

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**“ A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA
TOMADA DE DECISÕES GERENCIAIS NAS INDÚSTRIAS DE
GELADOS COMESTÍVEIS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA- UM
ESTUDO DE CASOS ”**

THEREZA RAQUEL SALES DE AGUIAR
FORTALEZA, 24 DE JANEIRO DE 1997

**“ A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA TOMADA
DE DECISÕES GERENCIAIS NAS INDÚSTRIAS DE GELADOS
COMESTÍVEIS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA- UM ESTUDO DE
CASOS ”**

THEREZA RAQUEL SALES DE AGUIAR

BSFEAC

MONOGRAFIA SUBMETIDA À COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS
CONTÁBEIS COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS Á OBTENÇÃO
DO DIPLOMA DE BACHAREL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

FORTALEZA - 1997

Essa monografia foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do diploma de bacharel em Ciências Contábeis autorgado pela Universidade Federal do Ceará.

BSFEAC

MONOGRAFIA APROVADA EM 31 / 01 / 97

THEREZA RÁQUEL SALES DE AGUIAR

EDUARDO ARAÚJO DE AZEVEDO

411 NAÍULA MONTEIRO PESSOA

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à DEUS, que durante todos os momentos importantes da minha vida, nas alegrias, nas tristezas e principalmente nas conquistas esteve presente.

Aos meus PAIS que tanto me apoiaram para realização deste trabalho.

À ROBERTO CALDAS, meu namorado, que tanto me incentivou na confecção desta monografia, apoiando-me nos momentos difíceis.

Aos meus IRMÃOS, PARENTES e AMIGOS pelo convívio durante a época de estudo.

À ANTONIA GEANE MELLO e aos funcionários do IEL, que me concederam subsídios à realização do estudo de casos.

Ao professor EDUARDO ARAÚJO DE AZEVEDO, pela orientação e atenção despendida durante o processo de elaboração deste.

À professora NAÍULA MONTEIRO PESSOA, pela participação na banca examinadora e todas as sugestões apresentadas, contribuindo para o enriquecimento do mesmo.

À todos que contribuíram direta ou indiretamente para execução desta monografia.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
-------------------	----------

CAPÍTULO I - REVISÃO TEÓRICA DOS CONHECIMENTOS DE CONTABILIDADE DE CUSTOS.

I.1- HISTÓRICO	06
I.2- CARACTERÍSTICA DA CIÊNCIA CONTÁBIL	11
I.3- OBJETIVOS DA CONTABILIDADE	12
I.4- CONTABILIDADE HOJE	13
I.5- EVOLUÇÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS	13

CAPÍTULO II - REVISÃO TEÓRICA DOS CONHECIMENTOS DE CONTABILIDADE DE CUSTOS

II.1- NOMENCLATURA	16
II.2- CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	18
II.3- ELEMENTOS DOS CUSTOS	22
II.4- CRITÉRIOS DE RATEIO	37

CAPÍTULO III - ESTUDO DE CASOS

III.1- DIVISÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS EM NÍVEIS	48
III.2- SITUAÇÃO DAS EMPRESAS VISITADAS	49
III.3- FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO	58

CAPÍTULO IV - UM MODELO DE SISTEMA DE APURAÇÃO DE CUSTOS

IV.1- OBJETIVO E CRITÉRIO DE CUSTEIO ADOTADO	62
IV.2- LEVANTAMENTO DE DADOS	63
IV.3- ORGANOGRAMA	72
IV.4- DEFINIÇÃO DOS CENTROS DE CUSTO	73
IV.5- DISCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	74
IV.6- DEMONSTRAÇÃO DO CÁLCULO DOS CUSTOS	75
IV.7- RATEIO DOS CUSTOS AOS CENTROS DE CUSTOS	82
IV.8- ALOCAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS AS ATIVIDADES	96

IV.9- FICHAS DE MATERIAL POR TIPO DE PRODUTO	101
IV.10- FOLHAS DE OPERAÇÕES	118
IV.11- FICHAS DE APURAÇÃO DOS CUSTOS	124
IV.12- DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO	131
CONCLUSÃO	133
BIBLIOGRAFIA	136

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Valor de aquisição e de mercado dos bens móveis da empresa em análise.	65
TABELA 2- Custo fixo da empresa em análise	66
TABELA 3- Calculo do custo com mão-de-obra	67
TABELA 4- Alíquotas referente a impostos e contribuições	67
TABELA 5- Rateio dos custos referente ao aluguel	69
TABELA 6- Valor da depreciação por cada bem móvel da empresa	69
TABELA 7- Material de limpeza utilizado na empresa em análise	70
TABELA 8- Calculo da manutenção dos equipamentos	70
TABELA 9- Insumos do sorvetes	78
TABELA 10- Custo com embalagem	79
TABELA 11- Receita Bruta	80
TABELA 12- Custo total da matéria-prima	80
TABELA 13- Percentual de casquinhas e sorvetes em relação a receita total	82
TABELA 14- Tempo total da produção mensal por tipo de produto fabricado	83
TABELA 15- Percentual devido para alocação da mão-de-obra as diversas atividades exclusive a de produção	84
TABELA 16- Potência de cada máquina utilizada	85
TABELA 17- Utilização do liquidificador para cada tipo de produto	86
TABELA 18- Custo total com energia a ser apropriado por centro de custo	86
TABELA 19- Utilização do liquidificador para tipo de produto	87
TABELA 20- Custo total com energia a ser apropriada por centro de custo	87
TABELA 21- Parcela correspondente do aluguel a ser alocado	88
TABELA 22- Valor da mensal da depreciação dos equipamentos	89
TABELA 23- Rateio da depreciação do purificador	90
TABELA 24- Rateio da depreciação do liquidificado	90
TABELA 25- Apuração dos custos com depreciação aos centros produtivos	91
TABELA 26- Manutenção mensal devida	92
TABELA 27- Apropriação dos custos com depreciação, aos centros produtivos	92
TABELA 28- Valor do empréstimo tomado	93
TABELA 29- Equipamentos adquiridos no empréstimo e sua posição em relação aos centros produtivos	94
TABELA 30- Percentual de juro a ser alocado por centro de custo	94
TABELA 31- Percentual de juro a ser alocado por centro e por equipamento	95
TABELA 32- Valor do IPTU	95
TABELA 33- Percentual de mão-de-obra a ser alocada as atividades do centro auxiliar	96
TABELA 34- Distribuição do tempo (em minuto) da produção de sorvetes por atividades desempenhadas	99

TABELA 35- Distribuição dos custos com espaço físico por atividade de produção de sorvete desempenhada	100
TABELA 36- Distribuição do tempo (em minuto) da produção do cascão para atividades desempenhadas	101
TABELA 37- Distribuição dos custos com espaço físico para atividade de produção de cascão desempenhada	102
TABELA 38- Distribuição do custo com espaço físico das atividades do centro comercial	105
TABELA 39- Distribuição de energia utilizada na prensa, para atividades que utilizam este equipamento	106
TABELA 40- Valor da depreciação devida a prensa a ser alocada por atividades produzidas	107
TABELA 41- Valor da manutenção devida a prensa, a ser alocada para atividades produtivas	107
TABELA 42- Valor da despesa financeira devida a prensa, a ser alocada para atividades produtivas	107
TABELA 43- Distribuição da mão-de-obra alocada no centro de custo varejo	109
TABELA 44- Distribuição dos custos com mão-de-obra direta as atividades do centro de custos atacado	110
TABELA 45- Quantidade de vendas mensais no atacado	111
TABELA 46- Folha de operação sorvete sem recheio	119
TABELA 47- Folha de operação sorvete com recheio	120
TABELA 48- Folha de operações do sorvete sabor doce de leite	121
TABELA 49- Folha de operações do sorvete delícia de abacaxi	122
TABELA 50- Folha de operações do casquinho	123

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1- Relação de custo fixo x volume	20
GRÁFICO 2- Comportamento dos custos semifixos	22
GRÁFICO 3- Demonstração do ponto de equilíbrio	42

ILUSTRAÇÕES

BSFEAC

ILUSTRAÇÃO 1- Organograma	72
ILUSTRAÇÃO 2- Descrição dos custos	73
ILUSTRAÇÃO 3- Descrição das atividades	74

RESUMO

Vivemos atualmente um contexto de globalização de mercados e estabilidade econômica. Estes dois fatos incentivam as empresas à buscarem a diversificação e qualidade dos produtos, bem como políticas de redução de custos.

É necessário atingir maior eficiência na tomada de decisões. A contabilidade de custos, muito pode ser útil neste sentido.

Verificou-se através de um estudo de casos, que a maioria das empresas calculam seus custos de forma empírica, correndo sérios riscos no mercado. Contudo, aquelas empresas que mantêm algum conhecimento de custos, tem consciência da necessidade de sua implantação, sabendo até em que pontos este ramo contábil, lhes pode ajudar.

As empresas que fazem uso dos conhecimentos de custos, detêm dados, relatórios, enfim instrumentos, que permitem superar dificuldades e atingir resultados cada vez mais favoráveis.

Dentre os diferentes critérios de custeio o ABC é mais novo (em termos de utilização) dado que sua maior divulgação deu-se na década de oitenta. Verificou-se na pesquisa, que este sistema é muito eficiente quanto a análise e redução custos. O calculo dos custos utilizando o ABC é efetuado através de uma minuciosa coleta de dados e análise de atividades até chegar ao produto final, podendo ser realizado redução de custos de uma maneira cabível, ou seja, excluindo do processo de fabricação, atividades que nada contribuem com o produto, não comprometendo desta forma, a sua qualidade.

Faz-se cada vez mais necessário a tomada de decisões acertadas e, a contabilidade de muito pode ser útil neste aspecto. Nota-se que esta não encontra-se inerte e busca aperfeiçoar seus conceitos, oferecendo alternativas destinadas a suprir diferentes níveis de necessidades e adequando-se a realidades distintas.

INTRODUÇÃO

Algum tempo atrás, empresas podiam confiar nas políticas monopolísticas atuantes no país. Desta forma, operavam no mercado com margem de lucro desejada, reduzindo a qualidade dos produtos, elevando seus preços; contando ainda com a ajuda da inflação para incobrir as ineficiências.

No contexto atual, isto é inaceitável. O mercado está aberto e a economia encontra-se estável. Os produtos estrangeiros podem ser encontrados com facilidade nos estabelecimentos comerciais, oferecendo boa qualidade e preço competitivo.

A globalização impera e o consumidor brasileiro, após a constituição de 1988 (onde um capítulo é dedicado exclusivamente a defesa de seus direitos) não está disposto a aceitar qualquer tipo de produto, forçando as empresas nacionais a operarem com eficiência e qualidade na produção.

Desta forma, políticas de redução de custos estão sendo bastante procuradas e, em muitas situações, são de vital importância para as empresas.

Situando-se neste contexto econômico, faz-se necessário que as empresas busquem, um melhor gerenciamento empresarial, objetivando concorrer no acirrado mercado dos dias atuais.

Os conhecimentos de custos tratam exatamente destes aspectos, seus principais objetivos são:

- Elaborar informações destinadas ao controle e planejamento;
- Elaborar decisões úteis a tomada de decisões;
- Custear o produto.

A intenção da realização de tal pesquisa é levantar a utilidade que pode ter ou tem a contabilidade de custos nas empresas na tomada de decisões, tais como: Saber qual o produto mais lucrativo e qual o que dá prejuízo; Saber se vale a pena continuar fabricando, ou se é melhor comprar o produto acabado... E quais as soluções a serem tomadas pelas empresas, a partir das informações contábeis, que possam resultar na redução dos custos, possibilitando assim, a empresa atuar com um produto competitivo no mercado? Ou até mesmo saber respostas para questionamentos que surgem tais como: Interessa terceirizar a mão-de-obra? Fabricar para seus concorrentes, aumentando sua produção, reduzindo assim os custos? Os custos apurados são úteis para fins fiscais, ou é preferível optar pelo método arbitrário constante na legislação vigente?, etc.

Foi realizado um estudo de casos tendo o intuito de analisar as decisões gerenciais tomadas por empresas, procurando desta forma, auxiliar na obtenção do incremento operacional e conseqüentemente resultados cada vez mais satisfatórios

Mais especificamente, foi evidenciado o grau de conhecimento e utilização dos sistemas de custos nas indústrias de gelados comestíveis e para qual objetivo são utilizadas as informações geradas por tal ramo contábil. Este estudo, servirá de direcionamento as empresas, pois contém exemplos sucintos de soluções, que futuramente possam ser úteis, como alternativas para implantação ou modificação das (soluções) já existentes, inovando a administração, buscando assim, atingir resultados mais satisfatórios.

Pesquisou-se o comportamento das empresas que detém algum conhecimento de contabilidade de custos, mas ainda não implantaram tal recurso. Verificou-se por qual motivo as empresas mantem interesse pelo assunto.

Estudou-se as empresas que não mantem um sistema de custo integrado e coordenado com a contabilidade financeira, como calculam o custo dos produtos fabricados, sendo discutido as dificuldades que passam tais empresas.

Foi realizado um breve resumo teórico, evidenciando os principais tópicos de contabilidade de custos.

Elaborou-se também, um sistema de custos utilizando o ABC. Este sistema servirá de exemplo a docentes, dado a escassa bibliografia sobre este novo método, bem como para empresas que, em períodos futuros, venham a implantar tal instrumento contábil.

A realização deste trabalho teve por base a coleta de dados primários e secundários.

Primeiramente, foi realizada uma intensa pesquisa bibliográfica em revistas, livros, monografias, pesquisas de mercado realizada pelo SEBRAE/CE e diversas outras edições publicadas pelo mesmo órgão. Todo este apanhado de informações trouxe uma série de utilidades, a saber : Direcionamento da pesquisa ao ramo de indústrias de sorvetes, elaboração da parte teórica do trabalho e do questionário aplicado nas empresas.

Quanto aos dados secundários foi realizada uma pesquisa de campo, na qual utilizou-se um questionário, aplicado pela própria autora, nas indústrias de gelados comestíveis.

O questionário foi elaborado visando a análise dos conhecimentos de contabilidade de custos nestas empresas , sendo abordado os seguintes aspectos:

Forma de custeio, periodicidade de apuração, finalidade das informações geradas pela contabilidade de custos e a persistência da necessidade de reduzir custo.

A pesquisa de campo, foi realizada nas industrias de gelados comestíveis do município de Fortaleza. Diversas razões contribuíram para que tal pesquisa fosse realizada neste ramo de atividade.

Primeiramente, este ramo que vem expandindo bastante seu campo de atuação, no Brasil, contudo de acordo com perfil denominado, “Como abrir seu próprio negocio-1”, das edições Sebrae, 1996, página 9, a média de consumo deste gênero alimentício, no País (2,5 litros per capita ano), ainda é muito insignificativo em relação a outras regiões do mundo, tais como: Estados Unidos (22 litros), Austrália (20 litros) e Nova Zelândia (16 litros).

Posteriormente, de acordo com uma pesquisa de Consumo de Picolés e Sorvetes, realizada em 1993, pelo Sebrae-Ce, no município de Fortaleza, 71% dos entrevistados tem hábito de consumir picolés, ao se tratar de sorvetes este número aumenta para 74,5%.

Alem disto, 54% dos entrevistados responderam que consomem tal alimento porque gostam e 35,5% justificaram que as condições climáticas os levam a efetivar tal consumo.

Cerca de 27% dos entrevistados relataram que iriam consumir maior quantidade de gelados comestíveis se houvesse uma prática de preços mais acessíveis. Percebe-se assim grande necessidade da utilização dos conhecimentos de contabilidade de custos neste setor alimentício, reduzindo os custos possibilitando as empresas praticarem preços mais acessíveis, ampliando sua clientela, sem contudo, perder a qualidade do produtos mantendo lucratividade satisfatória.

As empresas pesquisadas foram subdivididas em diferentes níveis, a saber:

-NÍVEL I: Empresas que operam obtendo o custo de seus produtos de forma empírica (conhecimento vulgar), sem nenhuma noção de conhecimentos técnicos a respeito da contabilidade de custos.

-NÍVEL II: Empresas que tenham alguma noção do conhecimento técnico de contabilidade de custos.

-NIVEL III: Empresas que utilizam o conhecimento de contabilidade de custos para obtenção do custo dos produtos fabricados.

A fim de cumprir com os objetivos, o primeiro capítulo trata do conhecimento científico e a evolução da contabilidade (principalmente a contabilidade de custo) como ciência.

O segundo capítulo do trabalho trata de uma breve revisão teórica, explicitando de forma clara e objetiva os conceitos básicos que constituem o conhecimento de contabilidade de custos.

Os resultados obtidos na pesquisa de campo, são relatados no terceiro capítulo, enfocando dentre outros assuntos, a forma de apuração dos custos nas empresas e as decisões tomadas que contribuíram ou contribuem para o bom desempenho operacional do empreendimento.

No quarto capítulo, encontra-se o sistema de custo proposto, utilizando o avançado método de custeio ABC.

CAPÍTULO I

CONHECIMENTO CIENTIFICO E A CONTABILIDADE

I. 1- HISTÓRICO

A humanidade sempre carregou consigo a sede do conhecer. Inicialmente, este desejo ocorreu de forma precária, ou seja, os fatos ocorriam, e através das observações efetuadas, descobertas inovadoras aconteciam.

Com a evolução dos tempos, os seres humanos já não encontravam satisfação com as deduções obtidas através da simples observação dos fatos, era necessário saber o porque dos acontecimentos. Este foi o primeiro passo para o surgimento da ciência.

O homem procura entender a natureza, buscando obter conhecimentos. Os conhecimentos são adquiridos em esferas distintas. Existem pelo menos quatro tipos diferenciados de conhecimentos são eles: o vulgar, o científico, o filosófico e o teológico.

Com o dia a dia os seres humanos adquirem experiência, seja através de observação e execução de experimentos incorrendo em erros e acertos, seja na transmissão de conhecimentos entre gerações distintas. Este tipo de conhecimento empírico, ocasional, chama-se conhecimento vulgar.

O conhecimento científico advém de pesquisa metódica, sistemática da realidade, para se obter respostas aos infinitos questionamentos, que surgem com relação ao conhecimento vulgar. Neste nível de observação, os fatos não são aceitos de forma pacífica, sendo necessário sua explicação e comprovação. Vale ressaltar que, o conhecimento científico é

comprovado na prática mediante experimentações ou demonstrações. Surge a partir destas comprovações as leis, princípios, teorias ..., enfim as verdades.

O conhecimento filosófico está ligado a busca de conhecer a verdade, situa-se no campo ideológico carecendo de comprovação da realidade. Questiona verdade absoluta, ou seja, as leis formuladas a partir do conhecimento científico.

O conhecimento teológico é utilizado com mais frequência nos casos em que não se consegue respostas para os questionamento efetuados, sendo utilizado os mitos, crenças, o divino conhecimento para realizar tais explicações.

I.1.1- A CIÊNCIA CONTÁBIL

Ao pretender caracterizar um conhecimento como científico, deve-se identificar e estudar um objeto, realizando este estudo com o uso de metodologia adequada. Além disto, compete a ciência elaborar leis, princípios, teorias ...A contabilidade como um estudo científico não é diferente.

I.1.1.1- METODOLOGIA

A ciência contábil utiliza dois tipos de metrologia, no exercício de suas funções, ou seja, a metodologia de investigação e a metodologia de demonstração. A primeira é utilizada na elaboração de balanços, orçamentos, dentre outros e o segundo tipo de metodologia é utilizada quando há elaboração de relatórios, pareceres, etc.

I.1.1.2- TEORIAS

A sistematização da contabilidade teve início com a obra de Paciolo, regras desta disciplina foram firmadas, objetivando estabelecer a teoria do conhecimento contábil.

- Teoria Geral da Contabilidade

Para fixar uma teoria contábil é necessário: Definir um objeto, estabelecer a teoria das contas, criar método adequado para registro dos fatos administrativos, definir com exatidão a contabilidade.

- Teoria das Cinco Contas - De Grandes

Esta teoria considera que a contabilidade possui cinco contas gerais, capital, lucros e perdas, mercadorias, caixa e débitos e créditos.

Foi criado o famoso axioma: “Quem recebe deve e quem fornece tem haver.”

- Teoria Personalística - Cerboni

A teoria personalista dizia que o devedor e o credor devem ser sempre uma pessoa natural, ou jurídica capazes de direitos e obrigações em si ou por meio de

representação. Em qualquer entidade ele distingue: Proprietário, agente consignatário e correspondentes.

-Teoria Materialista - Pisani

Ao contrário da teoria personalística, que só considera os fatos, independentes das pessoas a eles relacionados, a teoria materialista, leva em consideração somente o valor.

-Teoria Matemática-Beline

Transforma a função de débito e crédito em puras operações aritméticas de subtração e adição. Põe em evidência o valor de uma coisa e as variações nela havida.

- Teoria Economica-Fábio Bésta

Mantém em evidência as mutações ocorridas no valor das coisas em relação as pessoas ligadas a administração econômica.

-Teoria patrimonial-Vicenzo Masi

É fundamentada no patrimônio de entidades.

-Teoria Positiva-Dermarchey

A contabilidade precisa ser simples e real para que atinja sua finalidade. As teorias devem ser claras e positivas para que seus princípios sejam facilmente assimiláveis.

I.1.1.3- PRINCÍPIOS

Os princípios de contabilidade são ao todo seis: realização, entidade, continuidade, competência, custo histórico como base de valor e denominador comum monetário.

