

## **Cost-volume-profit (CVP) analysis in determining economic viability: a study in the extraction and processing unit of bee products**

Reception of originals: 01/24/2017  
Release for publication: 01/16/2019

**Ana Léa Macohon Klosowski**  
Mestra em Contabilidade Avançada  
Doutoranda em Políticas Públicas (UFPR)  
Instituição: UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro Oeste  
Endereço: Riozinho PR 153 KM 7 Irati/PR  
E-mail: [alea@unicentro.br](mailto:alea@unicentro.br)

**Dayanne Louise do Prado**  
Bacharel em medicina veterinária  
Instituição: Prefeitura Municipal de Prudentópolis  
Endereço: Rua Conselheiro Rui Barbosa, 801 Prudentópolis/PR  
E-mail: [daypradovet@yahoo.com.br](mailto:daypradovet@yahoo.com.br)

**Maria Beatriz Petroski Bonetti**  
Mestra em Desenvolvimento Comunitário (UNICENTRO)  
Bacharel em Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (UNICENTRO)  
Instituição: UNICENTRO – Universidade Estadual do Centro Oeste  
Endereço: Riozinho PR 153 KM 7 Irati/PR  
E-mail: [beatriz\\_contabilidade@hotmail.com](mailto:beatriz_contabilidade@hotmail.com)

### **Abstract**

The objective of this study was to identify Cost-Volume-Profit (CVP) analysis in determining the economic viability of a Bee Products Extraction and Processing Unit located in the city of Prudentópolis / PR. For this, a descriptive research was carried out, with a qualitative and quantitative approach of the data, collected through an interview with beekeepers of the locality in which the unit is inserted, as well as technical and bibliographic materials. The main results show that the profitability index for sales is 47,9%, which is the estimated break-even point for the project is 22,74%, equivalent to R\$ 35.474,40 and which presents an Investment Return Rate ( TIR), corresponding to 53,26%, representing an excellent rate of return on the initial investment made. The payback time of the venture is 1.88 years. Therefore, the indicators reveal that the Bee Products Extraction and Processing Unit located in the city of Prudentópolis / PR, the object of study, presents financial and economic viability.

**Keywords:** Apiculture; Profitability; Cost/Volume/Profit Analysis.

### **1. Introdução**

As empresas, além de enfrentarem transformações ambientais externas, como a globalização, as instabilidades econômicas e a competitividade, precisam constantemente

readequar as formas de conduzir as atividades internas em seu cotidiano, tais como a redução de custos, eliminação de desperdícios, aumento na qualidade dos produtos e no atendimento de clientes. (SOUZA, 2011)

Na medida em que as variáveis existentes são modificadas, sejam elas de impacto externo (ameaças e oportunidades) ou interno (pontos fracos e pontos fortes), elas requerem a criação de instrumentos gerenciais que viabilizem conduzir os negócios com eficácia. (SOUZA, 2011).

No âmbito da gestão empresarial, as práticas de contabilidade gerencial são desenvolvidas para produzir informações precisas, que permitam aos gestores maior segurança e confiabilidade no gerenciamento da organização.

A importância da utilização da análise Custo-Volume-Lucro - CVL é enfatizada pela literatura relacionada à contabilidade gerencial, sendo considerada como uma ferramenta de gestão que auxilia os processos de planejamento, gerenciamento e controle empresariais, podendo impactar de forma acentuada no processo decisório organizacional. Mesmo sendo caracterizada por uma ferramenta tradicional, pode-se constatar que a sua aplicação é pertinente no ambiente de negócios atual, seja no apoio a decisões rotineiras como em decisões estratégicas (MAHER, 2001).

A empresa rural também depende basicamente de seu grau de gerenciamento, da habilidade técnica e administrativa para o aproveitamento racional dos recursos à sua disposição. As informações para tomada de decisões a respeito dos fatores internos de produção e os externos, como mercado, perfil climático da região, transporte e preço são fundamentais para garantir o lucro e a continuidade da empresa. (SANTOS, 2009).

A apicultura, enquanto atividade econômica e para obter resultados financeiros satisfatórios, necessita de controle de gastos e informações que apoiem a tomada de decisões com maior segurança. Dessa forma, a contabilidade apresenta-se como uma importante ferramenta de apoio à gestão de custos e controle de atividades para contribuir e melhorar o planejamento dos gastos operacionais.

Neste contexto é importante destacar que a produção de mel de abelhas e seus subprodutos estão inseridos num cenário de grandes transformações nos mercados de produtos alimentares verificado nos últimos 25 anos. Emerge de um lado, uma nova institucionalidade marcada por consumidores mais conscientes do seu poder, que buscam e exige nos alimentos atributos específicos, desde qualidade, sabor, cor, segurança nutricional, identificação de origem e associação com a natureza. De outro lado emerge as tecnologias de

produção, gestão e comercialização que registraram substanciais progressos, seja para atender às novas demandas dos consumidores ou para adequar-se às exigências da sociedade expressas na questão da sustentabilidade do desenvolvimento. (BUAINAIN; BATALHA, 2007)

A produção nacional de mel, segundo o IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), em 2016 foi de 39.589 toneladas, 4,7% maior que a produção total de 2015 (38.816 toneladas). O Rio Grande do Sul é o maior produtor nacional de mel, com o total de 6.284 toneladas, seguido do Paraná com 5.993 toneladas, Minas Gerais 4.907 t, Santa Catarina 4.868 t, São Paulo 3.643 t, Bahia 3.579 t e Piauí 3.049 t. (SEAB, 2017).

Segundo o MDIC/SECEX (AGROSTAT), de janeiro a novembro de 2017, o Brasil exportou 24.998 toneladas de mel, gerando receita cambial de US\$ 112,722 milhões, números maiores comparativamente a igual período de 2016 (+ 16,71%, no volume e + 42,22%, na receita. No período em questão, o preço médio nacional do mel atingiu o valor de US\$ 4,51/Kg, 21,89%, a mais que o valor médio de igual período do ano de 2016 (US\$ 3,70/Kg), refletindo para esse órgão, a qualidade do mel brasileiro e a escassez do produto no mercado internacional. (SEAB, 2017)

Para a Embrapa (2014), a apicultura também é uma das atividades capazes de causar impactos positivos, tanto sociais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes. A cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente no ambiente da agricultura familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural. (EMBRAPA, 2014).

