

Análise de custos e rentabilidade na atividade rural: um comparativo entre culturas temporárias e permanentes

Recebimento dos originais: 26/04/2014

Aceitação para publicação: 03/11/2016

Elias Milton Denicol

Mestre em Gestão Empresarial – FGV

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: emdenico@ucs.br

Karen Prigol

Especialista em Planejamento Tributário Contábil – UCS

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: karenprigol_kp@hotmail.com

Alex Eckert

Doutor em Administração – UCS/PUCRS

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: alex.eckert@bol.com.br

Roberto Biasio

Doutor em Administração – UFRGS

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: rbiasio@commcenter-rs.com.br

Marlei Salete Mecca

Doutora em Engenharia da Produção – UFSC

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: msmecca@ucs.br

Maria Salete Goulart Martins Denicol

Mestre em Turismo – UCS

Instituição: Universidade de Caxias do Sul – UCS

Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Caxias do Sul/RS.

CEP: 95.070-560

E-mail: msdenicol@gmail.com

Resumo

Culturas agrícolas temporárias e permanentes apresentam muitas características diferentes, e determinar os custos e a rentabilidade pode permitir identificar qual gera maior retorno. O objetivo da pesquisa é levantar os custos relacionados a duas culturas agrícolas, uma temporária (cultivo de cenoura) e outra permanente (produção de uva), com a finalidade de identificar qual das duas é a mais rentável. A metodologia utilizada é baseada em estudo de caso, sendo que o mesmo foi realizado em uma propriedade rural localizada na Serra Gaúcha, no sul do Brasil. Por meio de entrevistas com os agricultores do local, foi possível fazer o levantamento dos custos, despesas, investimentos, produtividade e receita de ambos os produtos. Através dos dados levantados foram determinados os custos e as margens de contribuição das duas culturas. Também foram elaborados os balanços patrimoniais e calculados dos retornos sobre os investimentos. Com base na análise dos balanços e dos resultados, foi possível identificar a rentabilidade e retorno do investimento de cada cultura. Conclui-se que a cenoura foi o produto mais rentável dentro do período analisado, apesar dos valores da margem de contribuição e do lucro por quilo da uva serem maiores do que os da cenoura.

Palavras-chave: Custos na atividade rural. Cultura permanente. Cultura temporária.

1. Introdução

Conhecer quais produtos e/ou serviços que mais contribuem para o lucro da empresa ou geram uma margem abaixo da média é importante para um melhor gerenciamento do negócio. Muitas vezes, uma análise pouco aprofundada nos resultados pode esconder a falta de rentabilidade de alguns produtos. Assim, não é diferente para o produtor rural, que possuindo domínio de seus investimentos, custos e despesas e conseqüentemente da margem de contribuição de seus produtos, consegue gerir melhor o seu empreendimento.

Segundo Crepaldi (2010), o produtor precisa de fortes doses de adubação, sementes selecionadas e outros insumos agrícolas para ter seus produtos aceitos pelo mercado, como também o uso de mecanização na lavoura que necessita o desembolso de grandes valores para sua compra, conservação e utilização. Nem sempre os preços recebidos pela venda dos produtos conseguem cobrir os gastos despendidos para a produção dos mesmos. Saber identificar esses custos e avaliar qual é a rentabilidade gerada na venda é indispensável para manter o negócio viável. É importante que os produtores agrícolas, assim como qualquer outro profissional, utilizem a contabilidade para auxiliar no gerenciamento do seu negócio e não apenas para fins fiscais.

Estima-se o crescimento e desenvolvimento da agricultura no Brasil para os

próximos anos. Segundo Widonsck *et al* (2009), o país apresenta clima privilegiado, biodiversidade, solo fértil e outras condições que o tornam um dos poucos países com capacidade de suprir o aumento da demanda mundial por alimentos. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) acredita que haverá a necessidade de dobrar a quantidade de alimentos a cada 50 anos, se for considerado o atual ritmo de crescimento.

Diante do tema apresentado, o objetivo da pesquisa é verificar e comparar o retorno (rentabilidade) econômico-financeiro gerado por duas culturas agrícolas, uma temporária (cultivo de cenoura) e outra permanente (produção de uva). Para atingir esse objetivo foi utilizada a metodologia baseada em estudo de caso. Segundo Yin (2010), o estudo de caso é uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real, normalmente quando os limites entre ele e o contexto não estão claramente definidos. O estudo de caso foi realizado em uma propriedade agrícola situada na Serra Gaúcha, no sul do Brasil.

2. Metodologia

Quanto aos procedimentos técnicos, o método escolhido foi o estudo de caso, de caráter comparativo. Essa é a metodologia adequada quando são necessárias respostas às perguntas do tipo “como” e “porque” (YIN, 2010). Além disso, o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (YIN, 2010). Para Gil (2011), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamento considerados.

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Neste tipo de pesquisa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está em estudo. Em Richardson (1999) menciona que os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Já em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória. Em Salomon (2010), pesquisas exploratórias são as que têm por objetivo definir melhor o problema, proporcionar as chamadas intuições de solução, descrever comportamentos de fenômenos, definir e classificar fatos e variáveis. Para Gil (2011) pesquisas exploratórias são

desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

3. Contabilidade de Custos

A Contabilidade de Custos, conforme Padoveze (2003, p.5) "é o segmento da ciência contábil especializado na gestão econômica do custo e dos preços de venda dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas." Leone (2000) explica que para atender as diversas necessidades gerenciais, a Contabilidade de Custos fornece aos usuários informações que auxiliam no planejamento, controle, administração e determinação de rentabilidade e desempenho das atividades operacionais, bem como na tomada de decisões.

Santos (2000, p.22) afirma que "qualquer atividade que manipule valores está sujeita ao controle de custos. O pequeno agricultor (PRAVDYUK, 2015), bem como o microempresário e a grande empresa necessitam de controle de custos." Crepaldi (2009) ressalta que, na Contabilidade da atividade rural, para a apropriação de custos é necessário desenvolver dois métodos, um para as culturas temporárias e outros para as culturas permanentes. Isso acontece porque contabilmente essas duas culturas têm características diferentes. Por isso, para facilitar o estudo e a compreensão do mesmo, serão elaborados balanços, tabelas e análises de resultados, evidenciando os dados de forma separada dos dois produtos.

A literatura apresenta vários sistemas de custos que são utilizados para determinar o custo dos produtos. Entre eles, dois se destacam: o absorção e o variável. O absorção tem grande aplicação quando o objetivo é determinar o custo produto para fins de avaliação de estoque (considera todos os custos de produção, sejam eles fixos ou variáveis) e também quando se quer determinar o lucro líquido gerado por cada produto. Já o variável tem sua maior aplicação quando se deseja saber qual é margem de contribuição gerada por produto ou total. Ele também é usado para determinar o ponto de equilíbrio, decidir entre produzir ou comprar/terceirizar, retorno com base na margem de contribuição etc. Por essas aplicações, o variável tem grande utilidade para fins gerenciais. Independente do sistema de custos escolhido é importante saber quais são as diferentes classificações que os custos e despesas podem ter.

3.1. Classificação dos gastos quanto à forma de alocação.

Essa classificação é indispensável quando o sistema utilizado for o absorção, visto que, o mesmo considera todos os custos, sendo que, para fins de alocação, eles são diferenciados entre diretos e indiretos.

3.1.1. Custos e despesas diretas

Os custos diretos podem ser apropriados diretamente aos produtos agrícolas, desde que exista uma medida de consumo (quilos, horas, etc.). Normalmente, variam de modo proporcional ao que foi produzido e não precisam de rateio para poder identificá-los. Exemplos: material de embalagem; insumos; mão de obra direta trata-se dos custos dos trabalhadores utilizados diretamente produção, desde que se conheça quanto tempo cada um trabalhou no produto/produção e o preço da mão de obra. (CREPALDI, 2010; LEONE, 2000).

Despesas diretas são os gastos realizados após a obtenção do produto e são considerados gastos incorridos para a realização da venda. Como exemplo de despesas diretas pode-se citar os tributos e/ou comissões de venda que incidem sobre a venda. São consideradas diretas pelo fato não precisarem de qualquer rateio para apropriá-las aos produtos. Elas estão diretamente relacionadas aos produtos que lhe deram origem.

