilidade de toda a produção gerada na propriedade no período foi de 23,37%. Como já se era de esperar, um valor entre a Rentabilidade da Produção Leiteira (21,29%) e a Rentabilidade da Produção da Soja (26,64%).

4.2 Momento 2

Depois de verificar o “Momento 1”, agora tratemos de analisar custos e receitas do Momento 2, onde se deixou de produzir leite, ou seja, o gado leiteiro foi vendido, e a estrutura que se fazia necessária para a produção leiteira foi desativada, servindo para outras finalidades, tais como armazenamento de fertilizantes e sementes, e passou a ser cultivado outro tipo de grão: a aveia. Na realidade, esta já era cultivada, mas servia como pastagem para alimentar o gado leiteiro.

Agora, a produção de aveia terá duas finalidades: produção do grão, e para silagem. O grão é vendido na forma de semente, e serve para outros produtores cultivarem pastagens. A silagem é feita por terceiros. Assim, não há custos para a produção da silagem, apenas no plantio da aveia, pois o produtor que adquiriu a aveia é quem irá efetuar o corte e a armazenagem da planta, que irá servir como alimento para seu rebanho.

Além da aveia, que é cultivada no inverno, ocorre também a produção da soja, no verão. Com este fato, poderá ser percebido que os fluxos de entradas (receitas) e saídas (custos) deixarão de ser mensais, passando a ser semestrais, com exceção dos Custos Fixos, que permanecem mensais.

4.2.1 Custos

Na tabela abaixo, são demonstrados os custos fixos da propriedade no período compreendido entre os meses de Maio de 2009 a Abril de 2010:

Mês / Item	Energia Elétrica	Água	Total do Mês
Maio/2009	R\$ 71,24	R\$ 20,00	R\$ 91,24
Junho/2009	R\$ 69,68	R\$ 20,00	R\$ 89,68
Julho/2009	R\$ 59,27	R\$ 20,00	R\$ 79,27
Agosto/2009	R\$ 57,48	R\$ 20,00	R\$ 77,48
Setembro/2009	R\$ 56,85	R\$ 20,00	R\$ 76,85
Outubro/2009	R\$ 58,16	R\$ 20,00	R\$ 78,16
Novembro/2009	R\$ 58,67	R\$ 20,00	R\$ 78,67
Dezembro/2009	R\$ 60,05	R\$ 20,00	R\$ 80,05
Janeiro/2010	R\$ 62,47	R\$ 25,00	R\$ 87,47
Fevereiro/2010	R\$ 58,93	R\$ 25,00	R\$ 83,93
Março/2010	R\$ 59,62	R\$ 25,00	R\$ 84,62
Abril/2010	R\$ 57,59	R\$ 25,00	R\$ 82,59
Total	R\$ 730,01	R\$ 260,00	R\$ 990,01

Tabela 7: Custos Fixos no período de 05/2009 a 04/2010

Analisando a tabela acima, podemos perceber a redução significativa que ocorreu no consumo de energia elétrica na propriedade. Isto se deve ao fato de a produção leiteira utiliza máquinas movidas à energia elétrica, principalmente para ordenhar as vacas, atividade esta que consumia de 2 a 3 horas diárias, além da necessidade de moagem de plantas (com máquinas movidas a energia elétrica), para alimentar o gado leiteiro e também de resfriadores, utilizados para manter o leite produzido à uma temperatura em torno de 3° Celsius. Como neste período não há mais a criação de gado leiteiro, não havia mais a necessidade de se manter estas máquinas em funcionamento. Por este motivo, se verificou uma redução de 47% no consumo de energia elétrica, se comparado com o período anterior.

Ainda, neste período, houve uma elevação no custo da água, que teve sua taxa mensal elevada em R\$ 5,00, no mês de Janeiro de 2010. Assim, o custo com este item,

que era de R\$ 20,00, passou a ser de R\$ 25,00 ao mês. Vale ressaltar que esta taxa é fixa, independente do consumo da propriedade. Mesmo com o aumento desta taxa, se obteve uma redução de mais de 28% nos custos fixos, comparando-se com o período anterior.