-Princípio da realização: O resultado só pode ser reconhecido quando a receita for realizada.

-Princípio da entidade: A empresa deve obter tratamento diferenciado das pessoas físicas dos sócios.

-Princípio da continuidade: A empresa deve funcionar por tempo indeterminado .

-Princípio da competência: As receitas e despesas são reconhecidas no período em que forem incorridas.

-Princípio do custo histórico como base de valor: Os bens devem ser registrados pelo custo de aquisição.

-Princípio do denominador comum monetário: Todos os elementos patrimoniais devem ser registrados em uma mesma unidades monetária.

I.1.1.4- CONVENÇÕES

Vigoram também as convenções, que são em número de quatro, ou seja, consistência (ou uniformidade), conservadorismo (ou prudência), materialismo (ou relevância) e objetividade.

-Consistência: Procura-se ser uniforme, não mudar com frequência, o método de registro dos fatos contábeis ocorridos em uma entidade.

-Conservadorismo: No caso de existir diferentes opções de valores para realização dos registros dos fatos contábeis, faz-se o registro do menor valor para o ativo e receitas e do maior para o passivo e despesas.

-Materialidade: Realizar um efetivo controle nos fatos de maior relevância.

-Objetividade: Recomenda-se a adoção de valores objetivos e mais referendados para o mercado, mas o objetivo deve expressar uma realidade. Ex- Na avaliação de um bem temos o valor contido na nota e uma avaliação de técnicos, a escolha recomendada é o valor contido na nota, ou seja, o custo como base de valor

I.2- CARACTERÍSTICAS DA CIÊNCIA CONTÁBIL

A ciência Contábil, atualmente, caracteriza-se como uma ciência social. Isto porque, seus estudos são efetuados com base na teoria das empresas.

As empresas são representadas por bens e pessoas voltadas para obtenção de um fim contribuindo para evolução da sociedade. Desta maneira, a empresa posiciona-se no campo social pois nasce, desenvolve-se e extingue-se dentro da sociedade.

“-Uma ciência real, pois recai sobre os fatos;

- Uma ciência do espírito, em oposição as naturais, pois o elemento volitivo humano está presente no objeto;
- Uma ciência cultural (social) em oposição as psicológicas, pois investiga o espírito do criado pelo homem;
- Uma ciência sistemática, pois formula leis.” (Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul - Marcelo Coletto Pohlmann - n. 51, 1988, pag. 12).

1.1.3- OBJETIVOS DA CONTABILIDADE

A Ciência Contábil objetiva controlar o patrimônio como um todo, evidenciar suas mudanças e os efeitos que futuramente poderão causar tais mutações.

A contabilidade atinge seus objetivos através da realização de inventário, escrituração, balanço, contas de resultado e análise.

É importante observar que para atingir suas finalidades a contabilidade utiliza-se de outros ramos científicos, tais como:

- Economia: Esta ciência pode ajudar a contabilidade, por exemplo a detectar mutações no patrimônio.
- Direito: Muitas definições jurídicas são de extrema importância à contabilidade, tudo realizado pela contabilidade dar-se através de leis. No Brasil a contabilidade recebe muita influência da legislação fiscal, em outros países esta influência é menor.
- Administração: Os princípios de organização, estudados pela ciência administrativa, colaboram para o bom desempenho das funções contábeis.
- Estatística: A estatística é um importante elemento para se fazer a análise da realidade patrimonial.

-Matemática: Através desta ciência é possível quantificar monetariamente o patrimônio.

Observação: Ao realizar exposição dos resultados e das análises efetuadas, a contabilidade, utiliza também os conhecimentos da Geografia, da Política, da História e da Comunicação e Expressão

I.4- CONTABILIDADE HOJE

A contabilidade está voltada ao estudo do patrimônio, sendo patrimônio um conjunto de bens, direitos e obrigações, pertencentes a uma pessoa (física ou jurídica), expresso monetariamente.

O estudo contábil está subdividido em diversos ramos, tais como : Auditoria, contabilidade pública, contabilidade de custos, contabilidade financeira, contabilidade gerencial, etc.

1.5- A EVOLUÇÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Antes da revolução industrial as empresas existentes eram basicamente comerciais. Era fácil saber o valor de aquisição dos bens existentes, bastava simplesmente consultar os documentos referente as compras das mercadorias. Nestas empresas comerciais todos os gastos como: Juros, encargos financeiros, salários... eram apropriados como despesa do exercício. Tínhamos até então a contabilidade financeira.

Com o advento das indústrias (século XVIII), a avaliação dos estoques tornou-se difícil, pois passaram a ser computado no custo do produto os fatores de produção, utilizados para sua obtenção. Surge assim a contabilidade de custo.

Nota-se que, nas últimas décadas, a contabilidade de custos não é mais utilizada apenas para avaliar estoques e obter o lucro do exercício. Ela passou a oferecer grandes contribuições para o gerenciamento das atividades empresariais. Sendo assim, este ramo contábil encontra-se em fase de desenvolvimento, recebendo influências de diversos outros ramos científico, não estando ainda perfeito .

A Contabilidade de Custo tornou-se, nos últimos tempos, extremamente divulgada . Esta tamanha importância para tal ramo contábil deve-se inicialmente ao período de estabilidade econômica em que se encontra o País, não podendo as empresas incobrir tão facilmente as ineficiências, ora praticadas. Outro fator que contribui para o tamanho interesse por tal ramo, é a extrema competitividade enfrentada pela classe empresarial com a abertura dos mercados, necessitando reduzir custos sem contudo perder a qualidade dos produtos fabricados.

Foi realizada uma pesquisa, em 1996, nas indústrias alimentícias do município de Fortaleza, esta teve como fonte de dados o Cadastro Industrial do Ceará de 1992, onde as empresas estão agrupadas por porte, ou seja, microempresas (indústrias com até 19 funcionários), pequeno porte (indústrias que possuem de 20 até 99 funcionários), médio porte (indústrias que possuem de 100 a 499 empregados) e grande porte (indústrias que possuem de 500 empregados a mais). Foi considerado um espaço amostral equivalente a 58 empresas (49 micro empresas, 6 de pequeno porte, 2 médias empresas e 2 de grande porte)

Constatou-se, que 92,9% das empresas ainda não fazem uso da contabilidade de custo, obtendo seus custos através do conhecimento vulgar (experiência adquirida no dia a dia ou por contantes tentativas incorrendo em erros e acertos).

Evidencia-se o grande campo surgindo para os contadores, não deve esta classe, esquivar-se de contribuir para melhor operacionalização e consequente desenvolvimento das empresas.

CAPÍTULO II

REVISÃO TEÓRICA DOS CONHECIMENTOS DE CONTABILIDADE DE CUSTOS

II.1- NOMENCLATURA

Ao se analisar custo em uma empresa industrial é necessário saber diferenciar certas nomenclaturas como: gasto, investimento, custo, despesa, perda e desembolso.

Quando vai-se produzir faz-se necessário consumir matéria-prima, utilizar maquinário, mão-de-obra, etc, obtendo-se assim condições de fabricar o produto desejado. Para se conseguir as citadas condições é necessário comprometer o ativo da empresa no presente ou futuro, ou seja, dar em troca ativos como dinheiro em caixa, em banco, ou assumir compromissos que no futuro representarão um sacrifício de ativo.

Pois bem, gasto é exatamente quando a empresa compromete um ativo em troca destes bens ou serviços, que vão possibilitar a geração de produtos que ela fabrica.

Outro termo que necessita de esclarecimento é desembolso. Esta nomenclatura é utilizada para se referir ao pagamento resultante dos bens adquiridos ou serviços prestados.

Os gastos por sua vez podem referir-se a desembolsos presentes, passados ou futuros e podem referir-se a: Investimentos, custos, despesas ou perdas.(em função da depreciação, venda, amortização, consumo, desaparecimento, perecimento ou desvalorização.)

Temos investimentos quando os gastos efetuados são ativados.

Por exemplo: Suponhamos uma fábrica de biscoitos. Tomemos a farinha de trigo como análise, quando a empresa adquiriu este material, assumiu um compromisso de pagá-la com

um ativo. Neste momento, a farinha de trigo tornou-se um gasto para a empresa. Quando a empresa efetua o pagamento constata-se o desembolso.

Suponhamos agora que, a empresa estoque esta matéria-prima para posterior utilização no processo produtivo. Temos agora a matéria-prima como um investimento, ou seja, um gasto que está no ativo circulante da empresa para posterior consumo.

Quando a matéria-prima for usada na produção, ela representará um custo para a empresa. Custo não é somente a matéria-prima necessária e sim uma gama de recursos tais como mão-de-obra, máquinas e equipamentos adequados, dentre outros, que proporcionam a execução do produto acabado. As máquinas e equipamentos fazem parte do ativo da empresa e sofrem desgaste com o tempo e com o uso, a isto denominamos depreciação, que também integra o custo do produto final. Pode-se assim concluir que custo é o uso de ativos (bens ou serviços) para através do processo produtivo adquirir um produto final ou acabado.

Ao concluir o processo produtivo classificam-se estes gastos, como estoques de produtos acabados (investimentos).

São considerados despesa todos os gastos com bens ou serviços não utilizados, consumidos na produção.

No processo produtivo é comum encontrarmos perdas. Estas podem ser normais ou anormais.

As perdas são também gastos, porém são tratadas diferentemente de acordo com sua natureza, ou seja, as perdas normais são previstas como parte do processo produtivo sendo assim consideradas como custo, enquanto as perdas anormais não ocorrem de forma inesperada através de incêndios, desabamentos, etc, e por este motivo, não integram o custo do produto final, são classificadas como perdas do período compondo o resultado do exercício.

Ter estas nomenclaturas em mente, é prerequisite para conseguir entender todo processo de determinação dos custos dos produtos fabricados.

RESUMO:

MATÉRIA-PRIMA	Ao ser comprada- GASTO
	Ao ser estocada-INVESTIMENTO
	Ao entrar no processo produtivo -CUSTO
	Ao compor estoque de produto acabado-INVESTIMENTO
	Ao ser vendida-DESPESA (CMV)
	Ao ser efetuado seu pagamento temos um DESEMBOLSO

II.2- CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

II.2.1- CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS

II.2.1.1- CUSTOS DIRETOS

Os custos diretos são aqueles que guardam relação direta com o produto, não precisando de nenhum método ou critério de rateio para apropriá-los.

Exemplo: Matéria prima, mão-de-obra, ETC.

II.2.1.2- CUSTOS INDIRETOS

Os custos indiretos necessitam de recursos, taxas de rateio para serem alocados aos produtos.

Exemplo: Remuneração dos chefes de supervisão, aluguel, manutenção, limpeza da fábrica, ETC.

II.2.2- CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS EM FIXO E VARIÁVEL

II.2.2.1- CUSTO FIXO

Os custos fixos permanecem constantes em face a um aumento ou redução, no volume de produção ou venda. Podem contudo, variar em relação a outros fatores, como por exemplo: em função do aumento de preço, mudanças tecnológicas, etc.

Podemos citar como exemplo de custo fixo, o aluguel do estabelecimento, onde funciona uma empresa, pois este custo não irá sofrer alterações em função da quantidade produzida ou vendida, num determinado período.

Exemplo: Supondo uma indústria de sorvetes cujo o custo fixo é composto por aluguel, depreciação e mão-de-obra indireta, totalizando R\$ 1200,00/mês. Considerando o mesmo valor de custo fixo para os meses de outubro e novembro e que a produção nestes períodos foi equivalente a 120 litros e 100 litros de sorvete respectivamente, temos os seguintes custos fixos por litro:

1- Custo fixo por litro de sorvete em outubro.

$$CF = \frac{1200,00}{120} = R\$ 10,00$$

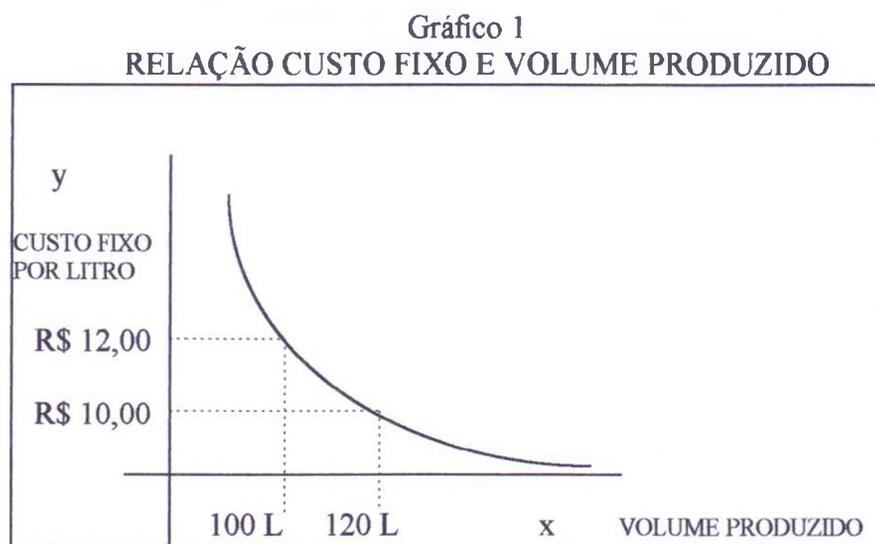
*Dez reais foram os custos fixos para cada litro de sorvete produzido, no mês de outubro.

2- Custo fixo por litro de sorvete em novembro.

$$CF = \frac{1200,00}{100} = R\$ 12,00$$

*Doze reais foram os custos fixos para cada litro de sorvete produzido, no mês de novembro.

Nota-se que, quanto mais é produzido menor é o custo fixo a ser alocado por litro de sorvete produzido. Observe o gráfico abaixo:



II.2.2.2- CUSTO VARIÁVEL

Os custos variáveis são aqueles que guardam relação direta com as quantidades produzidas ou vendidas e como o nome especifica, variam proporcionalmente a estas unidades.

Os custos variáveis trazem duas características importantes, a saber:

- O valor custo variável unitário por produto é sempre o mesmo, independente do volume que for produzido.

- Os custos variáveis totais aumentam com o aumento do volume de produção.

São exemplos de custos variáveis: material direto, comissões sobre vendas, etc.

II.2.2.3- CUSTOS SEMIVARIÁVEIS

São os gastos que possuem parcelas dos dois tipos de custos anteriormente discutidos (custo fixo e variável).

Podemos tomar como exemplo a energia elétrica, que possui uma parte fixa (setor administrativo) e a variável (sofre alterações com o volume de produção, ou seja, a energia destinada aos setores produtivos).

II.2.2.4- CUSTOS SEMIFIXOS

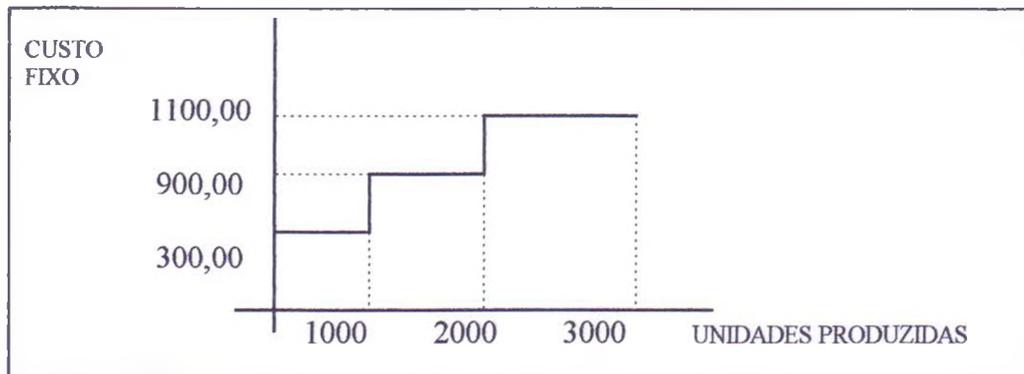
“São gastos que permanecem constantes dentro de certos intervalos, alterando-se em degraus até atingir um novo patamar de atividade.”(Análise de Custos - Joel José dos Santos - 2a. edição - SP -1990, pag. 32).

As despesas fixas de uma empresa tem capacidade de suportar um determinado volume de produção, ao atingir este patamar é necessário aumentar a parte fixa.

Exemplo: Uma empresa tem um número x de máquinas as mesmas com capacidade de produção equivalente a 1000 unidades/ano. Quando a produção ultrapassar este nível de produtividade, deverá ser elevado o número de máquinas, ocasionando desta forma, um

aumento nos custos, como por exemplo, no custo com a depreciação dos equipamentos (custo fixo).

Gráfico 2
COMPORTAMENTO DOS CUSTOS SEMIFIXOS



II.3- ELEMENTOS DOS CUSTOS

Os custos são gastos relativos aos bens ou serviços utilizados na produção de outros bens e serviços.

Estes custos são compostos por três elementos, a saber:

- Matéria-prima
- Mão-de-obra direta
- Custos indiretos

II.3.1- MATÉRIA -PRIMA

II.3.1.1- DEFINIÇÃO

É o material utilizado no processo de fabricação, que irá compor o produto final ou acabado.

Exemplo: Tomemos como exemplo, uma indústria de sorvetes. No processo de fabricação deste produto, são utilizados leite, sorvetina, leite condensado, emustamb e água. Estes materiais são o que denominamos de matérias-primas do sorvete, pois irão compor o produto final.

Suponhamos que nesta indústria alimentícia, sejam utilizados materiais de consumo , como por exemplo, materiais de limpeza. Estes materiais não irão integrar o produto final, eles beneficiam toda a produção e não apenas um determinado tipo produto final. Por este motivo, eles não serão considerados como matéria-prima (custo direto) e sim como custos indiretos de fabricação, sendo seus valores rateados a toda produção.

II.3.1.2- AVALIAÇÃO DE ESTOQUES

Existem três critérios para avaliação dos estoques de materiais, a saber:

- Preço médio;
- PEPS;
- UEPS.

II.3.1.2.1- PREÇO MÉDIO

Pode-se citar dois tipos diferentes de preço médio: o móvel e o fixo.

O Preço médio móvel atualiza o preço médio a cada aquisição.

O Preço médio ponderado fixo é utilizado quando a empresa deseja calcular para um determinado período, o preço fixo para todos os produtos adquiridos. Este método só é aceito pela legislação fiscal se o cálculo do preço médio global, for efetuado tendo como base as compras de um período que seja menor que o prazo de rotação do estoque.

II.3.1.2.2- PEPS

PEPS OU FIFO é o método de avaliar estoques, onde os primeiros materiais que entram são os primeiros a sair (First in first out).

II.3.1.2.3- UEPS

Este método não é aceito pela legislação brasileira, pois ao contrário do PEPS superavalia o estoque.

Faz o controle do estoque da seguinte forma: o último que entra é o primeiro a sair, por este motivo, ocasiona redução no resultado do exercício e conseqüentemente reduz a tributação.

Exemplo: Suponha que uma empresa qualquer tenha realizado as seguintes operações, durante o mês de novembro de 19xx:

- No dia primeiro de novembro realizou a compra de 05 (cinco) unidades de um determinado produto, a R\$ 8,00 cada unidade;
- Em 12/11 foi realizada a compra compra de 05 (cinco) unidades de um determinado produto, a R\$ 10,00 cada unidade;
- No dia 24/11 foi realizada a venda de 05 (cinco) unidades ao preço de R\$ 15,00 a unidade;
- Outra compra foi realizada em 27/11 - 10 unidades a R\$ 15,00 cada uma.

Resumo das operações realizadas:

DATA	OPERAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
02-11-XX	1º COMPRA	5 UNIDADES	R\$ 8,00	R\$ 40,00
12-11-XX	2º COMPRA	5 UNIDADES	R\$ 10,00	R\$ 50,00
24-11-XX	1º VENDA	5 UNIDADES	R\$ 15,00	R\$ 75,00
27-11-XX	3º COMPRA	10 UNIDADES	R\$ 15,00	R\$ 150,00

RESOLUÇÃO:

BSFEAC

1-) Pela método da média móvel:

DATA	HISTÓRICO	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
		QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO	TOTAL
02-11	COMPRA	5	8,00	40,00	—	—	—	5	8,00	40,00
12-11	COMPRA	5	10,00	50,00	—	—	—	10	9,00	90,00
24-11	VENDA	—	—	—	5	9,00	45,00	5	9,00	45,00
27-11	COMPRA	10	15,00	150,00	—	—	—	15	13,00	195,00
	TOTAL							15	13,00	195,00

RECEITAS DE VENDAS	75,00 (5 unidades x R\$ 15,00)
(-)DESPESA COM MERCADORIAS	(45,00)
(=)RESULTADO	30,00

2- Pelo método do PEPS:

DATA	HISTORICO	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
		DIA/MES	QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO
02-11	COMPRA	5	8,00	40,00	---	---	---	5	8,00	40,00
12-11	COMPRA	5	10,00	50,00	---	---	---	5	8,00	40,00
								5	10,00	50,00
24-11	VENDA	---	---	---	5	8,00	40,00	5	10,00	50,00
27-11	COMPRA	10	15,00	150,00	---	---	---	5	10,00	50,00
								10	15,00	150,00
	TOTAL							15		200,00

RECEITA COM VENDAS	75,00
(-)DESPESA COM MERCADORIAS VENDIDAS(40,00)	
(=)RESULTADO	35,00

3- Pelo método do UEPS:

DATA	HISTÓRICO	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
		DIA/MES	QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO	TOTAL	QUAN.	PREÇO
02-11	COMPRA	5	8,00	40,00	---	---	---	5	8,00	40,00
12-11	COMPRA	5	10,00	50,00	---	---	---	5	8,00	40,00
								5	10,00	50,00
24-11	VENDA	---	---	---	5	10,00	50,00	5	8,00	40,00
27-11	COMPRA	10	15,00	150,00	---	---	---	5	8,00	40,00
								10	15,00	150,00
	TOTAL							15		190,00

RECEITA COM VENDAS	75,00
(-)DESPESA COM MERCADORIAS VENDIDAS(50,00)	
(=)RESULTADO	25,00

II.3.1.3- PERDAS DE MATERIAIS

Nos diferentes processos produtivos existentes, podemos detectar dois tipos de perdas, a saber:

- Perdas normais;
- Perdas anormais.