3.1.2. Custos e despesa indiretos

Para incorporar os custos indiretos aos produtos agrícolas, deve-se proceder mediante algum critério de rateio. Como exemplos de custos indiretos pode-se citar: depreciação de equipamentos agrícolas, desde que utilizados em mais de um produto agrícola; energia elétrica onde o valor do consumo de cada produção é obtido através de rateio. (CREPALDI, 2010; NEPOMUCENO, 2004). Segundo Martins (2008), os custos indiretos não oferecem condição de uma medida objetiva, para alocá-los é necessário estimar e algumas vezes sua distribuição será realizada de modo arbitrário. Pode acontecer que alguns custos diretos sejam tratados como custos indiretos devido a sua irrelevância ou dificuldade na sua mensuração. As despesas indiretas possuem características semelhantes aos custos indiretos, pois como eles, elas também necessitam de critérios de rateio para serem alocadas aos produtos, já que não

possuem relação direta com eles. A diferença entre eles, é que enquanto os custos são gastos gerados durante o processo de produção, as despesas são geradas depois que o produto está pronto.

3.2. Classificação dos gastos quanto à variação da produção e quantidade vendida

3.2.1. Custos e despesas fixas

Os custos fixos são aqueles necessários nas produções que não se influenciam pelo aspecto quantitativo delas. (NEPOMUCENO, 2004). Crepaldi (2010, p. 102) ressalta que "os custos fixos são fixos dentro de uma determinada faixa de produção e, em geral, não são eternamente fixos, podendo variar em função de grandes oscilações no volume de produção agrícola." Enquanto os custos fixos não variam quando ocorre variação na produção, as despesas fixas não variam quando ocorre variação na quantidade vendida. Ou seja, os dois gastos apresentam a mesma característica, os custos por serem gastos de produção não oscilam em função da alteração do volume de produção e as despesas por serem gastos que têm relação com a venda, não variam quando ocorre mudança no volume de venda.

3.2.2. Custos e despesas variáveis

Os custos variáveis variam proporcionalmente ao volume produzido. Eles aumentam de acordo com o aumento da produção agrícola, se não for produzido, o custo variável será nulo. Exemplo: nas atividades de produção, o emprego de insumos tende a ser proporcional à quantidade obtida. (CREPALDI, 2010; NEPOMUCENO, 2004). Os custos variáveis representam um papel relevante nas estratégias de preço. (ECKERT *et al.*, 2013). Todos os custos podem ser classificados em diretos ou indiretos e em fixos ou variáveis. As despesas variáveis, por serem gastos relacionados com a venda, variam na mesma proporção que ocorre a variação do volume de venda. Como exemplo pode-se citar os tributos e/ou comissão de venda.

3.3. Custeio variável

No custeio variável, os custos variáveis são alocados aos produtos e os custos fixos são considerados despesas do período, indo diretamente para o resultado. Os custos variáveis estão relacionados ao produto e os custos fixos com a capacidade de produzir e vender da

empresa. (MARTINS, 2008; PADOVEZE, 2003; SANTOS, 2000). Santos (2000) explica que neste método cada produto absorve somente os custos incidentes sobre si próprios, assim a margem de contribuição de cada produto deve contribuir para absorver todos os gastos fixos (custos e despesas) da empresa, para que no final possa ocorrer o lucro. O resultado da empresa é apresentado em duas etapas; primeiro o ocorrido em função do lucro marginal do produto e o segundo é o lucro geral da empresa. Apesar do custeio variável não ser aceito para a preparação das demonstrações contábeis, pois não atende aos princípios de contabilidade, ele é muito utilizado e indicado para auxiliar na produção de informações para a tomada de decisões. (LEONE, 2000). Para fins gerenciais, o custo variável consegue ajudar o administrador a identificar de forma mais específica, a real contribuição de cada produto, retirando a subjetividade de rateios que podem interferir no resultado final. (CREPALDI, 2010; VICECONTI, NEVES 2003).

3.4. Custeio por absorção

O método de custeio por absorção apresenta uma inteligente sistemática que sugere que os produtos ou serviços consumam os custos diretos e indiretos até se transformarem em serviços prestados ou produtos acabados, podendo, então, serem efetivados como custo unitário, que serve como base para a mensuração dos estoques (no caso de produção de bens). (CRUZ, 2011, p.56-57). O absorção tem por objetivo atribuir todos os gastos necessários para fabricação do produto sejam eles custos fixos ou variáveis, pois busca identificar o gasto total necessário para se obter o produto. Esse valor é base para avaliar estoques e também para determinar o preço de venda, quando o método utilizado para tal for o que adiciona todas as despesas (fixas e variáveis) mais uma margem de lucro. Para fins do estudo serão usados os dois sistemas, já que o estudo tem por objetivo primeiro apurar a margem de contribuição (será usado o custeio variável) e também determinar o lucro de cada cultura para calcular o retorno (para esse objetivo será usado o absorção).

4. Contabilidade Rural

O trabalho agrícola é bem diferente do industrial. Conforme Aloe e Valle (1981), o trabalho industrial é contínuo durante o ano e realizado dentro de um edifício, o agrícola varia conforme a estação do ano, é realizado a céu aberto, não há um desenvolvimento regular durante o exercício, acontecendo variações das culturas, e em alguns casos possuindo outras atividades conexas, tornando a administração do trabalho agrícola difícil. Todavia, segundo

Jack (2015), é cada vez mais utilizada como ferramenta gerencial.

A atividade rural pode ser realizada tanto por pessoa física como pessoa jurídica. No Brasil, prevalece a forma física nessa atividade, pois é menos onerosa que a pessoa jurídica. A pessoa física conta ainda com algumas vantagens fiscais, como no caso de pequeno e médio produtor não precisarem para fins de Imposto de Renda (IR) fazerem escrituração em livros contábeis. No caso de pessoa física a apuração dos resultados acontece mediante apenas escrituração do Livro Caixa, salvo quando dispensados devido à receita auferida ser inferior aos valores estipulados pela Receita Federal. (MARION, 2010; RODRIGUES, 2012).

A Contabilidade Rural é pouco utilizada devido a sua complexidade e custo de manutenção para a prestação de um bom serviço contábil. Os gastos dos produtores rurais são misturados com seus gastos pessoais, inexistência de notas fiscais, falha de controle gerencial, falta de registros dos acontecimentos diários dentro da atividade rural são alguns dos fatores que causam dificuldade em desenvolver um controle contábil dentro de uma propriedade rural. (CREPALDI, 2009).

Na tomada de decisões, o produtor rural vai definir o quê, quando e como produzir para obter o melhor resultado econômico a fim de garantir e manter a produtividade da terra. Ele vai controlar o andamento do trabalho para certificar-se do bom andamento do mesmo e depois vai avaliar os resultados obtidos na safra e analisar as razões e causas dos resultados alcançados. A Administração Rural é o conjunto dessas atividades, para tanto, é necessário ao administrador rural vasto conhecimento das condições de mercado e dos recursos naturais. (CREPALDI, 2009).

4.1. Cultura temporária

A cultura temporária também conhecida como cultura anual é aquela onde normalmente o ciclo de vida é curto, estando sujeitas ao replantio após a colheita. Exemplos: milho, soja, batata, feijão, cebola, tomate... (MARION, 2010).

Esses produtos são contabilizados no Ativo Circulante, com o título de Culturas Temporárias. Os custos serão acumulados numa subconta com o título específico da cultura em formação (alho, cebola, cenoura, milho, tomate...). Os custos podem ser: sementes, fertilizantes, mudas, mão de obra, depreciação de tratores e outros acumulados até o término da colheita. (CREPALDI, 2009; MARION, 2010). Após o término da colheita, o saldo da conta de Culturas Temporárias é transferido para a conta de Produtos Agrícolas, na qual serão somados posteriormente à colheita os custos para deixar o produto à disposição para a venda.

Ao ser vendido o produto, transfere-se o valor correspondente ao volume vendido de Produtos Agrícolas para a conta de Custo dos Produtos Vendidos, sendo assim possível calcular o resultado apurando-se o Lucro Bruto. (CREPALDI, 2009, p.101). Alguns produtos agrícolas são armazenados para serem vendidos num momento posterior, onde o agricultor espera que aconteça uma oscilação de preços, aumentando o preço do produto. O gasto com este armazenamento é considerado despesas de vendas e não do produto. (MARION, 2010; OLIVEIRA, 2012).

