

# PROPOSTA DE GESTÃO DE CUSTOS INCORRIDOS EM UMA INDÚSTRIA DE CALZONES: UM ESTUDO DE CASO

**Maria Eduarda Gonçalves Souza**

Universidade do Estado de Santa Catarina

[mariaeduarda@massaviva.com.br](mailto:mariaeduarda@massaviva.com.br)

**Fabiano Maury Raupp**

Universidade do Estado de Santa Catarina (ESAG/UDESC)

[fabianoraupp@hotmail.com](mailto:fabianoraupp@hotmail.com)

## Resumo

O objetivo do estudo consistiu em estruturar a gestão de custos incorridos na fabricação de calzones. Para tanto, fez-se uma pesquisa descritiva, por meio de estudo de caso, com a utilização de variáveis quanti-qualitativas. Os dados foram coletados a partir de entrevistas não estruturadas e de documentos internos da organização. Na análise dos dados, utilizou-se a técnica da análise descritiva. A proposta, fundamentada no custeio por absorção, considerou apenas os custos, pelo fato de estarem diretamente envolvidos na aquisição e transformação dos insumos no produto final. Os custos diretos da estrutura abrangem basicamente os gastos com fornecedores para aquisição de matérias-primas, identificados nos produtos com base em fichas técnicas. A divisão da estrutura fabril em departamentos tornou-se necessária para que os custos indiretos fossem apropriados de maneira mais próxima à realidade de organização, sendo a estrutura fabril dividida em cinco departamentos: Cozimento, Mistura, Corte, Administração da Produção e Limpeza. Os custos indiretos foram alocados primeiramente aos departamentos. Entretanto, como nem todos os departamentos recebem fisicamente os produtos, tornou-se necessário que os custos destes setores fossem distribuídos aos demais, segundo os critérios considerados mais apropriados a cada situação, para que depois se efetuasse o rateio aos produtos.

**Palavras-chave:** Gestão de custos. Custeio por absorção. Indústria de calzones.

## Proposal of Management of Costs Incurred in a Calzones Industry: a Case Study

## Abstract

The objective of the study was to structure the management of costs incurred in making calzones. To this end, a descriptive research was carried out through a case study, using quantitative and qualitative variables. Data were collected from unstructured interviews and internal documents of the organization. In data analysis, the technique of descriptive analysis was used. The proposal, based on absorption costing, considered only the costs, once they are directly involved in the acquisition and transformation of inputs into the final product. The direct costs of the structure basically cover the expenses with suppliers for the purchase of raw materials, identified on the products based on datasheets. The division of the manufacturing structure into departments became necessary to appropriate the indirect costs much closer to the reality of the organization, being divided into five departments: Cooking, Mixing, Cutting, Production Management and Cleanup. Indirect costs were primarily allocated to the departments. However, as not all departments physically receive the products, it became necessary that the costs of these departments were distributed to the other ones, according to the criteria considered most appropriate to each situation, and then make apportionment to the products.

**Keywords:** Cost management. Absorption costing. Calzones industry.

## 1 Introdução

Em tempos de competitividade acirrada e de crescentes oportunidades de mercado a ser exploradas, multiplicam-se diariamente o número de empresas que adentram no mercado na busca pela conquista do consumidor. Dentre os diversos setores que apresentam perspectivas promissoras, destaca-se, em especial, o de alimentação fora do lar, contexto este no qual está inserida a empresa foco do presente estudo.

Apenas no ano de 2011, a participação do segmento de Alimentação e Bebidas no Produto Interno Produto (PIB) nacional correspondeu a um percentual de 9,3%, segundo dados publicados no site da Associação Brasileira de Indústrias da Alimentação (ABIA). Conforme o Anuário Brasileiro da Alimentação de 2011 é estimado que, até o final de 2020, 50% dos gastos dos consumidores com alimentação serão destinados às refeições fora de casa, acarretando num crescimento de 57 para 90 milhões de refeições por dia.

Diante deste cenário, torna-se válido observar que, na mesma proporção em que crescem a atratividade do setor e as expectativas em relação ao mesmo, aumentam também as dificuldades dos gestores em assegurar a permanência das empresas em meio a tantas opções ofertadas. Bens similares, infinitas opções de substitutos, aumento de preços e redução das margens de lucro são algumas das dificuldades encontradas pelas organizações atuais.

De acordo com Ferreira (2007, p. 10), “os consumidores foram se tornando mais exigentes, quer com o preço quer com a qualidade. Em um contexto de competição de escala global, as empresas viram suas margens diminuir, obrigando-as a aumentar a produtividade, a reduzir custos e a introduzir alterações nos produtos”.

Em meio a tantos desafios, portanto, a gestão eficiente de gastos consiste em uma das opções encontradas pelas empresas para a obtenção de vantagem competitiva e alcance de uma posição de liderança no mercado atual. Além de consistir em uma função básica da organização, através da geração de informações acerca dos gastos internos e externos, também se trata de um elemento estratégico, ao permitir a tomada de decisão baseada em informações consistentes, a exemplo da manutenção da venda apenas dos produtos e serviços viáveis financeiramente para a empresa.