Abaixo, estão relacionados todos os custos que a produção de aveia, na safra de inverno, gerou para a propriedade no período:

Mês / Produto	Semente	Fertilizantes	Total
Maio/2009	R\$ 400,00	R\$ 2.150,00	R\$ 2.550,00
Junho/2009			R\$ -
Julho/2009			R\$ -
Agosto/2009			R\$ -
Setembro/2009			R\$ -
Outubro/2009			R\$ -
Novembro/2009			R\$ -
Dezembro/2009			R\$ -
Janeiro/2010			R\$ -
Fevereiro/2010			R\$ -
Março/2010			R\$ -
Abril/2010			R\$ -
Total	R\$ 400,00	R\$ 2.150,00	R\$ 2.550,00

Tabela 8: Custos com produção de Aveia no período de 05/2009 a 04/2010

Como no período houve somente uma safra, houve, por consequência, apenas um plantio desta cultura. Como no período anterior a aveia era destinada às pastagens, que serviam para alimentar o gado leiteiro, o produtor não possuía estoque de semente para realizar o plantio. Assim, comprou de terceiros a quantidade de sementes necessária para o plantio, pagando um total de R\$ 400,00.

Neste período, ocorreu uma redução significativa no preço dos fertilizantes. No período anterior, uma tonelada de fertilizantes era adquirida por R\$ 1.650,00. Neste período, a mesma tonelada de fertilizante foi adquirida por apenas R\$ 800,00 (uma redução de mais de 50%). Por este fato, o produtor conseguiu efetuar o plantio de aveia gastando um montante de R\$ 2.150,00 em fertilizantes.

Cabe ressaltar que não houve custo com a colheita da safra, pois simplesmente outro produtor necessitava da semente. Assim, foi feito um acordo onde este terceiro efetuará o trabalho de colheita do grão, em troca da quantidade necessária para seu uso. Como não foi estabelecida uma medida correta desta pequena quantidade, não foi possível estabelecer o custo correto. Ainda, grande parte da lavoura plantada foi vendida para produção de silagem, não gerando custos para a propriedade, pois o trabalho foi realizado pelo terceiro que adquiriu a parte necessária para fabricação de silagem para seu rebanho.

Na tabela abaixo, são demonstrados os custos gerados com a safra de verão: produção de soja. Cabe, aqui, lembrar que a área utilizada para esta plantação teve uma elevação de 50%, passando de 8 hectares, no período anterior, para 12 hectares neste período.

Mês / Item	Fertilizantes	Óleo Diesel	Agrotóxicos	Sementes	Plantio / Colheita	Total por Mês
Mai/09		R\$ 250,00				R\$ 250,00
Jun/09						R\$ -
Jul/09						R\$ -
Ago/09			R\$ 810,00			R\$ 810,00
Set/09	R\$ 3.200,00			R\$ 1.050,00		R\$ 4.250,00
Out/09		R\$ 350,00				R\$ 350,00
Nov/09					R\$ 930,00	R\$ 930,00
Dez/09			R\$ 1.750,00			R\$ 1.750,00
Jan/10						R\$ -
Fev/10						R\$ -
Mar/10						R\$ -
Abr/10					R\$ 2.470,00	R\$ 2.470,00
Total	R\$ 3.200,00	R\$ 600,00	R\$ 2.560,00	R\$ 1.050,00	R\$ 3.400,00	R\$ 10.810,00

Tabela 9: Custos Variáveis na Produção de Soja no período de 05/2009 a 04/2010

Foram utilizadas, para o plantio da safra de soja, 4 toneladas de fertilizantes, que foram adquiridas por um preço de R\$ 800,00 a tonelada, totalizando um investimento de R\$ 3.200,00. Assim, mesmo aumentando a área plantada em 50%, houve uma redução no custo deste insumo em mais de 35%. Isto se deve ao fato de o preço do fertilizante

estar mais de 50% mais barato, se comparado com o preço que foi pago no período anterior.

Quanto ao óleo diesel, foi adquirido em dois momentos: em Maio de 2009, para preparação inicial da lavoura; e no mês de Outubro de 2009 foi adquirido o restante necessário para o plantio, e também para posterior aplicação de agrotóxicos.

Os agrotóxicos foram, assim como o óleo diesel, adquiridos em dois meses distintos. No mês de Agosto o produtor comprou os insumos necessários para a preparação da lavoura, como dessecantes, e no mês de Dezembro foram adquiridos os defensivos necessários para o controle de pragas (fungicidas e inseticidas) e ervas daninhas.

As sementes necessárias para o plantio da safra foram adquiridas em uma única compra, ocorrida no mês de setembro. O acréscimo do valor pago, se comparado com o período anterior, se deve ao fato da necessidade de um volume maior de sementes, em função do acréscimo na área plantada com a cultura da soja. Assim, não se teve um preço diferente, mas sim um volume maior de sementes.