4.2. Cultura permanente

A cultura permanente não está sujeita ao replantio após cada colheita, permanecendo no solo e proporcionando mais de uma produção. Normalmente, atribui-se uma duração mínima para a cultura de quatro anos. Exemplos: cafeicultura, cana-de-açúcar, laranjeira, maçã, uva, goiaba... (CREPALDI, 2009; MARION, 2010). Rodrigues *et al.* (2012) acrescentam que a cultura para ser classificada como permanente deverá produzir mais de uma vez na sua vida útil ou no caso de produzir uma única vez deverá apresentar nível de maturação e produção acima de dois anos. Além disso, a cultura permanente, do início de sua formação até a produção e colheita dos seus produtos, terá um prazo superior a um ano.

Segundo Marion (2010), os custos necessários para a formação da cultura permanente são classificados no Ativo Não Circulante-Imobilizado, acumulados na subconta Cultura Permanente em Formação. Alguns exemplos de custos: herbicidas, adubação, sementes, irrigação, mão de obra, encargos sociais, depreciação de equipamentos utilizados na cultura.

A depreciação da cultura não existirá até a primeira colheita, pois não existe a perda da capacidade de proporcionar benefícios futuros, essa potencialidade aumenta com o crescimento da planta. Portanto, para fins de Imposto de Renda (IR), a depreciação (ou exaustão) será contabilizada a partir da primeira colheita. (CREPALDI, 2009; MARION, 2010). Em caso de perdas extraordinárias que provoquem perda total ou parcial da capacidade da cultura decorrente de geadas, incêndios, inundações, tempestade etc., são retiradas do Ativo Permanente e transferidas para o Resultado do Exercício como perdas do período. (CREPALDI, 2009).

Após formada a cultura, o saldo acumulado da conta Cultura Permanente em Formação é transferido para a Conta Cultura Permanente Formada, no Ativo Imobilizado. A primeira colheita inicia-se logo após a cultura formada. Os custos de formação e maturação do

produto serão classificados em uma conta do Ativo Circulante – Estoques, denominada Colheita em Andamento, com a especificação do tipo do produto. (CREPALDI, 2009). Encerrada a colheita, transfere-se o saldo da conta Colheita em Andamento para Produtos Agrícolas, também pertencente ao Ativo Circulante - Estoque. Nessa conta são acumulados os custos de beneficiamento, acondicionamento (embalagens), silagem, etc. Conforme a produção é vendida, acontece a baixa proporcional na conta Produtos Agrícolas e transfere-se o valor do custo para a conta Custo do Produto Vendido (resultado do exercício). Assim, ocorre o confronto entre a Receita e o Custo do Produto Vendido, para poder apurar-se o Lucro Bruto. (CREPALDI, 2009; MARION, 2010).

As alterações para melhoria de produtividade e duração de uma cultura permanente não devem ser descontadas em apenas uma safra, o valor do gasto total deve ir contabilmente para a conta de ativo imobilizado "Cultura Permanente Formada" e ser repassado às safras aos poucos, através da depreciação. (MARION, 2010).

4.3. Produção de cenouras

A cenoura, conhecida cientificamente por *Daucus carota* é uma planta cuja parte comestível é a raiz de cor alaranjada. Ela apresenta alto teor de betacaroteno. É também fonte de cálcio, sódio e potássio. (SEBRAE, 2010).

Os principais municípios produtores são: Carandaí, Santa Juliana e São Gotardo (Minas Gerais); Piedade, Ibiúna e Mogi das Cruzes (São Paulo); Marilândia (Paraná); Lapão e Irecê (Bahia). (SOUZA *et al*, 2008). A colheita da cenoura pode ser feita de 80 a 120 dias após a semeadura. O ponto de colheita é identificado pelo amarelecimento e secamento das folhas mais velhas e o arqueamento para baixo das folhas mais novas. (SOUZA *et al*, 2008).

A Embrapa Hortaliças desenvolve atividades de melhoramento com cenoura visando a criação de cultivares de verão adaptadas às condições climáticas brasileiras. Em 1981, foi liberada a espécie Brasília, desenvolvida para plantio durante o período de verão, atualmente cultivada em 75% da área de cenoura do Brasil. Os principais benefícios dessa variedade são: aumento da produtividade em determinadas regiões, redução do custo de produção pelo menor uso de agroquímicos, aumento das áreas plantadas nos anos após a liberação desse cultivar, substituição das importações por sementes nacionais. (SOUZA *et al*, 2008).

Outra importante variedade desenvolvida pela Embrapa Hortaliças foi a cenoura da espécie Alvorada, que surgiu a partir de um cruzamento entre as cultivares de cenoura Brasília e Kuronan. Ela foi criada com o objetivo de incorporar à espécie Brasília algumas

características, tais como, melhor qualidade nutricional e maior nível de resistência a nematoides. Em 2000 foi liberado essa variedade que apresenta conteúdo de carotenoides totais 35% superior em relação às demais cultivares comerciais em uso no Brasil e alta resistência aos nematoides formadores de galhas nas raízes. (VILELA, BORGES, 2008; SOUZA *et al*, 2008).

4.4. Produção de uvas

A uva é um dos frutos mais antigos da civilização. Ela foi introduzida no Brasil, em 1532, por Martim Afonso de Souza, donatário da Capitania de São Vicente. A partir da segunda metade do Século 19, com a chegada de imigrantes italianos e alemães, a vinicultura começou a ter importância comercial. (CTENAS; CTENAS; QUAST, 2000).

Lorenzi *et al.*(2006) informam que hoje a uva é amplamente cultivada no Brasil, tanto para a produção de uva de mesa, como para a fabricação de vinho, este principalmente no Sul do país. Miele *et. al* (2003) informam que a produção de vinhos, suco de uva e outros derivados da uva e do vinho estão concentrados no Rio Grande do Sul (RS), representando em média 95% da produção nacional. A maior parte dessa atividade é desenvolvida através da agricultura familiar. De acordo com as informações apresentadas pela Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã (Seplag), o Rio Grande do Sul (RS) é o maior produtor nacional de uva, sendo responsável por cerca de 53% da produção nacional. Desta produção, apenas uma pequena parte é destinada ao consumo de mesa, a uva é mais utilizada na elaboração de sucos e vinhos.

Existem atualmente mais de 8.000 variedades de uva e outras novas continuam surgindo todos os anos. O estudo de caso será baseado na variedade Niágara Rosada, que é cultivada no Brasil, principalmente para produção de uva de mesa, nas regiões Sul e Sudeste. (CTENAS; CTENAS; QUAST, 2000; LORENZI *et al*, 2006). A videira é cultivada em quase todos os lugares do mundo. Se adapta bem nas regiões de clima temperado. No Brasil é cultivada do extremo Sul até o Nordeste, em regiões antes consideradas de clima inapto. Com o emprego da irrigação, o Vale do Rio Francisco, na Bahia, e em extensas áreas de Minas Gerais e Pernambuco tornaram-se excelentes regiões produtoras de uva. (POMMER, 2003).

5. Comparativo da rentabilidade gerada pelo cultivo da cenoura (cultura temporária) e pela produção de uvas (cultura permanente)

As propriedades rurais exploram suas atividades tanto como pessoa jurídica como também por pessoa física. No Brasil predomina-se a forma física. Isso acontece por ela ser menos onerosa do que a jurídica. Outra possível causa é a de ter uma administração mais familiar do que profissional, exigindo menos controles, voltando-se mais para a produção. (OLIVEIRA, 2012). Os dados para análise do estudo de caso foram levantados em uma propriedade rural localizada no interior da Serra Gaúcha. Os atuais proprietários estão na administração há 30 (trinta) anos. O gosto pela agricultura foi herdado dos pais de um dos agricultores que produzia uva. Inicialmente, os proprietários trabalhavam apenas com uva. Após incluíram aviários na fonte de renda, que durou apenas cinco anos. Os agricultores então decidiram investir na produção de hortifruticulturas no lugar da avicultura. Eles também tentaram trabalhar com culturas de pêssego e ameixas, mas não se adaptaram muito com os frutos e preferiram aumentar sua produção nos outros produtos. Atualmente, além da uva e da cenoura, a propriedade produz morango, beterraba, tomate, milho e alho.

