

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**APIÁRIO: CUSTOS DE PRODUÇÃO**

**LEONARDO ALEX RAMOS**

**FLORIANÓPOLIS, ABRIL DE 2002**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

## **APIÁRIO: CUSTOS DE PRODUÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao departamento de Ciências Contábeis, do Centro Sócio-Econômico, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito principal para obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

Acadêmico: Leonardo Alex Ramos Matr.: 9310427-8

Orientador: Prof. Dr. Loreci João Borges.

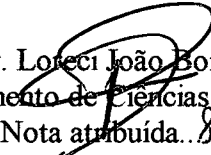
FLORIANÓPOLIS, ABRIL - 2002.

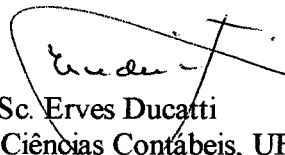
**LEONARDO ALEX RAMOS**

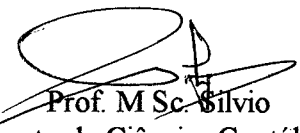
**APIÁRIO: CUSTO DE PRODUÇÃO**

Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão de curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota (média) de 6,0, atribuída pela banca constituída pelo orientador e membros abaixo mencionados.

Compuseram a banca:

  
Prof. Dr. Loreci João Borges (orientador)  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída 8,3.....

  
Prof. M.Sc. Erves Ducatti  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída 10.....

  
Prof. M.Sc. Silvio  
Departamento de Ciências Contábeis, UFSC  
Nota atribuída 8,7.....

Florianópolis, maio de 2002

  
Prof. M.Sc. LUIZ FELIPE FERREIRA  
Coordenador de monografia do CCN

## RESUMO

O presente trabalho consta de uma demonstração de como controlar contabilmente a situação patrimonial de um pequeno apiário. A contabilidade proporciona várias oportunidades para o profissional no gerenciamento financeiro e como excelente instrumento de auxílio em suas tomadas de decisões, seja qual for a natureza do negócio.

Consultando este trabalho de pesquisa, o aspirante a apicultor encontrará um simples e adequado controle dos custos de produção de um pequeno apiário contendo as informações básicas necessárias para dar início ao empreendimento apícola. A linguagem utilizada é simples, o que o torna acessível a qualquer pessoa, leiga ou não em contabilidade de custos e em apicultura.

A contabilidade de custos é importante para fins de apuração do resultado econômico-financeiro na atividade apícola, razão esta que leva a ciência contábil a adaptar uma técnica tipicamente industrial para os demais setores da economia.

O presente trabalho foi desenvolvido com a absorção de conceitos de livros especializados de apicultura e de contabilidade de custo.

O sistema de custo de produção é uma sistematização criada para o registro e controle dos volumes físicos consumidos e dos produzidos pela atividade. O modelo de sistema de custos proposto oferece o controle dos principais custos na produção apícola e, é de fácil utilização.

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 Considerações Iniciais.....	6
1.2 Problema.....	7
1.3 Objetivos Gerais.....	7
1.4 Objetivos Específicos.....	7
1.5 Justificativa.....	7
1.6 Metodologia.....	8

### CAPÍTULO II

<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA - APICULTURA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Abelhas.....	10
2.2 Raças de abelhas.....	10
2.2.1 Classificação Zoológica.....	11
2.2.2 Classificação Zoológica da Abelha <i>Apis Mellifera</i> .....	11
2.3 As abelhas no Brasil.....	12
2.4 Porque criar abelhas?.....	13
2.5 Quem pode criar abelhas, e onde?.....	14
2.6 Produtos essenciais da colméia .	14
2.6.1 Mel.....	14
2.6.1.1 Composição do mel.....	15
2.6.1.2 Tipos de mel.....	15
2.6.1.2.1 Mel monofloral.....	15
2.6.1.2.2 Mel polifloral.....	15
2.6.2 Geléia Real.....	16
2.6.2.1 Composição da geléia real.....	16
2.6.3 Pólen.....	17
2.6.3.1 Composição do pólen.....	17
2.6.4 Própolis.....	18
2.6.5 Cera.....	19
2.6.6 Apitoxina.....	19
2.6.6.1 Composição da apitoxina.....	19
2.6.7 Polinização.....	20
2.7 Contabilidade de custos.....	20
2.7.1 Elementos de custos.....	21
2.7.2 Métodos de custeio.....	22

### CAPÍTULO III

<b>3. SISTEMA DE CUSTOS DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
3.1 Modelo de um sistema de controle de custo de produção.....	23
3.1.1 Materiais.....	24
3.1.2 Mão-de-obra .....	27
3.1.3 Insumos.....	32
3.1.4 Custos fixos.....	34
3.1.5 Receita (produção).....	35

3.1.6 Resumo dos custos de produção.....	36
3.1.7 Resultado.....	36

#### **CAPÍTULO IV**

<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
-------------------------------------	-----------

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>38</b>
--	-----------

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A opção por uma atividade agrícola como a apicultura é uma excelente atitude em face ao grande acúmulo de pessoas, baixa qualidade de vida nas cidades, poluição e degradação da área urbana.

Ao observar a calamitosa situação ambiental atual do planeta, o que se puder fazer para contribuir de forma efetiva, ética e constante em favor da relação sustentável do homem com a natureza, deve ser feito.

Este é um modo inteligente de se pensar. A partir desta consciência, o agir deve ter caráter de urgência e ser desenvolvido racionalmente com o intuito de conter de forma adequada, progressiva e transformadora, a degradação ambiental e social. A insustentabilidade aplicada nas relações *Homem/Ambiente e Homem/Homem*, encontra-se em estado crítico.

Há apenas alguns anos, o homem caiu na realidade que os bens naturais são finitos, e estão se exaurindo. Criar abelhas é uma atividade ecológica, como será demonstrado no trabalho, e altamente rentável e prazerosa.

Além dos benefícios ao mundo natural, a atividade apícola oferece diversas oportunidades de obtenção de renda ao apicultor.

O controle contábil dos custos de produção de um pequeno apiário é simples, efetivo e prático; isto é um grande estímulo para a profissionalização apícola.

## 1.2 PROBLEMA

Os trabalhadores rurais possuem acesso limitado as informações contábeis necessárias a uma boa administração da atividade apícola, daí a necessidade de conhecer o resultado da sua atividade. Assim, este trabalho tem como problema de pesquisa: Qual a importância da contabilidade de custos na apuração do resultado econômico-financeiro na atividade apícola para pequenos produtores?

## 1.3 OBJETIVO GERAL

Demonstrar a importância da contabilidade de custos para fins de apuração do resultado econômico-financeiro na atividade apícola para pequenos produtores.

## 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar conceitos gerais da atividade apícola e da contabilidade de custos;
- Propor sistemas de controle de materiais e instalações de um pequeno apiário;
- Propor uma sistemática de custos de produção.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Seja qual for a atividade empresarial, a função da contabilidade é fundamental para que a empresa sobreviva.

A contabilidade é uma das ciências mais antigas do mundo. Nos primórdios, a contabilidade deu-se com o homem primitivo a contar os seus rebanhos. Daí, surge a primeira e rudimentar forma de relatório contábil (o inventário do rebanho) e a análise de variação da riqueza (período de dois inventários). Com a evolução histórica, a contabilidade expandiu-se sendo muito utilizada por instituições como o Estado e a igreja, tornando-se um instrumento no desenvolvimento do capitalismo. Mas esta



importante ferramenta era de uso restrito ao empreendimento, pois seus dados eram considerados sigilosos. MARION (1989), CREPALDI (1998).