Quando aplicada à realidade industrial, a gestão de custos consiste no tema de maior relevância para os administradores. O contexto de produção em massa, com margens não tão significativas e ganhos predominantemente relacionados à venda em grandes quantidades, a mensuração das margens de contribuição de cada tipo/linha de produto e a identificação de processos internos que podem ter seu custo reduzido se tornam ainda mais imprescindíveis. Desta forma, diante do que foi exposto e visando-se a análise da gestão de custos na realidade da organização foco do presente estudo, por se tratar de uma indústria responsável pelo abastecimento de mais de vinte franquias na área de *fast-food*, questiona-se: *Como estruturar a gestão de custos incorridos na fabricação de calzones?*

O objetivo geral deste estudo consiste em estruturar a gestão de custos incorridos na fabricação de calzones. Em termos específicos, buscou-se: diagnosticar a gestão de custos atualmente utilizada pela empresa; propor uma metodologia que possa estruturar a gestão de custos na organização; e comparar a gestão de custos atualmente utilizada na empresa com a proposta empreendida no trabalho.

## 2 Revisão Teórica

### 2.1 Importância da Gestão de Custos no Processo Decisório

A gestão de custos consiste no objetivo fim da contabilidade de custos, setor organizacional responsável pela coleta, armazenamento e interpretação dos dados referentes aos diversos setores organizacionais, e que tem como intuito criar relatórios com diversas informações de interesse da organização. Os objetivos da Contabilidade de Custos podem ser organizados em três grandes grupos: determinação da rentabilidade; controle e redução dos custos das operações das atividades; fornecimento de informações, normalmente não recorrentes, aos diversos níveis gerenciais com o intuito de atender suas

funções de planejamento e controle (LEONE, 2009).

Verifica-se, portanto, que a contabilidade de custos se torna responsável pela geração das informações pertinentes à gestão organizacional que possibilitem a tomada de decisões configurada pelo planejamento, avaliação de possibilidades e controle das variáveis. Segundo Hansen e Mowen (2003), o planejamento consiste na atividade administrativa que abrange um plano de ação detalhado, visando atingir um fim em particular. Para que ocorra o planejamento, é necessário que haja o estabelecimento de objetivos e a identificação de métodos para realizá-los.

VanderBeck e Nagy (2001) destacam a contribuição da contabilidade de custos para o planejamento eficaz ao definir, de forma clara, os objetivos de operação da manufatura. Tais objetivos, por sua vez, podem ser expressos através do número de unidades a serem produzidas, da qualidade almejada, do custo estimado por unidades ou do tempo necessário para atendimento do cliente sem a formação de estoques excessivos. Os autores também salientam a importância de um plano de produção para que as empresa possa alcançar seus objetivos de maneira mais organizada. A criação do plano envolve a descrição das operações da manufatura necessárias ao processo, a projeção das necessidades de mão-de-obra para o período e as decisões referentes ao momento oportuno de aquisição de materiais e instalações.

Segundo Martins (2006, p. 22), “a contabilidade de custos acabou por passar, nestas últimas décadas, de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para importante arma de controle e decisão gerenciais.” Ainda de acordo com o autor, pode-se afirmar que a crescente competitividade global exigiu das empresas uma nova postura quanto ao gerenciamento dos custos. Atualmente estas não são mais o principal determinante do preço que estabelecem, uma vez que os preços praticados pelo mercado é que o determinarão. Desta forma, é imprescindível que se verifique a margem de contribuição a ser auferida e, conseqüentemente, se avalie se a atividade comercial é viável para a organização, informação esta que só será obtida em virtude do planejamento e controle constantes dos custos.

Em um contexto estratégico, Santos, Schmidt e Pinheiro (2006) ressaltam a importância da utilização de informações de custos como base de apoio ao processo de decisão estratégica. Neste sentido, deve a contabilidade fornecer informações de custos de tal relevância que possam ser utilizadas como base para a determinação de ações que garantam a vantagem competitiva sobre os demais concorrentes. Assim, a contabilidade de custos aumenta sua influência sobre a gestão de custos à medida que, além de coletar e divulgar os dados internos, também os organiza no formato de informações que se adequem às necessidades momentâneas da gestão em dado momento.

Em virtude da exigência de informações distintas, por parte dos diversos setores organizacionais, a Contabilidade de Custos deve agir de forma flexível quando se trata da elaboração de relatórios para fins gerenciais. Diante das diferentes necessidades de gestão apresentadas pelos diversos produtos e componentes organizacionais, esta deverá preparar relatórios com os tipos que custos que irão atender especificamente às exigências de cada usuário, manipulando e organizando os dados de diversos modos (LEONE, 2009).

A utilização de dados contábeis pode se tratar de uma necessidade externa da organização, como o caso da elaboração de demonstrações financeiras, ou interna, como a tomada de decisões gerenciais, situações estas que exigem informações distintas da Contabilidade de Custos. “Um dos princípios da contabilidade de custos é que necessidades diferentes muitas vezes exigem informações diferentes. A idéia de ‘tamanho único’ não se aplica em contabilidade de custos.” (MAHER, 2001, p.44).

