

**Área Temática:** Finanças

## **ANÁLISE DE CUSTOS E DA MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DE UMA PROPRIEDADE AGRÍCOLA FAMILIAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

### **AUTORES**

**PAULO HENRIQUE DE LIMA SIQUEIRA**

Universidade Federal de Lavras

p33108@hotmail.com

**ÉRICA DUARTE CARVALHO**

FACULDADE DE VIÇOSA

erica.duart@hotmail.com

**LUIZ GONZAGA DE CASTRO JUNIOR**

Universidade federal de lavras

lgcastro@ufla.br

Apesar das dificuldades existentes, a agricultura familiar sempre se mostrou importante para a economia mundial, principalmente para os países em desenvolvimento. No Brasil, diversos são os desafios, como as maiores exigências por parte dos consumidores e à concentração de alguns elementos a jusante e a montante da cadeia agroindustrial. Para superar esses desafios, as propriedades rurais familiares necessitam ser mais eficientes para manter uma margem de contribuição que proporcione sua sobrevivência e desenvolvimento no mercado, haja vista que estão inseridas num mercado competitivo. Este estudo buscou analisar os custos de uma propriedade de agricultura familiar na cidade de Viçosa, em Minas Gerais, na qual predominam as produções de leite, milho, café, feijão, cana-de-açúcar além de algumas produções de subsistência. Foi possível nessa propriedade a realização de uma análise inicial de custos através de documentos nos quais se observou a real situação da propriedade, podendo então constatar a margem de contribuição de cada produto, além de determinar um custo de oportunidades para a produção de arroz e açúcar mascavo, que ao decorrer do trabalho se torna importante o aumento da produção, tanto de arroz quanto de feijão, além da fabricação de açúcar mascavo.

Palavras chaves: Agricultura familiar, gestão e custos

Despite the difficulties, the family farm was always important for the world economy, especially for developing countries. In Brazil, the challenges are different, as the greater demands from consumers and the concentration of some elements upstream and downstream agribusiness chain. To overcome these challenges, the family farms need to be more efficient to maintain a degree of contribution to offer their survival and development in the market, since they are inserted in a competitive market. This study analyzed the costs of a family farming in the city of Viçosa, Minas Gerais which have the production of milk, corn, coffee, beans, sugar cane production as well as some of subsistence. It was possible in this farm to conduct an analysis of initial costs through documents on which was the real situation of the farm and may then find the mark up of each product, and determine a cost opportunities for the production of rice and sugar brown, which the place of work becomes important to increase production, both rice as beans, besides the manufacture of brown sugar.

Keys Words: Family farm, manangement and costs

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar sempre foi uma atividade econômica importante, mas ainda sofre preconceitos quanto à sua viabilidade e sobrevivência diante das mudanças sócio-econômicas dos últimos anos. Entretanto, mesmo diante dessas transformações, estudiosos como Hazell (2005), Couto (1999) e Guilhoto et al. (2006) mostraram a importância dessa atividade para a economia e alguns desafios sofridos por essas propriedades agrícolas familiares e as estratégias que devem ser utilizadas para superá-los.

A viabilidade de uma pequena propriedade agrícola familiar é ameaçada hoje em todos os países de uma maneira nunca antes observada. Entretanto, existem boas razões que justificam ações políticas que devam ser tomadas para manter as pequenas propriedades familiares, exigindo deliberações que proporcionem a essas propriedades um caminho para o desenvolvimento num mundo cada vez mais hostil (Hazell, 2005).

A agricultura familiar é responsável por 70% da produção de alimentos, base de 90% dos municípios brasileiros, responde por 35% do PIB nacional, abrigando 40% da população economicamente ativa, mantendo emprego de milhões de brasileiros (COUTO, 1999).

De acordo com Guilhot et al. (2006), no ano de 2003 o segmento familiar da agropecuária brasileira e as cadeias produtivas a ela interligadas responderam por 10,1% do PIB brasileiro, ou R\$ 157 bilhões. Considerando que o conjunto do agronegócio nacional foi responsável por 30,6% do PIB, isso mostra o peso da agricultura familiar na geração de riqueza do país.

Segundo Couto (1999), a agricultura familiar responde pela produção dos principais alimentos consumidos pela população brasileira: 84 % da mandioca, 67 % do feijão; 54 % do leite; 49 % do milho, 40 % de aves e ovos e 58 % de suínos.

### 1.1 Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar da sua importância, uma propriedade rural baseada na agricultura familiar em alguns casos pode não se preocupar muito com os investimentos e retorno da produção. Não se pode deixar de assinalar as dificuldades que a agricultura familiar enfrenta: menores indicadores de escolaridade, dificuldade de acesso à energia elétrica e aos meios de comunicação, descompensada forma de acesso a terra, e falta de investimentos em infraestrutura no meio rural.

Conhecendo-se os custos de uma determinada produção, é possível identificar, através do seu retorno, se está resultando em lucro ou prejuízo para a propriedade, possibilitando assim o aumento da produção que resulta em um retorno mais alto e diminuição, ou até mesmo a eliminação da produção que representa um prejuízo para a propriedade.

Na propriedade familiar estudada, a administração é realizada de acordo com conhecimentos práticos de produção. Tais conhecimentos foram adquiridos através da convivência com a agricultura familiar. A aprendizagem da produção de um determinado alimento é alcançada através de tentativas e erros, além de conversas informais com outros produtores da região.

Com isso, observou-se a necessidade de fazer uma análise de custos, levando em consideração que a propriedade não possui nenhum sistema de controle, seja de custos, despesas e até mesmo um controle de estoques. Isso faz com que a administração de tal propriedade se torne difícil e um pouco fora dos padrões técnicos, não sendo possível então um controle imediato para resolução de um problema que pode vir a ocorrer.

Através desta análise, foi possível descrever a importância de uma administração eficiente voltada para uma pequena propriedade rural, onde facilita a tomada de decisão dentro do sítio, pois todos os dados, quando bem administrados, se tornam confiáveis e possibilitam maior agilidade no processo.

Nessa propriedade familiar são produzidos vários alimentos de diferentes custos, em colheita variada e por um período de tempo que também varia de acordo com o que está sendo produzido. Por essa razão o exercício financeiro dessas propriedades não pode ser contabilizado durante um ano, até o dia 31 de dezembro, como é padrão para as empresas.