Hoje, a contabilidade é um importante e necessário recurso para a sociedade, e é acessível a qualquer pessoa que dela quiser fazer uso. “Para a montagem de um apiário, basta que o apicultor disponha de um investimento inicial. Feito isto, os gastos resumir-se-ão a manutenção dos materiais”. PUTTKAMMER (1997, p. 9).

O criar abelhas oferece fontes de rendas satisfatórias explorando os produtos essenciais da colméia como mel, cera, própolis, pólen, geléia real, apitoxina e ainda pode obter lucro com a produção de abelhas-rainha, enxames e aluguel de abelhas para polinização. WIESE (2000).

Munido de informações precisas, o profissional encontrar-se-á subsidiado sobre seu controle dos custos de produção de um pequeno apiário.

Com abelhas, mesmo se não se conseguir uma boa safra em algum período, o investimento não é perdido. WIESE (2000).

Oferecer um serviço contábil eficiente, simples e acessível ao aspirante a uma atividade sem maiores oscilações mercantis; rentável, fascinante: Apicultura.

## 1.6 METODOLOGIA

A metodologia científica adotada neste trabalho monográfico é a pesquisa bibliográfica de caráter exploratório visando atingir os objetivos propostos pelo mesmo.

Pesquisa de acordo com ANDER EGG (1978, p.28), consiste de um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis em qualquer campo do conhecimento.

“Pesquisa é o ato ou efetivo de pesquisar, buscar com diligência, informações a respeito de; empregar meios para chegar ao conhecimento da verdade.” FERREIRA, (1977, p.365). Pesquisar para a coleta de dados, sendo coletar: “ fazer coleta de elementos para a formação de um juízo, que serve de base para a solução de um problema.” FERREIRA(1977, p.112).

Literaturas especializadas foram utilizadas a fim de oferecer ao leitor informações pertinentes ao assunto em pauta. Monografia (escrever), objetiva discorrer sobre um assunto específico que beneficie a ciência e que outras pessoas se interessem em conhecer sobre o assunto proposto podendo ser útil como bibliografia para outras pesquisas. Monografia “é o tratamento escrito de um tema específico que resulte na investigação científica com o escopo de apresentar uma contribuição relevante ou original e pessoal a ciência”. SALOMON (1974, p.78) .

“Na busca do conhecimento, o homem tende a explorar e entender o acontecimento de fenômenos que lhe interessam. O conhecimento científico é um aperfeiçoamento do conhecimento comum e ordinário, sendo obtido através de um procedimento metódico, ou seja, um aprofundamento sobre o assunto que já se tem noção”. (BARROS e LEHFELD, 1991, p.10).

A metodologia em uma pesquisa tem a finalidade de apontar os procedimentos necessários para se atingir os objetivos propostos. Seja qual for o trabalho acadêmico feito com rigor dentro das normas pertinentes estabelecidas, exige a utilização de uma metodologia científica para obter-se resultados satisfatórios.

## CAPÍTULO II

### 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – APICULTURA e CONTABILIDADE DE CUSTOS

Este capítulo abordará noções básicas de apicultura e contabilidade de custos: conceitos e características.

#### 2.1 ABELHAS

Segundo WIESE (2000) as abelhas provavelmente surgiram na África Tropical e foram levadas para a Europa, Leste da Índia e para a China. Não são nativas do continente americano para onde foram trazidas pelos colonizadores, e agora estão espalhadas pelo mundo inteiro. As primeiras abelhas encontradas em fósseis datam de 40 milhões de anos.

#### 2.2 RAÇA DAS ABELHAS

“Há um grande número de abelhas do Gênero APIS e outras no mundo. Somente algumas se prestam à exploração racional pelo homem, considerando comportamentos e hábitos das mesmas.” WIESE(2000, p.49) .As abelhas interessantes ao apicultor são as *Apis mellifera*, por se constituírem em grandes famílias e produzirem grande quantidade de mel.

Entre as raças das abelhas do gênero *apis* e espécie *mellifera*, as mais comuns e exploradas pelos apicultores afirma WIESE (2000, p.49,50)são:

- ❖ Raças Europeias – *Apis mellifera mellifera* (preta), *Apis mellifera ligustica* (italiana), *Apis mellifera carnica* (com anéis cinzas), *Apis mellifera remipes* (caucasiana).
- ❖ Raça Africana – *Apis mellifera adansonii* (scutelata).

## 2.2.1 CLASSIFICAÇÃO ZOOLOGICA

A classificação zoológica existe para organizar de modo didático as diversas formas de vida do mundo animal. Tem como função separar, definir e explicar as diferenças e características dos animais que habitam o ecúmeno.

## 2.2.2 CLASSIFICAÇÃO ZOOLOGICA DA ABELHA *APIS MELLIFERA*.

Segundo WIESE(2000) as abelhas africanizadas dominam a apicultura brasileira. As raças mais presentes no Brasil: *Apis mellifera mellifera*, *Apis ligusticas*, *Apis mellifera carnica*.

A abelha Africanizada: Processo de cruzamento natural ocorrido entre abelhas africanas da região de Pretória na África do Sul trazidas para o Brasil, com as abelhas européias aqui já existentes, vindas com os imigrantes. Este cruzamento proporcionou a formação de um híbrido que passou a ser chamado de abelha africanizada, sendo ela muito agressiva. Sem meio de exterminá-la e considerando as suas características de alta produtividade, os apicultores, reunidos em associações, encontraram meios para controlá-la e aproveitá-la como boa produtora de mel. WIESE (2000).

Classificação das abelhas WIESE(2000, p.35):

“Reino – *Animália*

Classe – *Insecta*

Ordem – *Himenóptera*

Sub-ordem – *Apócrita*

Família – *Apidae*

Sub-família – *Apoidea*

Tribo – *Apini*

Gênero – *Apis*

Espécie - *Mellifera* .”

Comentários sobre as abelhas segundo WIESE (2000, p.33,34):

“O zangão nasce de ovos não fecundados (óvulos);

As abelhas operárias e a abelha rainha nascem de ovos fecundados;

A temperatura interna de uma colméia povoada é de 35°centígrados;

As abelhas têm sangue frio, como todos os insetos;

A longevidade das operárias depende do esgotamento físico. Vivem mais no inverno ou quando têm menos trabalho (ausência de flores);

A abelha rainha vive até cinco anos;

As abelhas operárias vivem de 38 a 42 dias podendo chegar a 120 dias no inverno;

O zangão vive 80 dias;

As abelhas operárias são do sexo feminino mas incapazes de postura de ovos fecundados. Só a abelha rainha copula (com o zangão, que é o elemento masculino da família das abelhas) e por isso é capaz de reproduzir;

O zangão não possui ferrão e é completamente indefeso. Ele não trabalha porque não tem apêndices para o trabalho. Não faz outra coisa senão alimentar-se com mel e ficar a espera do vôo de fecundação de uma rainha virgem. Quando fecunda uma rainha, seus órgãos sexuais explodem (prolotação) e ele morre instantaneamente;

As abelhas operárias não descansam nem dormem: trabalham até morrer.”