Também como consequência deste aumento da área da propriedade onde se cultivou a soja, houve um aumento nos custos de plantio (ocorrido no mês de Novembro de 2009) e de colheita (ocorrido no mês de Abril de 2010).

Somando-se todos estes custos que foram gerados para o plantio da safra da soja nesta propriedade no período, chegamos a um custo total desta cultura de verão no valor de R\$ 10.810,00.

Percebe-se, assim, um acréscimo de apenas 10% nos custos da safra de soja deste período, quando comparado com a safra deste grão no período anterior. Mas, se considerarmos que houve um aumento da área plantada em 50%, visualizaremos, então, uma redução no custo por hectare plantado.

Sendo, neste período, o custo variável da cultura da soja produzida na propriedade um montante de R\$ 10.810,00, e considerando que foram plantados 12 hectares, temos que o custo por hectare neste período foi de R\$ 900,83.

Isto demonstra uma redução significativa no custo por hectare, pois no período anterior este custo era de R\$ 1.220,00/ha. Este fato tem seu principal motivo no preço pago pelo fertilizante utilizado. Enquanto no período anterior o produtor adquiriu este

insumo a um custo de R\$ 1.650,00 por tonelada, neste período o produtor conseguiu comprar o produto por apenas R\$ 800,00 a tonelada. Assim, mesmo aumentando o volume comprado para a produção de soja de 3 toneladas para 4 toneladas, o custo total deste insumo passou de R\$ 4.950,00, no período anterior, para apenas R\$ 3.200,00 neste período.

Com isto, o aumento nos custos dos demais itens necessários para a produção da lavoura, desde a preparação do solo até a colheita da safra foi atenuado pela redução no custo dos fertilizantes. Assim, com uma área 50% maior, os custos de produção tiveram um acréscimo de apenas 10%, se comparados os dois períodos pesquisados.

Com as informações acima, é possível elaborarmos a planilha abaixo, contendo os custos totais da propriedade no período:

Mês / Item	Custos Fixos	Custos Variáveis Aveia	Custos Variáveis Soja	Total
Mai/09	R\$ 91,24	R\$ 2.550,00	R\$ 250,00	R\$ 2.891,24
Jun/09	R\$ 89,68	R\$ -	R\$ -	R\$ 89,68
Jul/09	R\$ 79,27	R\$ -	R\$ -	R\$ 79,27
Ago/09	R\$ 77,48	R\$ -	R\$ 810,00	R\$ 887,48
Set/09	R\$ 76,85	R\$ -	R\$ 4.250,00	R\$ 4.326,85
Out/09	R\$ 78,16	R\$ -	R\$ 350,00	R\$ 428,16
Nov/09	R\$ 78,67	R\$ -	R\$ 930,00	R\$ 1.008,67
Dez/09	R\$ 80,05	R\$ -	R\$ 1.750,00	R\$ 1.830,05
Jan/10	R\$ 87,47	R\$ -	R\$ -	R\$ 87,47
Fev/10	R\$ 83,93	R\$ -	R\$ -	R\$ 83,93
Mar/10	R\$ 84,62	R\$ -	R\$ -	R\$ 84,62
Abr/10	R\$ 82,59	R\$ -	R\$ 2.470,00	R\$ 2.552,59
Total	R\$ 990,01	R\$ 2.550,00	R\$ 10.810,00	R\$ 14.350,01

Tabela 10: Custos Totais no período de 05/2009 a 04/2010

De posse destas informações, podemos perceber claramente que o mês de Setembro de 2009 foi o mês com o maior dispêndio necessário, em função da preparação necessária para o plantio da safra de soja do período, com a aquisição de fertilizantes e sementes para o plantio da safra.

Ainda, percebe-se que o grande volume dos custos totais é em função da safra de soja, onde esta representa 75% dos custos totais. Os custos fixos representam menos de 7% do total, enquanto os custos com a cultura da aveia (ocorridos apenas em um único mês – Maio de 2009) somam 17,8% dos custos totais do período.

Se compararmos os custos ocorridos neste período com os custos do período anterior, temos uma redução de 49,5%. Assim, vemos os custos serem reduzidos pela metade em apenas um ano.