Considera-se perdas normais aquelas já esperada pela empresa, decorrem do processo normal de produção.

Exemplo: Um frentista ao abastecer um veículo pode ocasionar uma perda ao retirar a bomba do tanque do veículo deixando escapar certa quantidade de combustível. Neste caso, as perdas são alocadas aos produtos do período, ou seja, o custo do material perdido fará parte do custo do produto fabricado ou vendido.

São aquelas que não estão previstas, ocorrem fora do processo normal de funcionamento da empresa. Estes tipos de perdas irão diretamente para as contas de resultado, como perdas do período.

Exemplo: incêndio.

II.3.1.4- SUBPRODUTOS

Os subprodutos possuem as seguintes características:

- Decorrem do processo normal de fabricação;
- Originam-se de desperdícios;
- Proporcionam porção ínfima no faturamento.

Apesar de todas estas características os subprodutos possuem aceitação no mercado e preço definido.

Considera-se o valor de venda dos subprodutos como redução do custo de produção da empresa.

II.3.1.5- SUCATAS

As sucatas não estão previstas no processo normal de fabricação. Não possuem mercado nem preço estável. Por este motivo, não podem ser consideradas como estoque. Registra-se a venda das sucatas, como outras receitas operacionais.

II.3.2- MÃO - DE- OBRA DIRETA

Pode-se conceituar mão-de-obra direta como sendo aquela que detém uma relação direta com o produto final, não necessitando da utilização de nenhum critério de rateio para alocar seu valor ao produto final.

Um operador de uma máquina pode ser um exemplo de mão-de-obra direta, ao passo que o supervisor de produção seria considerada mão-de-obra indireta, pois precisa utilizar critérios de rateio para apropriação aos produtos elaborados.

II.3.2.1- ENCARGOS SOCIAIS

“Os encargos sociais correspondem a benefícios diretos e indiretos recebidos pelos funcionários para poderem produzir.”(Análise de custos - Joel José dos Santos - Ed. Atlas - 2a. edição - SP - 1990, pag. 71)

Os encargos sociais classificam-se em:

-Encargos de natureza **fixa**: Estes encargos sociais variam de acordo com o número de funcionários. Devem ser classificados como custo indireto de fabricação, para posterior rateio aos produtos.

Exemplo: assistência médica, vale transporte, refeição industrial, ETC.

-Encargos de natureza **variável**: Ocilam de acordo como valor da folha de pagamento. Estes encargos são recolhidos mensalmente ao órgão arrecadador. A finalidade destas contribuições é o financiamento do atendimento das necessidades sociais, tais como: Assistência médica, aposentadorias, ETC.

-Encargos variáveis básicos:

INSS das empresas em geral		20%
Acidentes de trabalho (*)		2%
INSS de terceiros:		
SESI ou SESC	1,5%	
SENAC ou SENAI	1,0%	
SEBRAE	0,6%	
INCRA	0,2%	
Salário educação	2,5%	5,8%
FGTS	8%	8,0%
TOTAL		35,8%

(*)Depende do grau de risco que apresente a empresa, podendo variar de 1% até 3%.

II.3.2.2- CALCULO DA TAXA HORÁRIA DE MÃO - DE -OBRA

Supondo uma empresa possua três funcionários, cada um recebendo R\$ 50,00 por hora, além desta quantia a empresa terá que arcar com os seguintes gastos:

A jornada de trabalho definida por lei equivale a 7,33 horas por dia e 220 horas por mês.

Salário (50,00 x 335 x 7,33 x 3)	368.332,50
Férias (50,00 x 30 x 7,33)	10.995,00
Adicional de férias (1/3 do salário)	3.665,00
13ºsalário (220 x R\$ 50,00)	<u>11.000,00</u>
	393.992,50
Encargos (35,8%)	<u>141.049,32</u>
FGTS (8%)	
INSS (20%)	
SEGURO CONTRA ACIDENTE (2%)	
TERCEIROS (5,8%)	
GASTO TOTAL COM EMPREGADO	535.041,82
DIAS ÚTEIS NO ANO:	
TOTAL DE DIAS:	365
(-) DOMINGOS	52
(-)FÉRIAS	26
(-)FERIADOS	<u>12</u>
DIAS ÚTEIS	275

NÚMERO DE HORAS TRABALHADAS= $275 \times 7,33 = 2.015,75$

CUSTO POR HORA DOS TRÊS FUNCIONÁRIOS = $\frac{535.041,82}{2.015,75} = 265,43$

2.015,75

II.3.3- CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO

Os custos indiretos de fabricação são todos aqueles que não sejam classificados como matéria prima ou mão-de-obra direta.

Os custos indiretos subdividem-se em:

-Mão-de -obra indireta.Exemplos: Salários de supervisores, salários de pessoal de escritório...

-Material indireto: Exemplos: Óleos lubrificantes, material de limpeza ...

-Outros custos gerais de produção: Depreciação, aluguel, seguros, etc.

II.3.3.1- DEPARTAMENTALIZAÇÃO

“Departamento é a unidade mínima administrativa para contabilidade de custos, representada por homens e máquinas (na maioria dos casos) desenvolvendo atividades homogêneas.” (Contabilidade de custos - Eliseu Martins - Ed. Atlas - 4a. edição - SP - 1995, pag. 64).

Os departamentos subdividem-se em dois grandes grupos:

-Departamentos de produção: Atuam diretamente no produto modificando-o. Seus custos são jogados aos produtos.

-Departamento de serviço: Executam serviços não atuando diretamente sobre o produto, tem seus custos transferidos para os departamentos que se beneficiam de seus serviços.

Através dos departamentos pode ser realizada uma apropriação dos custos indiretos de forma mais adequada. Com departamentalização, considerando o custo de funcionamento de cada departamento e a quantidade de custo a ser alocada a cada produto, ao utilizar os serviços de cada um deles no processo de fabricação.

É importante também observar, a existência de centros de custos, caracterizado por uma unidade mínima de acumulação dos custos indiretos de fabricação.

O departamento é uma unidade administrativa, ou seja, há uma pessoa responsável por ele, já o centro de custo não possui tal característica. O centro de custos pode ser uma unidade administrativa, quando coincidir com o departamento.

Exemplo: Em uma fábrica existe um departamento onde são alocados os fornos, estes com diferentes capacidades e custo operacional também desiguais. Neste caso, cada forno seria um centro de custo, sendo a apuração dos custos realizada em cada forno separadamente.

II.3.3.2- RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO

Em uma empresa onde sejam detectados departamentos de serviço e produção faz-se necessário uma análise cuidadosa das posições destes departamentos na produção. Isto porque os custos do departamento de serviço vão ser alocado a outros departamentos que fazem uso de seus trabalhos, ficando assim um verdadeiro troca-troca de custos alocados.

Para evitar esta situação planeja-se os departamentos (tanto de serviço quanto de produção) de uma forma tal, que após distribuídos os custos indiretos de um determinado departamento, o mesmo não receba custos de nenhum outro.

O rateio dos custos indiretos de um departamento a outros, que foram beneficiados pelo seus serviços, é realizado tendo por base algum critério de rateio. Este critério deve ser escolhido objetivando sempre proporcionar menor arbitrariedade possível no rateio dos custos.

Exemplo: Supondo uma empresa com três departamentos: Almojarifado, mistura e forno.

Primeiramente, foi realizada uma análise da posição dos departamentos no processo produtivo, sendo logo depois estes departamentos hierarquizados da forma abaixo descrita, evitando que após a distribuição de todos os custo de um determinado departamento, este venha a receber custos novamente.

DEPARTAMENTO	CUSTO INDIRETO
1ºALMOXARIFADO	R\$ 3.000,00
2º MISTURA	R\$ 2.000,00
3º FORNO	R\$ 1.000,00

O almojarifado presta serviço a todos os outros departamentos citados, por este motivo, deverá ter seus custos distribuídos aos demais departamentos, por um critério que deverá ser escolhido pela empresa (critério onde o grau de arbitrariedade seja menor).

Neste caso foi analisado que o almojarifado presta serviços em igual proporção a todos os outros departamentos, sendo assim seus custos distribuídos igualmente.

Após este rateio os novos custos seriam:

DEPARTAMENTO	CUSTO
Mistura	R\$ 3.500,00
Forno	R\$ 2.500,00

A alocação dos custos indiretos aos produtos é a etapa final do processo de rateio.

Esta alocação pode ser realizado com base nos seguintes critérios de rateio:

- Horas-máquinas utilizada;
- Mão-de-obra direta utilizada por produto em cada departamento;
- Matéria-prima utilizada por produto em cada departamento;
- Outros critérios mais adequados, proporcionando rateio menos arbitrário possível.

II.3.4- PASSOS PARA APROPRIAÇÃO DOS CUSTOS

1ºPASSO: Separação dos custos das despesas.

É necessário primeiramente definir o sacrifício gasto pela empresa que foi utilizado na produção (custo), sendo o restante despesas e estas devem ser direcionadas para as contas de resultado, não sendo assim alocadas aos produtos.

2º PASSO: Apropriação dos custos diretos.

A apropriação dos custos diretos é realizada tendo por base controles feitos pela empresa como por exemplo:

-Mão-de-obra direta: Controle pode ser realizado através de apontamentos, nestes apontamentos consta a quantidade de mão-de-obra incorrida para fabricação de determinado tipo de produto.

-Matéria-prima: Para o controle da matéria-prima pode ser utilizado um sistema de requisições, objetivando a obtenção de dados a respeito da quantidade e do tipo de material utilizado.

3º PASSO: Apropriação dos custos indiretos:

Os custos indiretos possuem característica especial, não guardam relação direta com o produto. Desta forma, precisam ser alocados aos departamentos, mediante estimativas ou critério de rateio. Esta apropriação pode ser realizada proporcionalmente a quantidade de custo direto recebido ou proporcional a qualquer outro dado que permita uma alocação menos arbitrária possível.

Exemplo: Suponha a empresa com uma diversificada linha de produção composta pelos produtos X, Y e Z, demonstrando os seguintes dados:

PRODUTO	PRODUÇÃO (UNIDADE)	MATERIAL DIRETO R\$	MÃO-DE-OBRA DIRETA	CUSTO DIRETO TOTAL	QUANTIDADE DE MÃO-DE-OBRA DIRETA
X	250	2500,00	2500,00	5000,00	1250 horas trabalhadas
Y	150	2000,00	2160,00	4160,00	1200 horas trabalhadas
Z	400	2200,00	1200,00	3400,00	800 horas trabalhadas

CUSTO INDIRETO= 4.500,00

Pelos dados acima, pode-se ratear os custos indiretos por pelo menos cinco critérios de rateio:

- Por quantidade produzida;
- Pelo custo do material direto;
- Pelo custo da mão-de-obra direta;
- Pelo custo total direto;
- Pela quantidade de mão-de-obra direta.

Vamos observar como podem se comportar os custos dos produtos tomando dois critérios de rateio: Pelo custo da mão-de-obra direta e pelo custo total direto.

*Rateio dos custos indiretos tomando por base o custo da mão-de-obra direta:

PRODUTO	MÃO-DE-OBRA DIRETA		CUSTO INDIRETO	CUSTO DIRETO	CUSTO TOTAL
	VALOR	%	VALOR	VALOR	VALOR
X	2500,00	42,66	1919,70	5000,00	6919,00
Y	2160,00	36,86	1658,70	4160,00	5818,70
Z	1200,00	20,48	921,60	3400,00	4321,60

CUSTO UNITÁRIO:

X= 27,68

Y= 38,79

Z= 10,80

*Rateio dos custos indiretos tomando por base o custo total direto:

PRODUTO	CUSTO DIRETO		CUSTO INDIRETO	CUSTO TOTAL
	VALOR	%	VALOR	VALOR
X	5000,00	39,81	1791,45	6791,45
Y	4160,00	33,12	1490,40	5650,40
Z	3400,00	27,07	1218,15	4618,15

CUSTO UNITÁRIO:

x=27,17

Y=37,17

z=11,55

Conclusão: Nota-se assim comparando-se o primeiro critério em relação ao segundo que os produtos X e Y foram supervalorizados, enquanto o Z foi desvalorizado. Tomando outros critérios teremos diferentes custos para cada tipo de produto.

II.4- CRITÉRIOS DE CUSTEIO:

Os critérios de custeio mais utilizados são o custeio por absorção e o custeio variável. O primeiro já foi amplamente analisado.

Recentemente, na década de oitenta, passou a ser difundido um outro critério de custeio, o ABC (custeio baseado em atividades). Este método tem por principal objetivo, analisar as principais atividades no processo de produção e diante desta análise, observar onde estão se concentrando os recursos da empresa.

II.4.1- CUSTEIO VARIÁVEL

Este critério parte do pressuposto que todos os produtos oferecem uma margem de contribuição para empresa, sendo o valor desta margem de tal ordem que, possa cobrir os custos fixos e ainda proporcione lucro. A margem de contribuição é a diferença entre a receita e os custos variáveis da empresa.

Para se obter o custo do produto por meio do custeio direto, iremos seguir os passos, a seguir:

1ºPasso: Separar os custos classificando-os em custo fixo e Variável.

2ºPasso: Calcular o custo com material direto, incluindo neste valor, todos os impostos pertinentes a aquisição do material, bem como as demais despesas incorridas (Seguro, frete, IPI ...).

3º Passo: Faz-se o calculo do custo com mão-de-obra direta, incluindo os encargos e contribuições.

4ºPasso: Levantamento dos custos indiretos da empresa - Deve ser realizado periodicamente.

5º Passo: Faz-se o calculo do custo do produto. Por este critério, considera-se custo do produto os custos diretos, ou seja, mão-de-obra direta e material direto.

Logo após estes passos é só subtrair a receita total do custo variável do produto obtendo-se com isto a margem de contribuição.

Exemplo: Suponha dois anos de produção com as seguintes acontecimentos,

1º ano	-produção de 400 unidades. -Venda de 350 unidades por R\$10,00 cada. -Custo variável por produto R\$ 2,00 -Custo fixo R\$ 800,00 por ano.
Ano seguinte	-Venda de 350 unidades por R\$ 10,00 -Produção de 300 unidades. -Custo variável R\$ 2,00 por unidade. -Custo fixo por ano R\$ 8.000,00.

1º ano

Receitas com vendas	3.500,00
(-)Custo variável dos produtos vendidos 350 x 2,00	(700,00)
(=)Margem de contribuição	2.800,00
(-) Custo fixo	(800,00)
(=)Lucro bruto	2.000,00

Ano seguinte:

Receita com venda	3.500,00
(-)Custo variável dos produtos vendidos	300 x 2,00 50 x 2,00 (700,00)
(=)Margem de contribuição	2.800,00
(-)Custo fixo	(800,00)
(=)Lucro bruto	2.000,00

Observação: O lucro ou prejuízo líquido só é adquirido após a subtração das despesas fixas e variáveis do lucro bruto.

Quanto maior for a margem de contribuição, maior será a capacidade da empresa absorver os custos fixos obtendo maior lucro. Por isto, elevando-se a receita (vendas) obtém-se maior margem de contribuição, pois cada unidade vendida participa no montante da margem de contribuição total.

Este método de custeio não é aceito pelo fisco, por contadores e nem pela auditoria, devido ao fato de contabilizar o custo fixo como despesa, ferindo os princípios contábeis. Contudo, nada impede que seja usado e no final do ano faça-se devidos lançamentos de ajuste.

O custeio direto ou variável oferece uma ferramenta de grande importância para tomada de decisões gerenciais, esta ferramenta chama-se margem de contribuição. Algumas decisões gerenciais que podem ser tomadas a partir da análise da margem de contribuição:

- a-) Decidir qual a política de vendas a ser adotada (qual produto deve ser mais vendido...);
- b-) Auxilia a observar qual o produto que incorre em maior benefício para empresa e qual deve ser abandonado;
- c-) A margem de contribuição fornece dados para obter uma melhor utilização de recursos produtivos;

d-) Instrumento para estudar descontos, abatimentos..., dentre outras contribuições.

Exemplos:

1- Margem de contribuição como instrumento para estudar descontos, abatimentos...

Considere a empresa com os seguintes características no período equivalente a um mês:

- Produção de 400 unidades
- Preço de venda R\$ 10,00/unidade
- Custo variável R\$ 2,00/unidade
- Custo fixo R\$ 800/mês
- Despesa fixa R\$ 390,00/mês
- Despesa variável R\$ 0,525 por unidade produzida ou vendida

Em um determinado mês recebeu a proposta de vender as 400 unidades por um preço equivalente a R\$ 5,00 por unidade. Será que a empresa deve aceitar esta proposta? Vejamos as demonstrações de resultados:

Resultado se a empresa fosse vender a mercadoria a R\$10,00/unidade:

Receita	4000,00
(-)custo variável	(800,00)
(=)margem de contribuição	3200,00
(-)custo fixo	(800,00)
(=)lucro bruto	2400,00
(-)despesa fixa e variável	(600,00)
(=)lucro líquido	800,00

Resultado se a empresa for vender a mercadoria a R\$ 5,00/unidade:

Receita	2.000,00
(-)custo variável	(800,00)
(=)margem de contribuição	1.200,00
(-)custo fixo	(800,00)
(=)lucro bruto	400,00
(-)Despesa fixa e variáveis	(600,00)
(=)prejuízo líquido	(200,00)

Pelos valores acima talvez não valesse para empresa aceitar, pois a proposta iria lhe proporcionar um prejuízo de R\$ 200,00, mas se não aceitasse iria continuar com os custos fixos e despesas fixas igual a R\$ 1.190,00 perdendo uma margem de contribuição igual a R\$ 1.200,00.

2- Margem de contribuição no sentido da melhor utilização dos recursos produtivos:

PRODUTO	PREÇO	CUSTO VARIÁVEL	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO
IORGUT COM POLPA	5,00	2,50	2,50
IORGUT NATURAL	2,00	1,00	1,00

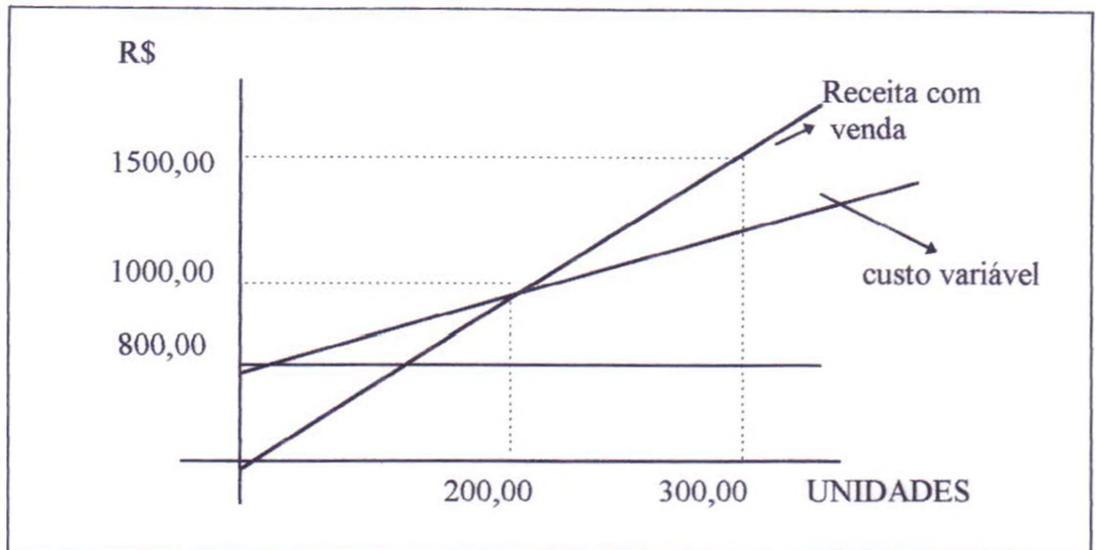
Ambos utilizam a mesma embalagem, devido a falta da mesma no mercado só tendo disponível 2000 unidades. Qual iorgut fabricar?

A empresa logo de início iria fabricar o iorgut com polpa, pois refletia em uma de contribuição igual a R\$ 5000,00 (2,50 x 2000). Mas o mercado só absorve 300 unidades deste produto. Neste caso a empresa fabricaria as 300 unidades com polpa e o restante sem polpa.

Utilizando-se o custeio direto pode-se fazer uso da análise do ponto de equilíbrio. Neste ponto, as receitas provenientes das vendas efetuadas pela empresa só conseguem suprir os custos realizados para produzir as mercadorias vendidas.

Analisando o ponto de equilíbrio no Gráfico 3, note que a reta que simboliza os custos não se inicia no custo igual a zero e sim em R\$ 800,00, significando os custos fixos. O ponto de encontro das duas retas (receita com vendas e custo variável) caracteriza o ponto de equilíbrio, onde após este ponto a empresa passa a incorrer em lucro.