### 2.3 AS ABELHAS NO BRASIL

Examinando a obra de WIESE (2000, p.19, 20), “No Brasil Império, Dom Pedro II (Patrono da Apicultura Brasileira), deu início à apicultura no Brasil, autorizando a importação de abelhas da Europa e da Costa da África através do decreto nº 72 de 12 de julho de 1839. Em 1839 as abelhas domésticas do reino ou orópa foram trazidas do continente europeu pelos imigrantes que vieram para o Brasil trazendo alguns enxames. Neste mesmo ano, o Imperador Dom Pedro II concedeu autorização ao Padre Antônio Carneiro para importar para o Estado do Rio de Janeiro algumas famílias das conhecidas abelhas do reino *Apis Mellifera Mellifera* (pretas). No ano de 1879 o imigrante Frederico Augusto Hanemann (o Pai da Apicultura do Rio Grande do Sul)

importou da Alemanha algumas famílias de abelhas italianas *Apis Mellifera Lingustica*. Outros imigrantes trouxeram abelhas das raças carnicas, caucasianas e italianas. Estas disseminaram-se pelo território brasileiro.”

#### 2.4 PORQUE CRIAR ABELHAS?

O Brasil é possuidor do maior potencial melífero ainda disponível no mundo, com estimativas para produzir mais de 200.000 toneladas anuais de excelente mel, muito pólen, própolis, cera, apitoxina, aceitos pelos mercados mais exigentes do mundo, relata WIESE(2000, p. 235).

Baseado em WIESE (2000), temos que a flora apícola do Estado de Santa Catarina é rica e muito variada. Devido a este e outros predicados ao Estado foi concebido o título de líder na apicultura brasileira.

Apicultura é uma atividade apaixonante que proporciona satisfação no conhecimento das abelhas, colaboração na preservação da natureza (polinização), benefícios à saúde provenientes do consumo dos excelentes produtos fornecidos pelas abelhas, ótima e segura fonte de investimento lucrativo, além de ser um trabalho altamente prazeroso e gratificante.

As abelhas, além de sua missão de polinizar as flores, sua extraordinária e exemplar organização, originam produtos que são utilíssimos à alimentação e saúde do homem. Produtos estes, garantidos comercialmente no mercado nacional e internacional. O mercado de abelhas é outra fonte de renda auxiliar dentro da atividade. Muitas pessoas que querem começar uma criação de abelhas, precisam das primeiras colônias para o início. O apicultor que já desenvolve a atividade, pode criar núcleos de abelhas (enxames), para venda aos apicultores iniciantes, e aos que desejam ampliar seus apiários; criar abelhas-rainha para vender aos apicultores que precisam anualmente trocar parte das rainhas improdutivas por rainhas novas e produtivas. Estando o apicultor bem familiarizado com a atividade pode também fornecer auxílio técnico aos novatos.

## 2.5 QUEM PODE CRIAR ABELHAS E ONDE?

Para iniciar uma criação de abelhas é necessário fazer uma avaliação para saber se você possui as condições básicas para cuidar de abelhas a fim de obter satisfação e lucro.

Em WIESE (2000, p.27) encontra-se que todos podem criar abelhas: jovens, adultos, homens, mulheres, desde que não sejam alérgicos ao veneno das abelhas e tenham habilidade para o trato com elas, com paciência, calma, dedicação e amor às abelhas. Além das qualidades pessoais, é indispensável dispor de um bom lugar (sede própria, alugada ou arrendada) com ricas e abundantes floradas, proporcionais ao número de colméias que se deseja localizar ou que a florada existente na área de visitação das abelhas do apiário permita uma produção normal.

De acordo com bibliografias consultadas (PUTTKAMMER, 1997 e WIESE, 2000), a área a ser instalado o apiário deve ser livre de poluição. O terreno pode ser plano, ondulado e montanhoso, sem necessidade de grande espaço: tudo depende da correta colocação das colméias. Para o candidato a apicultor que nunca criou abelhas, a recomendação é de sempre iniciar com poucas colméias.

## 2.6 PRODUTOS ESSENCIAIS DA COLMÉIA

### 2.6.1 MEL

O mel, afirma WIESE (2000 p.219), é fonte alimentícia produzida pelas abelhas melíferas a partir do néctar das flores e de secreção de partes vivas de certas plantas ou de secreções de insetos sugadores de plantas, que vivem sobre algumas espécies vegetais e que as abelhas recolhem, transformam, combinam e deixam maturar nos favos da colméia. O mel é utilizado como alimento de subsistência das abelhas, fornecendo-lhes calorias, e serve para fazer a cera. É estocado nos favos da colméia.

### 2.6.1.1 COMPOSIÇÃO DO MEL

O mel, segundo WIESE (2000, p.223,224), é composto por água, carboidratos, frutose, glucose, maltose, sacarose, proteínas, aminoácidos, vitaminas de minerais, enzimas, substâncias aromáticas, pigmentos, cera e grãos de pólen. O sabor, o aroma, a cor e a densidade variam de acordo com a sua origem botânica (floral), clima, solo, umidade, altitude.

### 2.6.1.2 TIPOS DE MEL

Segundo WIESE (2000, p.222) , dois são os tipos de mel, sendo eles:

#### 2.6.1.2.1 MEL MONOFLORAL

Mel produzido a partir do néctar de uma única espécie floral. Ex: mel de eucalipto, mel de maçã, mel de laranja, etc.

#### 2.6.1.2.2 MEL POLIFLORAL

Mel produzido de néctar coletado de diversas flores de origens florais diferentes, também chamado de silvestre.

O mel tem qualidades: antibacteriana, imunológica, antiinflamatória, analgésica e sedativa, expectorante. WIESE (2000, p.220) considera o mel como o adoçante natural mais rico em componentes nutritivos e terapêuticos conhecidos pelo valor energético, estimulador e digestivo. Os açúcares glucose e frutose, sais minerais e outros, são absorvidos no sangue sem prévia digestão, o que proporciona energia rápida.

O mel é um produto com mercado garantido no mundo inteiro sem tendência à superprodução. É o melhor e mais antigo edulcorante (adoçante) para o uso familiar e industrial. WIESE (2000, p.187) afirma que o valor do mel no mercado vai depender da qualidade, apresentação e origem botânica e ainda, se tiver certificado de mel orgânico, seu preço aumenta em até 50% e é fácil de vender.



## 2.6.2 GELEÍIA REAL

Em WIESE (2000, p.301) tem-se que a geléia real é o alimento produzido pelas abelhas nutrizas (jovens: nos 4 a 12 dias de vida adulta) para alimentar as larvas jovens e a rainha. Em PUTTKAMMER, (1997, p.14), tem-se que a geléia real possui consistência pastosa, coloração branca e leitosa, sabor e aroma forte e picante. Em obra de WIESE (2000, p.301), tem-se que a geléia real possui consistência espessa e cremosa, pouco odor, translúcida, coloração esbranquiçada ao amarelo claro.

Baseado em WIESE (2000), para que as abelhas produzam a geléia real, é preciso existir um motivo especial (motivação), que é a necessidade de as abelhas terem de criar uma nova rainha; esta é retirada da colméia (orfanar a colméia) e guardada em outra colméia numa gaiola. Depois de produzida e coletada a geléia real, a rainha é reintroduzida na colméia. O ovo ou larva fecundada (de onde nasce a rainha) alimenta-se de geléia real durante todo o seu período larval e durante toda a vida adulta. Dentro de quinze a dezesseis dias, nasce uma nova rainha. Devido à abelha-rainha alimentar-se de geléia real durante toda a sua vida (cinco anos), ela vive mais tempo que a abelha operária e tem uma extraordinária capacidade de postura de até 2.500 ovos por dia, o que corresponde a duas vezes seu próprio peso. Pra retirar a geléia real, o apicultor interrompe o processo evolutivo de criação da rainha dentro de setenta e duas horas, retira a larva e coleta a geléia real com uma pinça. Em seguida, segundo WIESE (2000) deve ser acondicionada em vidro opaco e escuro, bem fechado e guardada na geladeira a uma temperatura de 0 a 4°C. Segundo PUTTKAMMER (1997), a temperatura deve ser mantida inferior a 15°C.