O sítio sempre trabalhou com a agricultura familiar devido à necessidade de se ter sempre os produtos à mesa. Cultiva-se até hoje na propriedade: arroz, feijão, milho, cana-de-açúcar, mandioca e horticultura para subsistência. A criação predominante é a de gado leiteiro, apesar de suínos, ovinos e aves para a subsistência.

A análise da propriedade precisa ser feita separadamente de acordo com cada produção, ao final da análise foi necessária a realização de um rateio de custos, já que o custo de cada produção é diferenciado. Dessa forma, a análise se torna mais clara e confiável para identificar a real situação da propriedade.

Com isso, esse trabalho visa analisar os custos dessa propriedade agrícola familiar, tornando possível o estudo dos mesmos para que os custos muito elevados possam ser verificados e possivelmente analisados pela propriedade no sentido de estar substituindo aquela determinada atividade por uma mais rentável, de custo mais reduzido.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Agricultura familiar

De acordo com Marion (1996, p.30), a maioria das empresas rurais estrutura-se sob a forma familiar, onde o dono da propriedade é também seu gestor, quando os gastos da família e da propriedade se confundem.

Para Hazell (2005), os países em desenvolvimento devem se preocupar com o bem estar das pequenas propriedades agrícolas, pois elas:

**a) Criam empregos:** as pequenas propriedades geralmente apresentam maior produtividade como menos capital intensivo do que as grandes, proporcionando uma importante vantagem em países onde os fatores terra e capital são mais escassos em relação ao fator trabalho. A maior eficiência da pequena propriedade se baseia na sua maior abundância de mão de obra familiar por hectare da propriedade. Trabalhadores familiares são mais motivados do que os contratados, proporcionam maior qualidade e se autosupervisionam. Eles se preocupam mais com o trabalho ou com a subsistência do que com as horas trabalhadas, e são menos motivados pelos salários do que os contratados. Pequenas propriedades exploram mais o fator trabalho que incrementam o rendimento (e ainda a produtividade) e usam métodos de trabalho intensivo do que de capital intensivo. Como resultado, sua produtividade por trabalhador é menor do que das grandes propriedades, podendo ser uma força, quanto se tem uma grande quantidade de recursos de mão de obra na economia, mas vai se tornando uma fraqueza, na medida em que o fator mão de obra passa a ser um recurso mais caro.

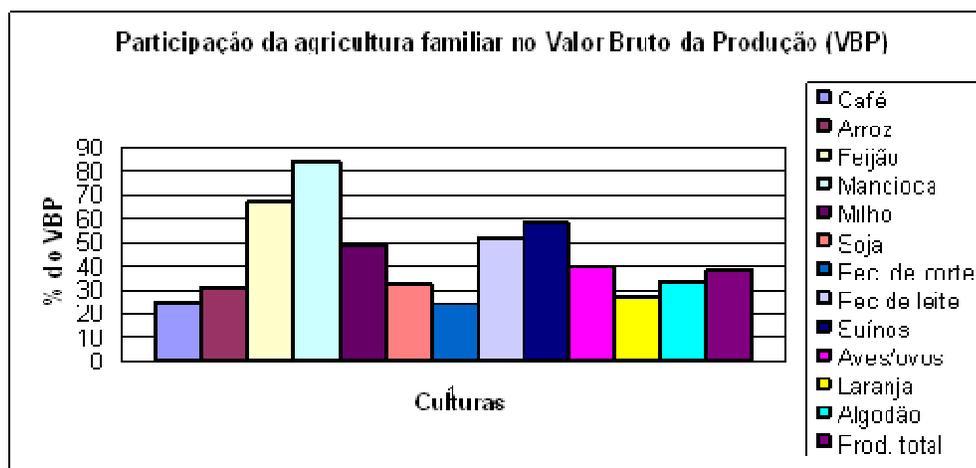
**b) Reduzem a pobreza rural:** nos países em desenvolvimento, a medida em que as pequenas propriedades rurais se desenvolvem, a pobreza diminui.

**c) Reduzem a insegurança alimentar:** particularmente na agricultura de subsistência em áreas onde o transporte e as vendas de alimentos são caros.

**d) Sustentam uma economia urbana próxima mais dinâmica, e ajudam a conter a migração rural-urbana:** geram mais renda nos pequenos vilarejos e cidades mais próximas do que as grandes propriedades, criando uma demanda adicional para bens e serviços intensivos em mão de obra que são produzidos nesses pequenos vilarejos e cidades. Além disso, os pequenos proprietários rurais são importantes consumidores dos produtos e serviços produzidos nessas pequenas cidades rurais, ajudam a manter uma quantidade crítica da densidade populacional necessárias para produzir bens e serviços rurais chaves, e eles também tem uma importante voz eleitoral.

As estimativas do PIB brasileiro do agronegócio familiar e sua evolução nos anos entre 1995 a 2003 mostram que os pequenos agricultores ou os agricultores familiares respondem por parcela expressiva da riqueza nacional, mesmo com a insuficiência de terras, as dificuldades creditícias, o menor aporte tecnológico, a fragilidade da assistência técnica e a subutilização da mão-de-obra (GUILHOTO et al., 2006).

A agricultura familiar terá um papel primordial na crise dos alimentos, que vem sendo abordada por todo o mundo. Segundo Viana (2008), o governo de Minas Gerais reconhece a sua importância econômica e social no agronegócio, o milho, o feijão, o leite, a carne de suínos e de aves, entre outros produtos originados de propriedades classificadas como de agricultura familiar, representam 70% da cesta básica.



Fonte: revista da proec, 2003

Figura 1: participação da agricultura familiar no valor bruto da produção (VBP)

Segundo informação da PROEC (2003), o governo define formas sustentáveis de desenvolvimento rural no Brasil, implica a consolidação da agricultura familiar, propiciando-lhe condições mais adequadas de acesso ao crédito estatal, o que abarca redefinições nas normativas atualmente vigentes no PRONAF (programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar).