Gráfico 3
DEMONSTRAÇÃO DO PONTO DE EQUILÍBRIO



Considere:

Y = custo total
A = custo fixo
b = custo variável
x = quantidade
P = preço de venda

Então temos:

$$Y = A + bx$$

Sabemos também que temos o ponto de equilíbrio quando o custo total for igual a receita total, considerando P igual a preço de venda, temos:

$$\begin{aligned} A + bx &= Px \\ bx - Px &= -A \\ Px - bx &= A \\ x(P - b) &= A \\ x &= \frac{A}{P - b} (*) \end{aligned}$$

(*) Preço de venda - Custo variável = margem de contribuição

Tira-se a seguinte conclusão: Os pontos de equilíbrio ocorre em um número de unidades igual ao quociente entre o custo fixo e margem de contribuição unitária (preço-custo variável).

$$\text{Ponto de equilíbrio} = \frac{\text{custo fixo}}{\text{margem de contribuição}} \quad (\text{em unidades})$$

$$\text{Ponto de equilíbrio} = \frac{\text{custo fixo}}{1 - \frac{\text{custo variável}}{\text{R\$ vendas}}} \quad (\text{em reais})$$

Ponto de equilíbrio com os valores do gráfico e sua respectiva demonstração de resultados:

-Vendas de 200 unidades, no valor de R\$ 5,00

-Custos variáveis no valor de R\$ 200,00, sendo R\$ 1,00 por unidade

-Custo fixo no valor de R\$ 800,00.

Resultado do exercício:

$$\text{Pequilibrium} = \frac{800,00}{5 - 1} = 200 \text{ unidades}$$

Receita com vendas	1000,00
(-) custo variável	(200,00)
(=) margem de contribuição	800,00
(-) custo fixo	(800,00)
(=) Lucro	- 0-

Mas se vendêssemos 300 unidades, teríamos:

Receita com vendas	1500,00
(-)custo variável	(300,00)
(=)margem de contribuição	1200,00
(-)custo fixo	(800,00)
(=)Lucro	400,00

Neste ultimo exemplo, as receitas superam os custos fixos e variáveis, ultrapassando o ponto de equilibrio encontrado (200 unidades) oferecendo uma margem de lucro.

II.4.2- CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

Diante de tantas mudanças no contexto econômico a contabilidade de custos não manteve-se inalterada. Pode-se observar a divulgação de um novo critério de custeio , o ABC.

Este método surgiu na década de 70, contudo somente foi difundido em 80 quando encontrou ambiente propício a sua divulgação.

Neste período a informática começava a evoluir, sendo este um importante requisito, pois o ABC necessita de uma intensa coleta e análise de dados.

Outro importante fator, foram as mudanças ocorridas no contexto econômico. Primeiramente, pode-se observar o crescimento da competição global e posteriormente, a insatisfação dos especialistas com os sistemas tradicionais de custos. As empresas cresciam, diversificavam seus produtos, utilizavam novas tecnologias (elevando os custos indiretos) e a competição global forçava as empresas a utilizarem seus recursos com maior eficiência e eficácia, reduzindo custos, tornando os produtos competitivos.

O ABC tem como principal objetivo analisar as atividades mais importantes no processo de fabricação. Diante desta análise, pode-se observar onde estão se concentrando os recursos da empresa.

Para melhor compreensão, atividade para o ABC pode ser conceituada como “um processo que combina de forma adequada pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos” (Custeio baseado em atividades, Masayuiki Nakagaw. Atlas, SP, 1994. 42p.)

Nos pressupostos do ABC, observa-se que os recursos da empresa são consumidos pelas atividades e não pelos produtos, daí a tamanha impotência de uma profunda análise das atividades mais relevantes que compõem o processo de fabricação.

Alem de estudar como as atividades consomem os recursos o ABC estuda o comportamento do consumo das atividades pelos produtos ou serviços.

As atividades foram classificadas em categorias , a saber:

a-) Atividades por lotes de produção - Este tipo de atividade caracteriza-se por independerem do volume de unidades produzidas.

Exemplo: Atividade de preparação de uma máquina.

b-) Atividade de sustentação ou apoio do produto - “ São atividades para produção individual de produtos “ (IOB - Temática contábil e balanços, boletim 34 de 1994)

Exemplo: Melhorias de qualidade.

c-) Atividade de sustentação ou apoio à infra-estrutura da produção - São considerados gastos comuns, por não possuírem nenhuma relação com o produto.

Exemplo: Funções administrativas.

d-) Atividades diretas de produção por unidade fabricada -

Exemplo: Material direto, mão de obra direta, etc.

Passos para atingir o custo unitário por produtos utilizando o custeio baseado em atividades:

Primeiramente, faz-se necessário definir o escopo, objetivo e os produtos que se pretende obter com o uso do ABC.

-Escopo : Entende-se por escopo o grau de envolvimento dos gestores das áreas (produção, engenharia, etc.).

- Objetivo: É necessário realizar uma análise com o objetivo de verificar se o ABC irá atender aos objetivos de sua implantação.

- Produtos: Elabora-se uma relação de produtos esperado com o uso do ABC, como por exemplo: custeio dos produtos, definição das atividades que adicionam ou não valor, etc.

Após a realização de todo este trabalho inicial sugere-se proceder da seguinte forma:

1º passo: Identificar todas as principais atividades do processo produtivos, classificando-as quanto a sua categoria;

2º passo: A cada produto aloca-se os seus custos diretos;

3º passo: A cada produto aloca-se os custos incorridos com lotes de produção e com o apoio ao produto, através de bases que reflitam a real utilização por produto, das atividades geradas destes gastos;

4º passo: Os gastos com infra-estrutura de produção são alocados aos produtos tendo por base critérios definidos pelo pessoal técnico da empresa.

O uso do método ABC, oferece diversas vantagens, tais como:

- Melhor análise das atividades eliminando aquelas que constituem em desperdícios , ao invés de realizar cortes de despesas sem qualquer critério (custeio por absorção);

- Custeio mais eficaz de produtos e serviços, dado a melhor alocação dos custos indiretos.

Em termos geral o ABC é um ótimo instrumento para, realizar uma análise mais profunda do processo de produção, contudo esta análise pode tornar-se trabalhosa e ter um custo elevado para empresa. Faz-se necessário uma análise custo benefício antes da implantação de tal sistema, pois ele trará informações detalhadas e diversificadas, tendo que para isso utilizar mão-de-obra especializada, recursos de informática, empenho e disposição dos funcionários (facilitadores do processo de implantação do sistema).

CAPÍTULO III

ESTUDO DE CASOS

III.1- DIVISÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS EM NÍVEIS

Inicialmente, pretendeu-se realizar uma separação das empresas pesquisadas, em três diferentes níveis, ou seja, as que utilizavam contabilidade de custos, as que possuíam algum conhecimento sobre o assunto e as que nunca ouviram falar sobre este ramo contábil. A divisão teria o seguinte objetivo:

- a-) Viabilizar uma comparação das tomadas de decisões, adotadas pelas empresas alocadas uniformizando-as em níveis equivalentes;
- b-) Realizar uma análise global, confrontando as decisões uniformes encontradas tomadas nos diferentes níveis, comparando-as e analisando as divergências obtidas com a análise, pretendendo assim, obter na prática, as vantagens da efetiva utilização dos sistemas de custos.

Contudo, isto não foi possível. A inviabilidade deveu-se a quase inexistência de indústrias de gelados comestíveis, no município de Fortaleza, que utilizem Contabilidade de Custos .

Diante das nove empresas contactadas, apenas uma delas utilizava regular sistema de custo, três possuíam algum conhecimento e as demais nada sabiam sobre o assunto.

Objetivando uma melhor explanação acerca dos dados coletados, nas entrevistas efetuadas, é que se pretende utilizar o seguinte procedimento:

1º - Divisão das empresas por nível:

-NÍVEL I: Empresas que operam obtendo o custo de seus produtos de forma empírica (conhecimento vulgar), sem nenhuma noção de conhecimentos técnicos a respeito da contabilidade de custos.

-NÍVEL II: Empresas que tenham alguma noção do conhecimento técnico de contabilidade de custos.

-NÍVEL III: Empresas que utilizam o conhecimento de contabilidade de custos para obtenção do custo dos produtos fabricados.

2º- Comentários acerca do grau de conhecimento dos custos dos produtos, em cada nível;

3º- Relato, quando possível, das decisões gerenciais que foram adotadas, tendo por base as informações geradas pela Contabilidade de Custo.

III.2 - SITUAÇÃO DAS EMPRESAS VISITADAS

III.2.1- NÍVEL I

III.2.1.1- INTRODUÇÃO

Observando o universo de nove empresas pesquisadas apenas uma delas utiliza os conhecimentos de custos para tomada de decisões.

Esta empresa recebe neste trabalho a denominação fictícia de Empresa "A".

III.2.1.2- CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA E DO SISTEMA DE CUSTO IMPLANTADO

Durante determinado período, a Empresa “A”, dominou o mercado de sorvetes e picolés no município de Fortaleza, tendo sido inclusive citada em uma pesquisa realizada pelo Sebrae/Ce, em 1992, como uma das marcas mais procuradas neste município.

O sistema de custo utilizado na empresa apresenta as seguintes características:

I- Sistema de Custo não é integrado e coordenado com a Contabilidade Financeira;

II- A apuração dos custos é realizada através do Custo Padrão (estimativa de Custos Indiretos, utilizada pela contabilidade como verdade, até a conclusão do processo produtivo, pois neste período se conhece o verdadeiro custo incorrido realizando-se a partir de então os ajustes devidos)

BSFEAC

III- A periodicidade da apuração dos custos é mensal;

IV- O objetivo da implantação de tal sistema foi o de obter um preço de venda compatível com a concorrência;

V- A aplicação prática de tal sistema tem sido realizada objetivando estabelecer orçamentos, comparar o orçado com o realizado, análise do ponto de equilíbrio, formação do preço de venda e comparação do preço com concorrentes.

Conforme dados fornecidos pela administração da empresa, a contabilidade de custo sempre foi uma importante ferramenta utilizada para tomada de decisões. As decisões pela empresa podem ser exemplificadas tomando por base em duas etapas da vida da empresa, a saber:

I-) Quando operava acima do ponto de equilíbrio;

II-) Quando operava abaixo.

Nestes dois períodos, utilizou-se com intensidade dos dados fornecidos pela contabilidade de custo, objetivando tomar as decisões mais adequadas à realidade operacional do empreendimento.

No primeiro estágio, o negócio encontrava-se em fase de expansão e várias decisões foram tomadas com intuito de atingir um maior desenvolvimento dos trabalhos efetuados. Neste período, a empresa fabricava apenas sorvetes e os fornecia a outros estabelecimentos, de propriedade do titular da indústria. Nos pontos de vendas eram comercializados produtos diversos (sanduíches, pizzas, enfim lanches em geral), proporcionando maior diluição dos custos fixos, nestes locais.

Posteriormente, passou a realizar a distribuição dos produtos a outros estados. Conseguia, assim, reduzir os custos fixos por produto fabricado e um incremento na receita total.

Outra decisão tomada foi a de diversificar as embalagens (1 litro, 5 litros...), objetivando melhor atender a demanda, pois acreditava haver maior facilidade de comercialização em menores quantidades.

A decisão de industrializar picolés veio logo em seguida, devido a intensa procura do produto no mercado.

No estágio seguinte, a empresa passou algumas dificuldades (de caracter anormal e involuntário), havendo danos no maquinário e perda completa do estoque de matérias-primas e embalagens. Operando, a partir de então, numa posição abaixo do ponto de equilíbrio.

O conserto do maquinário era oneroso e tinha um grande investimento em estoque (que foi perdido). Diante desta situação, os pontos particulares de venda tiveram que fechar suas portas, pois o carro-chefe destes estabelecimentos era a venda de sorvetes e a Empresa “A” não tinha capacidade de fornecer este produto, nem tão pouco de arcar com a manutenção dos mesmos.

Vale comentar acerca do monopólio exercido nas vendas do produto industrializado pela empresa. Nota-se que grande parte das vendas era concentrada em pontos de um mesmo proprietário e estes pontos tinham como principal marketing os sorvetes que levavam uma marca extremamente conhecida e procurada pelos frequentadores. A ausência destes produtos, fizeram com que os estabelecimentos fossem fechados. Assim por mais que tivesse investido na recuperação do maquinário danificado, não iria trazer grandes benefícios, já que a clientela não mais existia.

Deparando-se com tal dificuldade foram reformulados os custos da empresa, tomando as seguintes decisões:

I- Redução do quadro de funcionários (diminuição dos custos fixos);

II- Trabalhar em máquinas pequenas, pois a quantidade produzida era pouca e operar em equipamentos de grande porte ocasionava um custo fixo elevado. Um exemplo imediato desta decisão foi abandonar a câmara frigorífica existente, passando a conservar os produtos em freezers;

III- Terceirizar a produção de picolés, pois o conserto do maquinário tinha custo elevado e a empresa precisava empregar os recursos disponíveis em capital de giro. Neste ponto, nota-se uma redução dos custos fixos, como por exemplo depreciação do maquinário;

IV- Existia uma quantidade razoável de freezers em bom estado. Para aproveitar este maquinário, passou alocá-los em estabelecimentos diversos (padarias, lanchonetes, etc) ampliando desta forma o público consumidor.

A Empresa “A” segue as decisões acima e procura ampliar o campo de atuação, buscando condições para reativar o maquinário danificado (que não foi vendido por conta dos baixos preços ofertados) e atingir, o quanto antes, o ponto de equilíbrio.

III.2.2- NÍVEL II

III.2.2.1- INTRODUÇÃO

As empresas que se encontram neste nível possuem conhecimentos de Contabilidade de Custos, contudo não possuem um Sistema de Custo implantado.

Uma característica encontrada neste nível é a ânsia que demonstram os proprietários para determinar o custo exato dos produtos que industrializam, para, a partir daí, conseguir participar de forma mais atuante no mercado.

Dentro do número pesquisado, apenas duas encontram-se neste estágio. Convém distingui-las em: Empresa “B” e “C”.

III.2.2.1.1- EMPRESA “B”

Industrializa sorvetes e picolés, ofertando uma diversidade de 32 (trinta e dois) sabores de sorvetes e 7 (sete) sabores de picolés.

As vendas são realizadas por um valor tabelado e uniforme não havendo diferença de preços quanto a aquisição de sabores diferentes. A forma de comercialização se processa na própria loja, no varejo e no atacado.

Nesta empresa não existe Sistema de Custo, contudo sua administração sabe superficialmente do que se trata. Acredita-se que, a partir da implantação deste instrumento contábil, ter-se-á conhecimento do correto custo dos produtos industrializados.

Atualmente, o cálculo do custo é realizado incipientemente, da seguinte forma:

- Picolés: divide-se a despesa com insumos utilizados para fabricar uma calda, por um número estimado de picolés a serem fabricados com a mesma. Esta estimativa obteve-se com a vivência e utilização do bom senso;

-Sorvetes: Quantidade utilizada de insumo dividida pela quantidade de potes de sorvete produzido.

Os dirigentes da empresa pretendem, brevemente, implantar um Sistema de Custo. O interesse pelo assunto surgiu diante da observação de que tem-se apurando bastante, contudo no termino do exercício, não há recursos suficientes para arcar com as despesas incorridas. A administração do empreendimento desconfia que o agente causador desta situação seja custo com pessoal existente.

III.2.2.2.2- EMPRESA “C”

Este estabelecimento industrial produz picolés e sorvetes.

O custo é calculado da seguinte forma: Soma-se todas as despesas, ou seja, despesa com mão-de-obra, despesa com administração, despesas financeiras, despesas com manutenção, despesa com vendas (transporte dos produtos até os estabelecimentos dos consumidores), despesas com marketing, despesas com produção (insumos e fardamento), despesa com energia, água, etc, alocando-as posteriormente aos produtos fabricados, de forma aleatória (uso do bom senso).

Efetua as vendas por um único valor, não havendo diferença de preço entre os diversos sabores existentes. Atualmente, utiliza a alocação dos freezers personalizados em diversos estabelecimentos, fornecendo também, sorvetes a sorveterias.

Há interesse em montar um eficiente sistema de custo, estando em andamento um serviços de consultoria.

O interesse por contabilidade de custo esta intimamente ligado ao sistema de vendas adotado. Existe uma dificuldade de calcular o custo dos freezers, a serem locados nos pontos de venda. Por conta desta deficiência, a quantidade mínima a ser vendida para que seja vantagem conservar o freezer no local (quando este for locado) e efetuar as devidas entregas não é conhecida. O controle do custo total com as entregas é realizado, tendo assim, consciência de que este custo é elevado e ao ser efetuado a locomoção de um ponto a outro distinto, ocorre perda de combustível, contudo a direção da empresa não tem noção de como conseguir as informações necessárias, para uma tomada de decisão consciente e correta acerca deste problema.

Outro motivo que leva a empresa a montar o sistema de custo é a forte concorrência que enfrenta no mercado.

III.2.3 - NÍVEL III

III.2.3.1- INTRODUÇÃO

Neste nível alocou-se as empresas que não detém conhecimentos de custo e aquelas que possuem algum uma errada compreensão sobre o assunto.

Foram alocadas o restantes das empresas pesquisadas; 06 (seis) ao todo. Deste grupo, apenas uma merece destaque quanto a sua forma de calcular os custos , enquanto as demais os calculam de forma incipiente e não possuem nenhuma curiosidade pelo assunto.

A empresa a ser analisada, foi denominada de Empresa “D”.

III.2.3.2 - EMPRESA “D”

A empresa “D” fabrica apenas sorvetes e os vende também por um preço único independentemente do sabor.

O responsável pela área de custos, desta empresa, relata que estes conceitos não se aplicam na prática. Os custos são calculados da seguinte forma:

1-) Primeiramente, faz-se um levantamento de todas as despesas (pessoal, aluguel, advogado, contador, etc);

2-) posteriormente, calcula-se quantos quilos de sorvete devem ser vendidos para cobrir tais despesas. O lucro da empresa é a quantidade produzida acima do valor calculado anteriormente, menos o custo com insumos.

Exemplo: Suponha que os custos totais conhecidos previamente montam em \$ 10.000,00, para suprir estes custos deve-se vender 1250 quilos a \$ 12,00 cada, pois:

-O custo com insumo equivale a \$ 4,00 por quilo.

-Sendo vendido o número calculado (1250), cobre-se os custos levantados (R\$ 10.000,00) e os \$ 5.000,00 (\$ 4,00 x 1250 unid.) referente aos insumos utilizados.

Vale a observação que esta empresa não aloca no cálculo dos custos totais dos produtos fabricados, diversas outras despesas e custos, como por exemplo a depreciação de equipamentos, de extrema importância a obtenção de um custo condicente com a realidade. Outro importante ponto a ser observado é que valiosos conceitos, tais como o de margem de contribuição dos sorvetes, poderiam ser utilizados pelo gestor da empresa, melhorando a atuação da mesma no mercado.

A empresa tem grande necessidade de melhorar a qualidade dos produtos e reduzir custos com mão-de-obra, por conta disto foram adquiridos diversos equipamentos de moderna tecnologia evitando ao máximo o contato humano durante o processo produtivo.

As vendas são realizadas de forma diversificada, parte da produção destina-se a atender o consumo de pontos comerciais do proprietário da Empresa “D”. Recentemente, surgiu o processo das vendas a outras sorveterias que compram o produto, tendo o direito de utilizar a marca da referida empresa. Este processo oferece bons resultados, pois os gastos com o ponto, pessoal da área comercial, etc, não são de responsabilidade da Empresa “D” e sim das demais sorveterias que compram o produto para revenda. Reduz-se desta forma os custos fixos e elevado as vendas e conseqüentemente o lucro.

III.3- FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO

III.3.1- INTRODUÇÃO

Observando a forte influencia que exercem as formas de comercialização, para o sucesso ou insucesso deste ramo de industrial é que se destina este tópico para efetuar, exclusivamente, uma análise das diferentes formas de comercialização adotadas pelas empresas pesquisadas.

Pode-se observar que, sistemas de alocação de freezers, de concessão da marca e de vendas no balcão no varejo e atacado são as prática mais adotadas no município de Fortaleza.

O estudo destas diversas maneiras existentes será uma boa contribuição para as empresas que desejam ampliar seu campo de atuação e não conseguem visualizar qual das formas é a mais vantajosa e incorram em um custos menor, não deixando de considerar as reais condições em que se encontra empresa analisada.

III.3.2- ANÁLISE DAS FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO

III.3.2.1- ALOCAÇÃO DE FREEZERS PERSONALIZADOS EM ESTABELECIMENTOS DIVERSIFICADOS

Esta modalidade de comercialização traz uma série de vantagens, a saber:

a-) Diversidade de clientes;

- b-) Alocação dos produtos em diversos pontos comerciais (padarias, supermercados, etc), a um custo fixo baixo ou inexistente (caso dos freezers vendidos);
- c-) Propaganda do produto, pois os freezers são personalizados.

Contudo, vários problemas surgem ao adotar tal modalidade.

O sorvete deve ser conservado em temperatura adequada e ocorre muitas vezes a falta de cuidados específicos com o produto. Os responsáveis pelos freezers os desligam, durante a noite, colocam outros produtos além do sorvete para gelar, etc, estes procedimentos adotados fazem com que o produto perca a qualidade, sendo assim, uma péssima referência para a indústria fornecedora, tendo esta muitas vezes, a obrigação de trocar todo o estoque do revendedor.