O setor apícola vem desenvolvendo esforços de organização e aprimoramento técnico tendo por parceiros várias entidades públicas e privadas, bem como centros e empresas públicas de pesquisas com vistas à compreensão das propriedades do mel nacional, da melhoria das técnicas de manejo, do fortalecimento da cadeia produtiva como um todo e na comercialização nacional e internacional dos produtos derivados das abelhas. (BRASIL, 2014)

Embora a apicultura brasileira tenha registrado um crescimento significativo nos últimos anos, ainda existem desafios que devem ser superados em praticamente todos os segmentos da cadeia como a informalidade do setor, a baixa produtividade, baixo controle de qualidade dos produtos e gestão da produção, a busca de novos mercados e consolidação dos

tradicionais, capacitação de produtores, financiamento e crédito e questões regulatórias. (MAPA, 2006)

Atualmente as Câmaras Setoriais e Temáticas são os foros de interlocução criados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA para a identificação de oportunidades ao desenvolvimento das cadeias produtivas, definindo ações prioritárias de interesse para o agronegócio brasileiro e seu relacionamento com os mercados interno e externo. As Câmaras Setoriais – relacionadas à ideia de agrupamento de segmentos da cadeia produtiva; e Temáticas – relacionadas com serviços, temas ou áreas de conhecimento e atuação no agronegócio – têm seus princípios fundamentados em seis conceitos básicos: equidade no tratamento entre os diferentes elos das cadeias produtivas, qualidade nos serviços, garantia da segurança alimentar, competitividade, harmonização entre os setores e paridade público e privado na sua cogestão. (MAPA, 2006)

A apicultura está inserida na Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Mel e Produtos das Abelhas, abrangendo também as abelhas sem ferrão. (BRASIL, 2019)

Nesse contexto encontra-se a unidade de extração e beneficiamento de produtos de abelhas, objeto deste estudo, que é o local onde deve ocorrer a extração, podendo receber matérias-primas de produtores rurais e realizar o beneficiamento de mel e produtos de abelhas (RIISPOA, 2017). Esta unidade precisa atender ao Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal - RIISPOA. O Regulamento estatui as normas que regulam, em todo o território nacional, a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Ficam sujeitos à inspeção e reinspeção, previstos no RIISPOA (2017), os animais de açougue, a caça, o pescado, o leite, o ovo, o mel e a cera de abelhas e seus subprodutos derivados.

Nesse sentido a questão de pesquisa é: “Qual é a viabilidade econômica de uma Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos de Abelhas?” Nesse intuito, o estudo objetivou analisar o Custo-Volume-Lucro (CVL) na determinação da viabilidade econômica de uma Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos de Abelhas localizada no município de Prudentópolis/PR.

A pesquisa justifica-se pelo fato da análise da CVL ser um exame sistemático das relações entre preços de venda, volumes de produção e de venda, custos, despesas e lucros. A atividade apícola também está inserida em um mercado globalizado e o apicultor não é um ente isolado, pois está inserido num todo compreendendo componentes e processos

interligados que propiciam a oferta de produtos aos seus consumidores finais, os quais são disputados juntamente com produtos apícolas importados pelo mercado interno.

Cabe destacar também que no Brasil está em curso uma grande “revolução silenciosa” provida pela inovação tecnológica e gerencial, cujos principais agentes são os médios e grandes empresários rurais, que incorporam aos seus agronegócios “tecnologias de ponta” nas áreas de produção e administração rural (MAPA, 2006). Ainda segundo o MAPA (2006), “o maior desafio do agronegócio é identificar e promover atividades produtivas que sejam “inclusivas” sob os aspectos tecnológicos e gerenciais, isto é, que permitam uma “desconcentração tecnológica”, democratizando e viabilizando a incorporação das inovações nas pequenas propriedades rurais.”.

O estudo está organizado em cinco seções, iniciando com essa introdução. Na sequência apresenta o referencial teórico, com temáticas que dão embasamento para o estudo. Após demonstra a metodologia da pesquisa. Em seguida faz a descrição e análise dos dados, caracterizando a unidade investigada e abordando a viabilidade econômica. Por último evidencia as conclusões do estudo realizado.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Contabilidade de custos**

Práticas e teorias contábeis têm sobrevivido por mais de 6.000 anos. O primeiro documento conhecimentos sobre a contabilidade é "Summa Aritmética, Geometria, Proportione et Proportionalita", que foi escrito por Luca Pacioli no século 15. Já o primeiro texto de relatório financeiro, de acordo com S.P. Garner (1955 apud CRUZ NETO, 1986) integrado com contas de custos pertence a Garcke, E. e Fells (1887) em sua obra *Factory Accounts -Contas da Fábrica-* onde publicaram seus trabalhos pioneiros.

Custos e contabilidade de gestão, segundo Özyürek e Dinç (2014), foram desenvolvidos como um aplicativo na segunda metade do século XIX e são considerados para fornecer informações aos gestores de grandes empresas de capital intensivo. No entanto, ao aumento do investimento em ativos fixos não é suficiente para resolver os problemas complexos. Durante este período, a indústria têxtil começou a desenvolver sistemas de contabilidade analítica e de gestão. Ainda de acordo com Özyürek e Dinç (2014) entre 1850 e 1925, devido à expansão da produção e de distribuição das empresas, o desenvolvimento do transporte, as empresas de capital intensivo geograficamente dispersas, e as causas da proliferação destas empresas com o surgimento de novos métodos de necessidades de contabilidade de gestão

modernas têm continuado a evoluir. Este custo padrão nas fábricas está começando a ser amplamente aplicada a distribuição das despesas gerais de produtos, que começam a ganhar importância neste período.