5.1. Cultura de cenouras

Os bens e implementos agrícolas relacionados na Tabela 1 são equipamentos necessários para o plantio e produção de cenouras, utilizados na propriedade para o desenvolvimento da atividade. O valor representa o custo histórico de aquisição, com exceção do açude que teve seu custo avaliado pelos agricultores.

Tabela 1: Depreciação dos bens e implementos utilizados na cultura de cenouras

Bens e Implementos Agrícolas	Valor do bem	Vida útil em nº de anos	Vida útil em nº de horas	Valor Residual (%)	Depreciação por hora (R\$)	Nº horas utilizadas na cultura	Tipo de cálculo (1)	Valor da depreciação
Trator	80.000,00	10	15.000	20	4,27	35 horas	Por hora	149,33
Arado para Trator	5.000,00	15	2.500	5	1,90	3 horas	Por hora	5,70
Plantadeira	35.000,00	15	1.200	20	23,33	5 horas	Por hora	116,67
Pulverizador	1.500,00	8	2.000	5	0,71	10 horas	Por hora	7,13
Semeadeira	30.000,00	15	1.200	20	20,00	5 horas	Por hora	100,00
Reboque	5.000,00	15	500	5	9,50	17 horas	Por hora	161,50
Açude	11.000,00	50	-	20	-	-	Linear	17,60
Utensílios em Geral	1.000,00	15	-	-	-	-	Linear	66,67
Bomba	5.500,00	5	6.750	5	0,77	60 horas	Por hora	46,44
Material p/Irrigação	4.758,00	15	-	-	-	-	Linear	410,40
Caixas Plásticas	5.400,00	15	-	-	-	-	Linear	360,00
Total	184.158,00							1.441,44

(1) A depreciação calculada com base em horas foi tratada como custo variável, já a linear como custo fixo.

Fonte: Produção dos autores

Para determinar a depreciação dos mesmos foram utilizadas como referência as tabelas de vida útil da Conab (2010), com exceção dos utensílios em geral, do material para irrigação e das caixas plásticas, onde utilizou-se o tempo estimado pelo agricultor. Tendo por base o valor de cada equipamento, sua vida útil, valor residual e o tempo de uso na cultura de cenouras, foi determinado o valor da depreciação a ser alocado como custo da respectiva cultura, por hectare de produção. Para a formação completa da cultura de cenouras são necessárias quatro etapas de produção: preparação do solo, plantio, tratamento da cultura em formação e colheita. Os custos variáveis de um hectare de cenouras, elencados pelos proprietários nessas etapas são: mão de obra, combustíveis, energia elétrica, adubos e fertilizantes, defensivos agrícolas e sementes. A Tabela 2 mostra os custos variáveis da cultura de cenouras durante as safras de 2010 até 2013.

Tabela 2: Custos variáveis das safras de cenouras de 2010 a 2013

Custos Variáveis	JAN/ 2010	AGO/ 2010	JAN/ 2011	AGO/ 2011	JAN/ 2012	AGO/ 2012	JAN/ 2013	AGO/ 2013
Combustíveis	600,00	500,00	450,00	500,00	500,00	480,00	450,00	500,00
Depreciação	586,77	586,77	586,77	586,77	586,77	586,77	586,77	586,77
Energia Elétrica	410,00	380,00	480,00	400,00	500,00	420,00	500,00	430,00
Mão de Obra	4.500,00	4.420,00	5.050,00	5.100,00	4.500,00	5.550,00	4.800,00	5.810,00
Adubos e Fertilizantes	4.600,00	4.600,00	4.200,00	4.800,00	4.700,00	5.000,00	5.200,00	5.100,00
Defensivos Agrícolas	4.800,00	5.000,00	4.850,00	5.200,00	5.000,00	4.700,00	5.000,00	5.000,00
Sementes	5.000,00	2.600,00	2.700,00	2.750,00	5.600,00	2.800,00	2.900,00	2.900,00
TOTAL	20.496,77	18.086,77	18.316,77	19.336,77	21.386,77	19.536,77	19.436,77	20.326,77

Fonte: Produção dos autores

A energia elétrica apresentada na Tabela 2, refere-se a utilizada para o funcionamento da bomba para irrigação da cultura. A propriedade não apresenta gastos com agrônomo, pois quando necessário a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) presta assessoria gratuita. A propriedade não apresenta despesas com a comercialização e transporte das cenouras, pois os clientes arcam com as despesas de transporte da lavoura até o estabelecimento (destino), em geral eles buscam o produto colhido na propriedade. A única despesa variável é o valor pago para o Funrual, valor esse que representa um percentual sobre o valor da venda.

Tabela 3: Custos e despesas fixos da cultura de cenouras

Safras	Custos fixos			Despesas fixas			
	Depreciação bens/Impl.	Manutenção bens/Impl.	Total	Despesas administrativas	Telefone e internet	Juros empréstimos e financiamentos	Total
2010 – JAN	982,19	300,00	1.282,19	80,00	20,00	780,00	880,00
2010 – AGO	854,67	400,00	1.254,67	75,00	10,00	810,00	895,00
2011 – JAN	854,67	350,00	1.204,67	90,00	15,00	900,00	1.005,00
2011 – AGO	854,67	500,00	1.354,67	95,00	11,00	900,00	1.006,00
2012 – JAN	982,19	400,00	1.382,19	98,00	17,00	920,00	1.035,00
2012 – AGO	854,67	380,00	1.234,67	80,00	10,00	955,00	1.045,00
2013 – JAN	854,67	350,00	1.204,67	79,00	14,00	970,00	1.063,00
2013 – AGO	854,67	400,00	1.254,67	88,00	15,00	1.000,00	1.103,00
Total	7.092,39	3.080,00	10.172,39	685,00	112,00	7.235,00	8.032,00

Fonte: Produção dos autores

As caixas plásticas que armazenam as cenouras são devolvidas pelos compradores, por isso não há custos com a embalagem da cenoura. Além dos custos variáveis, a cultura apresenta custos e despesas fixos, que estão apresentados na Tabela 3. Os custos e despesas fixos compreendem os valores de depreciação pelo método linear dos bens e implementos agrícolas, bem como os gastos com manutenção dos mesmos, além das despesas com telefone, internet, juros de financiamentos e empréstimos e outras despesas administrativas da propriedade. As colheitas realizadas no verão costumam ser menos produtivas do que as realizadas no inverno. O excesso de calor pode prejudicar na qualidade e no aspecto físico da cenoura, que apresenta rachaduras, tornando o produto não comerciável ou com redução do valor do preço de venda. Em janeiro de 2010 e de 2012 foi necessário o replantio das sementes de cenoura, pois com o calor elevado não houve a brotação, por isso o custo com sementes e de depreciação de alguns equipamentos foi maior nesse período, conforme exposto nas Tabelas 2 e 3.

O histórico de produção de um hectare (ha) de cenoura é exposto na Tabela 4. As cenouras são vendidas logo após a colheita, em caixas que pesam em torno de 28kg. As receitas provenientes da venda de cenoura também estão evidenciadas na Tabela 4.

Tabela 4: Produtividade de 1ha de cenoura e receita total nas safras de 2010 a 2013

Rubrica	JAN/2010	AGO/2010	JAN/2011	AGO/2011	JAN/2012	AGO/2012	JAN/2013	AGO/2013
Nº de caixas	2.500	2.800	3.000	3.000	2.000	3.100	2.500	3.100
Receita total	42.500,00	33.600,00	33.000,00	42.000,00	26.000,00	55.490,00	43.750,00	55.800,00
Receita/cx.	17,00	12,00	11,00	14,00	13,00	17,90	17,50	18,00

Fonte: Produção dos autores

5.2. Cultura de uvas

A produção de uvas, sendo uma cultura permanente, possui um tempo maior para ocasionar algum retorno financeiro ao produtor. Normalmente, nos dois primeiros anos da parreira não existe produção ou a mesma é insignificante. Por isso os gastos com investimento do agricultor serão mais expressivos no início do desenvolvimento da cultura de uva.