De acordo com a Emater, o PRONAF possibilita o fortalecimento da agricultura familiar, com apoio técnico e financeiro, colocado à disposição da pequena produção, fato que vem contribuindo para promoção do desenvolvimento rural sustentável e tem como principal objetivo proporcionar o aumento da produção agrícola, a geração de ocupações produtivas e a melhoria da renda líquida e da qualidade de vida dos agricultores familiares.

## 2.2 Principais dificuldades e estratégias adotadas pela agricultura familiar

Apesar de sua importância, a pequena propriedade rural familiar sofre uma série de desafios não somente em economias em desenvolvimento, como no Brasil, mas em várias partes do mundo. Primeiramente, observa-se que as grandes propriedades vêm ampliando sua parcela nas áreas em todo o mundo.

Nos Estados Unidos o tamanho médio das propriedades agrícolas cresceu de aproximadamente 80,94 hectares em 1950 para 175,23 hectares em 2000. Entretanto, há somente 50.000 grandes proprietários agrícolas, ou seja, menos de 3% do total de número de agricultores, que são responsáveis por 50% do faturamento em 1997, comparado com 23% em 1960 (MILJKOVIC, 2005). Esse autor, utilizando como modelo a curva de desigualdade no

tamanho da propriedade agrícola (FSIC<sup>1</sup>), identificou que há um elevado grau de desigualdade no tamanho das propriedades agrícolas, que tem se incrementado nos últimos anos.

Outro aspecto observado por Miljkovic (2005) é que em alguns estados americanos essa desigualdade é mais intensa do que em outros, provocado pela própria característica da agropecuária de cada região, ou seja, nas regiões produtoras de grãos, a presença de escala é necessária para a produção, fazendo com que as propriedades tenham tamanhos similares, enquanto que a fruticultura e a pecuária permitem maior desigualdade no tamanho das propriedades, haja vista a possibilidade de se produzir com grande ou pequena escala de produção. Isso permite a coexistência de pequenas propriedades ainda sustentáveis e um pequeno número de grandes propriedades que atendem a maior parte da parcela de mercado.

Um estudo realizado por Tauer; Mishra (2005) verificou que nos Estados Unidos o custo de produção por unidade de leite produzido em uma pequena propriedade é maior do que o custo de produção por unidade de leite produzido em uma grande propriedade. Com isso houve um decréscimo do número de pequenas propriedades produtoras de leite, sendo que na década de 90 o número de propriedades produtoras de leite decresceu 42%, de 180.640 em 1991 para 105.250 em 2000, sendo que esta queda ocorreu quase que exclusivamente de pequenas propriedades (Blayney, citado por TAUER; MISHRA, 2005).

Esses maiores custos das pequenas propriedades agrícolas eram mais causados pela ineficiência administrativa dos pequenos proprietários do que pelo inadequado acesso à tecnologia e às melhores práticas dentro de suas respectivas fronteiras tecnológicas. Saber se o maior custo de produção das pequenas propriedades é causado pela ineficiência administrativa ou pela maior dificuldade no acesso tecnológico tem implicações importantes para a política que deve ser adotada. Se o maior custo das pequenas propriedades é causado pela maior dificuldade tecnológica, as pequenas propriedades devem requerer desenvolvimento de pesquisas que criem e projetem tecnologias mais adequadas às pequenas propriedades. Por outro lado, se o maior custo é devido à ineficiência administrativa, então a tecnologia existente deveria permitir que as pequenas propriedades fossem tão competitivas quanto às grandes. Assim, programas educacionais são necessários para assegurar que as pequenas propriedades utilizem mais eficientemente as tecnologias disponíveis de acordo com seus respectivos tamanhos (TAUER; MISHRA, 2005).

Em Minas Gerais, resultados similares foram encontrados nos trabalhos de Marques et al. (2002), mostrando que volumes maiores de produção de leite levam a maior eficiência econômica, pois além de proporcionarem economia de escala, essas propriedades encontram-se operando com folga na capacidade produtiva e menores custos médios poderão ser alcançados. Tanto o volume de produção quanto à produtividade influenciaram no comportamento dos custos de produção, pois a relação custo fixo / custo total reduziu-se para maiores níveis de produtividade e produção. A eficiência técnica dos produtores de leite é alcançada quando o incremento da produtividade conduz ao melhor aproveitamento dos fatores de produção, resultando na diluição dos custos.

Outro estudo realizado por Fassio et al. (2005) mostrou que a receita média dos pequenos produtores de leite em Minas Gerais foi menor do que o custo operacional variável médio, indicando ocorrência de subsídio, pois neste caso esses produtores não estariam cobrindo sequer seus custos variáveis. Para os médios produtores, a receita média foi inferior ao custo operacional médio, mas superior ao custo operacional variável médio, enquanto para os grandes, a receita média está sendo superior ao custo operacional médio, obtendo retorno financeiro sobre seu investimento.

Segundo a PROEC (2003), a agricultura familiar enfrenta as dificuldades de um processo histórico de configuração do espaço agrário sob domínio da grande propriedade;

---

<sup>1</sup> Farm size inequality curve é uma derivação da farm size index (FSI), cujo conceito é similar a da curva de Lorenz e o coeficiente Gini, usados para analisar o desenvolvimento econômico através da distribuição de renda.

nessas regiões, normalmente associa-se agricultura familiar com unidades de baixa produção, precário desenvolvimento tecnológico e fraca capacidade de geração de renda.

De acordo com Hazell (2005), existem ainda novos desafios para a agricultura familiar:

1) Em muitos países pobres, um contínuo crescimento populacional sobre uma quantidade fixa de terra está criando uma situação em que a divisão das pequenas propriedades está chegando num ponto onde elas podem ser tão pequenas que se tornam economicamente inviáveis para sobreviver.

2) Com a liberalização econômica e a globalização, as pequenas propriedades agrícolas estão sendo impelidas a competir em um mercado muito mais exigente em termos de alimentos mais seguros e de qualidade superior, além de estar muito mais concentrado e integrado. Essas transformações podem ser positivas para as pequenas propriedades que conseguem atender a esse mercado, mas ameaças para aquelas que não conseguem.

3) A política protecionista agrícola de muitos países ricos está sendo implementada, criando uma competição desleal para as pequenas propriedades agrícolas dos países em desenvolvimento. Produtores em países desenvolvidos têm não somente limitado o acesso ao mercado agrícola em seus países, como também fazendo competição desleal em seu mercado doméstico através da política de subsídios.