Entretanto, por se tratar de ações que geram impacto no futuro organizacional, as decisões relativas à gestão de custos não devem se restringir apenas à utilização de dados passados. É necessário que se estabeleça, a partir destes, estimativas possíveis, considerando-se a influência e alteração de variáveis externas e internas, a exemplo da conjuntura econômica, exigências governamentais, mudanças na legislação e aumento de preços para que se possa pensar em termos de futuro da organização. A consideração destes fatores na formulação de previsões também deve ser papel da contabilidade de

custos.

O processo de avaliação de possibilidades, tomada de decisão e controle consiste na principal tarefa do gestor, que deve estar apto a estabelecer cenários futuros a partir das informações geradas pela Contabilidade de Custos. Para que uma nova oportunidade de negócio seja avaliada, é necessário primeiramente compreender de que forma e em que proporção os custos se alterarão de acordo com as novas perspectivas de ganhos. Através da comparação entre a receita auferida pela nova oportunidade e seus respectivos custos será possível avaliar a viabilidade da mesma, sendo o orçamento a ferramenta de custos utilizada para tal finalidade. “O orçamento é a expressão quantitativa de um plano de ação e ajuda na coordenação e implementação deste plano” (HORNGREEN; FOSTER; DATAR, 1997, p.3).

O orçamento é responsável por reunir as receitas e recursos necessários para o alcance de determinado objetivo estabelecido pela organização, permitindo que haja o acompanhamento da destinação do capital e a comparação entre previsto e realizado. Neste sentido, Hansen e Mowen (2003) destacam a importância do controle proporcionado pela gestão de custos no que tange ao monitoramento e à adoção de ações corretivas. De acordo com os autores, o controle é obtido mediante *feedback*, que consiste na informação utilizada para avaliação e correção de etapas na execução de um plano. Com base no *feedback*, poderá o gestor optar por manter a implementação como está, adotar uma medida corretiva que permita o retorno ao plano original ou re-planejar uma nova opção.

Para VanDerbeck e Nagy (2001), a palavra “controle”, quando aplicada à empresa de manufatura, consiste no processo de monitoramento de operações e acompanhamento dos resultados da empresa, buscando-se verificar se os objetivos traçados pelo planejamento foram alcançados. Segundo os autores, a controle eficaz é obtido de três formas: através da designação de responsabilidades, da medição e comparação dos resultados com frequência e da aplicação de ações corretivas, quando for o caso.

Percebe-se que a gestão de custos consiste em um importante instrumento utilizado para a avaliação, controle e tomada de decisões na organização. Muito além da obtenção de dados, esta é responsável por gerar relatórios específicos que possibilitam o acompanhamento contínuo do desempenho dos diversos setores organizacionais, bem como o estabelecimento de cenários futuros e previsões.

## **2.2 Metodologias de Gestão de Custos**

As metodologias de gestão de custos consistem em critérios utilizados pela contabilidade para efetuar a apropriação dos custos aos bens e serviços ofertados. A escolha de cada metodologia irá depender especificamente da estrutura de empresa, seus objetivos e da natureza de suas atividades. Cabe ressaltar que a utilização de determinado método exercerá influências no valor dos custos obtidos ao final do processo. Portanto, faz-se necessária a compreensão acerca das peculiaridades existentes nas diferentes metodologias.

### **2.2.1 Custeio por absorção**

Esta metodologia tem como princípio a apropriação de todos os custos referentes à produção aos bens e serviços elaborados. Exclui, porém, os demais gastos do processo. “Custeio por absorção é o método de custeio do estoque no qual todos os custos de fabricação, variáveis e fixos, são considerados custos inventariáveis. Isto é, o estoque ‘absorve’ todos os custos de fabricação.” (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 1997, p. 211). O custeio por absorção consiste no método adotado atualmente pela Contabilidade Fiscal, sendo válido para a elaboração do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultados do Exercício. Na maioria dos países também pode ser utilizado para fins de Balanço e Lucro Fiscais (MARTINS, 2006). Consoante Wernke (2005, p. 19), “esse método é mais adequado para finalidades contábeis, como avaliar estoques e determinar valor total de custo dos produtos vendidos a ser registrado na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).”

Martins (2006) esquematiza o cálculo dos custos por absorção da seguinte forma: 1º - separação entre custos e despesas, sendo as despesas não referentes à produção

descarregadas diretamente no Resultado, sem serem alocadas aos produtos; 2º - apropriação dos custos diretos aos produtos; 3º - rateio dos custos indiretos, com base no critério que melhor se adequar à situação.

Os custos incorridos no período só irão integralmente para o Resultado do mesmo período se não houver estoques finais, ou seja, caso toda produção seja vendida. As despesas, como de Administração, Vendas e Financeiras, serão debitadas ao Resultado do período no qual ocorrerem (MARTINS, 2006). Segundo Dutra (2009, p. 241), “esse método, que satisfaz aos Princípios Fundamentais de Contabilidade, não considera as despesas como integrantes dos estoques de bens e serviços, mas todos os custos aplicados em sua obtenção.”