A contabilidade de custos até na Revolução Industrial século XVIII, estava unida a contabilidade financeira, mas com o fim da Revolução e com a implantação de duas importantes tarefas o controle e a decisão, houve o rompimento da contabilidade de custos da contabilidade financeira, dando nova vida a essa área que criou várias técnicas e métodos específicos para tal missão. (BEUREN, 1993) A gestão contábil, então, passou por várias fases de evolução, conforme apresenta o quadro abaixo:

### Quadro 1: Evolução da Gestão da Contabilidade

Período	Processo evolutivo
1812-1920	Cômputo para processos - antes do conceito de balanceamento. Concentrou-se no custo operacional e eficiência dos processos.
1920-1950	Cômputo custo - Coincidindo conceito desenvolvido. Foco na determinação de custos e controle financeiro.
1950 -1980's	Contabilidade Gerencial - foco mudou para fornecer informações para gestão de planejamento e controle.
1980's	Empresa enxuta CAM -I gestão de custos - foco mudou para a redução dos resíduos , JIT , trabalho em equipe , ABC, custeio alvo , qualidade, investimento e gestão de ciclo de vida do produto.

Fonte: Martins (2016).

Quesado e Rodrigues (2007) discorrem que ao longo dos tempos têm-se registado transformações importantes nas organizações, derivadas das inovações tecnológicas, da globalização e das mudanças ocorridas no comportamento dos consumidores. Para sobreviver neste ambiente cada vez mais dinâmico e competitivo é fundamental a Gestão Estratégica de Custos (GEC) que deverá ser encarada como um processo de mudança em termos estruturais, comportamentais e culturais, na procura da melhoria contínua e na criação de valor para o cliente.

Para Hansen e Mowen (2006) a gestão de custos tem um foco muito mais amplo do que a encontrada no sistema de custeio tradicional Não é só preocupado com o quanto algo custa, mas também com os fatores que impulsionam os custos, tais como tempo de ciclo, qualidade e produtividade do processo. Assim, o custo gestão requer uma compreensão profunda da estrutura de custos de uma empresa. Os gerentes devem ser capazes de determinar os custos de longo e curto prazo de atividades e processos , bem como os custos de bens, serviços, clientes, fornecedores e outros objetos de interesse. Causas destes custos

também são cuidadosamente estudados. Os custos das atividades e processos não aparecem nas demonstrações financeiras. Ainda, sabendo que estes custos e suas causas subjacentes são fundamental para as empresas envolvidas em tarefas como melhoria contínua, gestão da qualidade total, custo ambiental, aumento da produtividade e gestão estratégica de custos.

## 2.2. Método de custeio direto ou variável

A história do custeio direto é retratada por Schoeps (1992), destacando no contexto que o custeio direto dá maior flexibilidade à determinação dos preços de venda e do lucro da empresa, separa as despesas fixas de fabricação, de vendas e de administração (que são debitadas diretamente à conta de lucros e perdas) dos custos diretamente variáveis com a produção. Relata que já nos seus primórdios, de 1892 a 1902, a literatura especializada da contabilidade de custos mencionava a prática de debitar as despesas gerais de fabricação à demonstração de lucros e perdas. Autores norte-americanos voltaram ao assunto na década de 1930, mas foi, principalmente, nos períodos de frequentes variações da atividade econômica que ocorreram no mundo inteiro desde 1950, que ficou patente a vantagem de determinar os custos independentemente de critérios de absorção direta das despesas gerais de fabricação. Schoeps (1992) cita também que termo "custeio direto" foi, pela primeira vez, empregado por JONATHAN N. HARRIS em 1936, em um trabalho publicado no "N.A.C.A. Bulletin".

## 2.3. Análise custo/volume/lucro

Segundo Daniel (2012) o modelo CVL original, apresentado por Hess, 1903 e Mann, 1903-1907, progrediu desde o básico, um modelo do produto e nenhuma incerteza, com custos fixos e custos variáveis, uma mais diversificada e complexa projeto com situações multiproduto e incerteza. Inicialmente, o desenvolvimento de novos no modelo foi apresentado por Williams de 1922, que propõe uma nova distinção entre os custos introduzindo uma nova categoria de semi custos variáveis, que incluem os custos que não estão diretamente relacionadas com a variável ou custos fixos e a idéia era desenvolvido por todos os autores interessados nos custos de emissão Spranzi, 1964, Dean, 1936, De Bodt, 1964, etc.

Para Busan e Dina (2009) o custo - volume- lucro é uma ferramenta necessária para a previsão e controle de gestão, que inclui uma série de técnicas e métodos de resolução de problemas com base na compreensão dos padrões de características de evolução de custos das

empresas. São técnicas que expressam a relação entre as rendas, estrutura de vendas, custos, volume de produção e os lucros e incluem a análise break-even e processos de previsão de lucro. Esta relação fornece um modelo geral da atividade econômica, que a administração pode usar para previsões de curto prazo para a avaliação e análise das alternativas de decisão desempenho dos negócios.

As decisões que envolvem a análise de custo volume lucro (CVL) são destacadas por Guidry, Horrigan e Craycraft (1998) como um dos mais sagrados, e ainda uma das ferramentas mais simples, analíticas em contabilidade gerencial. Em sentido geral, ela fornece uma visão geral financeira arrebatadora do processo de planejamento (Horngren *et. al.*, 1994).

Essa visão geral permite aos gestores analisar os possíveis impactos de uma vasta gama de decisões estratégicas. Essas decisões podem incluir áreas cruciais como políticas de preços, misturas de produtos, expansões de mercado ou contrações, contratos de outsourcing, uso de instalações ociosas, planejamento despesa discricionária, e uma variedade de outras considerações importantes no processo de planejamento. Dada a ampla variedade de contextos em que a análise CVL pode ser utilizado, a simplicidade básica do CVL é bastante notável. Armado com apenas três entradas de dados - preço de venda, o custo variável por unidade, e os custos fixos - um analista de gestão pode avaliar os efeitos de decisões que potencialmente alterar a natureza básica de uma empresa. (GUIDRY; HERRIGAN; CRAYCRAFT, 1998).

Guidry, Horrigan e Craycraft (1998) comentam também que as maiorias das críticas ao CVL se relacionam com seus pressupostos básicos subjacentes. Economistas (Machlup, 1952; Vickers, 1960) têm sido particularmente críticos dessas premissas. Suas críticas assumem muitas formas, mas todas elas surgem de partidas do CVL da oferta padrão e modelos de demanda na economia teoria preço. Talvez a diferença mais básica entre a análise CVL e modelos da teoria de preço é que CVL ignora a natureza curvilínea da receita total e horária de custo total. Com efeito, ele assume que as variações de volume não têm efeito sobre a elasticidade da procura ou sobre a eficiência dos fatores de produção. Contadores gerenciais reconhecem essas críticas econômicas, mas eles acreditam, no entanto, que a análise CVL é uma análise inicial muito útil de decisões estratégicas (HORNGREN *et. al.*, 1994).