4) A AIDS está dizimando muitos pequenos proprietários agrícolas em países em desenvolvimento, deixando crianças órfãs que têm pouco conhecimento sobre a atividade agrícola.

Ainda segundo Hazell (2005), existem muitas estratégias que podem ser adotadas pelas pequenas propriedades para sobreviverem.

1) Comprar ou arrendar propriedades adicionais, diversificando através de outras atividades (ex. frutas e vegetais, e nichos de mercado, como orgânicos), e expandindo através de atividades não rurais. Entretanto, essa expansão não poderia ter acontecido tão rapidamente como no Brasil, pois provocou uma prematura concentração da propriedade agrícola em latifúndios, gerando custos e perdas de oportunidades para gerar mais eficiência e criação de empregos na agricultura, o que tem contribuído para o empobrecimento da negligenciada pequena propriedade e geração de uma excessiva migração rural-urbana dos trabalhadores.

2) Organizar pequenas propriedades agrícolas para o mercado, ou seja, diferentes tipos de organizações de produtores voluntários terão importantes papéis, ligando as pequenas propriedades agrícolas com processadores de alimentos, indústria, *traders*, supermercados, e outras distribuidoras.

3) Pesquisa e extensão agrícola, pois inicialmente as pequenas propriedades utilizam mais mão de obra intensiva do que as grandes propriedades agrícolas, mas quanto às pequenas propriedades se tornam menores e / ou a mão de obra se torna relativamente mais cara, vai se tornando cada vez mais importante desenvolver tecnologias que incrementem a produtividade total dos fatores. Os produtores devem não somente produzir mais e aumentar sua produtividade por unidade de terra, mas também por trabalhador.

4) Crédito agrícola para as pequenas propriedades, desenvolvendo uma estrutura de financiamento rural que permita aos pequenos proprietários ter acesso a um completo serviço financeiro, que inclua crédito e depósito bancário com taxas de juros adequadas.

5) Apoio ao risco gerencial, ou seja, criar novas tecnologias, buscar apoio do governo e atuação nos mercados futuros contribuiriam para diminuir o risco gerencial vivenciados por esses pequenos proprietários. Além disso, é necessário seguro na posse da propriedade da terra e possibilidade de incrementá-la.

6) Devem-se criar mecanismos que estimulem as atividades das pequenas cidades e vilas que se encontram mais próximas às atividades rurais das propriedades familiares e possibilitar que os trabalhadores dessas pequenas propriedades possam ser capazes de

trabalhar em algumas dessas atividades (quando há queda da renda nas safras agrícolas ruins) ou mesmo emigrarem para outras regiões. A renda gerada nessas outras atividades contribui para maior consumo, estabilidade na renda, e são usadas para financiar investimentos nas próprias propriedades agrícolas. As políticas governamentais devem incentivar essas atividades através da educação, criação de fundos e investimentos públicos, como estradas, energia, e gerar informações sobre como ter acesso ao mercado dinâmico.

7) Há vantagens quando se estabelecem os objetivos e se direcionam ações mais efetivas que envolvam as comunidades locais na implementação de programas de ações, priorizando os que refletem as necessidades locais com seus contrastes.

### **2.3 Administração de uma propriedade agrícola**

Uma boa administração rural é muito importante para o desenvolvimento da propriedade. De acordo com Viana (2008), é necessária uma crescente busca de conhecimentos e parcerias para o produtor rural em um sistema de agricultura familiar, principalmente a participação em cooperativas e associações para terem mais condições de produzir e se tornarem mais competitivos no mercado.

Para Batalha (1997), é necessário estar sintonizado com as tendências do mercado que afetam seu segmento e nas mudanças que possam vir em longo prazo, além de identificar uma boa oportunidade de mercado, analisá-la e determinar o momento certo de explorá-la. A identificação dos aspectos ineficientes da atividade, criando condições para corrigi-las, também é muito importante.

Viana (2008) acrescenta como uma boa opção para o produtor rural em relação à sua administração na propriedade é plantar de acordo com o clima em que a região lhe oferece e gerenciar bem a produção para conseguir aumentar a sua receita.

A administração rural enfrenta muitas dificuldades. Batalha (1997) cita algumas das mais importantes:

- A gerência da produção agrícola é diferenciada e mais difícil que nos demais setores da economia. O equilíbrio da oferta e demanda da produção, numa situação de queda nos preços, não é retomada simplesmente por uma decisão gerencial.
- O planejamento da produção é realizado com meses ou até anos de antecedência em relação à entrega dos produtos, podendo ocorrer nesse período, modificação nas condições de mercado, diminuindo a precisão entre os objetivos traçados e a produção atingida.
- Em algumas culturas, como no citrus e no café, essas situações são ainda mais complicadas, pois existe um maior período de tempo entre o momento dos investimentos e a primeira colheita. Normalmente essa primeira colheita apresenta um rendimento inferior às próximas.
- Os problemas climáticos, o grau de precibilidade dos produtos agrícolas, as pragas e as doenças também contribuem para a instabilidade da produção, já que os recursos tecnológicos existentes não resolvem totalmente os problemas além de estarem indisponíveis a todos os produtores.
- Administrar a produção ajustando a oferta à demanda dos alimentos, se os custos dos insumos aumentam independentemente do aumento dos preços recebidos pelos produtores.

### **2.4 Contabilidade de uma propriedade agrícola**

Através de uma pesquisa realizada em 1994 por Marion (1996) e DIRA (Divisão Regional Agrícola) de Ouro Preto, foi possível a percepção da necessidade de uma administração eficiente entre os produtores rurais de todo país, através de uma amostra na região de Ribeirão Preto.

A contabilidade de uma propriedade rural não pode ser feita durante o período de janeiro a dezembro pelo fato de que a colheita é diferenciada em relação aos produtos. Segundo Marion (2000, p.24), a receita concentra-se durante ou após a colheita. A produção agrícola concentra-se em alguns dias de um mês.

De acordo com Marion (2000, p. 25), “ao término da colheita e, quase sempre, da comercialização dessa colheita, temos o encerramento do ano agrícola. Ano agrícola é o período em que se planta, colhe e, normalmente, comercializa a safra agrícola”.