Este fato se justifica pela diferença com que os custos da produção leiteira e da aveia ocorrem. Ao passo que, com a produção leiteira, todos os meses são gerados custos (em função da alimentação e de medicamentos para o gado), com a produção de aveia há uma única ocorrência: o plantio. Assim, os custos com a produção leiteira no período anterior somaram um montante de R\$ 17.018,00, ao passo que os custos com a produção de aveia somaram apenas R\$ 2.550,00, acarretando em uma redução nos custos totais de R\$ 14.468,00.

4.2.2 Receitas

Assim como os custos, neste período, com a mudança de produtos gerados na propriedade, o fluxo de receitas também deixou de ser mensal, passando a ser praticamente semestral, isto porque somente há duas safras, muito distintas: soja no verão, e aveia no inverno.

Abaixo a planilha com todas as receitas da propriedade no período compreendido entre Maio de 2009 e Abril de 2010, onde é possível visualizar tal mudança no comportamento das receitas.

Mês / Produto	Aveia	Soja	Total
Mai/09			R\$ -
Jun/09			R\$ -
Jul/09			R\$ -
Ago/09			R\$ -
Set/09	R\$ 1.950,00		R\$ 1.950,00
Out/09			R\$ -
Nov/09			R\$ -
Dez/09			R\$ -
Jan/10			R\$ -
Fev/10			R\$ -
Mar/10	R\$ 2.740,00		R\$ 2.740,00
Abr/10		R\$ 18.880,00	R\$ 18.880,00
Total	R\$ 4.690,00	R\$ 18.880,00	R\$ 23.570,00

Tabela 11: Receitas no período de 05/2009 a 04/2010

As receitas da produção da aveia são geradas em dois momentos, pois uma parte da lavoura plantada foi comercializada com um terceiro. Este utilizou tal cultura para produção de silagem de aveia, para alimentar seu rebanho. Com esta venda, o produtor adquiriu um montante de R\$ 1.950,00, no mês de Setembro de 2009.

Ainda com relação à produção de aveia, a parte restante da lavoura foi colhida, também por um terceiro. Este não cobrou um valor específico para tal trabalho, apenas

uma parte da colheita, pois necessitava do grão para sua propriedade. Assim, foi negociado que este outro produtor efetuasse a colheita, recolhesse em sua propriedade o que lhe era necessário, e o restante permaneceria armazenado na propriedade pesquisada. Com isto, este grão ficou armazenado até o mês de Março de 2010, quando o produtor negociou tal produção (que era de 6850 Kg), a um preço de R\$ 0,40 o quilograma, resultando em um montante de R\$ 2.740,00.

Com relação à receita da produção de soja, foi gerada em um único mês – o mês de sua colheita. Neste período, foram produzidas 590 sacas do grão – 49,17 sacas/hectare – que foram negociadas a um preço de R\$ 32,00 a saca, resultando em um montante de R\$ 18.880,00.

Aqui vale ressaltar a grande queda que ocorreu no preço da soja, quando comparamos o preço pago ao produtor no período anterior (R\$ 45,00 a saca) com o preço pago neste período (apenas R\$ 32,00 a saca), representando uma redução de 29% neste valor. Porém, para a satisfação do produtor, o fertilizante (principal insumo para a produção) teve uma redução ainda maior, fato este que acabou compensando esta redução no preço da safra.

Novamente visualizando a tabela acima, percebemos a total dependência da propriedade com a safra da soja, pois esta representa mais de 80% das receitas totais do período, fator preocupante para o administrador da propriedade, pois, caso uma safra seja frustrada, por motivos alheios a sua vontade, como tempestades ou estiagens, o fluxo deste período estará seriamente comprometido, por se tratar de safra anual.

4.2.3 Fluxo de Caixa do Período

De posse das informações acima, temos os custos totais e as receitas totais, geradas no período de Maio de 2009 a Abril de 2010. Com isto, é possível efetuar o Fluxo de Caixa deste período, como segue abaixo:

Mês / Item	Custos Totais	Receitas Totais	Saldo
Mai/09	R\$ 2.891,24	R\$ -	R\$ (2.891,24)
Jun/09	R\$ 89,68	R\$ -	R\$ (89,68)
Jul/09	R\$ 79,27	R\$ -	R\$ (79,27)
Ago/09	R\$ 887,48	R\$ -	R\$ (887,48)
Set/09	R\$ 4.326,85	R\$ 1.950,00	R\$ (2.376,85)
Out/09	R\$ 428,16	R\$ -	R\$ (428,16)
Nov/09	R\$ 1.008,67	R\$ -	R\$ (1.008,67)
Dez/09	R\$ 1.830,05	R\$ -	R\$ (1.830,05)
Jan/10	R\$ 87,47	R\$ -	R\$ (87,47)
Fev/10	R\$ 83,93	R\$ -	R\$ (83,93)
Mar/10	R\$ 84,62	R\$ 2.740,00	R\$ 2.655,38
Abr/10	R\$ 2.552,59	R\$ 18.880,00	R\$ 16.327,41
Total	R\$ 14.350,01	R\$ 23.570,00	R\$ 9.219,99