Silva (2014) afirma importante destacar que conhecer como se comportam os custos e como eles interferem no resultado é essencial para se entender a realidade da empresa, a análise CVL permite essa identificação ao usuário de forma que possa também, ser levantados

pontos com relação ao problema de gerenciamento, necessidade de capital de giro, realidade do faturamento disponibilizados nos sistemas, entre outros.

A determinação do Custo/Volume/Lucro permitirá aos administradores e gestores avaliar o desempenho atual da sua atividade, bem como auxiliar à tomada de decisão nos seus negócios. Como o próprio nome diz, ela remete uma análise nos custos, no volume de vendas e no lucro propriamente dito. E desse modo, é possível entender se a entidade “caminha” bem ou não. (BARROSSO, 2013).

Quando é definido o volume ou o valor da venda aos qual a atividade começará a ter lucro, a CVL traz uma contribuição direta e muito essencial, para um planejamento da empresa, localizando o ponto zero e assim analisando um método, de superar este ponto, sabendo-se que quanto mais se afastar deste ponto, maior será a sua margem de segurança, em qualquer eventualidade, alguma perda ou prejuízo (MARTINS 2001).

Para que um CVL de certo, é necessário os seguintes itens segundo Sousa *et. al.*, (2011) as hipóteses básicas requeridas para uma correta estimação e compreensão do comportamento das variáveis envolvidas nessa análise são:

- (a) Mudanças nas receitas e custos ocorrem devido a mudanças no número de unidades produzidas e vendidas.
- (b) Os custos totais devem ser separados em custos fixos, os quais não variam conforme o nível de produção, e em custos variáveis, que variam de acordo com a produção.
- (c) O preço de venda, os custos fixos e as variáveis são conhecidos e permanecem constantes dentro do período analisado.
- (d) As receitas e os custos variáveis são lineares com relação à produção dentro de um período de análise.
- (e) A análise cobre um único produto ou, quando da existência de múltiplos produtos, a proporção de venda desses produtos no todo se manterá constante quando da alteração da quantidade total de unidades vendidas.
- (f) Todas as receitas e custos podem ser agregados e comparados sem levar em consideração o valor do dinheiro no tempo.

Através destes itens se conclui três aspectos importantes, primeiro: compreender os pontos que poderão interferir no resultado da soma dos elementos que fazem parte da análise; segundo: para saber que esta técnica não deve ser usada de maneira automática; e terceiro: nunca de ser utilizada de forma indiscriminadamente, sem que haja um estudo e uma boa análise das etapas e das interpretações dos resultados obtidos.

Segundo Marques a análise custo volume lucro “é um modelo que possibilita prever o impacto, no lucro do período, ou no resultado projetado, de alterações ocorridas no volume vendido, nos preços de venda vigentes e nos valores de custos e despesas.” (MARQUES, 2013, p. 60). Colpo *et.al.*, (2015) complementa que esse tipo de análise examina as variáveis de preço, custo e produção em conjunto e oferece, portanto, uma visão mais ampla dos resultados nas mudanças de cada uma delas e principalmente evidencia o quanto as alterações na quantidade da produção podem influenciar na rentabilidade do empreendimento. Os principais componentes que compõem a estrutura da análise CVL são: ponto de equilíbrio, margem de contribuição unitária, margem de segurança e alavancagem operacional.

#### 2.4. Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio é dividido em três partes o contábil, o econômico e o financeiro; para Sousa *et. al.*, (2011) o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) determina a quantidade mínima de produção e venda em que a empresa não obtém lucro, mas também não sofre prejuízos. É calculado, em unidades físicas ou em valor (\$), pela divisão dos custos e despesas fixas pela margem de contribuição. Ele é calculado da seguinte forma  $PE = \frac{\text{Custos e despesas fixas}}{PV(u) - \text{Custos e despesas variáveis unitários}}$ .

O Ponto Equilíbrio Econômico (PEE) mostra qual é o mínimo necessário esperado pelos investidores através deste empreendimento, e que cobriria os seus custos totais somados ao lucro, para que o investimento retorne de forma desejada, devendo-se verificar o volume da produção e o que será necessário vender para obter a meta definida. É usada a seguinte fórmula do (PEE):  $PE = \frac{\text{Custos e despesas} + \text{Custo oportunidade}}{PV(u) - \text{Custos e despesas variáveis unitários}}$  (MEGLIORINI, 2012).

Já o ponto de equilíbrio financeiro (PEF) calculado quando a empresa deseja saber o volume de vendas suficiente para cobrir os custos e despesas variáveis, os custos e as despesas fixas desembolsáveis e outras dívidas que a empresa tenha que saldar no período (SOUSA *et. al.*, 2011). Seu cálculo é formado da seguinte maneira:  $PE = \frac{\text{Custos e despesas fixos} - \text{Depreciação}}{PV(u) - \text{Custos e despesas variáveis unitários}}$ .

#### 2.5. Margem de contribuição

A partir da margem de contribuição obtém-se o valor do resultado das vendas, após a redução de custos e despesas variáveis relacionados ao produto examinados. Quanto maior a margem de contribuição de um produto, maior será o lucro, melhorando a produção. Ela é

calculada pelo seguinte cálculo:  $MC = PV - (CV + DV)$ ; onde MC significa margem de contribuição, PV é preço de venda, CV é custo variáveis e DV é despesas variáveis (MEGLIORINI, 2012).

A MC é uma importante ferramenta do custo volume lucro e está diretamente relacionada com o ponto de equilíbrio. Segundo Souza e Diehl (2009, p. 114), “quando não existir limitação na capacidade produtiva, o produto mais rentável será o que apresentar maior margem de contribuição por unidade”.

Dutra (2009, p. 244-245) afirma que a margem de contribuição é conceituada como a diferença entre o total da receita e a soma de custos e despesas variáveis, e possui a faculdade de tornar bem mais facilmente visível a potencialidade de cada produto para absorver custos fixos e proporcionar lucro. Garrison, Noreen e Brewer complementam que, “a margem de segurança é o montante de vendas orçado ou efetivo acima do volume de vendas do ponto de equilíbrio. É o valor no qual as vendas podem cair antes de serem incorridas como prejuízo.” (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2013, p. 201).