Tabela 5: Investimentos iniciais para cultura de uvas

Investimento	Em 2010	Em 2011
Palanques 10 x 10		1.080,00
Palanques 12 x 12	139,00	
Palanques 8 x 8	5.775,00	
Cordoalhas de 03 fios	5.342,40	
Cordoalhas de 07 fios	540,00	
Cordoalhas de fios	10.318,00	4.422,00
Hastes		1.680,00
Arcos		9.792,00
Plásticos		20.520,00
Mudas prontas	10.854,00	
Arame galvanizado	1.150,00	
Total	34.118,00	37.494,00

Fonte: Produção dos autores

Os proprietários, da propriedade objeto do estudo de caso, optaram por cobrir as parreiras, pois acreditam que os benefícios compensam os custos deste investimento. A parreira estando coberta tem uma melhor produtividade, além de redução de custos com insumos agrícolas. Segundo Pommer (2003), a cobertura dos parreirais com telado plástico tem por finalidade a proteção contra danos causados pelo granizo, chuvas severas, pássaros, morcegos, insetos, principalmente vespas e marimbondos e também pelo excesso de exposição ao sol. Os gastos com o investimento de construção estão elencados na Tabela 5.

Tabela 6: Outros investimentos para cultura de uvas

Investimentos	Em 2010	Em 2011
Manutenção bens/implementos	400,00	500,00
Depreciação bens/implementos	1.060,60	1.060,60
Combustíveis	300,00	300,00
Energia elétrica	200,00	300,00
Mão de obra	10.000,00	6.000,00
Adubos e fertilizantes	4.400,00	1.500,00
Defensivos agrícolas		500,00
Mudas para replantio		450,00
Vimes para amarração	100,00	200,00
Outros insumos	500,00	600,00
Total	16.960,60	11.410,60

Fonte: Produção dos autores

Nos custos para construção do parreiral em 2010 e 2011, apresentados na Tabela 6, também são considerados investimentos do agricultor para a cultura de uvas, assim também estão incorporados no cálculo de depreciação do parreiral. A depreciação do parreiral foi estimada em 20 anos, com exceção dos plásticos utilizados para cobrir a cultura de uvas, que são trocados a cada 5 anos. Assim, o valor da depreciação do parreiral é de R\$ 4.104,00 enquanto a dos plásticos é de R\$ 3.973,18.

Os bens e implementos agrícolas, relacionados na Tabela 7, são utilizados para o desenvolvimento da atividade da cultura de uvas. Eles estão avaliados pelo valor de custo histórico, sendo que a depreciação dos mesmos foi calculada de acordo com as tabelas de vida útil da Conab (2010), com exceção de dos materiais para irrigação e dos utensílios em geral que foram depreciados de acordo com o tempo estimulado pelos agricultores. As horas utilizadas de cada item exposto na Tabela 7 foram estimadas pelos agricultores, donos da propriedade objeto do estudo de caso.

Tabela 7: Depreciação do imobilizado utilizado na cultura de uvas

Bens e implementos agrícolas	Valor	Depreciação/Hora	Horas Utilizadas	Tipo de cálculo	Custo
Trator pequeno	35.000,00	4,38	50 horas	Por hora	218,75
Reboque	4.000,00	7,60	29 horas	Por hora	220,40
Arado para trator	3.000,00	1,14	2 horas	Por hora	2,28
Roçadeira	1.500,00	0,57	4 horas	Por hora	2,28
Pulverizador para trator	6.000,00	2,85	15 horas	Por hora	42,75
Pulverizador manual	400,00	0,22	3 dias	Por hora	0,66
Açude	11.000,00	-	-	Linear	17,60
Máquina para amarrar parreira	200,00	-	-	Linear	40,00
Utensílios em geral	1.350,00	-	-	Linear	90,00
Bomba	5.500,00	0,77	20 horas	Por hora	15,48
Material para irrigação	6.156,00	-	-	Linear	410,40
Total	74.106,00				1.060,60

Fonte: Produção dos autores

A Tabela 8 elenca os materiais necessários para irrigação do parreiral. Esses materiais estão avaliados também pelo custo de aquisição. A cultura de uva, apesar de realizar apenas uma safra ao ano, requer vários cuidados durante o ano inteiro. Diferente da Cenoura, onde as atividades se resumiam em preparar a terra, plantar, tratar a cultura e colher; a uva requer maiores atividades. Nos dois primeiros anos é formado o parreiral, que vai começar a produzir somente no terceiro ano.

Tabela 8: Material de irrigação para cultura de uvas

Material para irrigação na cultura de uvas	Valor
1800 metros mangueiras 3X4	2.808,00
450 bailarinas	2.700,00
100 metros de canos 2 polegadas	340,00
36 peças adaptadoras (tomada colar)	175,00
4 torneiras de 2 polegadas	56,00
8 T de 2 polegadas (soldável)	32,00
36 adaptadores (com rosca)	45,00
Total	6.156,00

Fonte: Produção dos autores

Inicialmente o agricultor vai escolher a área que apresenta os melhores fatores para o desempenhar a atividade, após é preparado o solo conforme a necessidade do terreno. Para a implantação do vinhedo é necessário definir o espaçamento entre as plantas na linha e as linhas do parreiral para realizar a demarcação do terreno. Após é realizada a abertura e adubação das covas para o plantio dos porta-enxertos. Antes de realizar o início do cultivo da uva é necessário conhecer a fertilidade das gemas, ao longo dos ramos, que depende da poda das variedades a serem cultivadas e dos sistemas de condução. (POMMER, 2003). O sistema de condução tem por finalidade sustentar as videiras de forma a facilitar o manejo da cultura. A escolha do sistema de condução adotado varia em função do hábito de frutificação da variedade da uva a ser cultivada. (POMMER, 2003). Os principais objetivos da poda são modificar o vigor da planta, produzir mais e com melhor qualidade a fruta, manter a planta com um porte conveniente ao seu trato e manuseio, modificar a tendência da planta em produzir mais ramos vegetativos do que frutíferos e vice-versa, suprimir ramos supérfluos, doentes e mortos, regular a alternância das safras, de modo a obter anualmente colheitas médias com regularidade. A videira é podada com a finalidade de equilibrar a vegetação e a frutificação. (POMMER, 2003).

A poda de inverno acontece para evitar os brotos aleatórios que formam ramos que contém determinado número de cachos, esses ramos e cachos se não forem podados serão fracos e de mau aspecto. Os ramos então são eliminados quando forem muito fracos, doentes ou estiverem presente em número excessivo. Na poda verde serão realizadas diversas atividades em ramos e órgãos em estado herbáceo e tenros, durante o período em que as plantas estão em plena atividade vegetativa. As principais atividades realizadas na poda verde são a desfolha, o abaixamento dos ramos, a desbrota, o controle do número de cachos e os desbastes de cachos. (POMMER, 2003). Para a manutenção do parreiral, também é necessário tratamento fitossanitário, que consiste no uso de defensivos, herbicidas e outros insumos

agrícolas para prevenir que ele seja mantido livre de doenças fúngicas. Próximo do período da colheita, o agricultor apresenta um cuidado extremo com as podridões, que podem afetar os cachos já formados, desde a sua maturação até a embalagem da uva. (POMMER, 2003).

Tabela 9: Custos variáveis da cultura de uvas

Custos Variáveis	2012	2013
Energia elétrica	250,00	300,00
Mão de obra	5.000,00	4.600,00
Adubos e fertilizantes	4.300,00	4.440,00
Defensivos agrícolas	600,00	650,00
Transporte externo - frete	6.250,00	9.800,00
Combustíveis	650,00	700,00
Mudas para replantio	400,00	450,00
Vimes para amarração	250,00	220,00
Depreciação	502,60	502,60
Outros insumos	750,00	820,00
Total	18.952,60	22.482,60

Fonte: Produção dos autores

Na Tabela 9 são evidenciados os custos variáveis da cultura de uva nos anos de 2012 e 2013, onde neste período o parreiral já apresentava produção. Durante 2010 e 2011 o parreiral não apresenta produção de uva significativa. Além dos custos variáveis, são necessários custos e despesas fixas para manter o andamento da atividade.