Para Maher (2001), o valor do estoque final de produtos acabados, quando calculado por Absorção, será composto pelo custo de produção variável por unidade acrescido do valor do custo de produção fixo por unidade (que consiste no montante total dos custos fixos dividido pela totalidade das unidades produzidas), vezes a quantidade de unidades estocadas.

No custeio por absorção, as unidades estocadas acabam por gerar um aumento no Lucro Operacional, uma vez que estas absorvem os custos fixos de fabricação, adiando-os para períodos futuros. Por conseguinte, dado um número constante de vendas, a ocorrência de variações no nível de produção também gerará oscilações na lucratividade obtida. Esta relação atua de forma direta, de maneira que o montante acrescido na lucratividade pode ser calculado com base no CUF multiplicado pelo aumento das unidades produzidas (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 1997).

Maher (2001) atenta ao fato de que, através deste método, um aumento no volume da quantidade estocada proporciona um acréscimo na lucratividade obtida, fato este que deve estar sob o foco de atenção dos gestores, uma vez que pode ser utilizado como forma de maquiar os resultados da organização em determinado período, ainda que não contrarie os princípios contábeis legalmente aceitos. Situações neste sentido podem ser verificadas nos casos em que os colaboradores estão sujeitos a promoções ou bonificações caso haja o aumento da lucratividade da empresa.

Leone (2009) critica o método pela sua associação entre lucro e produção. O autor salienta o distanciamento entre o mesmo e a realidade organizacional, ao lembrar que os lucros apenas serão obtidos com o exercício da venda, e que estes não constituem relação alguma com a produção. Deste modo, o acúmulo de bens em estoque não fará com que a empresa obtenha resultados melhores, ainda que os relatórios apresentem o contrário.

Em relação aos custos fixos, Martins (2006) afirma que estes não se tratam de valores diretamente relacionáveis às unidades produzidas, uma vez que existem independentemente da quantidade de bens produzidos num determinado período. De acordo com o autor, os custos fixos consistem nas condições mínimas necessárias para que a empresa possa operar normalmente, sendo sua apropriação aos custos uma atividade de pouca utilidade. O mesmo ainda destaca a forma pela qual os custos são atribuídos aos bens, muitas vezes através da utilização de critérios de rateio arbitrários e um tanto subjetivos.

De acordo com Martins (2006), há duas formas de se operacionalizar o Custeio por Absorção: com ou sem departamentalização. O método sem departamentalização consiste no modo pelo qual os custos diretos de produção são alocados diretamente aos produtos e os indiretos, através de critérios de rateio, a exemplo de horas-máquina. No entanto, um olhar mais atento poderá revelar disparidades entre os produtos, que passam por diferentes setores para sua execução. A estes setores, por sua vez, dá-se o nome de departamento.

Segundo Martins (2006, p. 65):

Departamento é a unidade mínima administrativa para a Contabilidade de Custos, representada por pessoas e máquinas (na maioria dos casos), em que se desenvolvem atividades homogêneas. Diz-se unidade mínima administrativa porque sempre há um responsável para cada Departamento ou, pelo menos, deveria haver.

A departamentalização se trata da divisão da empresa em setores agrupados de

acordo com a similaridade das atividades desenvolvidas. Cada departamento deve possuir um gerente ou supervisor com poder de gestão sobre seus custos, sendo atribuída a este responsabilidade direta pelos resultados obtidos pelo setor. Uma vez que cada departamento irá incorrer em gastos específicos para a execução de parte do processo de produção, este poderá ser avaliado individualmente pelo desempenho e eficiência atingidos (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2009). “A departamentalização consiste em dividir a fábrica em segmentos, chamados Departamentos, aos quais são debitados todos os custos de produção neles incorridos” (NEVES; VICECONTI, 1998, p. 87).

Em relação à comparação entre os métodos com e sem departamentalização, afirma Martins (2006, p. 65): “[...] É claro que na alocação com base na Departamentalização estarão sendo cometidas menos injustiças e diminuídas as chances de erros maiores.” Apesar de ser legalmente utilizado pelas instituições e relatórios contábeis, o Custeio por Absorção acaba por apresentar certa arbitrariedade no que diz respeito à utilização dos custos fixos, influenciando diretamente no resultado final obtido e, conseqüentemente, nas decisões gerenciais tomadas a partir do mesmo.

## **2.2.2 Custeio variável**

O custeio variável consiste em uma forma de custeamento através da qual, diferentemente do Critério por Absorção, apenas os custos variáveis são aplicados aos produtos. “Com base, portanto, no Custeio Variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas no período, indo diretamente para o Resultado; para os estoques só vão, como conseqüência, custos variáveis.” (MARTINS, 2006, p. 198).