## 2.6. Margem de segurança operacional

Margem de segurança operacional (MSO) é o volume das vendas, planejadas e realizadas acima do ponto de equilíbrio, ela vai mensurar o que seria perigoso para empreendimento, ou seja, o risco da operação. A equação MSO é a seguinte:  $MSO = \text{Volume de unidades vendidas} - \text{Quantidade no ponto de equilíbrio}$  (MEGLIORINI 2012).

Quando a empresa trabalha no ponto de equilíbrio ela está sujeita a muitos riscos, pois qualquer eventualidade, como por exemplo, um prejuízo ou um acidente fará a empresa trabalhar com prejuízo, por isso, a empresa deve ter uma margem de segurança, quanto mais próxima do ponto de equilíbrio, maior a probabilidade de prejuízo e quanto mais afastada ela estiver do ponto de equilíbrio, menor será o risco de prejuízo e maior será o seu lucro (MEGLIORINI 2012).

Souza e Diehl (2009, p. 270 apud SOUSA; SCHNORR; FERREIRA, 2011, p. 115) destacam que “um aspecto deve ser motivo de ressalva na determinação da Margem de Segurança: o percentual admissível de redução depende da receita atual, isto é, se a receita atual mudar, o percentual de redução admissível também irá mudar”.

Segundo Dutra (2009, p. 368) quanto maior for a Margem de Segurança, menor será o risco da empresa, entrar na área de prejuízo e se for muito pequeno, o risco será bem maior.

## 2.7. Alavancagem operacional

Alavancagem operacional (AO) mostra as variações sobre a receita das vendas, e revelando quantas vezes deve ser aumentando as vendas para que se aumente o lucro operacional da empresa, claro que depende do valor dos custos fixos da estrutura da empresa. É calculada da seguinte maneira:  $\text{Receita de vendas} - \text{Custos variáveis} - \text{Despesas variáveis} = \text{Margem de contribuição} - \text{Custos fixos} - \text{Despesas Fixas} = \text{Lucro Operacional}$  (MEGLIORINI 2012).

Segundo Dutra (2009, p, 370) o grau de alavancagem é o acréscimo proporcional de lucro e o de produção física ou de receita total, tendo-se como referência o nível de operação normal.

## 2.8. Apicultura e processo de produção

Há diversos estudos sobre a produção apícola no mundo, seus custos de produção e viabilidade para pequenos produtores. O estudo de Parker (2001) trata de como avaliar a competitividade da indústria de mel da China (ou a de outros países) que são conhecidos por produzirem mel de baixo custo; do caso de Alberta que tem uma reputação de qualidade distinta de mel; e da Argentina que muitas vezes tem uma posição entre os dois países anteriores. Destaca que a competitividade de um país é um reflexo do equilíbrio entre pontos fortes e positivos por um lado, e fraquezas e passivos, por outro. Variáveis, como o tempo e as doenças, tem efeitos graves sobre a produção mundial de mel e são muitas vezes imprevisíveis e sujeitas a mudanças rápidas. Para avaliar a competitividade da China, as quatro variáveis são consideradas: fontes florais, custos de produção e de distribuição, qualidade, marketing e organização da indústria.

Ja'afar-furo *et. al.*, (2006) fizeram uma análise comparativa do setor de apicultura e produção agrícola no estado de Adamawa, Nigéria, para determinar a forma mais rentável de renda sustentável para os pequenos agricultores. Também na Nigéria, Olatubosun; Oluwale e Ilori (2016) tratam da avaliação econômica de tecnologias de produção de mel para pequenos produtores no sudoeste da Nigéria. O estudo analisa as viabilidades econômicas das alternativas tecnológicas de produção adotadas pelos pequenos produtores de mel.

O foco principal do estudo de Moniruzzaman; Rahman (2009) foi examinar o âmbito da apicultura em Bangladesh. Os dados foram coletados a partir de apicultores dos distritos de

Tangail e Gopalgonj. Apicultores foram selecionados aleatoriamente e entrevistados para obter os dados necessários para determinar os custos e retorno da apicultura. Qaiser *et. al.*, (2013) pesquisaram o custo-benefício da atividade apícola.

Lietaer, Charlotte (2009) analisaram o impacto da apicultura sobre a conservação das florestas, a preservação de ecossistemas e redução da pobreza. Para os autores pouco se sabe sobre a importância das abelhas na preservação da natureza e da agricultura bem como o impacto sobre a vida das pessoas. Destacam que apicultura, embora praticada por milhões de agricultores no mundo, muitas vezes não é totalmente apreciada pelos departamentos de política florestal.

Fadare; Ojo; Imoudu (2008) pesquisaram a apicultura no Delta do Níger Area e o desempenho da produção revelou que a média do rendimento é maior para os usuários da tecnologia moderna do que para usuários com pouca tecnologia.

### 3. Aspectos Metodológicos

A pesquisa define-se quanto aos objetivos como descritiva. Quanto aos procedimentos é estudo de caso, documental e bibliográfica. Referente à abordagem do problema, trata-se de pesquisa com abordagem qualitativa e quantitativa. Fontes de dados: dados primários, secundários e documentos (RICHARDSON, 1999). Técnicas de pesquisa: Técnicas qualitativas com entrevista semiestruturada (BARDIN, 1977) e (RICHARDSON, 1999).

Os dados do estudo são referentes ao ano de 2015 e foram obtidos junto aos apicultores da Associação de Apicultores da Linha de Papanduva de Baixo no município de Prudentópolis-PR que conta com 15 apicultores associados.

O período de colheita e extração do mel ocorreu nos meses de outubro a dezembro.

A florada do principal produto apícola, o mel, é predominantemente silvestre, composta de monjoleiro (*senegalia polyphylla*), gabirola (*campomanesia pubescens*), miguel-pintado (*Matayba elaeagnoides*) e bracinga (*mimosa scabrella*).

Foram coletados, inicialmente, os dados necessários ao estudo, obtidos nos controles internos mantidos pela associação e por intermédio de entrevistas realizadas junto ao presidente e secretário da associação.