Pessoas físicas, que tenham pequenas propriedades rurais se tornam isentos de imposto de renda, tendo como obrigação fiscal, o ITR e o Incra, que são pagos anualmente calculados sobre a quantidade de terras em questão. De acordo com Marion (2000, p.27), as pessoas físicas não precisam fazer escrituração regular em livros contábeis, podendo fazer uma escrituração simplificada através do livro-caixa.

As culturas podem ser classificadas como temporárias e permanentes, nas culturas temporárias é possível a reutilização da terra para outro produto, já na permanente, após a colheita aquele mesmo produto será colhido no próximo ano sem que seja necessário o replantio.

De acordo com Marion (2000, p.36), “culturas temporárias são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita. Normalmente, o período de vida é curto. Após a colheita, são arrancadas do solo para que seja realizado novo plantio”.

No resalto de Marion (2000, P.39), “culturas permanentes são aquelas que permanecem vinculadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção. Normalmente atribui-se às culturas permanentes uma duração mínima de quatro anos”.

Como em empresas convencionais, nas empresas rurais é realizado o cálculo de depreciação, a diferença é que em empresas rurais além do imobilizado, é também depreciada a cultura permanente, porém com o nome de exaustão. Segundo Marion (2000, p.63), a depreciação é aplicada em bens tangíveis, como máquinas, equipamentos, móveis, utensílios, edifícios, etc, já a exaustão é aplicada somente aos recursos naturais exauríveis, como reservas florestais, petrolíferas etc.

Ainda de acordo com Marion (2000, p.71), “o canavial, uma vez plantado, poderá gerar, dependendo da região, de três a quatro cortes (ou mais). A quota de exaustão anual será, admitindo-se três cortes, de 33,33% (se de quatro cortes, 25%)”.

Com relação ao inventário, Marion (2000, p.90) adverte que, “o melhor método, na atividade agrícola, é o permanente, pois possibilita conhecer, a qualquer momento, o custo da cultura temporária em formação, o custo das colheitas em andamento (cultura permanente) etc.”. A vantagem do inventário permanente é que ele vai nos apontar quanto temos que ter em mercadoria no nosso estoque, qualquer diferença encontrada entre o inventário permanente e a contagem física logo demonstrará a falta de mercadorias (JULIO BATTISTI, 2008).

De acordo com Martins (2000, p.273), “o ponto de equilíbrio nasce da conjunção dos custos totais com as receitas totais. A empresa obterá seu ponto de equilíbrio quando suas receitas totais equalizarem seus custos e despesas totais”.

Segundo Peter (2005), para calcular o ponto de equilíbrio, um analista deve obter três valores. Primeiro, ele precisa saber o preço de venda por unidade do produto (PV). Segundo, o analista precisa saber o valor total dos custos fixos (CF). Custos fixos são aqueles que não mudam, quer a empresa venda todas as unidades produzidas, quer não. Terceiro, o analista precisa conhecer os custos variáveis por unidade produzida (CV). Custos variáveis, como o próprio nome indica, são os que variam de acordo com o número de unidades produzidas.

De acordo com Martins (2000), na hipótese da existência de diversos produtos sendo elaborados pela empresa, os custos e despesas variáveis são diferenciados também para cada um, seria possível calcular o ponto de equilíbrio, existindo três produtos, caso todos tivessem

a mesma margem de contribuição, teríamos assim um número de PE em unidades, tanto para um quanto para outro produto.

O cálculo do ponto de equilíbrio está relacionado com o lucro operacional ser igual a zero. Segundo Batalha (1997), a preocupação é determinar o volume de produção igualando a receita operacional com o custo operacional, tornando assim o lucro zero.

Segundo Batalha (1997, p.511), os custos de produção devem ser estabelecidos antes de iniciar a atividade agropecuária, baseando-se em experiências anteriores, criando uma estimativa.

A implantação de um sistema de custo em uma propriedade é muito importante para o seu desenvolvimento. Batalha (1997) cita uma série de características atribuídas ao sistema de custos:

- Funciona como instrumento eficaz do processo de tomada de decisão em todos os níveis de gerência.
- Promove informações para o controle e planejamento e serve de instrumento para o aprimoramento progressivo de todos os processos realizados dentro da empresa.
- Sua implantação deve envolver e compromissar o maior número de pessoas com os resultados, além de ser feito de forma planejada e estratégica.
- Exige um tempo necessário para educar os gerentes e seu pessoal sobre o sistema, na sua fase de implantação.

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho propôs fazer um estudo de caso em uma pequena propriedade agrícola familiar na cidade de Viçosa. Segundo Lavelle (1999), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que estuda o comportamento de uma pessoa, de um grupo, de uma comunidade, de um meio, ou de um acontecimento especial, uma mudança política, um conflito, etc., visando fornecer explicações do caso considerado e elementos que lhe marcam o contexto. A vantagem mais marcante dessa estratégia repousa na possibilidade de aprofundamento que oferece, pois os recursos estão concentrados no caso visado, não estando o estudo submetido às restrições ligadas à comparação do caso com outros casos. Ao longo da pesquisa, o pesquisador pode mostrar-se mais criativo, mais imaginativo, tendo mais tempo de adaptar seus instrumentos, modificar sua abordagem para explorar elementos imprevistos, precisar alguns detalhes e construir uma compreensão do caso que leve em conta tudo isso, pois ele não mais está atrelado a um protocolo de pesquisa.

Para se levantar os dados, esse buscou fazer uma observação dos procedimentos administrativos adotados na propriedade. De acordo com Lakartos e Marconi (1991, p.190) “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade”.

O método observacional é considerado como elemento básico de investigação científica, que ajuda o pesquisador a identificar e obter provas a respeito dos objetivos que os indivíduos não têm consciência.

Outro método utilizado para a realização da pesquisa foi uma análise documental, que, segundo Lakartos e Marconi (1991, p.174) “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não”.

Com relação à documentação, a que predomina no estudo realizado é a documentação direta na qual através da pesquisa de campo é possível conseguir informações e conhecimentos acerca de um problema e desenvolver soluções para os mesmos.