Tabela 10: Custos fixos e despesas fixas da cultura de uvas

Período	Custos fixos			Despesas fixas		
	2012	2013	Total	2012	2013	Total
Manutenção bens e implementos	550,00	500,00	1.050,00			
Depreciação	8.635,18	8.635,18	17.270,36			
Despesas Administrativas				220,00	250,00	470,00
Telefone e Internet				25,00	30,00	55,00
Total	9.185,18	9.135,18	18.320,36	245,00	280,00	525,00

Fonte: Produção dos autores

Os custos fixos, apresentados na Tabela 10, são formados pela depreciação calculada pelo método linear e custo da manutenção dos bens e implementos agrícolas. Já as despesas fixas, conforme Tabela 10, são compostas por gastos com telefone e internet e demais despesas administrativas. A receita e produção de um hectare de um parreiral são apresentadas na Tabela 11. Em 2012, a propriedade foi afetada por uma forte chuva de pedra que reduziu a produtividade do parreiral em função dos estragos que ocasionou. Os danos da safra foram reduzidos pois os plásticos que cobriam os parreirais serviram como barreira.

Tabela 11: Produção e Receita da cultura de uvas

Período	Produção (Kg)	Receita
2012	25.000	36.250,00
2013	35.000	52.500,00
Total	60.000	88.750,00

Fonte: Produção dos autores

5.3. Margem de contribuição

Pelo custeio variável, foi possível apurar a margem de contribuição de cada produto. Com base nos dados apresentados na Tabela 12 é possível perceber que a produção de uvas apresentou maior margem de contribuição por Kg, se comparada com a produção de cenouras (por safra). Entretanto, ao analisar a margem de contribuição por hectare, a produção de cenouras, tanto em 2012 como em 2013, apresentou maiores margens de contribuição, se for considerado a soma das duas safras dentro de cada ano (Tabela 13). A margem de contribuição total da cultura de cenouras é maior que a margem total contribuição da produção de uvas, pois em um hectare de cenoura a produtividade em kg é maior do que a produção de um hectare de uva.

Tabela 12: Margem de contribuição e lucro líquido da cultura de cenouras por safra

	JAN/2010	AGO/2010	JAN/2011	AGO/2011	JAN/2012	AGO/2012	JAN/2013	AGO/2013
Vendas	42.500,00	33.600,00	33.000,00	42.000,00	26.000,00	55.490,00	43.750,00	55.800,00
(-) Funrural	977,50	772,80	759,00	966,00	598,00	1.276,27	1.006,25	1.283,40
(=) Vendas líquidas	41.522,50	32.827,20	32.241,00	41.034,00	25.402,00	54.213,73	42.743,75	54.516,60
(-) Custos variáveis	20.496,77	18.086,77	18.316,77	19.336,77	21.386,77	19.536,77	19.436,77	20.326,77
(=) Margem contr.	21.025,73	14.740,43	13.924,23	21.697,23	4.015,23	34.676,96	23.306,98	34.189,83
MC un. por caixas	8,41	5,26	4,64	7,23	2,01	11,19	9,32	11,03
MC un. por kg	0,30	0,19	0,17	0,26	0,07	0,40	0,33	0,39
(-) Custos fixos	1.282,19	1.254,67	1.204,67	1.354,67	1.382,19	1.234,67	1.204,67	1.254,67
(=) Lucro bruto	19.743,54	13.485,76	12.719,56	20.342,56	2.633,04	33.442,29	22.102,31	32.935,16
(-) Despesas	880,00	895,00	1.005,00	1.006,00	1.035,00	1.045,00	1.063,00	1.103,00
(=) Lucro líquido	18.863,54	12.590,76	11.714,56	19.336,56	1.598,04	32.397,29	21.039,31	31.832,16

Fonte: Produção dos autores

Considerando o ano 2010 como base, para a análise horizontal da cenoura, as vendas sempre apresentaram progresso, com exceção do ano de 2011 que decresceu suas vendas em 1,45%. Em 2011, a margem de contribuição total reduziu em 0,40%, em compensação aumentou 8,18% em 2012, com um crescimento de vendas de 7,08%. Em 2013 a margem cresceu 60,76%, com as vendas apresentando acréscimo de 30,81%, se comparada ao ano de 2011. Os custos variáveis da cultura de cenouras sempre representaram mais de 50% das vendas líquidas, exceto em 2013, representando 40,88%. Em relação às vendas líquidas, a

margem de contribuição oscilou entre 48% e 49%, menos em 2013 cujo percentual foi de 59,12%. Como consequência, o lucro manteve-se em torno de 45% do total das vendas líquidas, com exceção do ano de 2013, onde representou 56,59%.

Por meio da análise horizontal percebe-se que o lucro líquido da uva evoluiu em 175,75%, enquanto as vendas aumentaram em 44,83% e os custos variáveis em 18,63%. Outro motivo deste aumento foi decorrente do aumento de produção, que em 2012 foi comprometido pelos estragos da chuva de pedra. A margem de contribuição total da uva aumentou 74,99%, enquanto a margem de contribuição do quilo apresentou um acréscimo de 24,99%. Pela análise vertical, é possível evidenciar a redução dos custos variáveis em relação às vendas líquidas, em 2012 eles representavam 53,51% e em 2013 reduziram para 43,83%, como consequência a margem de contribuição que representava 46,49% das vendas líquidas, passou para 56,17%.

Tabela 13: Margem de contribuição e lucro líquido das culturas de cenouras e de uvas anual

Tipo de cultura	Cenoura				Uva		
	Ano	2010	2011	2012	2013	2012	2013
Vendas totais		76.100,00	75.000,00	81.490,00	99.550,00	36.250,00	52.500,00
(-) Funrural		1.750,30	1.725,00	1.874,27	2.289,65	833,75	1.207,50
(=) Vendas líquidas totais		74.349,70	73.275,00	79.615,73	97.260,35	35.416,25	51.292,50
(-) Custos variáveis totais		38.583,54	37.653,54	40.923,54	39.763,54	18.952,60	22.482,60
(=) Margem de contribuição (MC) total		35.766,16	35.621,46	38.692,19	57.496,81	16.463,65	28.809,90
(-) Custos fixos		2.536,86	2.559,33	2.616,86	2.459,33	9.185,18	9.135,18
(=) Lucro bruto		33.229,30	33.062,13	36.075,33	55.037,48	7.278,47	19.674,72
(-) Despesas		1.775,00	2.011,00	2.080,00	2.166,00	245,00	280,00
(=) Lucro líquido (LL)		31.454,30	31.051,13	33.995,33	52.871,48	7.033,47	19.394,72
Quantidade de caixas de 28 kg		5.300,00	6.000,00	5.100,00	5.600,00		
Quantidade de kgs		148.400,00	168.000,00	142.800,00	156.800,00	25.000,00	35.000,00
MC unitária por caixa		6,75	5,94	7,59	10,27		
MC unitária por kg		0,24	0,21	0,27	0,37	0,66	0,82
LL unitário por caixa		5,93	5,18	6,67	9,44		
LL unitário por kg		0,21	0,18	0,24	0,34	0,28	0,55

Fonte: Produção dos autores

Em termos comparativos de produtividade (quantidade de quilos), pode-se observar que a produção de cenouras em 2012 é 5,7 vezes maior que a de uvas. Já em 2013, essa relação cai para 4,5 vezes. Em função do valor unitário, tanto da margem como do lucro, o da cenoura ser bem maior que o da uva, a margem total gerada pela cenoura em 2012 representa 2,4 vezes maior que o da margem gerada pela uva e 2,0 vezes em 2013. Já em relação ao lucro total, essas relações, são respectivamente de 4,8 e 2,7. Em relação aos valores unitários

por quilo, em 2012, a margem por quilo da cenoura corresponde a 41% da margem gerada pela uva e em 2013 é de 45%. Já em relação ao lucro unitário, essas participações são, respectivamente, de 85% em 2012 e de 61% em 2013.