Outro importante fator a ser ressaltado, é que muitas vezes os freezers não são vendidos, mas deixados em consignação. Qual o custo deste freezer para a empresa ? Uma das empresas visitadas adota para adquirir este valor, a seguinte fórmula:

$$\text{Valor/ano} = \frac{\text{Valor do freezer (\$)} - \text{Custo fixo} + 1,20 (\text{custo inicial})}{\text{Meia vida útil}}$$

Meia vida útil

Sendo:

-Custo Fixo= 10% do custo inicial, caracterizando custo com manutenção.

-Meia vida útil = Quando passa a vida útil vende o equipamento.

- 1,20 do custo inicial = 20% que resta do valor do equipamento ao passar a meia vida útil.

Observação: Nesta fórmula não estão computados os custos com a fiscalização efetuada, por um funcionário específico da empresa, para saber se equipamento esta sendo

utilizado de forma correta, favorecendo a uma conservação condicente, aos produtos nele alocados.

Neste processo, a entrega dos alimentos é realizada pela própria empresa e muitas vezes a quantidade pedida por entrega não é vantajoso.

III.3.2.2- CONCESSÃO DE MARCA

Este processo foi adotado por uma empresa analisada e consiste na exclusividade de fornecimento do sorvete, tendo o cliente direito de usar o nome da empresa, já consagrado no mercado.

A vantagem deste procedimento é a redução dos custos fixos, pois vários estabelecimentos vendem os produtos e todos os custos com instalação e manutenção do ponto fica por conta do cliente. A receita aumenta e o custo baixa, diversifica a clientela e consegue-se um publico fixo.

Contudo isto só será realmente um bom negocio caso seja bem administrado. Muitos problemas surgem, pois este processo ainda está nos seus primeiros passos.

Primeiramente, há uma certa dificuldade ao conceder o nome da industria a todos os clientes, pois não existe critérios de seleção estando o nome do empreendimento em todos os lugares desde shopping centers até empresas que funcionam na garagem de carros fugindo assim de padrão estando muitas vezes o nome da empresa em desvantagem.

Os estabelecimentos que utilizam a marca não obedecem a tabelas de preços tendo o mesmo produto preços diversificados, variando com o local comercializado. A variação não está apenas no preço, mas também no tratamento do produto e no serviço de atendimento ao cliente.

Pretende-se desta forma, adotar um sistema em que a marca possa ser concedida gratuitamente, mas com uma certa padronização onde serão observados os seguintes pontos: preço, estrutura física do estabelecimento e atendimento ao consumidor.

A marca pode ser utilizada gratuitamente, contudo não será o nome fantasia da empresa, mas estará ao lado deste, como uma indicação de que os produtos que são comercializados naquele estabelecimento tem qualidade garantida por uma industria de renome no mercado.

III.3.2.3- VENDA NO PRÓPRIO ESTABELECIMENTO NO VAREJO OU ATACADO

As vendas realizadas no varejo não trazem tantas vantagens; é necessário funcionários, uma conservação dos produtos e instalações adequadas objetivando oferecer um local agradável que esteja dentro das expectativas do exigente publico consumidor. Ainda com todos estes cuidados, a empresa incorre em perdas, pois os produtos se estragam, os funcionários consomem certa quantidade do alimento, etc.

Outro importante fator a ser observado é a necessidade de diversificação da clientela não é interessante para nenhuma empresa trabalhar para fornecer somente para um estabelecimento, pois agindo assim a vida da empresa estará dependente da sobrevivência de outra.

O fornecimento no atacado é um bom negocio para empresa, tendo em vista a diversidade da clientela , o aumento das vendas e principalmente a possibilidade de maior diluição do custo fixo da industria.

CAPÍTULO IV

UM MODELO DE SISTEMA DE APURAÇÃO DE CUSTOS

IV.1- OBJETIVO E CRITÉRIO DE CUSTEIO ADOTADO

Neste item será proposto um modelo de Sistema de Custos que possa ser aplicado nas empresas que comercializam e/ou fabricam gelados comestíveis.

O objetivo da realização de tal sistema, é melhor orientar os empresários e contadores que respondem pela administração destas empresas, acerca de:

I- Melhor método de apuração a ser adotado;

II- Como encontrar as informações necessárias a tomada de decisões.

Para tanto, foi realizada pesquisa de dados numa empresa que industrializa e comercializa sorvetes, no município de Fortaleza.

Foi escolhido realizar este sistema de custo pelo método ABC - Custeio Baseado em atividades, este fato deve-se aos seguintes fatores:

1- A quantidade relevante de custos indiretos, realizando uma alocação mais justa sem ter por base os custos diretos que estão a cada dia desaparecendo, tendo em vista aparecimento de equipamentos com tecnologia avançada;

2- A presença de atividades diversificadas: comércio, varejo e atacado, é tanto que foram identificadas 18 (dezoito) atividades, que ainda teriam subdivisões em indutores ou subatividades;

3- A curiosidade da autora em realizar um aplicação prática deste moderno método de custeio.

IV.2.-LEVANTAMENTO DE DADOS

IV.2.1- DADOS DA EMPRESA

OBJETIVO SOCIAL: Comercio varejista de sorvetes, confeitaria, doces e salgados.

PRODUTOS FABRICADOS: A empresa produz sorvetes e casquinhos.

PRODUTOS COMERCIALIZADOS: A empresa opera com fabricação e comercio de sorvetes.

IV.2.2- CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

IV.2.2.1- DIAGNÓSTICO:

1. O empreendimento é de pequeno porte, sem qualquer estrutura organizacional.
2. Não possui informações sobre custos sendo os dados sobre este assunto levantados de forma empírica, sem o menor profissionalismo.

3. O ramo de atividade em que a empresa atua é bastante competitivo e pelo seu porte possui dificuldades de montar uma boa estrutura de produção, administração e vendas.

IV.2.2.2- ATUAÇÃO COMERCIAL

1. A empresa produz sorvetes e casquinhos, sendo estes comercializados na sorveteria da própria empresa (varejo) e no atacado para outros estabelecimentos.

2. Produz sorvetes tipo italiano, com sabores diversificados.

2. Não possui vendedores externos, recebendo encomendas por telefone e visitas da no ponto comercial.

3. Quanto ao preço dos produtos, estes são indicados pelo mercado.

IV.2.2.3- PRODUÇÃO

1. Opera com estrutura material e de mão-de-obra própria.

2. O existente da empresa é representado por máquinas e equipamentos diversificados (ver Tabela 1).

Tabela I

Item	Quant.	Uso (meses)	Preço de aquisição	Valor de mercado
- Frenas Discólicas	01	19	800,00	673,33
- Frenas Freio	03	02	800,00	786,67
- Manômetro para motor	01	02	4.200,00	1.100,00
- Purificador de água	01	60	270,00	135,00
- Geladeira inox	01	02	390,00	383,50
- Liquidificador 8 litros	01	02	340,00	334,33
- Máquina de lavar 15 kg	01	02	700,00	688,33
- Bolo luxo	01	02	336,00	329,00
- Modelador de cesta de alumínio pequeno	02	02	64,00	62,00
- Modelador de cesta de alumínio	01	02	48,00	46,40
- Baldes para sujeira 8 litros	50	02	160,00	155,00
- Baldes para sujeira 10 litros	12	24	38,40	23,04
- Cadeiras de plástico	20	02	238,00	230,07
- Veículo	01	120	16.000,00	5.406,00
- Peças de reposição	04	02	124,00	119,87
VALOR TOTAL			24.509,20	13.504,25

(*)- Foi considerado a depreciação de máquinas e equipamentos o valor de 10% ao ano e de móveis e utensílios 20% ao ano, utilizando o método linear.

- Quanto a depreciação do veículo temos:

Um carro novo	R\$ 16.000,00
Valor residual após cinco anos	R\$ (5.406,00)
Diferença	R\$ 11.094,00
<u>Diferença acima</u>	=184,00 (depreciação normal do veículo)

5 anos

Como o carro não é destinado apenas a empresa, mas também é de uso pessoal do proprietário, pode-se estabelecer 25% do valor normal da depreciação, ou seja, R\$ 46,22. Este percentual foi atribuído pelo levantamento do uso parcial do veículo podendo ser elevado com o desenvolvimento do empreendimento.

3. Mantém estoques de matérias primas praticamente com as sobras de trabalhos anteriores além de poucas reservas reais.

4. A matéria prima utilizada é de domínio público não havendo portanto dificuldades quanto a sua aquisição a médio e longo prazo. Todo o material é adquirido neste município.

IV.2.2.4- DADOS FINANCEIROS LEVANTADOS

Tabela 2

GASTOS FIXOS	R\$/MÊS
1. Prolabore	500,00
2. Salários/ Encargos sociais	428,19
3. Impostos/contribuição	8% sobre o faturamento.
4. Contador	112,00
5. Água	15,36
6. Telefone	25,00
7. Energia	111,44
8. Aluguel	350,00
9. Depreciação	93,72
10. Material de limpeza	17,30
11. Material de escritório	10,00
12. Material de manutenção	180,51
13. Combustível	23,26
15 Despesas financeiras	27,12
16 IPTU	11,60

Notas explicativas:

1. Prolabore

Teve por base depoimento dos dirigentes da empresa, encargos incluso.

2. Salários/Encargos

O trabalho na empresa exemplificada é realizado pelos proprietários. Caso a firma resolvesse contratar empregados para fazer os serviços necessários, iria arcar com os seguintes custos:

Tabela 3

- Salário para 03 funcionário	336,00
- Férias (11,11%)	37,32
- 13º salário (8,33%)	27,99
- FGTS (8,00 %)	26,88
TOTAL	428,19

3. Impostos/contribuições

8% baseado na legislação que irá vigorar a partir de janeiro de 1997.

Tabela 4

IMPOSTOS/ CONTRIBUIÇÕES	MICROEMPRESA COM FATURAMENTO ATÉ R\$ 120.000,00
-IRPJ	Zero
-PIS/PASEP	Zero
-CSLL	1%
-COFINS	2%
-Contribuições Previdênc. do empregador	2%
- SUBTOTAL I	5%
- IPI	0,5%
- ICMS e/ou ISS	até 1%
- TOTAL GERAL	até 6,5 %

Observação: 1- IPI para sorvetes mesmo contendo cacau, alíquota equivale a 0%.

2- O estado do Ceará não irá seguir tal legislação, sendo o ICMS devido, calculado em níveis de tributação que são apoiados na receita bruta mensal. No caso

da microempresa em análise a alíquota será de 3%, dado que, sua receita atinge um patamar superior a 2.000 (duas mil) UFIR/mes.

4. Contador

Salário mínimo.

5. Água

Valor baseado em consumo estimado de 12 M3 mensal do custo de R\$ 1,28 o M3.

6. Telefone

Teve por base depoimento dos dirigentes da empresa.

7. Energia

A conta de energia, do mês de novembro de 1996, foi equivalente a R\$ 123,82. Como a empresa funciona na residência da titular, considerou-se apenas 90% deste total como custo incorrido pelo empreendimento, respeitando o princípio contábil da entidade.

10. Material de limpeza

Tabela 7

PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
- Pinho sol	10	14,50
- Sabão	02	0,66
- Limpol	02	1,18
- Esponja	02	0,96
<u>TOTAL</u>		<u>17,30</u>

11. Material de escritório

Estimou-se em R\$ 10,00 (dez reais) mensais.

12. Material de manutenção

Estimou-se em 15% sobre as máquinas e equipamentos existentes no empreendimento.

Tabela 8

Item	Valor de mercado
- Freezer Prosdócimo	673,33
- Freezer Frinox	2360,01
- Batedeira para sorvetes	4130,00
- Purificador Europa	135,00
- Gelágua inox	383,50
- Liquidificador 8 litros	334,33
- Balança eletrônica 15 kg	688,33
- Bela luxo	330,40
- Veiculo	5.406,00
VALOR TOTAL	14.440,90

Valor da manutenção = $14.440,90 \times 15\% = 2.166,14$

Valor mensal de manutenção = 180,51

13. Combustível

Conforme dados fornecidos pelos dirigentes da empresa.

14. Despesas financeiras

Juros de 3% e correção monetária (TJLP), do empréstimo adquirido no valor total de R\$ 7.199,68. O total dos juros após 60 meses (prazo de pagamento) será equivalente a R\$ 1.627,31. Desta forma estimou-se o valor mensal deste custo em:

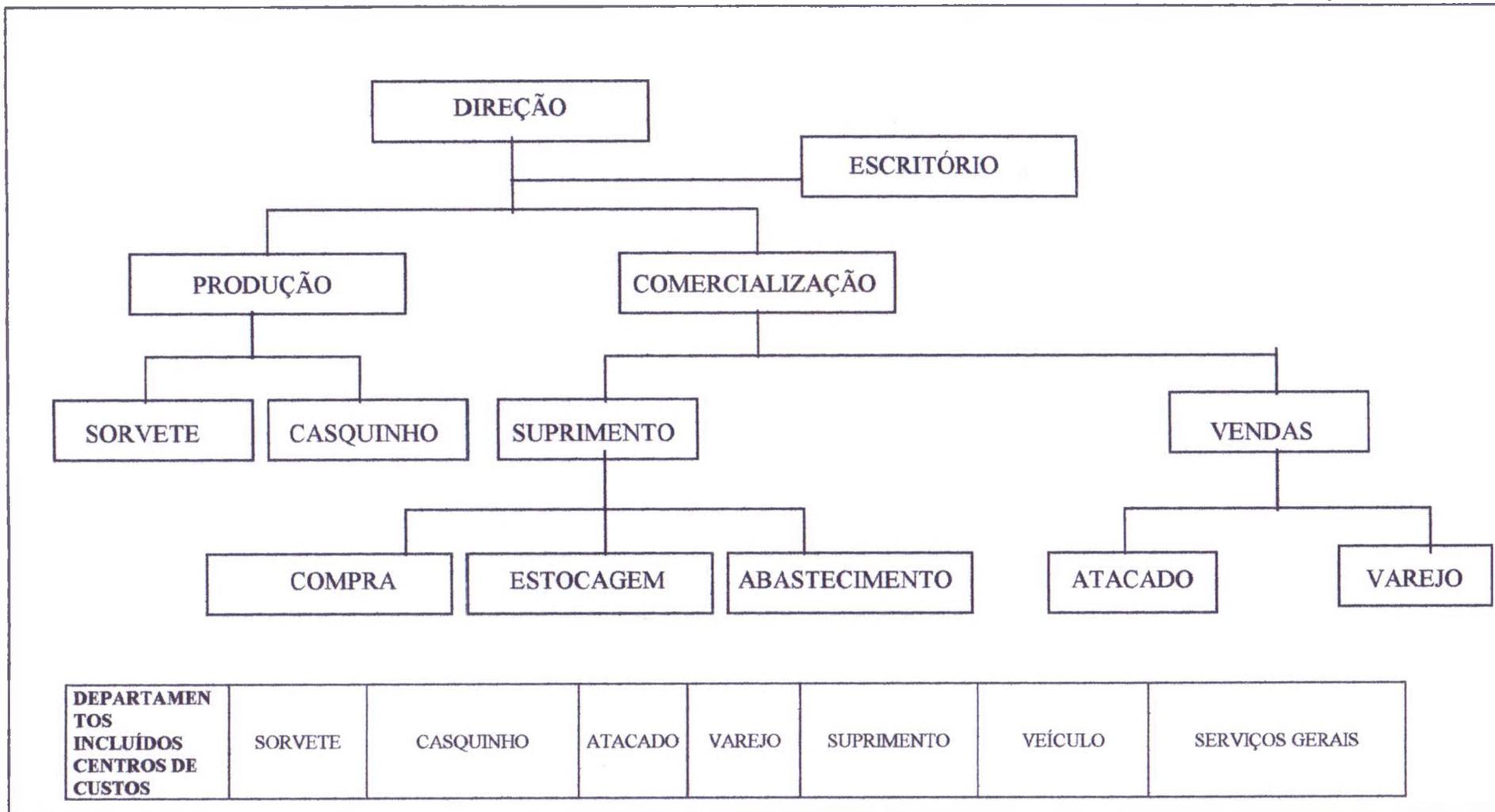
$$\frac{\text{R\$ } 1.627,31}{60 \text{ meses}} = \text{R\$ } 27,12$$

15. IPTU

Conforme dados fornecidos pelos dirigentes da empresa, o IPTU equivale a R\$ 20,00, conforme Tabela 5 do item aluguel, consideramos apenas 58% deste valor.

IV.3- ORGANOGRAMA

Ilustração 1



(*) MODELO RETIRADO DA REVISTA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE, EDIÇÃO DE JUL./AGO. DE 1995 Nº 94, PAGINA 59

DESCRIÇÃO DOS CUSTOS (*)

Ilustração 2

IND. E COM. DE SORVETES Mapa de distribuição de custos	Total da empresa	CENTROS PRODUTIVOS		CENTROS COMERCIAIS		CENTROS AUXILIARES			CENTRO ADMINISTRATIVO
		SORVETE	CASQUINHO	ATACADO	VAREJO	SUPRIMENTO	VEÍCULO (**)	SERVIÇO GERAL	SERVIÇO GERAL
<u>CUSTOS DIRETOS</u>	<u>1.202,53</u>	<u>1.031,63</u>	<u>170,90</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
Insumos	948,57	784,63	161,94						
Depreciação do purificador (***)	2,25	1,24	1,01						
Manutenção do purificador (***)	1,69	0,93	0,76						
Impostos/contribuições	255,96	247,00	8,96						
<u>CUSTOS INDIRETOS</u>	<u>1.900,91</u>	<u>369,28</u>	<u>223,71</u>	<u>87,48</u>	<u>793,99</u>	<u>161,97</u>	<u>0,00</u>	<u>42,49</u>	<u>222,00</u>
Salários/encargos sociais	428,19	71,365	71,365	11,99	209,10	53,89		10,48	
Pro labore	500,00	94,00	94,00	8,90	163,07	40,03			100,00
Contador	112,00								112,00
Água	14,71							14,71	
Telefone	25,00					25,00			
Energia	111,44	16,01	21,60		73,83				
Aluguel	350,00	77,00	22,00		240,00	11,00			
Depreciação	91,47	36,83	5,68	5,25	42,44	1,27			
Material de limpeza	17,30							17,30	
Material de escritório	10,00								10,00
Material de manutenção	178,82	54,34	5,59	45,28	51,31	22,30			
Combustíveis	23,26			15,58		7,68			
Despesas financeiras	27,12	14,13	1,87	0,48	10,64				
Iptu	11,60	5,60	1,60		3,60	0,80			
CUSTOS TOTAIS	3.103,44	1.400,91	394,61	87,48	793,99	161,97	0,00	42,49	222,00

(*) Modelo Retirado Da Revista Brasileira De Contabilidade, Edição De Jul./Ago. De 1995 Nº 94, Página 61

(**) valor apropriado a outros centros

(***) Este custo esta incluso no custo da água.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS:

Ilustração 2

IND. E COM. DE SORVETES Mapa de distribuição de custos Avaliação das atividades	Unidade de medida	CENTROS PRODUTIVOS		CENTROS COMERCIAIS		CENTROS AUXILIARES			CENTRO ADMINISTRATIVO			
		B	CASQUINHO	B	ATACADO	VAREJO	B	SUPRIMENTO	VEÍCULO	SERVIÇO GERAL	B	SERVIÇO GERAL
CUSTOS LOCALIZADOS NOS CENTROS		C			C						C	
Atividades:		D										
Pesquisa de preços	Valor matéria-prima	1						40,65				
Comprar matéria-prima	Valor matéria-prima	2						93,87				
Armazenagem	Quant. matéria-prima	3						27,45				
Aquecimento no fogão	Tempo em minuto	4	16,98									
Bater a calda no liquidificador	Tempo em minuto	5	62,13	18,78								
Bater a calda na máquina de sorvetes	Tempo em minuto	6	232,38									
Colocar o doce no sorvete	Tempo em minuto	7	28,56									
Congelar o sorvete	Tempo em minuto	8										
Aquecer a prensa	Tempo em minuto	9		41,55								
Preparar a massa do casquinho no forno	Tempo em minuto	10		90,04								
Colocar a massa do casquinho na forma	Tempo em minuto	11		37,61								
Embalar	Tempo em minuto	12	29,25	35,73								
Atender no balcão	Quant. vendida	13										
Receber o dinheiro	Quant. vendida	14										
Separar a encomenda	Número de entregas	15				2,089	118,42					
Efetuar entrega à domicílio	Número de entregas	16				85,391						
Limpar do estabelecimento	Taxa prefixada	17								42,49		
Contabilizar	Taxa prefixada	18										222,00
CUSTOS TOTAIS			369,28	223,71		87,48	793,99	161,97		42,49		222,00
QUANTIDADE DE MEDIDA			7.140,00	9.600,00		8	2.948,00	1.181,96				
CUSTO UNITÁRIO POR UNIDADE DE MEDIDA			0,05	0,02		10,94	0,27	0,14				

(*) MODELO RETIRADO DA REVISTA BRASILEIRA DE CONTABILIDADE, EDIÇÃO DE JUL./AGO. DE 1995 Nº 94, PÁGINA 65

IV.4- DEFINIÇÃO DOS CENTROS DE CUSTOS

1- Centros produtivos

1.1- Sorvete

1.2- Casquinho

2- Centros comerciais

2.1- Atacado

2.2- Varejo

3- Centros auxiliares

3.1- Suprimentos

3.2- Veículos

3.3- Serviços gerais

4- Centros administrativos

4.1- Escritório

(*) ver Ilustração 1

IV5- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS:

1. Pesquisar os preços;
2. Comprar matéria-prima;
3. Armazenar; (ver observação 1)
4. Aquecer no fogão;
5. Bater a calda no liquidificador;
6. Bater a calda na máquina de sorvetes;
7. Colocar o doce no sorvete;
8. Congelar o sorvete;
9. Aquecer a prensa;
10. Prensar a massa do casquinho no forno;
11. Colocar a massa do casquinho na forma;
12. Embalar;
13. Atender no balcão; (ver observação 2)
14. Receber o dinheiro;
15. Separar a encomenda; (ver observação 3)
16. Efetuar a entrega a domicilio;
17. Limpar o estabelecimento;
18. Contabilizar.