Ainda segundo Lakartos e Marconi (1991), a pesquisa de campo é algo mais que a simples coleta de dados, pois exige contar com controles adequados e com objetivos preestabelecidos que discriminam suficientemente o que deve se coletado.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Por se tratar de agricultura familiar desprovida de um sistema de custos, a análise dos mesmos se torna pouco comprometida pelo fato de que parte de uma determinada produção serve de insumo para outra. É o caso da produção de milho, juntamente com a cana-de-açúcar na pecuária leiteira.

Considerado todos esses fatos relevantes a análise se torna um pouco mais confiável no sentido de utilização do sistema de custos pelo administrador da propriedade rural analisada.

Um estudo individual das produções, considerando a veracidade das informações, possibilita o conhecimento real dos custos de cada produção, juntamente com a margem de contribuição de cada produto mediante a receita total da propriedade.

A análise em questão foi realizada considerando o cultivo de milho e feijão, a produção de leite e à fabricação do açúcar mascavo. É possível também a realização do cálculo do custo de oportunidade, uma vez que a fabricação de açúcar mascavo foi comprometida no período analisado devido à seca e conseqüentemente à falta de matéria-prima, já que a produção da cana-de-açúcar foi utilizada como insumo na produção de leite.

### 4.1 Produção de cana-de-açúcar

Como a produção de cana-de-açúcar é uma cultura temporária, é necessário o cálculo da exaustão. No sítio em particular, essa exaustão não será calculada pelo fato da cana-de-açúcar ter sido plantada nesse período de análise. Sendo assim, os custos analisados se referem aos gastos com a produção.

Para uma produção numa área de 2 hectares, foram necessários 26 trabalhadores, sendo 10 para o plantio, 6 para a capina e 10 para o corte. Cada trabalhador representa um custo unitário de R\$ 17,00. Sendo assim, o custo total de mão-de-obra para a produção de cana-de-açúcar no período é de R\$ 442,00.

Normalmente a cana-de-açúcar do sítio estudado é destinada à produção de açúcar mascavo, mas, como foi dito anteriormente, essa produção foi excluída das atividades do sítio pelo fato de que a cana-de-açúcar foi necessária para a alimentação do rebanho leiteiro da propriedade, em função do período de seca ocorrido no ano, que comprometeu as pastagens naturais do sítio.

O custo analisado, com relação à produção de cana-de-açúcar, é o custo de oportunidade, ou seja, a realização de um estudo para comparação do que seria mais vantajoso para a propriedade, tendo em vista a produção de açúcar mascavo e a utilização da matéria-prima para a produção de leite.

Para a produção de açúcar mascavo seria necessário 5 trabalhadores, sendo 2 para o transporte, 2 para a moagem da cana e 1 para a caldeira. Considerando o mesmo custo unitário de cada trabalhador já mencionado, temos um custo total de mão-de-obra de R\$ 85,00.

Como todo ativo permanente, é necessário o cálculo da depreciação do engenho, que segundo cálculos realizados é de 8%, logo como o preço do engenho é de R\$ 2.000,00, obtemos um custo de depreciação de R\$ 160,00.

Com base nas informações anteriores, foi possível a elaboração de uma tabela de custos como pode-se observar na Tabela 1.

Se atendermos à expectativa de produção de 6.000 kg de açúcar mascavo, vendidos a um preço de R\$ 1,50 por quilograma, obtivemos uma receita de 9.000,00. Logo, a margem de contribuição é de R\$ 8.775,00.

Tabela 1: custos da produção de açúcar mascavo.

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
Mão-de-obra	85,00
Dep. do engenho	160,00
total	245,00

Fonte: elaborada pelo autor

A expectativa de produção foi calculada da seguinte forma: cada carro de boi cheio de cana é equivalente a 200 kg de açúcar, como a produção da cana foi de 30 carros de bois, então o açúcar mascavo teria uma produção de 6.000 kg, isso explica a receita calculada anteriormente. Com isso, o custo de oportunidade com relação à produção de açúcar mascavo é de R\$ 8.775,00.

#### 4.2 Produção de leite

A análise de custos, na produção de leite, é realizada tomando como base todo custo anual, considerando também a receita anual, por se tratar de uma produção constante.

Para a alimentação das 10 vacas leiteiras do sítio são necessárias 100 sacas de milho que são colhidas na propriedade, 4 sacas de soja compradas a R\$ 45,00 cada uma, além do capim e da cana, também produzido no sítio. Esses insumos são utilizados para suprir o desgaste das pastagens no período da seca.

São necessárias duas vacinações durante o ano, a primeira é referente à raiva e à aftosa e a segunda se refere apenas à aftosa. Na primeira vacinação foram utilizados 3 frascos de vacina contra raiva com 20 doses cada uma a um preço de R\$ 9,00 e 3 frascos de vacina contra febre aftosa com 20 doses cada uma a um preço de R\$ 25,00. Na segunda vacinação foram utilizados 6 frascos de vacina contra febre aftosa com 20 doses cada uma a um preço de R\$ 16,75.

É importante lembrar que o custo do aluguel do tanque de resfriamento é um custo variável, calculado de acordo com a produção, esse custo é de R\$ 0,05 por cada litro de leite depositado no tanque. O leite é transportado para o laticínio a cada dois dias.

O custo com o combustível do veículo utilizado no transporte do sítio até o tanque de resfriamento é calculado através de uma média feita pelo próprio proprietário de um consumo mensal de 9 litros, a partir daí temos 108 litros por ano, com uma média de 2,50 o litro, obtemos um custo anual de R\$ 270,00.

Como todo ativo permanente, é necessário o cálculo da depreciação do veículo de transporte (20%), do curral (6,67%) da ensiladeira (14,28%) da carroça (10%) do motor (6,67%). Essas taxas de depreciação foram calculadas segundo Marion (2000).

Tabela 2. Custo anual da produção de leite

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
100 sacas de milho (50 kg)	2500,00
4 sacos de soja	180,00
Vacina (raiva, aftosa)	200,00
Aluguel de tanque de resfriamento	900,00
Combustível para transporte	270,00
Dep. do veículo de transporte (20%)	300,00
Dep. do curral (6,67%)	51,52
Dep. da ensiladeira (14,28%)	499,80
Dep. da carroça (10%)	30,00
Dep. do motor (6,67%)	133,40
total	5.064,72

Fonte: elaborado pelo autor

Considerando uma produção média de 50 litros diários a um preço médio de 0,50, temos uma receita anual de R\$ 9.000,00, tornando possível o cálculo da margem de contribuição da produção em questão que, de acordo com os dados acima, é de R\$ 3.935,28.