Os dados de campo foram levantados através de planilhas onde foram apontadas todas as atividades executadas durante o ciclo da extração bem como o tempo e a quantidade dos insumos gastos para realizá-las. Também foram levantados os gastos decorrentes da utilização da infraestrutura da unidade durante todo o período.

Os custos foram agrupados em duas categorias: os Custos Variáveis (CV) que correspondem às despesas diretas com desembolso financeiro desde o preparo das caixas até a extração e os Custos Fixos (CF), que refletem os gastos fixos e as despesas indiretas para a obtenção da produção, como custo da terra, as depreciações, a retirada financeira do produtor para cobrir suas despesas pessoais e de sua família, impostos, etc.

Após a análise dos controles internos foram coletados dados relativos aos investimentos em imóveis, móveis e utensílios, gastos com o registro da unidade junto ao MAPA e elaboração dos planos APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.

#### 4. Análise dos Dados

Os primeiros dados coletados foram sobre o investimento para se iniciar a Unidade de Extração de Mel, o Quadro 2 apresenta em detalhes todo o investimento realizado no empreendimento.

**Quadro 2: Investimentos**

Edificação (65 m2)	1	50.000,00	50.000,00
Terreno (300 m2)	1	25.000,00	25.000,00
Mobiliário para a área administrativa	1	2.000,00	2.000,00
Registro de Estabelecimento no SIF – Sistema de Insp.Federal	1	15.000,00	15.000,00
Planos APPC	1	10.000,00	10.000,00
Mesa desoperculadora em aço inox	1	2.300,00	2.300,00
Centrifuga elétrica em aço inox	1	5.700,00	5.700,00
Peneira coadora em aço inox	2	273,00	546,00
Decantador em aço inox (800 kg)	1	3.780,00	3.780,00
Balde em aço inox	2	200,00	400,00
Garfo desoperculador	8	20,00	160,00
Derretedor de cera (30 l)	1	525,00	525,00
Incrustador de cera	1	90,00	90,00
Cilindro alveolar (cera manual)	1	900,00	900,00
Veículo usado	1	20.000,00	20.000,00
Capital de Giro			4.000,00
<b>Total</b>			<b>140.401,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O item “Registro de Estabelecimento no SIF – Sistema de Inspeção Federal” compreende o registro no Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal junto ao Serviço de Inspeção Federal (SIF) e recebimento do título pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA. Foram gastos com pessoal necessários para elaboração de processos junto a esses órgãos.

O item “Planos APPCC” refere-se aos gastos com contratação de pessoal especializado para sua elaboração. O sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) tem por objetivo a garantia, efetividade e eficácia do controle dos perigos à produção de alimentos. O sistema APPCC tem como pré-requisitos as Boas Práticas de Fabricação e a Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 sobre Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO).

Na sequência foi elaborada planilha dos gastos fixos e variáveis mensais com dados disponibilizados pelo secretário financeiro da associação.

### Quadro 3: Gastos fixos mensais

Honorários contador	350,00
Depreciações	288,00
Energia elétrica	100,00
Manutenção	200,00
Telefone/internet	100,00
Despesas Administrativas	180,00
Responsável técnico	800,00
Retirada dos gestores (apicultores que financiaram a construção)	200,00
<b>Total mensal</b>	<b>2.218,00</b>
<b>Total anual</b>	<b>26.616,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Para o item “Depreciações” calculou-se o valor mensal estimado do desgaste pelo uso das instalações físicas, edificação e veículo. Considerou-se a taxa de 4% a.a.

### Quadro 4: Gastos variáveis mensais

Material de higienização	300,00
Análises laboratorial	300,00
Embalagens – baldes 25 kg	500,00
Rótulos	1.300,00
Mao de Obra direta	200,00
Manutenção de equipamentos	200,00
Frete	250,00

Uniformes	200,00
<b>Total mensal</b>	<b>3.250,00</b>
<b>Total anual</b>	<b>39.000,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Para a etapa do cálculo referente ao custo total anual e unitário foi realizado um levantamento junto ao controle interno sobre a quantidade da produção de mel em quilogramas e o valor médio de venda em reais.

#### Quadro 5: Custo total anual e unitário

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL
Custos fixos	26.616,00
Custos variáveis	39.000,00
Custo total anual	65.616,00
Produção de mel (kg/ano) – 13.000 kg X 12,00	156.000,00
Custo operacional de produção (kg/ano)	2,37

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Com bases nas informações coletadas e cálculos realizados, a próxima etapa foi encontrar o resultado operacional anual.

#### Quadro 6: Resultado operacional anual (em r\$ )

Receita operacional de vendas	156.000,00
Custos fixos	26.616,00
Custos variáveis	39.000,00
Despesas tributárias	-
Despesas de comercialização	15.600,00
Lucro líquido anual	74.784,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Na sequência calculou-se o Índice de lucratividade das vendas, uma medida de avaliação econômica e um dos fatores que influencia a Taxa de Retorno do Investimento. Expressa em uma taxa (%), é encontrada pela divisão do Lucro Líquido Anual pelo valor da Receita Total Anual.

#### Quadro 7: Índice lucratividade das vendas

Lucro líquido anual (A)	Receita total (B)	Índice de lucratividade das vendas (A/B) X 100
74.784,00	156.000,00	47,9 %

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A etapa seguinte foi o cálculo do ponto de equilíbrio, também chamado de ponto de nivelamento, e foi aqui definido pelo nível de faturamento mínimo, para que a unidade comece a gerar lucros. Considerado o momento em que a empresa não tem nem lucro, nem prejuízo, ou seja, o faturamento realizado consegue cobrir os custos e despesas, não sobrando mais nada.

#### Quadro 8: Ponto de equilíbrio

Custos fixos (A)	Receita total (B)	Custos variáveis (C)	Ponto de equilíbrio % $A / (B - C) \times 100$	Ponto de equilíbrio R\$
26.616,00	156.000,00	39.000,00	22,74 %	35.474,40

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O quadro acima apresenta o ponto de nivelamento estimado para a unidade de extração, estimado em 22,74% equivalente a R\$ 35.474,40, valor mínimo aproximado que a unidade terá que faturar para conseguir manter a sua estrutura sem prejuízo. A partir deste indicador, a associação poderá analisar de maneira mais segura a margem para resistir a uma queda de mercado, ou de produção por qualquer problema técnico, sem entrar na faixa de geração de prejuízos.