### 2.6.1.2 COMPOSIÇÃO DA GELEÍIA REAL

A geléia real, segundo WIESE (2000, p.307), é composta por: água, açúcar, proteínas, lipídeos, cinzas, vitaminas, aminoácidos, minerais, substâncias não-identificadas.

“A geléia real passou a ser mais profundamente pesquisada por especialistas e pesquisadores de todo o mundo a partir da década de 50, quando a vida do PAPA PIO XII foi salva com tratamento utilizando Geléia Real. Desde então muito se descobriu

sobre a Geléia Real e seus benefícios ao ser humano” WIESE(2000, p.306). Ainda em WIESE (2000), tem-se a afirmação que a geléia real não possui contra-indicação e comprovadamente cura doenças e é utilizada em casos de: geriatria, distúrbios de crescimento, neurastenia e estados de esgotamento nervoso, estados de convalescença, asma bronquial, problema de climatério, regeneração de células, problemas de visão, problemas cardiovasculares, pós-operatório, arteriosclerose, diabetes, doenças do fígado, é bactericida e microbicida.

### 2.6.3 PÓLEN

“ Biologicamente é o agente de fecundação da flor (gameta masculino) formado por microscópicos grãos de diversas formas, cores e sabores localizados nas anteras (extremidade dos estamos das flores). O pólen garante a fecundação da planta e a produção de sementes e frutos. As abelhas retiram-no das flores e levam-no até a colméia depositando-o em alvéolos para uso no preparo do alimento normal e da geléia real.” WIESE (2000, p. 265). Sem o pólen, a colônia de abelhas não sobrevive. A abelha o transporta nas patas traseiras que possuem pêlos que ajudam a aderência do pólen para formar a bolota. As flores das quais será coletado o pólen, não devem estar contaminadas por agrotóxicos.WIESE (2000). O pólen é um excelente e saboroso alimento ao homem.

#### 2.6.3.1 COMPOSIÇÃO DO PÓLEN

“A composição do pólen é bastante variável entre espécies, influenciando os meios ecológicos e geológicos. Nele são encontrados os componentes água quando o pólen é fresco, substâncias nitrogenadas, aminoácidos livres, lipídeos, minerais, vitaminas.” WIESE(2000, p.266) O pólen é muito completo em seus componentes, pois possui quase todos os elementos necessários para a vida do reino animal e do reino vegetal. É utilizado na alimentação humana e animal como complemento de alto valor nutricional. “É um extraordinário tonificante e estimulante gerador de bem estar, vigor físico, resultando equilíbrio funcional do organismo humano, além de inúmeras indicações: convalescença em geral, esgotamento físico e mental, estimulante das funções gástricas,

efeitos preventivos contra doenças, evita o envelhecimento precoce, atraso no crescimento, diarreias crônicas, fragilidade muscular, arteriosclerose, neurastenia, depressão, fragilidade cutânea, fraqueza ocular, evita queda prematura dos cabelos, diabetes, evita nervosismo e insônia, evita distúrbios de memória, impotência e astenia sexual, etc.” WIESE(2000, p. 268). O mercado do pólen no Brasil, com produção em desenvolvimento, tem o seu consumo condicionado a um maior incentivo promocional de sua importância na alimentação humana e animal. Para o pequeno produtor com poucas colméias, a coleta e aproveitamento do pólen para consumo próprio e venda em feiras, mercados e afins, já representam um bom negócio. Em nível internacional, há muita oferta e os compradores são muito exigentes quanto à qualidade orgânica (sem resíduos tóxicos). WIESE (2000).

#### 2.6.4 PRÓPOLIS

“A própolis é um produto de origem vegetal, de coloração escura, oriundo de substâncias resinosas, balsâmicas e grudentas que as abelhas coletam de certas plantas.” WIESE(2000, p.283). As abelhas usam a própolis exclusivamente para fins de proteção da colméia (frio e predadores) e desinfecção (eliminação fungos e certos parasitas da colméia). A própolis é muito útil às abelhas e ao homem. “O uso geral e terapêutico da própolis já é conhecido desde os tempos remotos. No Egito, alguns milênios antes de Cristo, a própolis já era utilizada pelos sacerdotes responsáveis pela medicina da época e na arte de mumificar os cadáveres das pessoas importantes.” WIESE(2000, p. 284). Segundo WIESE(2000), a utilização da própolis se dá como antioxidante, substitui fungicidas no tratamento de folhagens, hortaliças, plantas frutíferas e legumes, uso culinário, indústria farmacêutica, cosméticos, produtos de higiene e limpeza, medicina veterinária (antibiótico natural), fabricação de verniz, desinfetante geral. É utilizada com êxito no tratamento de tumores malignos, bronquite, tuberculose, eczemas agudas de crônicas, feridas diversas, feridas purulentas, calosidades, infecção micótica dos pés e da pele, inflamação na garganta, e mucosa nasal, aftas, gengivites, inalação para as vias respiratórias, tem propriedades antigripais, prostatite, anestésico local nas cirurgias dentais assim como em pós extração dental, cirurgias veterinárias, possui efeitos

bactericidas, analgésicos, anestésicos. A própolis é composta de resina e bálsamos, óleos voláteis, cera, pólen. WIESE (2000).

#### 2.6.5 CERA

Segundo WIESE (2000), cera é uma substância de consistência plástica, de cor amarelada, muito fusível (derrete quando aquecido), produzida por abelhas operárias entre quatorze a dezoito dias de vida adulta. A principal utilidade para as abelhas é a construção dos favos, que são feitos de cera. “No mercado a cera tem bons preços. Há falta de cera e a venda é garantida.” WIESE (2000, p.320). É utilizada na indústria como impermeabilizante, vela, cosméticos, indústria química, moveleira (acabamento de móveis), materiais de limpeza (cera para assoalhos), indústria calçadista, marcenaria, agricultura (proteção de enxertos), etc.

#### 2.6.6 APITOXINA – VENENO DA ABELHA.

Apitoxina é um produto de secreção das glândulas abdominais das abelhas operárias, armazenado no interior da bolsa de veneno. A apitoxina é a força de defesa das abelhas contra seus inimigos. “É um líquido transparente, com sabor amargo e acre com odor ácido”. WIESE (2000, p.321). Em grandes quantidades é mortal para o homem. PUTTKAMMER (1997, p.15) nos diz que “com o veneno das abelhas, são fabricadas algumas injeções que amenizam as dores de reumatismo, artrites e nevralgias”.

##### 2.6.6.1 COMPOSIÇÃO DA APITOXINA

“A apitoxina é composta por melitina, hialuronidase, ácido fosfórico, fosfolipase, histamina” WIESE (2000, p.324). “A extração deste veneno é uma ação nova e que pode proporcionar também uma nova fonte de renda complementar ao apicultor”. WIESE (2000, p.323). Ainda em obra de WIESE (2000) tem-se que este produto não tem venda direta ao consumidor, pois precisa ser filtrado e manipulado em

laboratório. Antes de optar pela atividade da coleta do veneno, o apicultor deve conseguir um comprador (laboratório).