É importante lembrar que nos cálculos dos custos relacionados à produção de leite, não foi levado em consideração os custos da mão-de-obra pelo fato de que o trabalho é feito com mão-de-obra própria.

Para que a análise se torne mais confiável para o proprietário do sítio, procurou-se estabelecer uma média de custo anual com mão-de-obra, considerando um valor de R\$450,00, sabe-se que o valor real de gastos com mão-de-obra é de 60% desse valor, se considerarmos, férias, décimo terceiro e outros encargos.

Considerando os valores acima, obtemos uma média de custo de mão-de-obra anual de R\$ 8.640,00, aumentando os custos para R\$ 13.704,72, gerando, portanto uma margem negativa de 4.704,72. Observa-se que essa atividade acaba sendo subsidiada pelas outras atividades na propriedade.

### 4.3 Produção de feijão

A produção do feijão é realizada duas vezes durante o ano, sendo que uma colheita é realizada na época das chuvas, fazendo com que muitas vezes a produção não resista e se perca uma parte, quando germinam antes da colheita, é o famoso feijão das águas.

A outra colheita é considerada no tempo certo, onde o clima é favorável e não há muitos riscos na produção, esse é considerado como feijão do tempo. Pelo fato das colheitas serem distintas, o preço de venda também difere, considerando os riscos mais altos na produção do feijão das águas.

A análise dos custos dessa produção será realizada com a junção das duas produções, já que os custos e a produção foram os mesmos, a receita será somada, pois como citado o preço de venda do feijão da águas é 60% maior.

É importante ressaltar que a propriedade deve estar preparada para a perda total ou parcial da produção, já que assume os riscos já conhecidos.

Para a produção em 1 hectare, são utilizados como insumos para a produção de feijão 30 kg a um preço de R\$ 70,00, como foram consideradas as duas produções o custo com insumos é de R\$ 140,00.

A mão-de-obra no cultivo do feijão é dividida em cinco etapas:

- Limpeza da terra: 6 trabalhadores
- Capina: 3 trabalhadores
- Colheita: 3 trabalhadores
- Debulhar: 2 trabalhadores
- Soprado: 2 trabalhadeiras

Tabela 3. Custo anual da produção de feijão

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
Insumos	140,00
Mão-de-obra	496,00
total	636,00

Fonte: elaborado pelo autor

Com a receita total de R\$ 2.560,00, temos uma margem de contribuição nesse período de R\$ 1.924,00. Esses resultados comprovam a importância da participação da produção do feijão na agricultura familiar.

#### 4.4. Produção de milho

Na produção de milho a apuração dos custos é mais complicada pelo fato de que 46% da produção são retirados para a despesa da propriedade, sendo destinados 26% para a produção de leite, como contabilizado anteriormente e o restante (20%) na criação de suínos e aves para a subsistência.

O preparo de 5 hectares da terra é realizado pelo trator (serviço terceirizado), com um custo variável de R\$ 30,00 por hora, na análise em questão, foram necessárias 15 horas para o preparo de toda área a ser plantada.

Foram utilizadas como insumos 5 malas de milho, com 20 kg cada uma a um preço de R\$ 80,00 por mala, com relação à mão-de-obra, foram 18 trabalhadores para plantar, 30 para capinar, 12 para capina com auxílio da capinadeira, 25 para colheita, totalizando 85 trabalhadores, cada um com um custo de R\$ 17,00.

Como todo ativo permanente, é necessário o cálculo da depreciação da capinadeira manual, que segundo Marion 2000 é de 6,67%, logo como o preço da capinadeira manual é de R\$ 300,00, obtemos um custo de depreciação de R\$ 20,00.

Tabela 4. custos da produção de milho

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
Insumos	400,00
Mão-de-obra	1.445,00
Preparo da terra	450,00
Dep. da capinadeira manual (6,67%)*	20,00
<b>total</b>	<b>2.315,00</b>

Fonte: elaborado pelo autor

Com a receita total de R\$ 9.000,00 temos uma margem de contribuição nesse período de R\$ 6.685,00. Essa margem corresponde à 5 hectares, portanto considerando para 1 hectare, tem-se R\$ 1.337,00.

#### 4.5. Produção de café

Para a produção de 2 hectares de café, são necessários 5.000 mudas a um preço de R\$ 800,00, além de 3 sacos de adubo a R\$ 25,00 cada um e 3 sacos de outro adubo de R\$ 30,00 cada um, para a fertilização. Existe também o custo com a terceirização do serviço de análise da terra, com custo de R\$ 15,00.

A mão-de-obra é dividida da seguinte forma: 16 trabalhadores para fazer as covas, 6 para plantar, 6 para pulverizar e quatro para adubar, com um custo de R\$ 15,00 cada um por dia.

Para a pulverização são necessários viça café (aditivo para a produção do café), pelo preço de R\$ 25,00 mais outros produtos que totalizam R\$ 120,00. No outro processo de adubação são usados R\$ 400,00 de adubo orgânico, 12 sacos de adubo a R\$ 30,00, 3 sacos a R\$ 25,00 e 3 sacos a R\$ 50,00.

Como todo ativo permanente, é necessário o cálculo da depreciação do pulverizador, que segundo Marion (2000) é de 10%, logo como o preço do pulverizador é de R\$ 100,00, obtemos um custo de depreciação de R\$ 10,00. Tudo isso resultou na Tabela 5.

Com uma perspectiva produção de 60 arrobas, pelo preço de R\$ 50,00, obteremos uma receita de R\$ 3.000,00 temos uma margem de contribuição nesse período de R\$ 505,00.

É importante lembrar que a produção de café aumenta a partir da segunda produção e os custos reduzem 90%, por isso é muito difícil obter uma análise com segurança da sua viabilidade.

Tabela 5. Custos da produção de café

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
Mão-de-obra	360,00
fertilizante	180,00
Análise da terra	15,00
mudas	800,00
Produtos de pulverização	145,00
Dep. do pulverizador (10%)	10,00
adubo	985,00
total	2.495,00

Fonte: elaborado pelo autor

Por ser uma colheita realizada 4 anos após sua plantação, se faz necessário um planejamento para esse período, para que o sítio não enfrente dificuldades financeiras, já que se trata de um custo de produção muito alto.