O método do custeio variável traz consigo o conceito de Margem de Contribuição, que consiste na diferença entre as Vendas e o Custo dos Produtos Vendidos, da qual serão subtraídos os Custos Fixos para a posterior formação do Lucro. “A Margem de Contribuição pode ser conceituada como o valor (em \$) que cada unidade comercializada contribui para, inicialmente, pagar os gastos fixos mensais da empresa e, posteriormente, gerar o lucro do período.” (WERNKE, 2005, p. 99).

Segundo Wernke (2005), esta metodologia permite que apenas os gastos variáveis de produção e de comercialização do bem ou serviço (matérias-primas utilizadas, serviços de terceiros aplicados ao produto, tributos sobre vendas, comissões de venda) sejam considerados para o custeamento da produção. Quanto aos demais gastos, não tão facilmente associáveis a determinado bem ou serviço, estes deverão ser transferidos à Demonstração de Resultados do Exercício como despesas do período, sem que sejam apropriados aos bens e serviços produzidos.

Segundo VanDerbeck e Nagy (2001), o método apresenta os dados de custos de maneira que realça o relacionamento entre a ocorrência das vendas e seus reflexos nos custos variáveis, no sentido de que ambos se movimentam em uma mesma direção, facilitando a compreensão dos gestores acerca da dinâmica produtiva. Além do mais, os autores citam a importância do custeio variável no auxílio ao planejamento, uma vez que o método expõe de modo mais evidente como as mudanças no volume da produção afetam os custos e a renda.

O conceito de Margem de Contribuição é de suma importância para fins gerenciais, pois permite visualizar a separação entre custos fixos e variáveis. Esta distinção fornece praticidade ao negócio, uma vez que torna o custo por unidade apenas atrelado ao Custo variável unitário, ao contrário do custeio por absorção, que, conforme apresentado anteriormente, utiliza também os custos fixos como unitários. “Por esse conceito, a administração das empresas deixa de preocupar-se com o montante do lucro final para preocupar-se com o da margem total, que se materializa, geralmente, com a maximização da margem de contribuição de cada produto ou serviço.” (DUTRA, 2009, p. 246). Segundo Maher (2001, p. 375):

Tratar os custos fixos como custos unitários pode ser enganoso. Um custo fixo unitário é função tanto da quantia do custo fixo como do volume de atividade. Qualquer custo fixo unitário é válido apenas quando a produção é

igual à quantidade utilizada para calcular o custo fixo unitário.

Leone (2009, p. 327) salienta algumas vantagens do método: “Os custos periódicos não se ‘escondem’ nos estoques de produtos fabricados e em andamento, fazendo com que as figuras do lucro sejam ilusórias.” Pelo fato de manter o valor dos Custos Fixos isolados, logo após a aferição da Margem de Contribuição, este facilita a compreensão dos valores relativos à produção marginal de novas unidades e o custo permanente da estrutura instalada.

No Custeio Variável verifica-se que a variação do lucro operacional a cada período está diretamente relacionada à variação do nível unitário das vendas, uma vez que a Margem de Contribuição Unitária trata-se de uma constante. Em comparação ao Custeio por Absorção, este método proporciona um resultado muito mais lógico no que diz respeito a este aspecto. Outra vantagem é citada por Horngren, Foster e Datar (1997), ao mencionarem que neste método é impossível simular um aumento da lucratividade através da geração de estoques.

Entretanto, verifica-se que a metodologia de Custeio Variável não é admitida para fins contábeis e demonstrações financeiras, conforme preconiza a legislação. Martins (2006) explica o porquê da impossibilidade da utilização oficial do método, uma vez que este fere os Princípios Contábeis, em especial o Regime de Competência e a Confrontação. Tais princípios defendem que, ainda que um produto seja produzido na data de hoje, incorrendo para isso em sacrifícios que possibilitem a geração futura de receitas a partir de sua venda, nem sempre as vendas ocorrerão na data atual, devendo os custos fixos ser distribuídos proporcionalmente às vendas efetuadas. Portanto, a prática do Custeio Variável de “jogar” todos os Custos Fixos contra as vendas de hoje não se trata de uma ação aconselhada.

Para Bruni e Famá (2011), uma das desvantagens do Custeio Variável consiste na existência de custos mistos, custos com uma parcela fixa e outra variável. Quanto a estes, nem sempre é possível separar a parcela fixa da variável, ainda que existam técnicas estatísticas para tal, a exemplo da análise de regressão. Como consequência, verifica-se na prática que muitas vezes a divisão se torna tão arbitrária quanto o rateio dos custos indiretos por meio do custeio por absorção.

Percebe-se, portanto, que a metodologia de Custeio Variável cumpre um papel prático e realista através da utilização do relatório de Margem de Contribuição. A separação dos Custos Fixos e Variáveis é de extrema importância para que se possa averiguar a contribuição de cada produto à lucratividade da empresa e, ao mesmo tempo, acompanhar o valor que se faz necessário para que se mantenha a estrutura instalada e se viabilize a atividade da empresa. Ainda que não se trate de uma metodologia legalmente aceita, o Custeio Variável consiste em uma ferramenta de grande valia para a utilização do gestor.