### 2.6.7 POLINIZAÇÃO

De acordo com obras de PUTTKAMMER (1997) e WIESE (2000), a polinização é a transferência dos pequenos grãos de pólen das anteras (órgão masculino) para os estigmas (órgão feminino) das flores. “O pólen é o agente masculino que fecunda a flor”. PUTTKAMMER (1997,P.10). “Quando a planta floresce, a flor precisa ser fecundada para que possa gerar as sementes e o desenvolvimento do fruto. Como as flores não caminham, o pólen precisa ser transportado. O transporte se dá através: do vento, da chuva, da gravidade, pássaros como o beija flor e outros, borboletas e outros insetos, pelo homem, besouros, morcegos, alguns mamíferos, e as abelhas. Existem plantas que possuem pólen leve. Neste caso, o vento é um grande agente polinizador. Outras plantas possuem pólen oleoso e pesado, que precisa ser transportado.”(Puttkammer 1997, p.10). A abelha é um excelente polinizador nestes casos. São muitas as plantas que possuem pólen pesado. Dificilmente essas plantas se multiplicariam sem a fundamental colaboração dos insetos polinizadores.

### 2.7 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A satisfação de necessidades gera o consumo de bens, sua produção e distribuição. Esta seqüência factual faz parte da vida produtiva do homem, que procede assim com o intuito de desenvolver e manter sua subsistência.

MANDARINO (1978) categoriza que toda ação representa um custo. E define custo como sendo o consumo de valores na obtenção de um bem, e que cada ação representa um custo e que todo custo representa um investimento que não pode ser perdido eis o objetivo do custo. MANDARINO (1978) diz que a contabilidade de custos estuda os fenômenos econômicos analisando, pesquisando, emitindo conceitos, relatando fatos e concluindo situações. Para isto a contabilidade utiliza-se da técnica contábil de escrituração para registrar, medir e apurar os custos.

Com base em afirmação de LAPORTE (1972), a contabilidade de custos ocupa-se da classificação, agrupamento, controle e atribuição dos custos.

O sistema de contabilidade de custos fornece os dados de custo e os relatórios para a realização da medição dos lucros e avaliação dos estoques, controle das operações e atividades da empresa, e informações para o planejamento da direção e tomada de decisões. Através do registro de custos, a entidade contábil tem o controle sobre os recursos da empresa. Os custos representam a porção do preço de aquisição de produtos, bens ou serviços que ainda não foram utilizados para a realização da renda.

### 2.7.1 ELEMENTOS DE CUSTOS

De acordo com LAPORTE (1972) são três as categorias de elementos do custo de produção: matéria-prima, mão de obra, custos gerais da produção. Na atividade apícola, a matéria-prima são as próprias abelhas, que captam da natureza os elementos necessários para produção e o processamento dos produtos por elas produzidos: mel, pólen, própolis, etc. Então, a matéria-prima-abelha será contabilizada como material necessário para instalação de um apiário.

WIESE (2000,p.31) e PUTTKAMMER (1997,p.16) enfatizam, respectivamente: "O certo e garantido é começar com poucas colméias (cinco caixas-colméia) e ir aumentando até encontrar o ponto de equilíbrio entre o suprimento e o consumo das abelhas". "O bom apicultor começa com poucas colméias e com o lucro destas e mais a experiência que vai ganhando, com o tempo vai ampliando seu apiário".

### 2.7.2 MÉTODOS DE CUSTEIO

- ABC

O método de custo ABC custeia através da análise das atividades executadas dentro da empresa e suas relações com os produtos. "Para se utilizar o ABC, é

necessária a definição das atividades relevantes dentro dos departamentos bem como dos direcionadores de recursos que irão alocar os diversos custos incorridos às atividades”. MARTINS (2000,p.112).

Como em um pequeno apiário não há departamentos e atividades mais relevantes que a outras, não foi o método adotado nesta pesquisa.

- **CUSTEIO VARIÁVEL**

Custos variáveis são os custos que variam proporcionalmente ao volume produzido. Custos fixos são os custos que não variam proporcionalmente ao volume produzido. “Custeio variável só são agregados aos produtos seus custos variáveis, considerando-se os custos fixos como se fossem despesas”. MARTINS (2000, p.222). Por contrariar o princípio contábil da Competência, o método custeio variável não foi adotado nesta pesquisa bibliográfica.

- **CUSTEIO POR ABSORÇÃO**

“Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos”. MARTINS (2000, p.41,42).

Por ser o mais simples método de custeio e dentro dos princípios contábeis geralmente aceitos, este foi o método adotado nesta pesquisa.

## **CAPÍTULO III**

### **3. SISTEMA DE CUSTO DE PRODUÇÃO**

Neste capítulo abordar-se o necessário controle de custos para o pequeno produtor apícola, bem como as oportunidades de receitas da atividade. Para isso foi utilizado o método de custeio por absorção .

#### **3.1 MODELO DE SISTEMA DE CONTROLE DE CUSTO DE PRODUÇÃO.**

Consiste em um controle dos custos por meio de quadros-resumo ou fichas de controle, dos materiais e suas respectivas depreciações, da mão-de-obra, insumos gastos, custos fixos; e das receitas possíveis de se arrecadar com a apicultura, considerando os produtos essenciais das colméias absorvidos no mercado, e sua relação com o custo de produção. “Na prática, quanto mais simples for o sistema de contabilização melhor, desde que a empresa mantenha um adequado sistema de arquivamento dos mapas”. MARTINS(2000, p.66)



## 3.1.1 MATERIAIS

QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL	VIDA ÚTIL (ANOS)	DEPRECIACÃO
05	Colméias Completas			15	
05 Kg	Cera Alveolada			-	-
01	Fumigador			03	
02	Macacões			03	
02	Máscaras			03	
02	Luvras (pares)			03	
01	Garfo Desoperculador			10	
02	Telhas de Fibrocimento			10	
01	Formão de Apicultor			10	

\* Fonte: Puttkammer 1997.

No quadro acima, estão os materiais básicos e suas quantidades mínimas para começar a atividade com abelhas. São as colméias LANGSTROTH completas, os materiais para o manejo e produção, e também as proteções contra a agressividade das abelhas.

- COLMÉIAS COMPLETAS

A colméia é onde as abelhas moram. Deve ser construída rigorosamente dentro das medidas-padrão para facilitar o intercâmbio de componentes da colméia e o manejo. A colméia recomendada como padrão no Brasil é a colméia de LANGSTROTH. Inventada pelo pastor americano Lorenzo Lonrain Langstroth em 1852. PUTTKAMMER (1997), observa que por oferecer condições ideais para o trabalho das abelhas e do apicultor, é a colméia mais difundida em todo o mundo. A colméia moderna é totalmente desmontável. É muito importante que a colméia seja fabricada rigorosamente dentro da medida; se isso não for observado, o apicultor gasta o mesmo dinheiro e o material não tem valor. Aconselha-se comprar a colméia-padrão em lojas especializadas. Os ocupantes da colméia constituem-se em uma família ou colônia de abelhas, formadas pelas seguintes categorias: 01 abelha rainha, 60.000 abelhas operárias, 400 zangões. PUTTKAMMER(1997, p.21)

- CERA ALVEOLADA

Segundo WIESE(2000), a cera alveolada é utilizada para o preparo da colméia. Ela deve ser em lâminas em colocada em todos os quadros da colméia para orientar e auxiliar a construção dos favos. Orienta onde e como o apicultor quer o favo, acelerando o trabalho das abelhas.