Tabela 12: Fluxo de Caixa no período de 05/2009 a 04/2010

Observando a tabela acima, podemos perceber que houve lucro no período, com um saldo positivo de R\$ 9.219,99.

Ainda, de posse de uma calculadora financeira, e considerando com Taxa de Retorno desejada a mesma do período anterior, 8,75% ao ano, podemos visualizar outras informações, como:

- VPL (Valor Presente Líquido): R\$ 214,10;
- TIR (Taxa Interna de Retorno): 9% ao ano.

Assim, o VPL, que era negativo no período anterior, torna-se positivo neste período, o que significa dizer que a Taxa de Retorno sobre o Investimento foi atingida, pois esta foi inferior à TIR, bem como $VPL > 0$.

4.2.4 Rentabilidade do Período

Com base nas informações acima, que se referem aos custos e receitas do período de Maio de 2009 a Abril de 2010, temos como visualizar a Rentabilidade dos produtos gerados na propriedade neste período.

Novamente, ratearemos os Custos Fixos pelo método do Rateio Simples, dividindo, desta forma, o valor total deste item (R\$ 990,01) foi dividido em duas partes iguais (R\$ 495,00), uma para cada produto.

- Produção de Aveia:

Somando o custo fixo rateado para este produto (R\$ 495,00) com o valor dos custos variáveis da produção de Aveia, temos como custo total deste produto o valor de R\$ 3.045,00. Sabendo que as receitas totais geradas com a venda deste produto – na forma de silagem e grão – somaram um montante de R\$ 4.690,00, temos as informações necessárias para calcularmos a Rentabilidade deste produto, como segue:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 1.645,00/4.690,00 = 0,3507 = 35,07\%$$

Assim, temos que a Rentabilidade da produção de Aveia na propriedade atingiu o patamar de 35,07%, um valor bem mais elevado quando comparado ao seu produto antecessor – o leite, que possuía uma Rentabilidade de apenas 21,29%. Vale lembrar, porém, que o volume financeiro gerado pela produção de aveia é bem menor do que a produção leiteira, com seu lucro sendo apenas 34,13% do que representava o lucro com a produção leiteira.

- Rentabilidade da Produção da Soja:

Temos que o valor rateado dos custos fixos representa R\$ 495,00. Assim, somando-se este com o valor total dos custos variáveis gerados com a produção da soja no período (R\$ 10.810,00), temos que o Custo Total da safra é de R\$ 11.305. Sabendo que o valor gerado de receitas em função da venda da produção deste grão no período foi de R\$ 18.880,00, temos os dados necessários para calcularmos a Rentabilidade deste produto, como segue abaixo:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 7.575,00/18.880,00 = 0,4012 = 40,12\%$$

Percebemos, desta maneira, a grande elevação da Rentabilidade deste produto no período, quando comparada com o mesmo índice, no período anterior. Enquanto no período anterior a Rentabilidade da Produção da Soja era de 26,64%, neste período este índice atingiu a marca de 40,12%. Este fator se deve ao fato de ter havido redução nos custos por hectare, pois o preço do fertilizante teve queda acentuada no período. Além disso, a produtividade da lavoura elevou-se, passando para 49,17 sacas/hectare, quando era de apenas 40 sacas/hectare no período anterior.

Assim, a redução no lucro, comparando-se produção de aveia com produção leiteira, foi compensada com o aumento do lucro na produção da soja, quando este se elevou de R\$ 3.836,89, no período anterior, para o valor de R\$ 7.575,00 neste período.