Essas informações evidenciam que, embora a rentabilidade da cenoura, por quilo, tanto em relação à margem como em relação ao lucro seja muito inferior à gerada pela uva, pelo fato da produtividade da cenoura ser bem superior à da uva, o valor total gerado, tanto de margem como de lucro, da cenoura é superior ao gerado pela uva. Ou seja, se avaliarmos a rentabilidade por quilo (tanto em relação à margem como em relação ao lucro), constata-se que a cenoura apresenta uma rentabilidade menor da gerada pela uva. Por outro lado, em função do volume de produção da cenoura ser muito superior à da uva, essa relação se inverte quando se avalia a rentabilidade total (tanto pela margem como pelo lucro). Embora as duas comparações sejam válidas, entende-se que para o fim proposto, a que considera o valor total gerado é a mais adequadas, visto que, o objetivo é avaliar a rentabilidade gerada pelas culturas, como um todo e não a gerada por kg.

Outro ponto a ser considerado, embora não faça parte do escopo do estudo, é que a produção da cenoura, por ser uma cultura temporária, o volume de custos considerados perdidos, caso o produtor decida pela interrupção de sua produção são muito baixos. Já no caso da produção da uva, por ser uma produção permanente, onde o volume de investimentos permanentes envolvidos, que precisam ser amortizados em várias safras, é bastante considerável, o volume de custos perdidos, ao se decidir pela não continuidade é bem maior, principalmente, se isso ocorrer nos primeiros anos de produção, quando o volume amortizado ainda é muito baixo. Existe, ainda, o risco de sinistros em função de intempéries e pragas, onde o efeito tende a ser muito maior na produção permanente, visto que, ela ocorre apenas uma vez por ano e, dependendo do tipo de sinistro, o efeito poderá repercutir em mais de uma safra.

Considerando-se as evidencias e probabilidades apresentadas, entende-se que, entre as duas culturas avaliadas, a da cenoura se apresenta como sendo a que gera maior rentabilidade, que necessita menos investimentos e de retorno mais rápido. Por outro lado, a de se considerar que pelo fato da produção de uva poder ser obtida em terrenos que podem não ser propícios à produção de cenoura (terrenos íngremes, pedregulhos, de menor qualidade), pode indicar que a continuidade da produção da uva concomitantemente com a da cenoura, mesmo apresentando uma rentabilidade menor em relação a esta, ser uma decisão correta.

5.4. Análise dos resultados

Tendo por base os valores constantes em balanços patrimoniais e nas demonstrações dos resultados de exercícios que foram elaboradas, especificadamente para fins desse estudo, das duas culturas estudadas, procedeu-se a análise de alguns indicadores econômicos e financeiros que estão evidenciados na Tabela 14.

Tabela 14: Índices (rentabilidade, retorno, giro e liquidez) das culturas de cenouras e de uvas

Índice	Tipo de cultura Fórmula / ano	Cenoura			Uva	
		2010	2011	2012	2013	2012
Margem líquida	Lucro líquido / Vendas líquidas	0,4231	0,4238	0,4270	0,1986	0,3781
Giro do ativo	Vendas líquidas / Ativo total	0,3300	0,3276	0,3548	0,1779	0,2461
Tx.ret.s/Invest.	Lucro líquido / Ativo total	0,1396	0,1388	0,1515	0,0353	0,0931
Tx.ret.s/patr.líq.	Lucro líquido / Patrimônio líquido	0,2393	0,2056	0,1954	0,0376	0,0973
Liquidez corrente	Ativo circulante / Passivo circulante	1,5112	1,4090	1,4352	2,84014	5,84230
Liquidez imediata	Caixa e seus equivalentes / Passivo circulante	1,1008	0,8817	0,8219	0,67347	1,17563
Liquidez geral	Ativo circ.+Ativo R.L.P / Pass.circ.+Pass.não circ.	0,4707	0,6254	0,9750	2,84014	5,84230

Fonte: Produção dos autores

Através da margem líquida é possível visualizar que o lucro líquido da cenoura representou 42,31%, 42,38%, 42,70%, 54,36% das vendas realizadas em 2010, 2011, 2012 e 2013, respectivamente. A lucratividade da uva foi menor, 19,86% em 2012 e 37,81% em 2013. O giro do ativo da cenoura é maior que o da uva, o que significa que o ativo da cenoura tem uma produtividade melhor do que o da uva. Tanto para cenoura, como para a uva nota-se que o índice está aumentando com o passar dos anos. Isso é bom para a propriedade, pois evidencia que o seu ativo está cada vez mais produtivo e como consequência, mais rentável.

Considerando a taxa de retorno sobre o investimento, no último ano a propriedade obteve ganho de R\$ 0,22 da cenoura e R\$ 0,09 da uva, para cada R\$ 1,00 investido em cada produto. O *payback* (que é o tempo em que o dinheiro investido é pago) da cenoura foi de 13,96%, 13,88%, 15,15% e 22,21%, calculando a média aritmética destes quatro anos, o resultado é 16,30%, ou seja, em média, a lavoura de cenoura precisaria de 6 anos para recuperar todos os seus investimentos. Já o *payback* da uva foi de 3,53% e 9,31%, pela média, a tendência é que o investimento do parreiral precise de um pouco mais de 12 anos para ser recuperado.

Para cada R\$ 1,00 investido no hectare da cenoura, há um ganho de R\$ 0,25 em

2013. Com isso, em média, demorará quatro anos e meio para os proprietários recuperarem os investimentos efetuados na cultura da cenoura. No investimento de um hectare de parreiral, para cada R\$ 1,00 investido houve um ganho de R\$ 0,10 em 2013. O investimento dos proprietários na cultura da uva, em média, será recuperado em torno de 15 anos.

A propriedade exibe uma boa capacidade em financiar suas necessidades de capital de giro, a maioria das compras são feitas à vista ou financiadas em curto prazo, isso se confirma ao analisar o índice de liquidez corrente, que se manteve sempre superior a 1 em todos os anos analisados. No último ano para cada R\$ 1,00 de dívida a curto prazo da cenoura, a propriedade possuía R\$ 2,61 em direitos e haveres a curto prazo. Para investir na uva o produtor utilizou-se de menos empréstimos e financiamentos, ocasionando num índice de liquidez corrente maior, em 2013 o ativo circulante representava 5,84 vezes seu passivo circulante.

Segundo Assaf Neto (2010), através do índice de liquidez imediata é possível verificar que percentual de dívidas a curto prazo pode ser liquidado imediatamente. Em 2013, a cenoura conseguia quitar suas dívidas a curto prazo e ainda sobrar uma margem de 61,61%. A uva no mesmo ano apresentou uma sobra de 17,53%. Isso mostra que em ambas culturas, o agricultor dispõe de recursos monetários em caixa, essa disponibilidade faz com que o produtor não adquira tantos empréstimos para manter as atividades.

O índice de liquidez geral da cenoura e da uva demonstra que ambos produtos conseguem pagar todas as suas dívidas com os recursos disponíveis. Em 2013, para cada R\$ 1,00 de dívida, a cenoura dispõe de um excedente de R\$ 1,61. A uva para cada R\$ 1,00 de dívida detém R\$ 4,84 de sobra. A cenoura somente conseguiu os recursos totais para quitar suas dívidas em 2013, isso ocorreu pelo fato de haver empréstimos e financiamentos mais expressivos em 2010, onde faltavam muitas prestações para o término, sendo que em 2013 as prestações estavam quase todas pagas. O índice de liquidez geral inferior a 1,00 não significa que a cultura de cenoura estivesse com uma situação financeira ruim, pois as dívidas de longo prazo não são pagas logo, mas que o agricultor deve atentar-se para gerar recursos futuros para poder liquidar suas dívidas. Os índices de liquidez corrente e liquidez geral da uva foram iguais pelo fato da uva não ter financiamentos e empréstimos a longo prazo.

5.5. Análises Finais

A análise de duas culturas agrícolas com características distintas, tais como diferença de produtividade, de forma de plantio, de venda, de produção, de investimento, da mesma

forma que instiga à comparação dos resultados de ambas culturas, torna-se dispendiosa pelas diferenças do desenvolvimento da cenoura e da uva. Apesar da cultura da uva oferecer ao produtor melhor margem de contribuição por quilo vendido, a cenoura é o produto mais rentável em função de um hectare de lavoura. Em um hectare é possível obter duas safras de cenoura ao ano, diferente da uva que apresenta apenas uma colheita durante o ano todo.