- FUMIGADOR

É o equipamento mais importante na lida com abelhas. Produz fumaça para o apicultor se defender da agressividade das abelhas. “O fumigador é composto de fole, fornalha com cinzeiro e tampa com bico direcionador de fumaça. A fumaça tem um efeito especial junto às abelhas e deve ser aplicada antes de iniciar o trabalho e durante o manuseio com a colméia. Algumas baforadas adentro da colméia limitam a ação das abelhas, pois as intoxicam e são alerta de um inimigo para qual elas não têm defesa. Pelo efeito da presença da fumaça, as abelhas procuram rapidamente os favos de mel, onde enchem o papo em minutos, a fim de salvarem este patrimônio e alimento, caso necessitem abandonar a casa-colméia. As abelhas carregadas de mel evitam ferrear, porque o papo cheio dificulta curvar o abdômem, onde se encontra o veneno. Para fazer fumaça, usar como combustível sempre um produto vegetal: maravalha ou sepilho de madeira não tratada, sabugo de milho, pauzinho de erva-mate, folhas secas, etc”. PUTTKAMMER(1997, p.37, 38) Nunca deve falhar durante o trabalho, para não deixar o apicultor em sérias dificuldades.

- GARFO DESOPERCULADOR

“Serve para tirar os opérculos dos favos para a colheita do mel. Opérculos são finas capas de cera que fecham as células cheias de mel maduro. O garfo desoperculador possui doze dentes para facilitar o trabalho”. PUTTKAMMER(1997, p38). Dos desoperculadores o garfo é o mais usado.

- **MACACÕES**

É a vestimenta do apicultor para se proteger das ferroadas das abelhas durante o trabalho nas colméias. “Deve ser de brim ou de algodão, bem folgado no corpo, com zíper para fechar até a gola, com elástico nos punhos para prender em cima das luvas e, nas barras, para prender nas botas.” PUTTKAMMER(1997, p. 37)

- **MÁSCARAS**

As máscaras têm a finalidade de proteger o rosto do apicultor contra possíveis ferroadas das abelhas. “Deve ser bem ventilada e possuir uma armação que não permita a tela encostar no nariz, no rosto, nas orelhas ou no pescoço. Se não possuir armação, deverá ser complementada com um chapéu de palha, para mantê-la bem armada” PUTTKAMMER(1997, p.37)

- **LUVAS**

As luvas são iguais a todas fabricadas em material à prova de ferrões. “Pode ser de couro, de napa, de pelica ou de pano; aquelas que oferecem melhor tato são as melhores. As de borracha não são recomendadas porque esquentam muito e rasgam facilmente”. PUTTKAMMER(1997, P.37)

- **FORMÃO DE APICULTOR**

“Ferramenta ou utensílio também conhecido como espátula. É indispensável no manejo das colméias para desgrudar e levantar a tampa, soltar os quadros, raspar a própolis e auxiliar na limpeza das colméias”. WIESE(2000, p.114). O formão é peça fundamental e deve estar junto com o fumigador no apiário.

- **TELHAS DE FIBROCIMENTO**

São utilizadas para cobrir as colméias para protegê-las das intempéries. As telhas são colocadas em cima das caixas-colméias, como telhado de uma casa para proteger as famílias das abelhas.

A depreciação de cada material é baseada pela sua respectiva vida-útil. Dados estes (vida-útil de cada material), obtidos em PUTTKAMMER(1997) para o Estado de Santa Catarina, mas que na verdade variam de região para região, (em função de fatores geográficos e climáticos). Será adotado o método da depreciação linear (método da linha reta), que consiste em cotas constantes em função de sua vida útil provável (depreciação anual = custo do bem / vida útil do bem em anos); Ex: se um bem tem vida útil de 5 anos, a depreciação será na taxa de 20% sobre o valor do bem ao ano.

Luvas, macacões, máscara, fumigador, garfo desoperculador, e as telhas foram considerados como depreciáveis por se tratar de uma empresa colonial (pequenos produtores rurais), empresa esta de pouca renda; e o controle destes materiais para estas pequenas empresas familiares é relevante ao dar valor ao pouco que se tem.

Concordando com MARTINS (2000, p.41), “a soma de diversos itens irrelevantes pode ser material, e, nesse caso, um tratamento mais rigoroso precisa ser utilizado”.

### 3.1.2 MÃO-DE-OBRA

São as horas trabalhadas e especificadas de cada função com o manejo das colméias e seus produtos. As atividades diretas com apicultura, dos preparativos iniciais à colheita da safra, ciclicamente.

Componente	Especificação	Unidade de referência	Quantidade (minutos)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Colocação de Cera	Preparo	Hora/Homem			
Povoamento	Enxames	Hora/Homem			
Instalação	Cavaletes	Hora/Homem			
Limpeza do local	Roçada	Hora/Homem			
Alimentações	Manutenção estimada	Hora/Homem			
Revisões	Diversas	Hora/Homem			
Colheita	Safra	Hora/Homem			
Envase	Mel líquido	Hora/Homem			
Total					

\* Fonte . Puttkammer 1997.

Segundo WIESE (2000), uma colméia requer de 8 à 9 horas de mão-de-obra por ano. Aparentemente, parece ser fácil manipular ou mexer na colméia; basta munir-se dos materiais e equipamentos necessários e mãos-à-obra. Mas, na verdade não é assim, porque no exato momento em que você abre a colméia, ou no momento técnico, como é conhecido, está interferindo também na rotina de trabalho de milhares de abelhas, está acionando um complexo e eficiente sistema defensivo.

O apicultor possui inteligência racional como privilégio entre os demais seres vivos do nosso planeta, por isso adapta-se facilmente às abelhas pelas características que lhe permitem, observar, estudar e pensar para resolver as coisas. Por outro lado, as abelhas, são dotadas de uma inteligência instintiva, com órgãos sensoriais extraordinários que automaticamente reagem a qualquer acontecimento anormal, dentro do meio ambiente em que vivem.

O conselho dado por WIESE (2000, pg.134) , "antes de mexer com abelhas estude a vida das abelhas através de um curso, bons livros, participe de uma associação de apicultores, converse com apicultores e procure adquirir experiência e prática começando com poucas colônias".

Por se tratar de pequenas empresas rurais, onde geralmente o trabalho é caseiro(familiar), não foi abordado no trabalho, os encargos sociais sobre a mão-de-obra. No quadro da mão-de- obra, caso o trabalho de colocação da cera por exemplo tenha absorvido uma hora de serviço, e o valor de uma hora de serviço valha 10 reais. É registrado a quantidade de minutos, no exemplo dado, 60 minutos, o valor unitário do custo da operação em relação ao tempo, que é 10 reais à hora, e se foram duas pessoas que trabalharam neste serviço como se é recomendado trabalhar em apicultura (sempre em dois), na coluna “valor total” será a coluna do “valor unitário” vezes dois, 20 reais.

- **COLOCAÇÃO DA CERA**

Depósito de mel nas colméias. É a atividade que demanda trabalho no preparo da colméia para receber a família das abelhas; Examinando a obra de WIESE(2000) encontrou-se que são colocadas as ceras alveoladas nos quadros com pequena quantidade de mel para as abelhas não passarem fome no início.

- **POVOAMENTO**

Povoamento das colméias, é inserir as famílias das abelhas em suas respectivas colméias. De acordo com WIESE(2000) para povoar a colméia existem diversas alternativas, mas a mais aconselhada no início é comprar, de apicultores, as primeiras famílias de abelhas.