A partir das informações geradas nos itens anteriores, ou seja, o investimento inicial e o lucro líquido anual foram realizados cálculos para o Retorno do investimento.

A seguir, evidencia-se o cálculo da taxa e do prazo de retorno.

#### Quadro 9: Retorno do investimento

Lucro líquido anual (A)	Investimento inicial (B)	Taxa de retorno (%) $A / B$	Tempo de retorno (ano) <i>Pay Back Time</i> – $B / A$
R\$ 74.784,00	R\$ 140.401,00	53,26 %	1,88

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com o quadro acima, o empreendimento Unidade de extração e beneficiamento de produtos de abelhas, apresenta uma Taxa de Retorno do Investimento (TIR), correspondente a 53,26%, representando uma excelente taxa de retorno sobre o investimento inicial realizado.

O tempo de retorno do investimento (*Pay Back Time*) do empreendimento é de 1,88 anos, apresentando-se extremamente atrativo. Os indicadores revelam que a unidade apresenta

viabilidade financeira, a rentabilidade é muito alta, evidenciando em síntese, que o empreendimento é considerado viável.

## 5. Conclusões

O objetivo do estudo foi identificar a análise do Custo-Volume-Lucro (CVL) na determinação da viabilidade econômica de uma Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos de Abelhas localizada no município de Prudentópolis/PR.

Os principais resultados mostram que o índice de lucratividade das vendas é de 47,9%, o ponto de equilíbrio estimado para o empreendimento é de 22,74% equivalente a R\$ 35.474,40, com uma Taxa de Retorno do Investimento (TIR) correspondente a 53,26%, representando uma excelente taxa de retorno sobre o investimento inicial realizado. O tempo de retorno do investimento (Pay Back Time) do empreendimento é de 1,88 anos, revelando que a unidade de extração e beneficiamento apresenta viabilidade financeira. Conclui-se que há viabilidade econômica na Unidade de Extração e Beneficiamento de Produtos de Abelhas localizada no município de Prudentópolis/PR objeto de estudo.

Constatou-se também através das entrevistas com os apicultores associados que os conceitos necessários ao adequado entendimento da análise CVL são relativamente fáceis de serem compreendidos, bastando apenas um conhecimento contábil mínimo para poder aplicá-la. Observou-se que a análise CVL apresenta vantagens em termos de informações gerenciais e poderá ser utilizadas usualmente pela associação de apicultores.

Mesmo com as limitações identificadas na revisão da literatura, as ferramentas que compõem a Análise Custo/Volume/Lucro, podem constituir-se em importante subsídio para os gestores da associação, fundamentando decisões corretas e com bases técnicas confiáveis, reduzindo ou minimizando os riscos inerentes ao processo decisório cotidiano.

Assim como todo empreendimento requer análise atenta do comportamento de custos e lucros em relação ao seu volume de vendas, a maior preocupação que gira em torno dos gestores da associação é a quantidade que deverá ser vendida para suprir despesas e obter lucros. Com isso a análise CVL permitirá observar essas oscilações e dar mais segurança na tomada de decisão.

Verificou-se que a aplicação da análise CVL é viável para as unidades de extração e beneficiamento dos produtos das abelhas. Pode-se concluir também, que na cadeia produtiva do mel, a implementação da análise CVL e de outros instrumentos gerenciais poderá

representar uma inovação nas pequenas associações rurais, apresentando-se como uma importante ferramenta de apoio à gestão de custos e controle de atividades.

Consideradas as limitações desta pesquisa, em especial por ser estudo de caso e abordando somente o ano de 2015, recomenda-se realizar estudos com outras associações que possuam unidade de extração e beneficiamento e a análise contemple maior número de safras de mel para averiguar novos cálculos e comparar resultados.

## 6. Referências

BARROSO, M. F. C.M; SHIMOYA, A.; ABREU, G. S.. Análise custo/volume/lucro aplicada numa pequena propriedade agropecuária de campos do Goytacazes/RJ. *Exatas & Engenharia*, [S.l.], v. 3, n. 06, set. 2013. ISSN 2236-885X. Disponível em: <[http://seer.perspectivasonline.com.br/index.php/exatas\\_e\\_engenharia/article/view/6/2](http://seer.perspectivasonline.com.br/index.php/exatas_e_engenharia/article/view/6/2)>. Acesso em: 09 jan. 2019. doi:<https://doi.org/10.25242/885X30620136>.

BEUREN, I. M.(Org.) *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BEUREN, I.M. Evolução histórica da contabilidade de custos. *Contab. Vista e Revista*, Belo Horizonte, v.5.n.1, p.61-66, fev.1993.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. *Cadeias Produtivas de Flores e Mel*. Brasília : IICA : MAPA/SPA, 2007.: Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento., 2007. v. 9

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Cadeia produtiva de flores e mel* / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura; Antônio Márcio Buainain e Mário Otávio Batalha (coordenadores). – Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. 140p.; 17,5 x 24 cm (Agronegócios; v. 9). Disponível: [http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/page/mapa/principal/destaques/serie\\_agronegocio/cadeia%20produtiva%20de%20flores%20e%20mel\\_0.pdf](http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/page/mapa/principal/destaques/serie_agronegocio/cadeia%20produtiva%20de%20flores%20e%20mel_0.pdf)>. Acesso em 12 ago.2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Mel e Produtos das Abelhas*. Disponível: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/camaras-setoriais-1/mel-e-produtos-das-abelhas>. Acesso em: 02 jan.2019

BUSAN, Gabriela; DINA, *Ionela Claudia*. *Using cost-volume-profit analysis in decision making*. *Congresso da University Petrosani Economics*. Romênia, v. 9, n. 3, p.103- 106, 2009.

COLPO, Iliane *et. al.*, Análise do custo-volume-lucro auxiliando na tomada de decisão: o caso de uma microempresa/*analysis of cost-volume-subsidy profit in the decision-making: the case of a micro-company*. *Revista da micro e pequena empresa*, v. 9, n. 3, p. 22, 2015.

CRUZ NETO, J.M. da. *Sistemas de custos aplicados a empresas de prestação de serviços*. 1986. 217 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação em Administração, FGV/EAESP, São Paulo, 1986.