### **2.2.3 Custeio Baseado em atividades (ABC)**

O custeio baseado em atividades – ABC consiste em um método de custeio que associa os gastos de recursos primeiramente às atividades da empresa e depois aos produtos, com base no consumo de atividades efetuado pelos mesmos (MAHER, 2001).

O custeio baseado em atividades ou ABC (*activity-base costing*) é um método que permite medir o custeio e o desempenho das atividades e dos objetos de custos. Nesse sentido, fundamenta-se em três premissas básicas: 1) os produtos requerem atividades; 2) as atividades consomem recursos; e 3) os recursos custam dinheiro (FERREIRA, 2007, p.186).

A razão pela qual o ABC foi criado está relacionada às mudanças no ambiente tradicional de produção, ocorridas a partir da década 70 e que acabaram por revolucionar o modo de produção da indústria. A matéria-prima e a mão de obra, que consistiam nos fatores de maior representatividade para a produção, passaram a ser substituídas por máquinas, robôs e diversos outros investimentos na área de automação, gerando considerável aumento na ocorrência dos custos indiretos em detrimento da diminuição dos custos diretos de produção (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2009). Para Nagawaka (2009, p.40), “Trata-se de uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica dos custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos em uma

empresa.”

É um sistema de custeio fundado na análise das atividades desenvolvidas na empresa. Seu interesse baseia-se nos gastos indiretos do bem ou serviço produzido na empresa, uma vez que os custos primários (matérias-primas e mão de obra) não representam problemas de custeio em relação ao produto (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2009, p.219).

O ABC contrapõe-se à visão tradicional das demais formas de custeamento caracterizadas por um formato vertical de alocação de custos que segue a estrutura funcional da empresa. Por meio de tais métodos, a organização é dividida em unidades especializadas com rígida atribuição de responsabilidades e metas, sendo estabelecidos objetivos particulares para cada setor. A alocação de custos nestes casos também se processa nos departamentos, o que acaba por, muitas vezes, destruir o inter-relacionamento de atividades entre os setores, interação esta tão imprescindível para o alcance dos objetivos organizacionais (FERREIRA, 2007).

Para Bonacim e Araujo (2010), o ABC consiste em uma abordagem que analisa o comportamento dos custos por atividades, estabelecendo relações entre estas e o consumo de recursos. Os mesmos complementam que o ABC independe de fronteiras departamentais para sua aplicação, ao contrário das demais metodologias, a exemplo do custeio por absorção.

Segundo Maher (2001), para que seja possível gerar um produto competitivo, o primeiro passo consiste no conhecimento, por parte do gestor, das atividades realizadas para sua fabricação e seus respectivos custos. E, caso deseje reduzir o custo do bem, deverá alterar as atividades as quais o produto consome. Oliveira e Perez Jr (2009) são mais específicos ao destacar que o objetivo principal do método consiste na identificação das atividades de maior relevância dentro de cada departamento organizacional.

Uma atividade é uma ação que utiliza recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros para se produzirem bens ou serviços. É composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho. [...] Num departamento são executadas atividades homogêneas (MARTINS, 2006, p. 93).

De acordo com Martins (2006), após definidas as atividades dentro de cada departamento, é necessário que se apontem todos os sacrifícios de recursos incorridos para sua realização, sendo estes compostos por salários e seus respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso de instalações, etc. Esta atribuição deve ser feita cuidadosamente através da escolha de um dos seguintes métodos, obedecendo-se a seguinte ordem de prioridade: 1º - alocação direta, 2º - rastreamento, 3º - rateio.

Utiliza-se a alocação direta quando há uma relação clara e evidente entre determinados itens de custos com certas atividades. Todavia, quando esta não for possível, surge a opção do rastreamento, que se baseia na identificação de uma relação causa e efeito entre a realização de uma atividade e a ocorrência de determinado custo. Tal relação ocorre através dos direcionadores de custos de recursos, que podem ser, por exemplo, o nº de empregados ou a área ocupada. Porém, caso não seja possível aplicar nenhuma das possibilidades anteriormente citadas, aplica-se o rateio como última solução (MARTINS, 2006).

Quanto à diferenciação entre rateio e rastreamento, Dutra (2009, p. 251) afirma:

A grande diferença entre rastreamento e rateio é que, no primeiro caso, o grau de detalhe é maior, significando dizer que *rastrear* é *ratear* minuciosamente. É como se o rateio se aplicasse sempre a um grande grupo de custos indiretos diferentes (gastos gerais de fabricação, por exemplo) e, utilizando-se de um único dado, distribuisse suas parcelas pelas diversas unidades de acumulação de custos; e o rastreamento, por sua vez, tratasse cada custo separadamente e então distribuisse suas parcelas.

Ferreira (2007) destaca que a principal vantagem do sistema ABC está em sua racionalidade quanto à alocação dos custos indiretos, reconhecendo as relações causais dos direcionadores de custos e das atividades consumidas pelos produtos. Desta forma, o



uso da metodologia fornece ao gestor informações importantes no que tange à redução de custos de atividades, exclusão de atividades que não agregam valor ao bem, conhecimento dos custos de atividades e funções e análise de causa e efeito dos custos.