(*) Ver Ilustração 2.

Observações:

- 1-) Armazenagem da matéria-prima e dos produtos acabados, no caso o casquinho;
- 2-) O sorvete na loja é comercializado em bolas individuais aqui denominado de atendimento de balcão;
- 3-) A comercialização do casquinho e do sorvete no atacado é realizada através de encomendas, sendo as entregas efetuadas à domicílio.

IV.6- DEMONSTRAÇÃO DO CALCULO DOS CUSTOS

IV.6.2- CUSTOS DIRETOS

- Insumos

A empresa fabrica mensalmente 1.100 litros de sorvete, estimou-se a mesma por cada sabor produzida por mês para cada um dos sabores, a saber:

Tabela 9

SABOR	QUANTIDADE E (10 litros)	CUSTO (10 litros)	TOTAL/MÊS
Chocolate	10	6,0515	60,515
Delícia de abacaxi	10	6,9665	69,665
Brigadeiro	10	6,0515	60,515
Morango	10	6,0515	60,515
Chocolate branco	10	5,6265	56,265
Leite condensado	10	5,2015	52,015
Doce de leite	10	6,4515	64,515
Nata goiaba	10	8,2165	82,165
Romeu e julieta	10	6,4015	64,015
Sonho de valsa	10	6,9515	69,515
Bombom	10	6,4615	64,615
TOTAL	110		704,315

O número de cascões produzidos mensalmente equivale a 3600 unidades. O custo com insumo para fabricação de 60 unidades é de R\$ 2,64. Assim temos,

$$\text{Custo unitário} = \frac{2,64}{60} = \text{R\$ } 0,044$$

Portanto, o custo mensal dos insumos para produção de cascões será de:

$$3.600 \text{ unidades/mês} \times \text{R\$ } 0,044 = \text{R\$ } 158,40$$

- Embalagem

Existem determinados tipos de produtos fabricados que são comercializados no atacado (potes de 2 litros e casquinhos) que necessitam de embalagem adequada a comercialização, ou seja:

Tabela 10

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Caixa plástica 2 litros	150	und.	0,55	82,50
Caixa de papelão	4	und.	0,75	3,00
Fita adesiva	24	metro (*)	0,05	1,20
Arame	16	und.	0,003	0,05
Sacos plásticos	80	kg	0,006	0,48
TOTAL				87,23

(*) Um rolo de fita custa R\$ 2,50 e contem 50 metros

O custo total mensal com insumos e embalagens:

- <u>Insumos</u>	
- Sorvetes	R\$ 704,32
- Cascão	R\$ 158,40
- Embalagens	<u>R\$ 87,23</u>
TOTAL	R\$ 949,95

- Impostos e contribuições

Como o exposto na Tabela 4, o valor dos impostos e contribuições equivale a 8% sobre a receita bruta mensal.

Tabela 11

ITENS	RECEITA BRUTA		
	QUANTIDADE	VALOR/UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Atacado			
Pote 5 litros	50,00	12,75	637,50
Pote 2 litros	150,00	5,50	825,00
Casquinhos (caixa com 100 unidades)	16,00	10,00	160,00
Varejo			
Bola com casquinho	2948 (*)	1,00	2948,00
TOTAL			4570,50

(*) Uma bola de sorvete pesa aproximadamente 100 gramas. São produzidos 550 litros de sorvete/mês para comercializar no varejo, sendo o peso de 10 litros aproximadamente 5,36 kg, então 550 litros rende em torno de 2948 bolas.

O estado prevê em sua legislação uma dedução de até 80% no caso de microempresas, a título de crédito, pelas entradas de mercadorias e serviços de transporte e de comunicação, contratados no mês, excluindo-se o relativo às mercadorias tributadas sob o regime de substituição tributária.

Neste caso o ICMS devido será:

- Valor total	R\$ 137,12 (3% da receita bruta)
- Deduções	<u>R\$ 109,69</u> (80% do valor devido)
TOTAL	R\$ 27,43

Vale observar que, o total de créditos pelas entradas de mercadorias equivale a 17%

(compras efetuadas no Ceará) do total de insumos e outras mercadorias, a saber:

Tabela 12

ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT. MÊS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Guardanapo	pacote com 100 un.	147	0,45	66,15
Insumos (*) e embalagens	-	1	949,95	949,95
Palheta	kg	1	5,50	5,50
Botijão d'aqua	l	37	3,50	129,50
Copo descartável	pacote com 100 un.	29	1,20	34,80
VALOR TOTAL				1.185,90

(*) Observação: 17% de R\$1.181,96, pois foi reduzindo a manutenção e depreciação do purificador incluso no custo direto equivale a R\$ 200,93, contudo só podemos deduzir (conforme a legislação estadual) até R\$ 109,69 (até 80%).

O total de impostos/contribuições equivale a:	
5% sobre a receita bruta (*)	R\$ 228,53
(+) ICMS	<u>R\$ 27,43</u>
TOTAL	R\$ 255,96

(*) impostos e contribuições federais

- Depreciação do purificador

Custo demonstrado nas tabelas 22 e 23 do item Rateio dos custos aos centros (depreciação). Este custo estará incluso nos custos com insulso.

-Manutenção do purificador

Custo demonstrado na tabela 27 do item Rateio dos custos aos centros (manutenção). Este custo estará incluso nos custos com insumos.

- Custos indiretos

Conforme Tabela 2.

IV.7- RATEIO DOS CUSTOS AOS CENTROS DE CUSTOS

- Insumos

Este é adquirido facilmente por tipo de produto, quando é realizado o levantamento de materia-prima (vide o item demonstração do calculo dos custos - insumos).

- Impostos / contribuições

Foi utilizado como parâmetro para rateio o faturamento, conforme demonstração abaixo:

Tabela 13

ITEM	VALOR EM R\$	PERCENTUAL SOBRE O TOTAL
Total faturado com casquinhas	160,00	3,50
Total faturado com sorvetes	4.410,50	96,50
TOTAL	4.570,50	100,00

- Parcela de impostos\Contribuições para sorvete é de 96,5 % sobre 255,96 (total dos Impostos\contribuições), ou seja, R\$ 247,00.
- Parcela de impostos\Contribuições para cascão é de 3,5 % sobre 255,96 (total dos Impostos\contribuições, ou seja, R\$ 8,96.

- Salários e encargos

- Centro produtivo

Neste centro é necessário apenas um funcionário, sendo o custos com salários e encargos equivalente a R\$ 142,73.

Este custo será rateado entre os produtos de acordo com as horas de trabalho necessárias a sua produção, conforme o quadro abaixo:

Tabela 14

TIPO PRODUTO	QUANTIDADE - 10 litros	MINUTOS NECESSÁRIOS	TOTAL
Sorvete sem recheio	50,00	60,00	3.000,00
Sorvetes com recheio	40,00	73,00	2.920,00
Semi-recheado (Doce de leite)	10,00	60,00	600,00
Semi-recheados (Delícia de abacaxi)	10,00	80,00	800,00
TOTAL			7.320,00
TIPO PRODUTO	QUANTIDADE (und.)	MINUTOS NECESSÁRIOS	TOTAL
Cascão	3.600,00	2,67	9.600,00
TOTAL EM MINUTOS			16.920,00
TOTAL EM HORAS			282,00

(*) Observar Tabelas, 3, 4, 5, 6 e 7. Vale observar que são realizadas mais de uma atividade simultaneamente.

Os funcionários na área de produção realizam simultaneamente mais de uma atividade, desta forma considerou-se custos iguais com mão-de-obra direta, para os dois produtos fabricados.

Quanto aos centros comerciais e auxiliares, o rateio foi realizado através da estimativa da necessidade de horas de trabalho, a saber:

Tabela 15

ATIVIDADE	HORAS MES	PERCENTUAL	SALÁRIO/ENCARGOS
Entregas à domicilio	16,00	4,20	11,99
Limpeza	14,00	3,67	10,48
Compras	72,00	18,88	53,89
Varejo	279,33	73,25	209,10
TOTAL	381,33 (*)	100,00	285,46

(*) Os funcionários trabalham 44 horas semanais, sendo 52 semanas no ano temos um total de 381,33 horas de trabalho por mês.

- Prolabore

Do total deste custo, estimou-se que R\$ 100,00 pertencia ao centro administrativo. Estimou-se também que, 47% dos R\$ 400,00 restantes foram utilizados pelos centros produtivos. O restante deste custo foi rateado aos outros centros, tomando por base o mesmo critério do item anterior.

- Contador

Custo alocado em sua totalidade ao centro administrativo.

- Água

Sorvete : São fabricados 1100 litros de sorvete, em cada 10 litros temos o uso de 0,5 litros de água. Conforme explicações sobre a Tabela 2, o m3 (1000 litros) de água equivale a R\$ 1,28.

Desta forma, obtemos o equivalente a R\$ 0,07, para os 55 litros d'água utilizados e este custo será alocado como insumo do produto.

Cascão: São utilizados 1,25 litros na fabricação de 100 unidades, para fabricação de 3600 unidades são utilizados 45 litros, incorrendo em um custos equivalente a R\$ 0,06, sendo alocado como insumo do produto fabricado.

Serviços gerais: O restante do custo total.

- Telefone

O telefone é utilizado em sua totalidade para pesquisa de preços de materiais destinados a indústria e ao comércio.

- Energia

Do valor total considerado, estimou-se que 10% será o custo com energia do estabelecimento comercial, onde são realizadas as vendas no varejo.

Consumo de WATTS por cada equipamento:

Tabela 16

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	MOTOR	QUANTIDADE DE WATTS
Máquina para sorvetes	1 e 1/4 de CV; 3/4 de CV	1.491,00
Freezer	1/3 de CV	248,00
Máquina do casquinho		1.200,00
Liquidificador		560,00
Geláqua	1/6 de CV	124,00
TOTAL		3.623,00

Tabela 17

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE/HORA	QUANTIDADE DE WATT A SER CONSIDERADO	QUANTIDADE TOTAL DE WATT/HORA	QUANTIDADE DE TOTAL DE KW/HORA	% DE UTILIZAÇÃO DE KW/HORA
Máquina para sorvetes	73,33	1.379,00	101.122,07	101,12207	14,60
Freezer	2160	198,40	428.544,00	428,544	61,90
Máquina do casquinho	150	960,00	144.000,00	144	20,80
Liquidificador	32,5	448,00	14.560,00	14,56	2,10
Geláqua	48	86,80	4.166,40	4,1664	0,60
TOTAL		3.072,20	692.392,47	692,39247	100,00

Tabela 18

ITENS	%	VALOR EM REAIS
<u>Sorvete</u>		
Máquina para sorvete	14,60	14,64
<u>Cascão</u>		
Maquina de cascão	20,80	20,86
<u>Uso conjunto</u>		
Liquidificador	2,10	2,11
<u>Varejo</u>		
Freezer	61,90	62,09
Gelagua	0,60	0,60
TOTAL	100,0	100,30 (*)
	0	

(*) 111,44 reduzidos os 10% pertencentes a energia estimada das instalações do comércio varejista.

Observação: O rateio do custo com energia alocado ao liquidificador, dado que este equipamento é utilizado na fabricação dos dois produtos, será realizado da seguinte forma:

A produção do cascão é realizada em lotes de 60 unidades. Mensalmente, são batidos 60 caldas de cascões, dada uma produção total de 3.600 unidades/mês.

O sorvete é produzido em lotes de 10 litros, sendo a produção mensal equivalente a 1.100 litros de sorvetes, conclui-se que são batidas 110 caldas por mês.

Tabela 19

Item	Quantidade de caldas/mês	Representação em %
Cascão	60	35
Sorvete	110	65
TOTAL	170 litros	100

Custo de energia com o liquidificador	R\$ 2,11
- Sorvete	R\$ 1,37
- Cascão	R\$ 0,74

Tabela 20

ITENS	VALOR EM REAIS
<u>Sorvete</u>	<u>16,01</u>
Máquina para sorvete	14,64
Liquidificador	1,37
<u>Cascão</u>	<u>21,60</u>
Maquina de cascão	20,86
Liquidificador	0,74
<u>Varejo</u>	<u>73,83</u>
Freezer	62,09
Instalações	11,14
Gelagua	0,60
TOTAL	111,44

- Aluguel

O total do aluguel do imóvel equivale a R\$ 600,00, contudo o local de funcionamento da empresa é também a residência do proprietário, objetivando não ferir o princípio da entidade foi realizado o seguinte rateio:

Tabela 21

COMPARTIMENTOS M2	REPRESENTAÇÃO EM %	PARCELA CORRESPONDENTE DO ALUGUEL
Residência	50	250,00
Indústria	22	110,00
Comércio	48	240,00
TOTAL	100	600,00

Desta forma, o custo total com aluguel para empresa será equivalente a R\$ 350,00.

A comercialização no atacado é realizado através de entregas á domicilio, não sendo portando necessário espaço fisico para efetuar tal atividade.

O custo do aluguel referente a industrialização equívale a R\$ 110,00, para distribuir este valor aos produtos (cascão e sorvete) estimou-se o seguinte :

- 20% da área de produção é utilizada para fabricação do cascão o equivalente a R\$ 22,00 do total do aluguel, pertencente a parte de produção;
- 10% (R\$ 11,00) para armazenagem da matéria prima;
- Os 70% (R\$ 77,00) restantes são custos da fabricação do sorvete.

Foi realizado tal estimativa, pois não existia na empresa pesquisada, uma nítida separação de setores, na área de produção.

- Depreciação

Tabela 22

Item	Valor mensal da depreciação (*)
<u>Utilização no varejo</u>	
- Freezer Prosdócimo	6,67
- Freezer Frinox (03 unidades)	20,01
- Geláguas inox	3,25
- Balança eletrônica 15 kg	5,83
- Baldes para sorvete 10 litros	0,64
- Cadeiras de plástico	3,97
- Mesas de plástico	2,07
Total	42,44
<u>Utilização na fabricação do sorvete</u>	
- Batedeira para sorvetes	35,00
Total	35,00
<u>Utilização na fabricação do sorvete e do cascão.</u>	
- Purificador Europa	2,25
- Liquidificador 8 litros	2,83
Total	5,08
<u>Utilização na fabricação do cascão</u>	
- Bela luxo	2,80
- Modelador de cesta de alumínio pequena	1,08
- Modelador de cesta de alumínio	0,80
Total	4,68
<u>Utilização no atacado</u>	
- Baldes para sorvete 5 litros	2,67
Total	2,67
<u>Utilização no atacado e no suprimento</u>	
-Veículo	3,85
Total	3,85
VALOR TOTAL	93,72

A depreciação dos equipamentos, que possuem utilização em dois centros de custos será rateada da seguinte forma:

a-) Purificador Europa:

São fabricados 1100 litros de sorvetes/mês, para realizar tal produção é necessário 0,5 litros d'agua em cada 10 litros do produto. Desta forma utiliza-se 55 litros d'agua.

Em cada 100 casções produzidos utiliza-se 1,25 litros d'agua para produzir 3600 unidades, é necessário 45 litros d'agua.

Tabela 23

Itens	litros utilizados na produção/mês	Representação em %	Valor da depreciação
Sorvete	55	55	1,24
Cascão	45	45	1,01
TOTAL	100 litros	100	2,25

Observação: Considerando o princípio da relevância não calculamos nenhuma parcela da depreciação deste equipamento, para uso domiciliar, sendo este custo alocado como custo direto.

b-) Liquidificador

Critério estabelecido no item energia.

Tabela 24

Itens	Quantidade de caldas/mês	Representação em %	Valor da depreciação
Cascão	60	35	1,00
Sorvete	110	65	1,83
TOTAL	170 litros	100	2,83

c-) Veículo

As vendas no atacado são realizadas através de entregas à domicílio a estabelecimentos nos bairros da Piedade e Barra do Ceará, uma vez por semana. Estimou-se 144 quilômetros, para efetuar estas entregas no mês.

As compras são realizadas no centro de Fortaleza (três vezes por semana). O total estimado de quilômetros rodados por mês equivale a 72.

- Atacado	144 (67% do total de quilômetros rodados)
- Compras	72 (33% do total de quilômetros rodados)
TOTAL	216

Supondo que um veículo roda 6,5 km com 1 litro e o preço de um litro de gasolina equivale a R\$ 0,70, obtemos o montante de 33,23 litros mensais o equivalente a um custo de R\$ 23,26.

Tabela 25

DEPRECIÇÃO/ MÊS	VAREJO	ATACADO	SORVETE	CASCÃO	SUPRIMENT O
Apropriação direta	42,44	2,67	35,00	4,68	-
Liquidificador	-	-	1,83	1,00	-
Purificador Europa (*)	-	-	1,24	1,01	-
Veículo	-	2,58	-	-	1,27
TOTAL	42,44	5,25	38,07	6,69	1,27

(*) Este custo será alocado diretamente ao custo d'água no item insumos.

- Material de manutenção:

Tabela 26

Item	Valor de mercado	Valor da manutenção/ano
<u>Utilização no varejo</u>		
- Freezer Prosdócimo	673,33	101,00
- Freezer Frinox	2.360,01	354,00
- Gelágua inox	383,50	57,53
- Balança eletrônica 15 kg	688,33	103,25
Total		615,78
<u>Utilização na fabricação do sorvete</u>		
- Batedeira para sorvetes	4130,00	619,50
Total		619,50
<u>Utilização na fabricação do cascão</u>		
- Bela luxo	330,40	49,56
Total		49,56
<u>Utilização na fabricação do cascão e do sorvete</u>		
- Liquidificador 8 litros	334,33	50,15
-Purificador Europa	135,00	20,25
Total		70,40
<u>Utilização no atacado e no suprimento</u>		
-Veículo	5.406,00	810,90
Total		810,90
VALOR TOTAL	14.440,90	2.166,14

O critério utilizado para rateio destes custos foi o mesmo do item depreciação.

Tabela 27

MANUTENÇÃO/MÊS	VAREJO	ATACADO	SORVETE	CASCÃO	SUPRIMENTO
Apropriação direta	51,32	-	51,62	4,13	
Liquidificador		-	2,72	1,46	
Purificador Europa (*)		-	0,93	0,76	
Veículo	-	45,28	-	-	22,30
TOTAL	51,31	45,28	55,27	6,35	22,30

(*) Este custo será alocado diretamente ao custo d' água no item insumos.

- Combustível

Conforme o rateio estabelecido no item depreciação (veículos) .

- Despesa financeira

A empresa realizou inversões mistas no montante equivalente R\$ 8.999,60 deste total recebeu 80% (R\$ 7.199,68) de um empréstimo bancário, incorrendo em juros e correção monetária (ver Tabela 2). O valor deste custo foi subdividido na cédula de crédito, conforme a tabela abaixo:

Tabela 28

INVERSÕES MISTAS	REPRESENTAÇÃO EM %	VALOR DAS INVERSÕES
Inversão fixa	96,42	8.677,60
Capital de giro	3,58	322,00
TOTAL	100,00	8.999,60

Tabela 29

Item	Quant.	Uso (meses)	Preço de aquisição
<u>Utilização no varejo</u>			
- Freezer Frinox	03	02	2.400,00
- Geláguia inox	01	02	390,00
- Balança eletrônica 15 kg	01	02	700,00
TOTAL			3.490,00
<u>Utilização para fabricação do cascão</u>			
- Bela luxo	01	02	336,00
- Modelador de cesta de alumínio pequena	02	02	64,80
- Modelador de cesta de alumínio	01	02	48,00
TOTAL			448,80
<u>Utilização no atacado</u>			
- Baldes para sorvete 5 litros	50	02	160,00
TOTAL			160,00
<u>Utilização para fabricação do sorvete</u>			
- Batedeira para sorvetes	01	02	4200,00
TOTAL			4200,00
<u>Utilização para fabricação do sorvete e cascão</u>			
- Liquidificador 8 litros	01	02	340,00
TOTAL			340,00
<u>Outras embalagens hoje não existentes</u>			
TOTAL			38,80
<i>VALOR TOTAL</i>			<i>8.677,60</i>

Conforme dados acima podemos realizar o seguinte rateio das inversões realizadas:

Tabela 30

<i>INVERSÕES</i>	<i>VAREJO</i>	<i>ATACADO</i>	<i>SORVETE</i>	<i>CASCÃO</i>	<i>TOTAL</i>
<u>-Fixas</u>					
- Fixas direta	3.490,00	160,00	4200,00	448,80	8.298,8
- Liquidificador (*)			221,00	119,00	340,00
- Outras fixas (**)	38,80				38,80
- Capital de giro (***)			267,26	54,74	322,00
Total	3.528,80	160,00	4.688,26	622,54	8.999,6
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL	39%	2%	52%	7%	100%

(*) valor rateado conforme o critério utilizado no item depreciação.

(**) Como foram embalagem utilizadas e não mais existentes e que a empresa começou a atuar com vendas no atacado recentemente, considerou-se a totalidade deste investimento como sendo exclusivo do varejo.