#### 4.6. Produção de arroz

A análise dessa cultura será realizada por meio do custo de oportunidade, considerando o fato de que toda produção é utilizada para consumo dos familiares do sítio, portanto nada é comercializado, não sendo possível então o cálculo da receita da produção.

Tabela 6. Custos da produção de arroz

<b>Custos</b>	<b>Total em R\$</b>
Mão-de-obra	181,00
Insumos	50,00
Dep. da plantadeira (10%)	3,00
total	234,00

Fonte: elaborado pelo autor

Considerando a perspectivas de produção de 1.080 kg, pode-se calcular então o preço de custo por quilograma como sendo de R\$ 0,21. Se compararmos com o preço de mercado de R\$ 2,00, obteremos uma diferença de R\$ 1,79 em cada quilo.

Concluiu-se então que o sítio perderia uma média de R\$ 1.933,00 (1.080 x 1,79), caso resolva optar pela eliminação da produção analisada.

Se considerarmos o custo de oportunidade anual total da propriedade obteremos um valor de R\$ 10.708,00, relacionado a produção de açúcar mascavo (R\$ 8.775,00) com a de arroz (R\$ 1.933,00).

#### 4.9. CONCLUSÃO

O trabalho proporcionou um conhecimento maior no que diz respeito aos custos de diferentes produções agrícolas, através da contabilização dos mesmos e das despesas, além do cálculo da depreciação com diferentes taxas, desconhecidas até então.

O conhecimento da margem de cada produção auxilia na tomada de decisão levando em consideração que essa seria uma espécie de lucro real que a empresa obtém através daquela determinada produção. É importante frisar, entretanto que não se calculou o custo de oportunidades, não se determinando, portanto, o lucro ou prejuízo econômico dessa propriedade. Entretanto, algumas considerações podem ser elaboradas.

Primeiramente, pode-se perceber que a produção de leite foi a que apresentou uma margem de contribuição negativa sendo, portanto subsidiada pelas outras atividades. Esse resultado corrobora com os resultados do trabalho de Fassio et al (2003), quando acusaram a receita total das pequenas propriedades leiteiras abaixo do custo variável operacional médio. Esses autores observaram ainda que muitos pecuaristas insistem em permanecer produzindo leite, seja por falta de outras oportunidades, presença de custos irrecuperáveis, liquidez na venda de animais e leite, além da possibilidade da existência de outras atividades nas propriedades gerando benefícios na economia de escopo, sendo esse último observado na propriedade estudada.

A cultura que mais oferece rentabilidade para a propriedade no período analisado, portanto é a de feijão, com uma margem de contribuição de R\$ 1.924,00 por hectare e em segundo lugar é a de milho, que apresenta uma média de margem de contribuição de R\$ 1.337,00 por hectare, resultando numa diferença de R\$ 587,00.

Assim, muitos poderiam afirmar que o ideal seria aumentar a produção do feijão, já que representa uma melhor margem de contribuição por hectare, como foi comprovado anteriormente. Entretanto, deve-se atentar para o fato de que caso o preço do feijão diminua, sua rentabilidade poderia ser comprometida, fazendo com que novamente o milho fosse mais interessante. O ideal é continuar com essa diversidade de culturas, pois ela garante uma determinada rentabilidade perene.

Quanto à cana de açúcar e ao arroz, os números mostraram que é mais vantajoso para o sítio continuar produzindo esses produtos agrícolas, ainda que a propriedade não os comercialize no mercado, mas os utilize como insumos para as outras culturas.

Em análise global, percebe-se a importância dessa atividade, realizada pelo sítio para a agricultura brasileira tendo em vista que a agricultura familiar sempre esteve presente na economia nacional.

## 5 BIBLIOGRAFIA

AGUIAR, D.R.D; PINHO. J.B. **O Agronegócio Brasileiro: desafios e perspectivas**. Brasília: Sober, 1998.

BATALHA, M. O. **Gestão do agronegócio**. São Carlos: 2005

\_\_\_\_\_. **Gestão Agroindustrial. GEPAI - grupos de estudos e pesquisas agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 1997. v1.

FASSIO, L. H.; REIS, L. P.; YAMAGUCHI, L. C. T.; REIS, A. J. Custos e Shut-down point da atividade leiteira em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, p. 759-777, jan./mar. 2003.

GUILHOTO, J. J. M. et al. A importância do agronegócio familiar no Brasil. **Revista de economia e sociologia rural**. Vol. 44, n. 03, p. 355-382, jul/set 2006.

HAZELL, P. B. R. Is there a future for small farms? **Agricultural Economics** [S.I.], v. 32, p. 93-101, Jan 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MACONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ed.São Paulo: Atlas, 1991.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999, 340p.

MARION, J. C. **Contabilidade rural e controladoria em agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1996

\_\_\_\_\_. **Contabilidade rural**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2000

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2000

MARQUES, V. M.; REIS, R. P.; SÁFADI, T.; REIS, A. J. dos. Custos e escala na pecuária leiteira: estudo de casos em Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 26, n. 5, p. 1027-1034, set./out. 2002.

MILJKOVIC, D. Measuring and causes of inequality in farm sizes in the United States. **Agricultural Economics** [S.I.], v. 33, n. 1, p. 21-27, Jul 2005.

PETER, J.P; CERTO,S.J. **Administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil,2005

REVISTA DA PROEC **Tema FOME MADE IN BRAZIL**  
Publicação semestral da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFG  
Ano V, No. 1, abril de 2003

ROSA COUTO, S.L. Agricultura familiar e desenvolvimento local sustentável. In: **37º Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural - SOBER**, Foz dos Iguaçu, 1999.

TAUER, L. W.; MISHRA, A. K. Can the small dairy farm remain competitive in US agriculture? **Food Policy** [S.I.], v. 31, n. 5, p. 458-468, Oct 2006.

[www.juliobattisti.com.br/tutoriais/rodrigofreitas/conhecendocontabilidade029.asp](http://www.juliobattisti.com.br/tutoriais/rodrigofreitas/conhecendocontabilidade029.asp)