Em relação à metodologia, Leone (2009) enfatiza quanto à aparente transformação de custos fixos em variáveis, por não haver distinção entre ambos no momento em que é feita a apropriação dos custos aos produtos. Diante desta realidade, todos os custos e despesas passam a ser considerados variáveis diante da unidade de medida que define o direcionador de custos, provocando consequências graves para a determinação e análise dos custos dos produtos.

De acordo com o que foi mencionado anteriormente, a metodologia ABC surgiu como uma solução para as novas necessidades da indústria moderna, através de seu método de identificação e custeamento das atividades de maior relevância para a empresa e do foco dado aos custos indiretos de produção. No entanto, a desconsideração às peculiaridades dos custos fixos e o volume de trabalho exigido para a implantação do método devem ser observados pelo gestor na hora da escolha do critério a ser utilizado.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

A presente pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, sendo realizada por meio de estudo de caso, com a utilização de variáveis quanti-qualitativas. Quanto à pesquisa descritiva, afirma Gil (2008, p. 28), que “O objetivo primordial é a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” Consoante Gonçalves (2005), a pesquisa se caracteriza como descritiva quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos, sem promover qualquer tipo de modificação sobre os mesmos.

De acordo com Santos (2010), o estudo de caso consiste em analisar com profundidade um ou poucos fatos, visando à obtenção de um conhecimento mais aprofundado e com riqueza de detalhes acerca do objeto foco de estudo. Consoante Gil (2009), estudo de caso é um delineamento de pesquisa que visa à realização de um estudo em profundidade de um fenômeno contemporâneo. Este procedimento caracteriza-se pela preservação do caráter unitário do fenômeno observado, assim como pela utilização de múltiplos procedimentos para coletas de dados e pelo estudo do fenômeno de seu contexto.

Em relação à natureza das variáveis utilizadas, a pesquisa quanti-qualitativa é um método que relaciona análise estatística à investigação de significados das relações humanas, permitindo uma melhor compreensão do tema foco de estudo e facilitando a interpretação das informações obtidas. Esse tipo de abordagem “Permite a complementação entre palavras e números, as duas linguagens fundamentais da compreensão humana” (POLIT; HUNGLER, 1995, p. 277 apud FIGUEIREDO, 2008, p. 97).

Para coleta de dados, utilizou-se a entrevista, que permitiu a coleta de dados não documentados sobre um determinado tema (PÁDUA, 2011). “A entrevista não é uma simples conversa. É uma conversa orientada para um objetivo definido: recolher, por meio do interrogatório do informante, dados para a pesquisa.” (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007, p. 51). Particularmente, fez-se uso da entrevista despadronizada ou não estruturada, que, segundo Andrade (2005, p.146), “Consiste em uma conversação informal, que pode ser alimentada por perguntas abertas, proporcionando maior liberdade para o informante.” Quanto à maneira que será conduzida, esta poderá ser classificada como entrevista focalizada, pois, ainda que não possua uma estrutura formal, apresenta um roteiro com os principais tópicos relativos ao assunto da pesquisa (ANDRADE, 2005).

Além da entrevista, também foram utilizados documentos internos da organização como instrumento de coletas de dados. Pádua (2011, p. 68) conceitua pesquisa documental como “Aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não fraudados); [...] A fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências.”

Por sua vez, os dados coletados foram analisados por meio da técnica da análise descritiva, técnica comumente utilizada em estudos que envolvem dados quantitativos e que visa à investigação das características de um fenômeno (RAUPP; BEUREN, 2006). De

acordo com Contrandriopoulos (1994 apud RAUPP; BEUREN, 2006, p. 139), “A análise descritiva dos dados é utilizada pra relatar o comportamento de uma variável em uma população ou no interior de uma subpopulação, utilizando para análise dos dados os instrumentos disponibilizados pela estatística.” Além disso, empregou-se também a análise documental, que se refere à abordagem de dados qualitativos e quantitativos através de informações coletadas em documentos materiais escritos.

## **4 Resultados da Pesquisa**

### **4.1 Apresentação da empresa**

A empresa objeto de estudo originou-se de diversos experimentos através do desenvolvimento inicial de produtos como pastéis, coxinhas, esfihas, entre outros. O know-how adquirido ao longo deste tempo, junto à paixão pela arte da cozinha, iria resultar, anos depois, na decisão de dois sócios pela abertura de seu próprio negócio.

O empreendimento também se originou das diversas experiências vivenciadas em eventos e feiras itinerantes pelo Estado, como Oktoberfest (Blumenau), Feira de Verão do Ilha Shopping (Florianópolis) e Festa da Santíssima Trindade (Florianópolis). Inicialmente o pastel era o principal produto comercializado pela empresa. As massas eram produzidas ao vivo e os clientes tinham a possibilidade de customizar seu pedido de acordo com os ingredientes desejados, podendo ainda se divertir com shows e malabarismos feitos com as massas.