- Rentabilidade da Propriedade:

Com o total dos custos que foram gerados na propriedade (R\$ 14.350,01) e o total das receitas geradas no período (R\$ 23.570,00), é possível calcularmos a Rentabilidade de toda a produção da propriedade neste período, conforme segue abaixo:

Rentabilidade = Lucro/Receitas Totais; assim:

$$\text{Rentabilidade} = 9.219,99/23.570,00 = 0,3911 = 39,11\%$$

Com isto, percebemos a Rentabilidade de todo produto gerado na propriedade no período chegar a 39,11%. Isto representa que de todas as receitas geradas, 39,11% representaram lucro para o produtor. Novamente, não é surpresa este índice ficar entre a Rentabilidade da Produção de Aveia (35,07%) e a Rentabilidade da Produção da Soja (40,12%).

Assim, percebe-se uma grande elevação neste índice, quando comparado com a Rentabilidade da Propriedade do período anterior, que era de apenas 23,37%.

Este aumento foi causado, principalmente, pelo aumento da produtividade apresentada na safra da soja, aliada à redução de mais de 50% no custo do fertilizante neste período.

Observações Importantes

O valor recebido pela venda do gado leiteiro, bem como a estrutura que era necessária para esta atividade, não foram computados para o Momento 2, com o objetivo de não distorcer o fluxo do período, pois trata-se de receita não operacional.

Com o cultivo de aveia/trigo no inverno e soja no verão, a qualidade do solo aumenta, sendo possível uma redução de quantidade na utilização do principal insumo: o fertilizante, pois não há o desgaste do solo que havia com a criação de gado leiteiro. A redução no investimento necessário para o cultivo da propriedade ainda não é mensurável, mas a estimativa é obter uma redução de até 15% no volume necessário de fertilizantes na produção de grãos, sem reduzir a produtividade.

No Momento 2, o produtor optou pela não produção de trigo em sua propriedade, em função de o preço do grão não compensar os custos para a produção. Porém, nos próximos períodos, o planejamento do produtor aponta para a plantação desta cultura em sua propriedade.

As condições climáticas durante o tempo de crescimento e maturação da lavoura representam fator decisivo na produtividade das culturas plantadas. Assim, estiagem prolongada ou tempestades intensas representam fator de redução deste índice.

5 CONCLUSÕES FINAIS

Com a análise dos dados demonstrados no estudo de caso desenvolvido neste trabalho, percebemos que o administrador da propriedade rural estudada obteve sucesso na tomada de decisão, quando deixou de lado a produção de leite, e partiu para produção de soja, no verão, e aveia, no inverno.

Com a obtenção de todos os dados financeiros (lucro, VPL e Rentabilidade) positivos, e superiores aos do período anterior, não temos como obter outra percepção senão a de que, para os períodos pesquisados, a produção de soja e aveia foi mais vantajosa para a propriedade rural pesquisada.

Como, nos dois períodos pesquisados, as condições climáticas foram favoráveis ao desenvolvimento das culturas produzidas na propriedade, temos que considerar este fator, pois tais condições sempre representarão um ponto decisivo na produção, aumentando ou reduzindo a produtividade da lavoura, conforme suas variações.

Assim, estas condições não representaram fator que possa ter acarretado distorção nos resultados obtidos, pois em ambos os períodos pesquisados houve condições favoráveis às culturas desenvolvidas na propriedade, elevando a produtividade de todas as culturas, inclusive a produção leiteira, pois acarretou um maior desenvolvimento das pastagens, que serviram como alimento para o gado.

O plantio de trigo, no inverno, nos próximos períodos, vai de encontro com os resultados obtidos no Momento 2, pois irá acarretar uma redução ainda maior nos custos das lavouras, pois, com esta cultura, ocorrerão melhorias nas condições do solo, não sendo necessárias, assim, aplicações de fertilizante da maneira como estão ocorrendo no momento. Com isso, a produtividade irá permanecer nos mesmos patamares, com receitas muito próximas das que estão ocorrendo (se os preços dos produtos cultivados permanecerem constantes), mas com uma redução significativa de custos, acarretando em uma Rentabilidade ainda maior para a produção da soja, e, por consequência, da propriedade.

6 BIBLIOGRAFIA

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira**. 7º Ed. São Paulo: Habra, 1997.

ZOT, Wili Dal. **Matemática Financeira**. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

Revista Balde Branco – Online (<http://www.baldebranco.com.br/analise.htm>). Consulta realizada em 27/11/2009.

SECURATO, José Roberto. **Cálculo Financeiro das Tesourarias**. 4ª Ed. São Paulo: Saint - Paul Editora, 2008.

Site do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) – (<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6160B0D7D>). Consulta realizada em 21/04/2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª Ed. Porto Alegre. Editora Bookman, 2005.