- **INSTALAÇÃO**

Instalação das colméias. “Quando da instalação do apiário, as colméias devem ser fixadas sobre estacas ou cavaletes, ou estrados, pois se ficarem diretamente no chão apodrecerão mais rápido. As estacas, os cavaletes, ou os estrados devem ter uma altura de 50 a 60 cm, protegendo as abelhas de alguns inimigos e, ainda, oferecendo conforto ao apicultor para que não precise trabalhar agachado”.PUTTKAMMER(1997, p. 46).

- LIMPEZA DO LOCAL

Manutenção da área onde está o apiário. Afirma WIESE(2000) que fazer roçadas para limpeza do apiário, durante o inverno, em dias frios é o mais indicado. Nessa época as colméias estão menos populosas e mais fáceis de serem controladas.

- ALIMENTAÇÃO (MANUTENÇÃO / ESTÍMULAÇÃO)

Alimentação das abelhas na entressafra de floradas para evitar queda na produção, (manutenção). Alimentação estimulada para incentivar a postura da abelha rainha (estimulação). “Alguns apicultores, não profissionais, acham que as abelhas devem produzir mel e que a elas não se dá nada, ao não ser uma casa para morar. Estes apicultores esquecem que as abelhas não estão com a intenção de produzir mel para eles, mas sim para a família delas. Aqueles que não levam em consideração este fato na hora da colheita e ao fim das floradas e gananciosamente tiram todo mel que as abelhas depositaram, deixando-as sem provisões, provocam a morte ou abandono da colméia de famílias pela fome, principalmente no inverno. O bom apicultor deverá sempre deixar na colméia reservas suficientes para a sobrevivência das abelhas, ou então alimentá-las quando necessário. São diversos os motivos que levam o apicultor a alimentar suas abelhas.” PUTTKAMMER (1997, p.65)

“Para saciar a fome das abelhas;

Para fixar enxame recém chegado;

Para estimular a postura de rainhas em épocas de escassez de flores;

Para estimular abelhas nutrizes a produzir geléia real;

Para facilitar às operárias a produzir cera;

Na introdução de rainhas, para facilitar a sua aceitação;

Não existe alimento para as abelhas que se iguale ao mel, ao pólen e a água. Porém, na falta destes, usam-se substitutos, que em parte, satisfazem as necessidades das abelhas.” PUTTKAMMER (1997, p.65)

- REVISÕES (DIVERSAS)

Revisão das colméias (revisão de outono, revisão de primavera, revisão de manutenção). “Não é recomendado manipular as colméias com frequência , pois isso só prejudica e atrapalha o trabalho das abelhas. No entanto, existem momentos em que as revisões no apiário são necessárias”. PUTTKAMMER (1997,p.60) A recomendação é abrir e mexer o menos possível na colméia. A curiosidade do apicultor pode ser prejudicial.

- COLHEITA

Colheita dos materiais produzidos pelas abelhas. “O final de uma boa florada é, certamente, o melhor momento para fazer uma revisão das colméias, para retirar os favos de mel operculados, na maioria, que representa a grande satisfação dos apicultores, gratificando o trabalho de cuidar do apiário. Efetivamente não existe outra coisa tão agradável na atividade, como retirar da colméia os recheados favos de mel, com sabor e fragrância das flores da própria natureza”. WIESE (2000, p.172)

- ENVASE

Colocação dos produtos produzidos pelas abelhas em embalagens. “Essas embalagens são potes de plásticos, baldes, frascos de vidro e copos, dos mais diversos tamanhos para diferentes quantidades de mel. De todas as embalagens, as que melhor apresentam o mel e as mais seguras, porque fecham hermeticamente, são as de vidro. Porém são mais difíceis de serem encontradas disponíveis no mercado. O apicultor deve utilizar uma embalagem boa e nova para apresentar o seu mel. Desaconselhamos a reutilização de embalagens de outros produtos industrializados. Quando o apicultor for envasar o mel, para evitar bolhas de ar e espuma, aconselha-se posicionar o frasco um pouco inclinado, fazendo o mel escorrer pela parede do frasco”. PUTTKAMMER(1997, p. 103,104).



## 3.1.3 INSUMOS

Componentes	Especificação	Unidade de referência	Quantidade	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)
Proteína de soja	Alimentação	Kg			
Medicamentos	Medicação	Diversos			
Rainhas	Renovação	Unid.			
Embalagem	Balde	05 Kg			
Embalagem	Potes	01 Kg			
TOTAL					

\*Fonte . Puttkammer 1997.

São aqui apresentados os insumos para a alimentação das abelhas (para estimular produção), os medicamentos contra possíveis pragas, as rainhas que de época em época tem que ser substituída por outra mais jovem (para manter alta a produção e união da família), e as embalagens para comercialização. Caso tenham sido consumido em um período para alimentação artificial das abelhas, por exemplo, 2 quilos de proteína de soja. Colocar-se-á na linha do quadro insumos, na linha proteína se soja, especificação alimentação, com a unidade de referência em quilos, a quantidade utilizada, no caso 2 quilos é registrado na quantidade utilizada. Tem-se o valor do quilo da proteína de soja, que aqui hipoteticamente é de 5 reais. No valor unitário é registrado 5 reais, pois a unidade de referência é em quilo, e no valor total multiplica-se por quantos quilos foram utilizados na alimentação das abelhas, neste exemplo foram 2 quilos, então 2 quilos a 5 reais o quilo, tem-se 10 reais no valor total. É assim com os demais insumos, toma-se nota da quantidade utilizada, o preço unitário de qual for o insumo absorvido. Multiplica-se a quantidade utilizada pelo preço unitário, e tem-se o valor total do insumo gasto na atividade.

- PROTEÍNA DE SOJA

“Alimento e remédio para as abelhas. A proteína é oferecida para as abelhas na sua forma sólida, tendo a vantagem de não fermentar. Distante uns 30 (trinta) metros do apiário coloca-se a proteína. Como a proteína de soja não é atrativa a princípio, é

interessante no primeiro dia espalhar um pouco de mel junto dela, para que as abelhas a localize com facilidade. A partir do segundo dia, pode-se dispensar o mel pois as abelhas já se acostumam e passam a transportá-la como se fossem o pólen das flores. A bandeja deve ficar abrigada da chuva.” PUTTKAMMER(1997, p.66).

- **MEDICAMENTOS**

Proteção contra doenças. “Infelizmente, as abelhas também são vítimas de doenças e de outras pragas como parasitas e ácaros.” PUTTKAMMER(1997, p.77). As doenças que atacam as abelhas, devem ser medicadas com auxílio de algum técnico em apicultura.

- **RAINHAS**

Substituição de abelhas velhas por abelhas novas. “A abelha rainha é a maior responsável pela perpetuação da espécie, pois é a mãe de todas as abelhas da colméia. Quando uma rainha envelhece, sua capacidade de postura diminui, enfraquecendo o efetivo de abelhas, ao ponto de nada produzirem ao apicultor. Nesse caso a rainha deve ser substituída. No Brasil, devido ao seu clima recomenda-se trocar a rainha a cada dois anos. As razões da substituição são:

- Melhoramento genético através de seleção;
- Manter a colméia populosa, com potencial de produzir até 50 kilos ou mais de mel na época da florada;
- Passar melhor o inverno, sem o risco do apicultor perder as famílias;
- Ter maior resistência contra as enfermidades;
- Manter maior defesa contra inimigos;
- Alcançar maior produção de geléia real, pólen, e própolis;
- Distribuição de maior número de abelhas no campo, para a polinização das culturas (função produtiva), e das plantas (função ecológica).” PUTTKAMMER(1997, p. 84, 85).