O investimento em um parreiral é maior do que uma lavoura de cenoura. O retorno do investimento da cenoura é obtido praticamente no mesmo momento da safra, exceto pelos imobilizados que são necessários para o desenvolvimento da atividade. Em compensação, para a produção de uva além dos tratores e outros implementos agrícolas é preciso investimentos elevados para a construção de um parreiral. Em função das oscilações de preço de mercado, aspectos climáticos e outros fatores que podem influenciar na produtividade e rentabilidade dos produtos agrícolas, não é possível afirmar que a cenoura sempre será o investimento mais rentável para o produtor rural. Além disso, uma análise em outras propriedades pode revelar resultados diferentes. O trabalho mesmo não resultando em uma resposta definitiva sobre qual o melhor produto para investir, originou outras ponderações.

As informações contábeis que auxiliam os usuários na compreensão dos resultados e da situação patrimonial de uma empresa, também são de grande valia para os agricultores. Elas demonstram o real e não o estimado resultado da propriedade. Como ferramenta gerencial, a contabilidade facilita a tomada de decisões pelos agricultores e colabora para um melhor controle das atividades que acontecem na propriedade e seus respectivos resultados.

6. Conclusão

A pesquisa buscou determinar os custos e rentabilidade na atividade rural realizando um comparativo entre uma cultura temporária e uma cultura permanente, para isso procedeu-se um estudo de caso em uma propriedade agrícola que trabalha com várias culturas. Para fins do estudo, foi selecionada uma cultura permanente (produção de uvas) e outra cultura temporária (produção de cenouras). Com base no estudo de caso, foi possível avaliar as atividades desenvolvidas e os resultados obtidos na plantação de um hectare de cada uma das culturas selecionadas.

Ao se tratar de investimentos em ações, é comum ouvir a frase "quanto maior o risco, maior o retorno". A maioria das empresas industriais e comerciais apresentam lucros aproximados entre 10 e 15% das vendas realizadas. No estudo de caso, pode-se perceber que em boa parte das safras, o agricultor obteve índices bem acima deste percentual. Assim como

investir em ações pode acarretar em grandes riscos, acontece na agricultura. Os investimentos na área rural estão expostos a diversos riscos, tanto influenciados pelo mercado, como também em função do clima. Os preços dos produtos agrícolas não possuem estabilidade, o agricultor pode conseguir vender seus produtos com bons preços numa safra e na seguinte ocorrer uma queda significativa dos mesmos. O clima também afeta os preços de mercado. Chuvas excessivas, frio fora de época e outros fatores climáticos podem diminuir a produtividade de certo produto, reduzindo a sua oferta no mercado, gerando o aumento seu preço. O produtor pode perder tudo ou boa parte do que plantou em função do clima. Muitas vezes ele não consegue obter receitas suficientes para cobrir os gastos de uma safra, mas em outra pode conseguir lucros exorbitantes. Na propriedade estudada, a cenoura apresentou-se mais rentável do que a uva. O retorno de investimento é mais rápido no cultivo de cenoura. A margem de contribuição do quilo da uva é maior do que o da cenoura, entretanto a produtividade da cenoura é maior, fazendo com que a cenoura apresente uma maior margem de contribuição total.

Uma das limitações do estudo de caso, observada por Mascarenhas (2012), é não poder generalizar os resultados encontrados pelo fato da amostra estudada ser pequena. Assim, este estudo de caso foi importante para ser analisado dentro do contexto apresentado, mas as respostas encontradas não podem ser aplicadas para outras propriedades com as mesmas atividades desenvolvidas, devido a estas peculiaridades. Entretanto, o estudo pode estimular a outros agricultores à busca da contabilidade para auxiliar na tomada de decisão e controle dos seus negócios. Por fim, cabe salientar que este estudo não esgota as diversas possibilidades de análise de resultados na atividade rural. Para futuros estudos, sugere-se a comparação de culturas permanentes e temporárias, considerando a rotação de cultura, que acontece dentro das propriedades rurais para melhorar e viabilizar o plantio nas lavouras em safras seguintes; ou então um comparativo entre uma fruta ou horticultura cultivada em uma área coberta comparado com o mesmo produto cultivado numa área livre, sem a proteção da cultura.

7. Referências

ALOE, Armando; VALLE, Armando. *Contabilidade agrícola*. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 1981.

ASSAF NETO, Alexandre. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-*

Custos e @gronegocio on line - v. 12, n. 3 – Jul/Set - 2016.
www.custoseagronegocioonline.com.br

ISSN 1808-2882

financeiro. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CONAB. *Custos de produção agrícola: A metodologia da Conab*. Brasília, 2010.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 5.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

CREPALDI, Silvio A. *Curso básico de Contabilidade de custos*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CRUZ, June A.W. *Gestão de custos: perspectivas e funcionalidades*. Curitiba: Ibplex, 2011.

CTENAS, Maria Luiza de Brito; CTENAS, André Constantin; QUAST, Dietrich. *Frutas das terras brasileiras*. São Paulo: 2000.

ECKERT, Alex; MECCA, Marlei Salete; BIASIO, Roberto; SASSI, Eder. Análise dos custos gerenciais e estratégias de formação de preços em uma loja de produtos agropecuários de uma cooperativa da serra gaúcha. **Custos e @gronegocio on line**. v. 9, n. 2, p. 188-209, 2013.

GIL, Antonio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 6ª Ed. São Paulo: Atlas 2011.

JACK, Lisa. Future making in farm management accounting: The Australian “Blue Book”. *Accounting History*, v. 20, n. 2, p. 158-182, 2015.

LEONE, George S. Guerra. *Curso de contabilidade de custos*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LORENZI, Harri et al. *Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: de consumo in natura*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.

MARION, José Carlos. *Contabilidade básica*. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARION, José Carlos. *Contabilidade rural: Contabilidade agrícola, Contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica*. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <<https://ucsvirtual.ucs.br>>. Acesso em: 02 jun. 2013.

MIELE, Alberto et al. *Uvas americanas e híbridas para processamento em clima temperado*. Embrapa Clima Temperado, versão eletrônica. Pelotas, jan. 2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/index.htm>>. Acesso em: 02 out. 2013.

NEPOMUCENO FILHO, Fernando. *Contabilidade rural e seus custos de produção*. São Paulo: Thomson IOB, 2004.

OLIVEIRA, Neuza Corte de. *Contabilidade do agronegócio: teoria e prática*. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2012.

PADOVEZE, Clóvis Luís. *Curso básico gerencial de custos*. São Paulo: Thomson, 2003.

POMMER, Celso Valdevino. *Uva: tecnologia de produção, pós-colheita, mercado*. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003.

PRAVDYUK, Maryna et al. Accounting Support for Cost Management in Milk-Processing Companies. *Accounting and Finance*, v. 1, n. 4, p. 46-52, 2015.

RODRIGUES, Aldenir Ortiz et al. *Contabilidade Rural*. 2.ed. São Paulo: IOB, 2012.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SALOMON, Délcio Vieira. *Como Fazer Uma Monografia*. 12ª Ed. São Paulo: 2010.

SANTOS, Joel José dos. *Análise de custos: remodelado com ênfase para custo marginal, relatórios e estudos de casos*.3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SEBRAE; Embrapa Hortaliças. *Catálogo brasileiro de hortaliças: saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializados no País*. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/horticultura>>. Acesso em: 02 out. 2013.

SOUZA, Antonio Francisco et al. *Cenoura (Daucuscarota)*. Embrapa Clima Temperado, versão eletrônica. Pelotas, v. 5, jun. 2008. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Cenoura/Cenoura_Daucus_Carota/apresentacao.html> Acesso em: 02 out. 2013.

VILELA, Nirlene Junqueira; BORGES, Igor Oriegenes. *Retrospectiva e situação atual da cenoura no Brasil*. Embrapa Hortaliças, Circular Técnica 59. Brasília, jun. 2008.

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. *Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo*. 7.ed.rev.ampl. São Paulo: Frase, 2003.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4.ed.Porto Alegre:Bookman, 2010.

WIDONSCK, Carlos Alberto et al. *Agronegócio no Brasil: uma perspectiva financeira*. São Paulo: Saint Paul Editora, 2009.