DANIEL, Stefan. *Developing a cost - volume - profit model in production decision system based on MAD real options model*. *Procedia Economics and Finance* 3, , p. 350 – 354, 2012.

DUTRA, René Gomes. *Custos: uma abordagem prática*. 6.ed São Paulo: Atlas, 2009.  
EMBRAPA. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/>. Acesso em: 20 out 2014.

FADARE, S. O.; OJO, S. O.; IMOUDU, P. B. *Analysis of Production Performance of Beekeeping in The Niger Delta Area of Nigeria*. *Apiacta*, v. 43, p. 37-48, 2008.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. *Contabilidade Gerencial*. 14.ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013. Disponível em: 77 . Acesso em: 15 maio 2016.

GUIDRY, Flora; HERRIGAN, James O.; CRAYCRAFT, Cathy. CVP Analysis: A New Look. *Journal of Management Issues*, v. 10, n. 1, p. 74-85, 1998. HANSEN, Don; MOWEN, Maryanne; GUAN, Liming. *Cost management: accounting and control*. Cengage Learning, 2007.

HORNGREN, C. T., George Foster, and Srikant M. Datar. 1994. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 8th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

JA'AFAR-FURO, Muhammad R.; SULEIMAN, ABDURRAHMAN; HONG, Y. E. *A comparative analysis of beekeeping and crop production in Adamawa State, Nigeria*. *Apiacta*, v. 41, p. 44-53, 2006.

LIETAER, Charlotte. *Impact of beekeeping on forest conservation, preservation of forest ecosystems and poverty reduction*. In: *XIII World Forestry Congress*. Buenos Aires, Argentina. 2009.

MAHER, M. *Contabilidade de Custos: criando valor para a administração*. São Paulo: Atlas, 2001.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Contribuições das Câmaras Setoriais e Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio* / Duarte Vilela, Paulo Márcio M. Araujo (Org.). – Brasília: MAPA/SE/CGAC, 2006. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/arquivos-publicacoes-camaras-setoriais/livro\\_completo.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/arquivos-publicacoes-camaras-setoriais/livro_completo.pdf) Acesso em 02 jan.2019.

MARTIN, J. *Evolution of Management Accounting Graphic*. *Management And Accounting Web*. Disponível em: <http://maaw.info/EvolutionOfMAGraphic.htm>. Acesso em 04 jul. 2016.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES, Wagner Luiz. *Análise de Custos*. 1.ed. *Cianorte*: Fundação Biblioteca Nacional, 2013. Disponível em: . Acesso em: 09 jan. 2019.

MEGLIORINI, E. *Custos: análise e gestão*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MONIRUZZAMAN, M.; RAHMAN, M. S. *Prospects of beekeeping in Bangladesh*. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, v. 7, n. 1, p. 109-116, 2009.

OLATUBOSUN, T.O.; OLUWALE, B.A.; ILORI, M.O. *Economic Evaluation of Smallholder Honey Production Technologies in Southwestern Nigeria*. *British Journal of Economics, Management & Trade*. 15(2): 1-17, 2016, Article no.BJEMT.27838. ISSN: 2278-098X

ÖZYÜREK, H.; DINÇ, Y. *Time-driven activity based costing* . *International Journal Of Business And Management Studies*. 2014, v. 6, n. 1, p.97-117. ISSN: 1309-8047 (Online). Disponível em: [http://www.sobiad.org/ejournals/journal\\_IJBM/archievs/IJBM-2014\\_1/Hamide\\_ozyurek.pdf](http://www.sobiad.org/ejournals/journal_IJBM/archievs/IJBM-2014_1/Hamide_ozyurek.pdf). Acesso em 12 jul.2016.

PARKER, D. (Org.). *Competition for World Honey Markets: An Alberta Perspective*. *Alberta Agriculture, Food and Rural Development*. April 2001.

KAISER, Tabinda *et.al.*, *Benefit-cost analysis of apiculture enterprise: a case study in district Chakwal, Pakistan*. *Pakistan Journal of Agricultural Research (Pakistan)*, 2013.

QUESADO, Patrícia R.; RODRIGUES, Lúcia L. A gestão estratégica de custos em grandes empresas portuguesas. *Revista Ibero Americana de Contabilidade de Gestion*, v.1, n.10, p.121-143, 2007.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIISPOA. Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos/decreto-n-9013-2017\\_alt-decreto-9069-2017\\_pt.pdf/view](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos/decreto-n-9013-2017_alt-decreto-9069-2017_pt.pdf/view) Acesso em 02 jan. 2017.

SANER, G. *et. al.*, *The economic analysis of beekeeping enterprise in sustainable development: a case study of Turkey*. *Apiacta*, v. 38, p. 342-351, 2004.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J.C.; SEGATTI S. *Administração de custos na agropecuária*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEAB. *Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento DERAL - Departamento de Economia Rural*. Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/qas/uploads/5969/mel\\_\\_22dezembro\\_2017\\_1.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/qas/uploads/5969/mel__22dezembro_2017_1.pdf)> . Acesso em: 10 maio. 2018.

SCHOEPS, W. O método do custeio direto. *Revista de Administração de Empresas*, v. 32, n. 3, p. 58-66, 1992.

SHAH, Sonali K.; CORLEY, Kevin G. *Building better theory by bridging the quantitative–qualitative divide. Journal of Management Studies*, v. 43, n. 8, p. 1821-1835, 2006.

SILVA, P. Q.; SANTIAGO, J. S.; SOARES, Y. M. A.; REZENDE, I. C. C. Análise custo-volume-lucro e análise de regressão como instrumento de previsão do comportamento dos custos de uma farmácia. *Contabilometria - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, v. 1, n. 2, p. 69-86, 2014.

SOUZA, M. A. de; *et. al.*, Análise das relações custo-volume-lucro como instrumento gerencial: um estudo multicaso em indústrias de grande porte do Rio Grande do Sul. *Revista de Contabilidade e Organizações*, Ribeirão Preto, vol. 5 n. 12 (2011) p. 109-134. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/viewFile/34797/37535>. Acesso em: 05 abr. 2015.  
SOUZA, M. A. de. DIEHL, C. A. *Gestão de custos: uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração*. São Paulo: Atlas, 2009.