- EMBALAGENS

Para embalar os produtos produzidos pelas abelhas. O mel absorve com facilidade cheiros e odores do meio em que se encontra, por isso, a necessidade de muita higiene na área de lida com o mel, desde a coleta dos favos até o envase e comercialização. “Para envasar ou embalar o mel, o apicultor deve usar vasilhames e baldes novos.” WIESE(2000, p. 127)

### 3.1.4 CUSTOS FIXOS

<b>Componente</b>	<b>Especificação</b>	<b>Valor Total (RS)</b>
Manutenção/Benfeitorias	Construções	
Remuneração Capital Fixo	Comparação aplicação mercado	
Mão-de-Obra Fixa	Administração	

\*Fonte : Puttkammer 1997

São aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido. São custos que não possuem ligação direta com a produção.

Um aspecto importante a ressaltar é que os custos são fixos até determinada faixa de produção, e em geral não são eternamente fixos, podendo variar de grandes oscilações no volume de produção.

Se obtém o custo de manutenção e benfeitorias, caso o apicultor tenha investido na implementação de um espaço para o trabalho, seja por exemplo uma sala para o envase do mel, ou para o trabalho da administração, uma reforma feita num quarto ou uma pequena construção de um simples escritório, é contabilizado como custo fixo. Custos estes que podem ser absorvido por mais tempo, por exemplo pode-se diluir estes custos em três safras, não comprometendo o preço dos produtos da colméia no mercado.

Remuneração do capital fixo é quanto se espera ganhar com o negócio. Um investidor em qualquer atividade quer uma remuneração mínima, comparado as aplicações seguras do mercado. Por exemplo se a poupança remunera 3% ao ano o investidor quer um retorno do capital investido de no mínimo o que é assegurado no mercado, é sua margem de lucro.

A mão-de-obra fixa são os custos gastos na administração do negócio. Custos este que não está ligado diretamente à produção. É o custo com a mão-de-obra do pessoal que gerencia o negócio.

### 3.1.5 RECEITA

<b>Produto Colhido</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unit. (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Mel	Kg		
Pólen	Kg		
Própolis	Kg		
Geléia Real	Kg		
Polinização	Unid.		
Cera	Kg		
Rainhas	Unid.		
<b>TOTAL</b>			

\*Fonte : Puttkammer 1997.

As receitas são os ganhos de renda efetivamente realizados com os produtos essenciais das colméias, exemplificado no quadro acima. Segundo MARION (1989, pg. 96), "... a receita é reconhecida no período contábil em que foi gerada. O fato gerador, normalmente, é identificado quando os bens e serviços são transferidos aos compradores em forma de dinheiro (receita a vista), de direitos a receber (venda a prazo) ou ainda outro item do ativo (permuta)".

### 3.1.6 RESUMO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Componentes	Valor Total (R\$)
Depreciação com Materiais	
3.1.2. - Mão-de-Obra	
3.1.3 - Insumos	
3.1.4 - Custos Fixos	
<b>TOTAL DOS CUSTOS (R\$)</b>	

\*Fonte: Puttkammer 1997.

São os custos sacrificados no período. É a soma de todos os custos de safra em safra. Enfim, são todos os custos com a produção apícola somadas as despesas que contribuem para manutenção da atividade operacional da empresa. É o somatório das depreciações com materiais (do primeiro quadro 3.1.1 “materiais”, última coluna), mais a mão de obra utilizada (do segundo quadro 3.1.2 “mão-de-obra”), mais os insumos gastos (do terceiro quadro 3.1.3 “insumos”), mais os custos fixos (do quarto quadro 3.1.4 “custos fixos”). Este quadro é o resumo de todos os custos apurados.

### 3.1.7 RESULTADO

RECEITA BRUTA _____	R\$ _____
(-)CUSTOS/DESPESAS _____	R\$ _____
(=)RESULTADO LÍQUIDO _____	R\$ _____

O resultado é a subtração das receitas obtidas na safra com os produtos “fabricados” pelas abelhas, dos custos incorridos, gastos na manutenção e continuidade do apiário. É o quadro 3.1.5 “receitas”, subtraído do quadro 3.1.6 “resumo dos custos de produção”. Apropriar as receitas em função da realização; depois deduzir desta receita todos os gastos relativos diretamente ao processo de obtenção dessas mesmas receitas. Deste confronto receita X despesas obter o resultado do exercício.

Sabe-se que o objetivo precípua de uma entidade econômica é o lucro, que remunere condignamente o capital investido.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi desenvolvida nesta monografia a apresentação do empreendimento apícola, tendo como público alvo pequenos produtores rurais. Para tanto utilizou-se uma linguagem simples, tornando-a acessível, pois demonstra a importância do controle de custos para estes profissionais, como auxílio a administração financeira da atividade e como instrumento essencial para o usuário.

O iniciante a apicultor ampara-se no utensílio contábil - “custos de produção”, para contínua melhoria do empreendimento e no controle de quanto se gasta para gerar os produtos essenciais das colméias. Obter uma relação positiva quando das receitas e controlar os custos do empreendedor; isto proporcionará prosperidade à entidade contábil.

A Ciência Contábil fazendo-se ferramenta para alcançar prosperidade aos povos que vivem em áreas rurais, nas matas e florestas desenvolvendo atividades harmonizadas com a natureza.

O sucesso do empreendimento apícola vem do conhecimento e do intercâmbio permanente com seus colegas e instrutores.

Conclui-se que este trabalho monográfico alcança os objetivos propostos dentro da simplicidade que o convém, oportunizando ao apicultor o controle de um pequeno apiário através do método de custeio adotado. O controle de custo adapta-se às possíveis alterações decorrentes do desenvolvimento e progresso da atividade abelha.

O assunto tratado é válido por informar e orientar contabilmente sobre os custos de produção de um pequeno apiário e por sugerir uma alternativa de renda ao trabalhador rural.

Recomenda-se a continuidade do estudo realizado, a fim de comprovar a eficiência da instalação simplificada do sistema de custo proposto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. NBR-6023  
**Referências bibliográficas: procedimentos.** Rio de Janeiro, 1989.
- ANDER - EGG, Ezequiel. **Introducion a las tecnicas de investigacion social: para trabajadores sociales.** Sétima ed. Buenos Aires: Hunabitaas, 1978.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas.** 2.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1990.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metologia científica: para uso dos estudantes universitários.** 2.ed. São Paulo: McGraw - Hill do Brasil, 1978.
- CREPALDI, Sivio Aparecido. **Contabilidade Gerencial.** São Paulo: Atlas, 1998.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1995.
- LAPORTE, Pierre Louis. **Contabilidade de custos: Um enfoque para admnistração de empresas.** São Paulo: McGraw - Hill do Brasil, 1972, Volume I. Tradução original: Cost Accouting: A Managerial Approach - BACKER Morton & LYLE Jacobsen E. EUA, 1966.
- MANDARINO, Umberto. **Custos.** 3.ed. Atlas, São Paulo, 1978.
- MARTINS Eliseu. **Contabilidade de custos.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial.** 4.ed. São Paulo: Atlas 1989.
- PUTTKAMMER E. **Curso de apicultura: crie abelhas com técnica e amor.** Florianópolis: Epagri S.A, 1997.
- SALOMON, Delcio Vieira. **Como fazer uma monografia: elementos de metodologia de trabalho científico.** 3.ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.
- VERA Armando Asti. **Metodologia da pesquisa científica.** Porto Alegre: Globo. 1996.
- WIESE, Helmuth. **Apicultura novos tempos.** Guaíba: Agropecuária, 2000.