(***) Considerou-se este valor totalmente investido na aquisição de matéria prima, sendo desta forma realizado o rateio conforme dados do item insumos.

A parcela do valor mensal de juros e correção a ser apropriada será equivalente a:

Tabela 31

Inversões	Fixas diretas	%	Despesa financeira
- Varejo	3.528,80	39,21	10,64
- Atacado	160,00	1,78	0,48
- Cascão	448,80	4,99	1,35
- Sorvete	4.200,00	46,67	12,66
- liquidificador e capital de giro sorvete	488,26	5,42	1,47
- liquidificador e capital de giro cascão	173,74	1,93	0,52
TOTAL	8.999,60	100,00	27,12

Observação: O capital de giro foi apropriado desta forma devido o princípio da relevância, bem como a forma apropriação de acordo com o volume de produção.

- IPTU

O critério de rateio utilizado foi seguinte:

Tabela 32

COMPARTIMENTOS	M2	%	VALOR
<u>Comercio</u>	22	31	3,60
<u>Industria (*)</u>	48	69	8,00
- sorvete (70%)			
-cascao (20%)			
- armazenagem (10%)			
TOTAL			11,60

(*) Critérios estabelecidos no item aluguel.

IV.8- ALOCAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS AS ATIVIDADES

IV.8.1- PESQUISAR PREÇOS

É uma atividade do centro auxiliar (suprimento). Ao realizar tal atividade deve-se fazer uso dos seguintes custos:

- Mão-de-obra

Outras atividades, tais como, a compra de matéria-prima e armazenagem, utilizam este custo alocado no centro de custo suprimento. Por este motivo, estimou-se a seguinte proporção para alocação dos custos:

Tabela 33

ATIVIDADE	NÚMERO DE HORAS/MÊS	%	TOTAL EM REAIS
- Pesquisar preços	12	16,66	15,65
- Comprar matéria-prima	48	66,67	62,62
- Armazenar	12	16,66	15,65
TOTAL (*)	72	100,00	93,92

(*) Prolabore e Salários / engargos sociais

- Telefone

O valor total destes custos é alocado nesta atividade.

Total dos custos a serem alocados:

- Mão-de-obra	R\$ 15,65
- Telefone	<u>R\$ 25,00</u>
TOTAL	R\$ 40,65

IV.8.2- COMPRAR MATÉRIA-PRIMA

É também uma atividade exclusiva do centro de custo suprimento, e o seu custo é composto pelos seguintes itens:

- Matéria prima

Ver Tabela 33 do item acima.

- Custo com veículo

- Depreciação	R\$ 1,27
- Material de manutenção	R\$ 22,30
- Combustível	<u>R\$ 7,68</u>
TOTAL	R\$ 31,25

Total de custo a ser alocado:	
- Mão-de-obra	R\$ 62,62
- Custo com veículo	<u>R\$ 31,25</u>
TOTAL	R\$ 93,87

IV.8.3- ARMAZENAR

Atividade pertencente ao centro auxiliar (suprimento), o custo de sua execução é composto por:

- Mão-de-obra

Ver Tabela 33 do primeiro item (Pesquisar preços).

- Espaço fisico

- Aluguel	R\$ 11,00
- IPTU	R\$ 0,80
TOTAL	R\$ 11,80

Total de custos a ser apropriado:

- Mão-de-obra	R\$ 15,65
- Espaço fisico	R\$ 11,80
TOTAL	R\$ 27,45

IV.8.4- AQUECER NO FOGÃO

Esta atividade diz respeito a apenas um dos tipos de sorvete fabricado, delícia de abacaxi. Os custos que compõe tal atividade são:

- Mão-de-obra

Este item engloba o prolabore e salários/encargos sociais, contudo outras atividades também usufruem deste custo. Por conta deste fato, o rateio será realizado da seguinte forma:

Tabela 34

ATIVIDADE	MINUTOS TRABALHADOS	%	VALOR EM REAIS
- Aquecer no fogão	20	0,28	0,463
- Bater a calda no liquidificador	1650	23,11	38,216
- Bater a calda na máquina de sorvetes	4400	61,63	101,914
- Colocar o doce no sorvete	520	7,28	12,039
- Embalar	550	7,70	12,733
TOTAL	7140	100,00	165,365

- Espaço físico

Este custo é composto por:

- Aluguel	R\$ 77,00
- IPTU	R\$ 5,60
TOTAL	R\$ 82,60

O espaço físico é utilizado para realização de outras atividades. Não há uma nítida divisão em áreas, por este motivo aloca-se este custo, de forma equivalente a cada atividade, a saber:

Tabela 35

ATIVIDADE	VALOR EM REAIS
- Aquecer no fogão	16,52
- Bater a calda no liquidificador	16,52
- Bater a calda na máquina de sorvetes	16,52
- Colocar o doce no sorvete	16,52
- Embalar	16,52
TOTAL	82,60

- Manutenção e depreciação

De acordo com o princípio da relevância não foi considerado este custo.

Custo total a ser alocado:

- Mão-de-obra	R\$ 0,463
- Espaço físico	<u>R\$ 16,52</u>
TOTAL	R\$ 16,983

IV.8.5- BATER A CALDA NO LIQUIDIFICADOR

Esta atividade, é realizada no centro produtivo (sorvete e cascão) e utiliza os seguintes custos:

- Mão-de-obra

Conforme tabela 33 do item 4, a mão-de-obra para o item sorvete, equivale a R\$ 38,216.

O liquidificador também é utilizado na fabricação do cascão, sendo a mão-de-obra (prolabore e salários\encargos) alocada neste centro, rateada as atividades da seguinte forma:

Tabela 36

ATIVIDADE	MINUTOS TRABALHADOS	%	VALOR EM REAIS
- Bater a calda	600	6,25	10,336
- Aquecer a prensa	1800	18,75	31,006
- Prensar a massa do cascão na prensa	3600	37,50	62,011
- Prensar a massa do cascão no forma	1800	18,75	31,006
- Embalar	1800	18,75	31,006
TOTAL	9600	100,00	165,365

- Energia

Do total gasto com energia o liquidificador consome apenas 2,10%, equivalente a R\$ 2,11 (Tabela 19) . Não podemos alocar todo este montante, pois esta quantidade de energia é utilizada pelos dois produtos na seguinte proporção:

- Sorvete R\$ 1,37
- Cascão R\$ 0,74

- Espaço Físico

Conforme tabela 34 do item 4 o valor a ser alocado a esta atividade, no centro de custo sorvete, equivale a R\$ 16,52.

O espaço físico (aluguel e IPTU) utilizado para realização das atividades que compõe a produção do cascão não está dividido com clareza, por este motivo, foi alocado custo do espaço físico de forma equivalente a cada atividade, a saber:

Tabela 37

ATIVIDADE	VALOR EM REAIS
- Bater a calda	4,72
- Aquecer a prensa	4,72
- Prensar a massa do cascão na prensa	4,72
- Prensar a massa do cascão no forma	4,72
- Embalar	4,72
TOTAL	23,60

- Depreciação

A depreciação mensal do liquidificador equivale a R\$ 2,83 (Tabela 22), alocada aos centros conforme dados existentes na Tabela 24.

- Sorvete R\$ 1,83
- Cascão R\$ 1,00

- Manutenção

- Conforme Tabela 26.
- Sorvete R\$ 2,72
 - Cascão R\$ 1,46

- Despesa financeira

Conforme Tabela 30 e 31.

Custo total a ser apropriado:		
ELEMENTOS	SORVETE	CASCÃO
- Mão-de-obra	38,216	10,336
- Energia	1,37	0,74
- Espaço físico	16,52	4,72
- depreciação	1,83	1,00
- Manutenção	2,72	1,46
- Despesa financeira	1,47	0,52
TOTAL	62,126	18,776

IV.8.6- BATER A CALDA NA MÁQUINA DE SORVETE

Esta atividade engloba os custos, a saber:

- Mão-de-obra

Conforme Tabela 33 este custo equivale a R\$ 101,914.

- Depreciação

Conforme Tabela 22, este valor equivale a R\$ 35,00.

- Manutenção

Conforme tabela 26, este valor equivale a R\$ 51,625.

- Espaço físico

Conforme tabela 35, este valor equivale a R\$ 16,52.

- Despesa financeira

Conforme tabela 31, este valor equivale a R\$ 12,66.

- Energia

Conforme Tabela 18 o valor equivale a R\$ 14,64.

Custos total a ser apropriado

- Mão-de-obra	R\$ 101,914
- Depreciação	R\$ 35,000
- Manutenção	R\$ 51,625
- Despesa financeira	R\$ 12,660
- Espaço físico	RS 16,52
- Energia	<u>R\$ 14,64</u>
TOTAL	R\$ 215,839

IV.8.7- COLOCAR O DOCE NO SORVETE

Este custo é composto por :

- Mão-de-obra	R\$ 12,039 (Tabela 33).
- Espaço físico	<u>R\$ 16,520</u> (Tabela 35)
TOTAL	R\$ 28,559

IV.8.8- CONGELAR O SORVETE

O sorvete é congelado no estabelecimento comercial até a venda, no varejo, ser efetuada a venda. o custo desta atividade é composto por depreciação dos freezers e espaço físico necessário ao desenvolvimento da atividade.

Como o espaço físico da área comercial também não é bem definido alocou-se os custos de forma equivalente a cada atividade executada neste centro denominado varejo:

Tabela 38

ATIVIDADE	VALOR A SER APROPRIADO
- Congelar sorvete	81,20
- Atender no balcão	81,20
- Receber o dinheiro	81,20
TOTAL	243,60

Custo a ser apropriado:

- Depreciação dos freezers	R\$ 26,68 (Tabela 22).
- Espaço físico	<u>R\$ 81,20</u>
- Manutenção	R\$ 37,916
- Energia	R\$ 62,09 (Tabela 18)
- Despesa financeira	<u>R\$ 10,64</u>
TOTAL	R\$ 218,526

IV.8.9- AQUECER A PRENSA

Ao aquecer a prensa são efetuados os seguintes gastos:

- Mão-de-obra

Conforme dados da tabela 36, este valor equivale a R\$ 31,006.

- Espaço físico

Conforme dados da Tabela 37, este valor equivale a R\$ 4,72.

- Energia

A energia para produzir cascão equivale a R\$ 20,86, sendo esta consumida por duas atividades, a saber:

Tabela 39

ATIVIDADE	QUANTIDADE DE MINUTOS	%	VALOR A APROPRIAR
- Aquecer a prensa	1.800	20	4,172
- Pressar a massa do casquinho na forma	7.200	80	16,688
TOTAL	9.000	100	20,86

- Depreciação

A depreciação será alocada de acordo com o critério do item anterior.

Tabela 40

ATIVIDADE	VALOR
- Aquecer a prensa	0,56
- Prensar a massa do casquinho na forma	2,24
TOTAL	2,80

- Manutenção

Será utilizado o mesmo critério do item anterior.

Tabela 41

ATIVIDADE	VALOR
- Aquecer a prensa	0,826
- Prensar a massa do casquinho na forma	3,304
TOTAL	4,13

- Despesa financeira

Será utilizado o mesmo critério do item anterior.

Tabela 42

ATIVIDADE	VALOR
- Aquecer a prensa	0,27
- Prensar a massa do casquinho na forma	1,08
TOTAL	1,35

Total de Custo a apropriar:

- Mão-de-obra	R\$ 31,006	
- Espaço físico	R\$ 4,720	
- Energia		R\$ 4,172
- Depreciação	R\$ 0,560	
- Manutenção	R\$ 0,826	
- Despesa financeira	<u>R\$ 0,270</u>	
TOTAL	R\$ 41,554	

IV.8.10- PRENSAR A MASSA DO CASQUINHO NO FORNO

Custo total a ser apropriado:

- Mão-de-obra	R\$ 62,011	(Tabela 36)
- Espaço físico	R\$ 4,720	(Tabela 37)
- Energia	R\$ 16,688	(Tabela 39)
- Depreciação	R\$ 2,24	(Tabela 40)
- Manutenção	R\$ 3,304	(Tabela 41)
- Despesa financeira	R\$ 1,08	(Tabela 42)
TOTAL	R\$ 90,043	

IV.8.11- COLOCAR A MASSA DO CASQUINHO NA FORMA

Custo total a ser apropriado:

- Mão-de-obra	R\$ 31,006	(Tabela 35)
- Espaço físico	R\$ 4,720	(Tabela 36)
- Depreciação	R\$ 1,880	(Tabela 22)
TOTAL	R\$ 37,606	

IV.8.12- EMBALAR

Este custo a ser apropriado ao sorvete, será constituído por:

-Mão-de-obra	R\$ 12,733	(Tabela 33)
- Espaço físico	R\$ 16,520	(Tabela 35)
TOTAL	R\$ 29,253	

Este custo a ser apropriado ao cascão será constituído por:

-Mão-de-obra	R\$ 31,006	(Tabela 35)
- Espaço físico	R\$ 4,720	(Tabela 34)
TOTAL	R\$35,726	

IV.8.13- ATENDER NO BALCÃO

Conterá os seguintes custos:

- Mão-de-obra

Outras atividades usufruem deste custo, a saber:

Tabela 43

ATIVIDADE	CUSTO
- Receber o dinheiro	37,22
- atender no balcão	334,95
TOTAL	372,17

Observação: valor estimado considerando apenas 10% do tempo para receber o dinheiro.

- Espaço físico

Conforme Tabela 38 (R\$ 81,20)

- Depreciação

R\$ 15,76, conforme Tabela 22.

- Manutenção

R\$ 13,398.

Total de custo a ser apropriado

- Mão-de-obra	R\$ 334,95
- Espaço físico	R\$ 81,200
- Depreciação	R\$ 15,760
- Energia	R\$ 11,740 (Tabela 18)
- Manutenção	<u>R\$ 13,398</u>
TOTAL	R\$ 457,048

IV.8.14- RECEBER O DINHEIRO**Total de custo a ser apropriado**

- Mão-de-obra	R\$ 37,22
- Espaço físico	<u>R\$ 81,20</u> (Tabela 38)
TOTAL	R\$ 118,42

IV.8.15- SEPARAR A ENCOMENDA

Esta atividade utiliza apenas uma parcela da mão-de-obra do centro de custo atacado,

a saber:

Tabela 44	
<u>ATIVIDADE</u>	<u>VALOR</u>
- Separar a encomenda	2,089
- Efetuar a entrega	18,801
TOTAL	20,89

IV.8.16- EFETUAR A ENTREGA

Engloba o restante da mão-de-obra do centro de custo atacado e os demais custos relacionado com o veículo destinado a realizar as entregas.

Observação: Nas atividades de separar encomenda e efetuar entregas são realizadas por lote, cuja a quantidade foi estimada da forma, a saber:

Vendas mensais no atacado:

Tabela 45

. ITENS	QUANTIDA DE
Atacado	
Pote 5 litros	50,00
Pote 2 litros	150,00
Casquinhos (caixa com 100 unidades)	16,00
$\frac{150,00 + 50 + 16}{8 \text{ entregas/mês}} = \frac{216}{8} = 27 \text{ unidades}$	

Diante da quantidade aproximada de entregas por mês (oito), estima-se efetuar a entrega de 27 unidades diferenciados de produto.

IV.9- FICHA DE MATERIAL POR TIPO DE PRODUTO

Um modelo de ficha de material pode ser sugerido, observar logo a seguir.

Identificação do produto

Quantidade do produto a ser fabricado com a composição explícita na tabela

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<u>INSUMOS</u>				
VALOR TOTAL				0,00

Objetivando proporcionar melhor compreensão do modelo sugerido, foram preenchidas fichas dos produtos fabricados, pela sorveteria em análise.

IV.9.1

Sabor: Chocolate

Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	2,00	0,8500	1,7000
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
VALOR TOTAL				6,0515

IV.9.2

Sabor: Delícia de abacaxi
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,54	0,6500	1,0010
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
abacaxi	unidade	2,00	0,6000	1,2000
gás	botijão (minutos)	20,00	0,0120	0,2400
VALOR TOTAL				6,9665

(*) estimou-se o valor do minuto de uso do botijão equivalente a R\$ 0,012.

IV.9.3

Sabor: Brigadeiro
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	2,00	0,8500	1,7000
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
VALOR TOTAL				6,0515

IV.9.4

Sabor: Morango
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	2,00	0,8500	1,7000
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
VALOR TOTAL				6,0515

IV.9.5

Sabor: Chocolate branco
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	1,50	0,8500	1,2750
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
VALOR TOTAL				5,6265

IV.9.6

Sabor: Leite condensado
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açucar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
VALOR TOTAL				5,2015

IV.9.7

Sabor: Doce de leite
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açucar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
doce de leite	kg	0,50	2,5000	1,2500
VALOR TOTAL				6,4515

IV.9.8

Sabor: Romeu e julieta
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
goiabada	pote	1,00	1,2000	1,2000
queijo	kg	0,33	5,5000	1,8150
VALOR TOTAL				8,2165

IV.9.9

Sabor: Nata goiaba
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açúcar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote 100g	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
goiabada	pote 600g	1,00	1,2000	1,2000
VALOR TOTAL				6,4015

IV.9.10

Sabor: Bombom
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açucar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote 100g	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
choquito	un	7,00	0,1800	1,2600
VALOR TOTAL				6,4615

IV.9.11

Sabor: Sonho de valsa
Composição para 10 litros de sorvete.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
leite	litro	2,50	0,8500	2,1250
água	litro	0,50	0,0410	0,0205
açucar	Kg	1,04	0,6500	0,6760
leite condensado	lata	1,00	1,1500	1,1500
sorvetina	pote 100g	1,00	0,8500	0,8500
liga	Kg	0,02	5,0000	0,1000
emustanb	Kg	0,08	3,5000	0,2800
sonho de valsa	un	7,00	0,2500	1,7500
VALOR TOTAL				6,9515

IV.9.12- Casquinho.

Sabor: Cacão

Composição para 60 casquinhos.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
INSUMOS				
leite	litro	0,25	0,85	0,21
água	litro	0,50	0,0410	0,02
sorvetina	pote 100g	0,50	0,85	0,43
goma	kg	0,44	0,85	0,37
margarina	250g	0,50	2,00	1,00
trigo	kg	0,72	0,85	0,61
VALOR TOTAL				2,64

IV.10- FOLHA DE OPERAÇÕES

As folhas de operações da empresa pode ser dividida em três grupos, a saber:

- Sorvetes sem recheio;
- Sorvetes com recheio;
- Sorvetes semi recheados;
- Casquinhos.

IV.10.1- SORVETES SEM RECHEIO

Neste grupo, foram alocados todos os sorvetes que são industrializados através de um processo normal de fabricação (ver Tabela 46). Os sabores aqui classificados são: leite condensado, chocolate branco, morango, brigadeiro e chocolate.

Produção de 10 litros:

Tabela 46

NUM. DA OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO	MATERIAL DA OPERAÇÃO	MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TEMPO DE PROCESSO
1	Bater a calda	-Leite -Água -Sorvetina -Liga (ver a quantidade na ficha de matéria-prima)	Liquidificador	15 Minutos
2	Bater a calda	- Toda mistura anterior -Emustang - Leite condensado	Máquina de sorvete	40 Minutos
3	Colocar o sorvete no balde	- Sorvete semi-congelado	Balde plástico	5 Minutos
4	Congelar	- Sorvete no balde	Freezer	84 horas (*)

(*) A periodicidade de fabricação do sorvete por sabor equivale a duas vezes na semana, ficando desta forma, a produção alocada nos freezers durante aproximadamente três dias e meio.

IV.10.2- SORVETES COM RECHEIO

Foram alocados neste grupo, os sorvetes que devem ser recheados com algum tipo de doce ou bombom, antes de serem congelados (ver Tabela 47). Estes sorvetes são: bombom, nata-goiaba, romeu e julieta e sonho de valsa.

Produção de 10 litros:

Tabela 47

NUM. DA OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO	MATERIAL DA OPERAÇÃO	MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TEMPO DE PROCESSO
1	Bater a calda	-Leite -Água -Sorvetina -Liga (ver a quantidade na ficha de matéria-prima)	Liquidificador	15 Minutos
2	Bater a calda	- Toda mistura anterior -Emustang - Leite condensado	Máquina de sorvete	40 Minutos
3	Colocar o sorvete no balde recheando em camadas.	- Sorvete semi-congelado - Doce ou bombom	Balde plástico	18 Minutos
4	Congelar	- Sorvete no balde	Freezer	84 horas (*)

(*) A periodicidade de fabricação do sorvete por sabor equivale a duas vezes na semana, ficando desta forma, a produção alocada nos freezers durante aproximadamente três dias e meio.

IV.10.3- SEMI RECHEADOS

Neste grupo encontra-se dois sabores de sorvete, cujo o processo de fabricação diverge dos demais, ou seja, o doce de leite e delícia de abacaxi.

IV.10.3.1- DOCE DE LEITE

- Produção de 10 litros:

Tabela 48

NUM. DA OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO	MATERIAL DA OPERAÇÃO	MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TEMPO DE PROCESSO
1	Bater a calda	-Leite -Água -Sorvetina -Liga (ver a quantidade na ficha de matéria-prima)	Liquidificador	15 Minutos
2	Bater a calda	- Toda mistura anterior -Emustang - Leite condensado - Doce de leite	Máquina de sorvete	40 Minutos
3	Colocar o sorvete no balde	- Sorvete semi-congelado	Balde plástico	5 Minutos
4	Congelar	- Sorvete no balde	Freezer	84 horas (*)

(*) A periodicidade de fabricação do sorvete por sabor equivale a duas vezes na semana, ficando desta forma, a produção alocada nos freezers durante aproximadamente três dias e meio.

IV.10.3.2- DELÍCIA DE ABACAXÍ

- Produção de 10 litros:

Tabela 49

NUM. DA OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO	MATERIAL DA OPERAÇÃO	MÁQUINA OU EQUIPAMENTO	TEMPO DE PROCESSO
1	Preparo do doce de abacaxí	- 02 abacaxis - 0,5 kg de açúcar	Fogão	20 Minutos
2	Bater a calda	-Leite -Água -Sorvetina -Liga (ver a quantidade na ficha de matéria-prima)	Liquidificador	15 Minutos
3	Bater a calda	- Toda mistura anterior -Emustang - Leite condensado	Máquina de sorvete	35 Minutos
4	Bater a calda	- Mistura anterior - Doce de abacaxí	Máquina de sorvete	5 Minutos
5	Colocar o sorvete no balde	- Sorvete semi-congelado	Balde plástico	5 Minutos
6	Congelar	- Sorvete no balde	Freezer	84 horas (*)

(*) A periodicidade de fabricação do sorvete por sabor equivale a duas vezes na semana, ficando desta forma, a produção alocada nos freezers durante aproximadamente três dias e meio.

IV.10.4- CASQUINHO

Tabela 50

NUM. DA OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO	MATERIAL DA OPERAÇÃO	MAQUINA OU EQUIPAMENTO	TEMPO DE PROCESSO
1	Esquentar a prensa		Prensa	30 Minutos
2	Bater a calda	- Açúcar - Leite - Água - Sorvetina (ver quantidade no quadro de matéria-prima)	Liquidificador	5 Minutos
3	Bater a calda	- Mistura anterior - Trigo (*) -Margarina (*) (*) ver quantidade no quadro de matéria-prima	Liquidificador	5 Minutos
4	Prensa (cada unidade)	- Mistura anterior	Prensa	1 Minuto
5	Forma e embalagem (cada unidade)	- Mistura anterior	-Forma - Saco plástico - Caixa	1 Minuto

Enquanto aquece a prensa o funcionário responsável pode realizar as operações seguintes, desta forma a produção de 60 cascos corresponde a um período equivalente a :

- Aquecer a prensa e bater a calda	30 minutos
- Prensar e embalar (60 unidades)	<u>180 minutos</u> (3 min. x 60 und.)
TOTAL	210 minutos

IV.11- FICHA PARA APURAÇÃO DE CUSTOS

Um modelo de ficha para apuração dos custos pode ser sugerido, observar logo a seguir.

APURAÇÃO DE CUSTOS

PRODUTO :
UNIDADE DE MEDIDA:

CUSTO INDUSTRIAL DO PRODUTO SEM EMBALAGEM

INSUMOS	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
SUB TOTAL I				0,00

CUSTO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
SUB TOTAL II				0,00

ATIVIDADES DE SUPRIMENTO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
SUB TOTAL III				0,00
VALOR TOTAL I (STI + STII + STIII)				0,00

CUSTO FINAL

ATACADO (embalagem de 2 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial				
Material de embalagem				
Atividades				
CUSTO FINAL				0,00

ATACADO (embalagem de 5 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial				
Materia de embalagem				0,00
Atividades				
CUSTO FINAL				0,00

VAREJO (1 BOLA)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
CUSTO INDUSTRIAL				
MATERIAL DE EMBALAGEM:				
Casquinho				
Palheta				
OUTROS CUSTOS:				
Guardanapo				
Copo descartável				
Água				
ATIVIDADES DE ATENDIMENTO				
Congelar o sorvete				
Atendimento ao público				
Receber o dinheiro				
CUSTO FINAL				0,00

Observação: Esta ficha destina-se tanto a sorvetes quanto para os casquinhos. Existe diferença na comercialização destes produtos, dado que os sorvetes são vendidos em baldes de 5 litros e em depósitos de 2 litros. Nos primeiros, a embalagem é durável não sendo vendida enquanto no outro tipo a embalagem é descartável. A embalagem do casquinho também é descartável.

Objetivando proporcionar melhor compreensão do modelo sugerido, foram preenchidas fichas algumas fixas dos produtos fabricados, pela sorveteria em análise.

IV.11.1-

APURAÇÃO DE CUSTOS

PRODUTO : Sorvete de morango
UNIDADE DE MEDIDA: 10 litros

CUSTO INDUSTRIAL DO PRODUTO
SEM EMBALAGEM

INSUMOS	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
leite	litro	2,50000	0,85000	2,12500
água	litro	0,50000	0,00128	0,00064
açúcar	Kg	1,04000	0,65000	0,67600
leite condensado	lata	1,00000	1,15000	1,15000
sorvetina	pot e	2,00000	0,85000	1,70000
liga	Kg	0,02000	5,00000	0,10000
emustanb	Kg	0,08000	3,50000	0,28000
SUB TOTAL I				6,03164

CUSTO DO PROCESSO DE
FABRICAÇÃO

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Bater no liquidificador	MI N.	15,00000	0,05000	0,75000
Bater a calda na máquina de sorvetes	MI N	40,00000	0,05000	2,00000
Embalar	MI N	5,00000	0,05000	0,25000
SUB TOTAL II				3,00000

ATIVIDADES DE SUPRIMENTO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Suprimento	R\$	12,91290	0,14000	1,80781
SUB TOTAL III				1,80781
VALOR TOTAL I				10,83945

CUSTO FINAL

ATACADO (embalagem de 2 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	2,00000	1,08394	2,16789
Material de embalagem	un.	1,00000	0,55000	0,55000
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				3,12249

ATACADO (embalagem de 5 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	5,00000	1,08394	5,41972
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				5,82432

VAREJO (1 BOLA)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
CUSTOS INDUSTRIAIS	g	100,00000	0,00202	0,20223
MATERIAL DE EMBALAGEM				
Casquinho	un.	1,00000	0,11300	0,11300
Palheta	un.	1,00000	0,00187	0,00187
OUTROS CUSTOS				
Guardanapo	un.	5,00000	0,00450	0,02250
Copo descartável	un.	1,00000	0,01200	0,01200
Água	ml	250,00000	0,00018	0,04375
ATIVIDADE DE ATENDIMENTO				
Congelar o sorvete	un	1,00000	0,07000	0,07000
Atendimento ao público	un	1,00000	0,16000	0,16000
Receber o dinheiro	un	1,00000	0,04000	0,04000
CUSTO FINAL				0,66534

IV.11.2.-

APURAÇÃO DE CUSTOS

PRODUTO : Sorvete de chocolate

UNIDADE DE MEDIDA: 10 litros

CUSTO INDUSTRIAL DO PRODUTO**SEM EMBALAGEM**

INSUMOS	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
leite	litro	2,50000	0,85000	2,12500
água	litro	0,50000	0,04100	0,02050
açúcar	Kg	1,04000	0,65000	0,67600
leite condensado	lata	1,00000	1,15000	1,15000
sorvetina	pote	2,00000	0,85000	1,70000
liga	Kg	0,02000	5,00000	0,10000
emustanb	Kg	0,08000	3,50000	0,28000
SUB TOTAL I				6,05150

**CUSTO DO PROCESSO DE
FABRICAÇÃO**

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Bater no liquidificador	MIN.	15,00000	0,05000	0,75000
Bater a calda na máquina de sorvetes	MIN	40,00000	0,05000	2,00000
Embalar	MIN	5,00000	0,05000	0,25000
SUB TOTAL II				3,00000

ATIVIDADES DE SUPRIMENTO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Suprimento	R\$	12,95000	0,14000	1,81300
SUB TOTAL III				1,81300
VALOR TOTAL I				10,86450

CUSTO FINAL

ATACADO (embalagem de 2 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	2,00000	1,08645	2,17290
Material de embalagem	un.	1,00000	0,55000	0,55000
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				3,12750

ATACADO (embalagem de 5 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	5,00000	1,08645	5,43225
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				5,83685

VAREJO (1 BOLA)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
CUSTOS INDUSTRIAIS	g	100,00000	0,00203	0,20270
MATERIAL DE EMBALAGEM				
Casquinho	un.	1,00000	0,11300	0,11300
OUTROS CUSTOS				
Palheta	un.	1,00000	0,00187	0,00187
Guardanapo	un.	5,00000	0,00450	0,02250
Copo descartável	un.	1,00000	0,01200	0,01200
Água	ml	250,00000	0,00018	0,04375
ATIVIDADE DE ATENDIMENTO				
Congelar o sorvete	un	1,00000	0,07000	0,07000
Atendimento ao público	un	1,00000	0,16000	0,16000
Receber o dinheiro	un	1,00000	0,04000	0,04000
CUSTO FINAL				0,66581

IV.11.3-

APURAÇÃO DE CUSTOS

PRODUTO : Sorvete delícia de
abacaxi
UNIDADE DE MEDIDA: 10 litros

**CUSTO INDUSTRIAL DO PRODUTO SEM
EMBALAGEM**

INSUMOS	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
leite	litro	2,50000	0,85000	2,12500
água	litro	0,50000	0,04100	0,02050
açucar	Kg	1,54000	0,65000	1,00100
leite condensado	lata	1,00000	1,15000	1,15000
sorvetina	pote	1,00000	0,85000	0,85000
liga	Kg	0,02000	5,00000	0,10000
emustanb	Kg	0,08000	3,50000	0,28000
abacaxi	unidade	2,00000	0,60000	1,20000
gás	botijão (minutos)	20,00000	0,01200	0,24000
SUB TOTAL I				6,96650

CUSTO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Bater no liquidificador	MIN.	15,00000	0,05000	0,75000
Aquecimento no fogão	MIN	20,00000	0,05000	1,00000
Bater a calda na máquina de sorvetes	MIN	40,00000	0,05000	2,00000
Embalar	MIN	5,00000	0,05000	0,25000
SUB TOTAL II				4,00000

ATIVIDADES DE SUPRIMENTO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Pesquisa de preços	R\$	13,86900	0,14000	1,94166
SUB TOTAL III				1,94166
VALOR TOTAL I				12,90816

CUSTO FINAL

ATACADO (embalagem de 2 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	2,00000	1,29082	2,58163
Material de embalagem	un.	1,00000	0,55000	0,55000
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				3,53623

ATACADO (embalagem de 5 litros)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	litro	5,00000	1,29082	6,45408
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicílio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				6,85868

VAREJO (1 BOLA)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	g	100,00000	0,00241	0,24082
MATERIAL DE EMBALAGEM				
Casquinho	un.	1,00000	0,11300	0,11300
Palheta	un.	1,00000	0,00187	0,00187
Guardanapo	un.	5,00000	0,00450	0,02250
Copo descartável	un.	1,00000	0,01200	0,01200
Água	ml	250,00000	0,00018	0,04375
ATIVIDADE DE ATENDIMENTO				
Congelar o sorvete	un	1,00000	0,07000	0,07000
Atendimento ao público	un	1,00000	0,16000	0,16000
Receber o dinheiro	un	1,00000	0,04000	0,04000
CUSTO FINAL				0,70394

IV.11.4-

APURAÇÃO DE CUSTOS

PRODUTO : Cascão
UNIDADE DE MEDIDA: 60 unidades

CUSTO INDUSTRIAL DO PRODUTO SEM EMBALAGEM

INSUMOS	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
leite	litro	0,25000	0,85000	0,21250
água	litro	0,50000	0,04100	0,02050
sorvetina	pote 100g	0,50000	0,85000	0,42500
goma	kg	0,44000	0,85000	0,37400
margarina	250g	0,50000	2,00000	1,00000
trigo	kg	0,72000	0,85000	0,61200
SUB TOTAL I				2,64400

CUSTO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO

ATIVIDADES DE PRODUÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Aquecer a prensa	MIN.	30,00000	0,02330	0,69900
Bater a calda no liquidificador	MIN.	10,00000	0,02330	0,23300
Prensar a massa do casquinho no forno	MIN.	60,00000	0,02330	1,39800
Colocar a massa do casquinho na forma	MIN.	30,00000	0,02330	0,69900
Embalar	MIN.	30,00000	0,02330	0,69900
SUB TOTAL II				3,72800

ATIVIDADES DE SUPRIMENTO	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
SUPRIMENTO	R\$	2,95700	0,14000	0,41398
SUB TOTAL III				0,41398
VALOR TOTAL I				6,78598

CUSTO FINAL

ATACADO (embalagem 100 unid.)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	un.	100,0000 0	0,11310	11,30997
Material de embalagem	un.	1,00000	2,28500	2,28500
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicilio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
Separar a encomenda	un.	1,00000	0,00960	0,00960
Entrega à domicilio	un.	1,00000	0,39500	0,39500
CUSTO FINAL				14,40417

VAREJO (1 BOLA)	UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	VALOR
Custo industrial	un.	1,00000	0,11310	0,11310
CUSTO FINAL				0,11310

IV.12- DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

Objetivando demonstrar como atingir o lucro líquido, elaborou-se um modelo de instrumento contábil, que também pode ser muito útil a tomada de decisões gerenciais, ou

seja, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). A DRE tem muita importância dado a série de informações adquiridas com sua elaboração, a saber:

- Receita operacional líquida;
- Lucro operacional bruto;
- Lucro operacional, etc.

Observe os exemplos abaixo, preenchidos com dados da empresa pesquisada.

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

	ATACADO (5LITROS)	ATACADO (2LITROS)	VAREJO (BOLA)	CASCÃO
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	7.650,000	9.900,000	35.376,000	1.920,000
(-) 'DEDUÇÕES E ABATIMENTOS	382,500	495,000	1.768,800	96,000
TRIBUTAÇÃO SIMPLES	382,500	495,000	1.768,800	96,000
(=) RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	7.267,500	9.405,000	33.607,200	1.824,000
(-) 'CUSTOS OPERACIONAIS	3.494,592	5.620,320	23.537,067	2.765,600
Custo dos produtos vendidos	3.494,592	5.620,320	23.537,067	2.765,600
(=) LUCRO OPERACIONAL BRUTO	3.772,908	3.784,680	10.070,133	-941,600
(-) 'DESPESAS OPERACIONAIS	442,680	572,880	2.047,200	111,120
'Despesa administrativa				
'Outras despesas operacionais				
(=) 'LUCRO OU PREJUÍZO OPERACIONAL	3.330,228	3.211,800	8.022,933	-1.052,720

Vale observar que as demonstrações foram realizadas seguindo a nova legislação.

Este instrumento foi elaborado por tipo de produto, utilizando dados anuais, para efeito deste exemplo foi considerado apenas o sabor morango.

CONCLUSÃO

O Custeio Baseado em atividades é um método relativamente recente, que só foi difundido na década de oitenta, por este motivo encontrar bibliografia e exposições práticas sobre o assunto, torna-se uma tarefa difícil.

As empresas pesquisadas foram divididas em níveis de acordo com o nível de conhecimento de custos. Pesquisou-se em nove empresas, contudo apenas uma utilizava sistema de custo.

Constatou-se que nas empresas que fazem uso dos conhecimentos de custos, detem dados, relatórios, enfim instrumentos que permitem superar dificuldades e atingir resultados cada vez mais favoráveis.

Por outro lado, as empresas que atuam calculando os custos de forma empírica incorrem em sérios erros e problemas gerenciais. Não possuem dados primários, como por exemplo, o custo do produto que comercializam e diante das dificuldades, permanecem inertes sem saberem que rumo tomar.

Aquelas que detem algum conhecimento de custos demonstram grande interesse em implantá-los e em termos gerais possuem grandes necessidades de implantação, dado que sabem que incorrem em prejuízos ao realizar determinadas atividades.

A forma de comercialização neste ramo de gelados comestíveis é diversificada sendo as principais, alocação de freezers em estabelecimentos diversificados, concessão de marcas, vendas no varejo e atacado.

Há a preocupação com a qualidade do produto e do serviço prestado a clientela que consome os produtos no estabelecimento comercial. Estes dados podem ser comprovados quando é realizada vistoria permanente nos freezers alocados em estabelecimentos diversos,

objetivando saber se não há outro produto alocado no equipamento, comprometendo a boa conservação e quando preocupa-se em conceder marcas a outras empresas, que possuam um bom ponto comercial e se disponham a trabalhar com preços tabelados, prestando um bom serviço à clientela.

Nota-se a preocupação em diversificar a clientela quando as empresas começam a vender no atacado e buscam outras formas alternativas já citadas (alocação de freezers personalizados e concessão da marca).

Em algumas empresas que não utilizam os conceitos de custos, mas detem algum conhecimento nota-se que a preocupação com os custos fixos, procurado outras formas de comercialização deixando de utilizar mão-de-obra e estabelecimento próprio.

Quanto ao sistema de custo sugerido, vale ressaltar algumas dificuldades encontradas:

1- Falta de dados que produzissem informações mais realistas. A empresa tomada para realização de tal estudo, é de pequeno porte e funciona na residência do proprietário, forçando a realização de estimativas para definição dos custos e seu valor;

2- Ausência de uma nítida distinção entre centros de custos;

3- Realização de diversas atividades de forma simultânea.

Deve ser considerado o tipo de custeio adotado, este muito exige uma séria e complexa coleta e análise de dados, bem como um grande envolvimento de funcionários e responsáveis pelo processo produtivo. Devido a estes aspectos vale observar, que antes de implantar tal sistema deve-se realizar um levantamento das reais necessidade de informações não deixando de analisar os custos versos os benefícios que posteriormente virão.

Contudo este método permite visualizar as atividades de forma a permitir uma redução de custos diferenciada dos vistos até então. Pode-se analisar as atividades realizadas,

observando as improdutivas ou aquelas que nada contribuem para o produto, desta forma reduz-se as atividades e não os recursos produtivos não comprometendo a qualidade do ativo fabricado.

Alem disto, este sistema fornece ao usuário uma excelente fonte de dados a tomada de decisões, principalmente em se tratando de elaboração dos orçamentos, importante instrumento de gestão empresarial.

Existe a ausência de análise gerenciais específicas, cuja a necessidade ficou evidenciada em diversos pontos do trabalho, isto deveu-se ao fato dele (trabalho) ter-se voltado primordialmente para apuração dos custos industriais e de comercialização.

BIBLIOGRAFIA

1. **CASHIN, James A. & POLIMENI, Palph S.** *Curso de contabilidade de custos. VI 2.* São Paulo, Santuário, 1982.
2. **CHEVITARESE, Savador.** *Contabilidade industrial.* 7.ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1988.
3. **CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE.** *Curso sobre contabilidade de custos.* 1.ed. São Paulo, Atlas, 1992.
4. **DUTRA, René Gomes.** *Custos- uma abordagem prática.* 4.ed. São Paulo, Atlas, 1991.
5. **IBRACON.** *Princípios contábeis.* 2. ed. São Paulo, Atlas, 1994.
6. **IOB.** *A importância dos centros de custos.* Temática contábeis e balanços. (25): 219-222. 1995.
7. _____. *Os gastos de manufatura e o Sistema de Custeio por Atividade (ABC) - Exemplo de Aplicação.* Temática contábeis e balanços. (44): 370-374 .1994.
8. _____. *Os gastos de manufatura e o Sistema de Custeio por Atividade (ABC).* Temática contábeis e balanços. (34). 1994.
9. _____. *O Sistema de Custeio por atividade- Sistema ABC.* Temática contábeis e balanços. (11). 1994.
10. _____. *Sistema de custos por processo.* Temática contábeis e balanços. (6):52-54. 1995.

11. **LEONE**, George Guerra. *Custos planejamento, implantação e controle*. 2.ed. São Paulo, Atlas, 1991.
12. **LIMA**, José Geraldo de. *Custos (calculos, sistemas e análise)*. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1976.
13. **LONDERO**, Renato ilo et alii. *Aplicação do Custeio Baseado em Atividades nas Empresas de Radiofusão*. Revista Brasileira de Contabilidade, Rio Grande do Sul, (94): 58-70. Jul./ago. 1995.
14. **MARTZ**, Adolph et alii. *Contabilidade de custos*. Vl. 1. São Paulo, Atlas, 1987.
15. **MARTINS**, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 4. ed. São Paulo, Atlas, 1995.
16. **NAKAGAWA**, Masayuki. *ABC Custeio Baseado em Atividades*. 1. ed. São Paulo, Atlas, 1994.
17. **NASCIMENTO**, José Amado. *Filosofia da Contabilidade (V)*. Revista Brasileira de Contabilidade, Rio de Janeiro, (39) : 32, out./dez. 1981.
18. **NEVES**, Adalberto ferreira das. *Sistema de apuração de custo indstrial*. 1. ed. São Paulo, Atlas, 1981.
19. **POHLMANN**, Marcelo Coletto. *Contabilidade: Filosofia e Ciência - Uma introdução*. Revista Brasileira de Contabilidade, Rio Grande do Sul, (51): 10-17, ago. 1988.
20. **RODRIGUES**, José Eriomar & **CRUZ**, Osvaldo Rodrigues da. *Contabilidade de custos um enfoque prático*. Fortaleza, Thema, 1979.
21. **SEBRAE** - Serviço de Apoio a Micro e Pequena empresa do Estado do Ceará. *Pesquisa de Consumode Picolés e Sorvetes*. 1993
22. _____. *Como abrir seu próprio negorcio-1*. Ed. Sebrae, 1996, 9 p.
23. **SANTOS**, Joel José. *Análise de custos- Umenfoque gerencial com enfase para custeamento marginal*. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1990.