Apesar do caráter itinerário, a empresa passou a ganhar popularidade entre os consumidores, que solicitavam a presença da marca em suas cidades. Desta forma, no ano de 1997 foi inaugurada a primeira loja em endereço fixo da empresa, no Centro de Florianópolis. Neste empreendimento, o foco do negócio sofreu uma modificação, sendo predominantemente direcionado à produção de assados. A empresa optou por se especializar na fabricação de esfihas, produto de grande aceitação que, depois de sucessivas modificações, originou o atual mini calzone.

O sucesso foi tamanho que em menos de um ano já havia ocorrido a abertura de mais duas lojas, localizadas também no centro de Florianópolis. No início, a fabricação dos calzones era feita no mezanino da própria loja, assim como a produção dos sucos comercializados. Entretanto, a crescente demanda exigia a criação de uma base de fabricação de produtos. Com o estabelecimento das novas lojas espalhadas pela cidade fez-se necessária a criação de uma unidade responsável por todo processo produtivo, surgindo no ano de 1998 a fábrica da empresa.

No ano de 2003 foi criada a primeira franquia, início de um processo de expansão que resultaria nas atuais 23 unidades da rede, localizadas em torno da região da Grande Florianópolis. Caracterizada como uma Empresa de Pequeno Porte, a fábrica é hoje responsável pela geração de mais de 150 empregos diretos através das lojas franqueadas da rede, além daqueles gerados através de empresas fornecedoras e familiares.

O principal foco da empresa consiste na comercialização de mini calzones, minipizzas e pastéis, podendo a amplitude do mix variar de acordo com a categoria de loja. A franquia pode ser do tipo “Quiosque”, estrutura simplificada, com metragem de até 20 m<sup>2</sup> e operação restrita à venda de calzones, ou “Loja completa”, que abrange todo o mix da rede.

Entre os produtos comercializados, estão vinte sabores de calzones, distribuídos entre as categorias: Tradicionais, Especiais, Integrais, Premium, Popular e Doces. Os sabores tradicionais são: Frango, Quatro-queijos, Napolitano, Bolonhesa, Calabresa, Legumes, Portuguesa e Palmito. Os salgados especiais são: Camarão, Castelhana (frango com bacon), Du chef (cubos de carne com cheddar) e À brasileira (estrogonofe de carne com champignon). Os calzones integrais são compostos pelos seguintes sabores: Ricota com tomate seco, Frango com palmito, Brócolis. O calzone de Chocolate é o único da representante da categoria doce, assim como o Hot-dog da popular. Entre calzones os premium estão: Filé mignon à quatro queijos, Carne seca e Camarão Premium.

Os pastéis ofertados abrangem os seguintes sabores: Carne, Calabresa, Frango, Queijo, Camarão, Presunto, Palmito, Banana, Romeu e Julieta, Mickey e Minnie. Há seis

sabores de mini-pizzas: Frango, Quatro-queijos, Portuguesa, Napolitano, Calabresa e Mussarela.

A qualidade dos produtos é garantida pelas relações com seus fornecedores, vínculo este que possibilita o aprimoramento constante de matérias-primas e a construção de parcerias longínquas. A empresa realiza, junto aos mesmos, pesquisas constantes, visando obter insumos apropriados à fabricação dos produtos da marca e que ao mesmo tempo se enquadrem dentro das expectativas dos consumidores. A observação de tendências do mercado também é outro fator utilizado pela empresa para estar sempre alinhada com as expectativas de seus clientes e oferecer o melhor na área de *fast-food*.

#### **4.2 Diagnóstico da gestão de custos e dos processos de fabricação**

A gestão e acompanhamento de custos é uma necessidade diária de todas as empresas que se encontram atualmente no mercado, não sendo diferente para a empresa. Por se tratar de uma indústria com ganhos associados mais a quantidades do que a valores, a empresa possui uma preocupação intensa com o controle diário de seus custos. Entretanto, verifica-se que a metodologia utilizada pela empresa para custeamento e consequente precificação de seus produtos é bastante simplificada.

Para a formação dos custos de produtos, a empresa utiliza unicamente o valor das matérias-primas utilizadas no processo de produção. Desta forma, a engenheira de alimentos é responsável por elaborar, com frequência mensal, uma planilha com os preços de cada matéria-prima atualizados. Associado a esta planilha, há outra que exhibe valores fixos das quantidades físicas de cada matéria-prima utilizadas para a produção de 1 (uma) unidade de produto. Esse valor, já calculado anteriormente, tem por base estudos realizados por meio de pesagens, considerando as oscilações médias de gramas que podem ser verificadas entre as unidades de um mesmo bem, haja vista a utilização de mão-de-obra humana para realização do processo.

Desta forma, a divisão dos preços dos lotes de matérias-primas pelas quantidades utilizadas em cada sabor é o formato utilizado atualmente pela empresa para custear seus produtos. Os demais custos do processo produtivo, a exemplo de mão-de-obra, aluguel, energia e logística, são desconsiderados pela empresa no momento de estabelecer seus custos de produtos.

A fabricação de calzones se inicia com a elaboração do plano de produção pela Engenheira de alimentos. Logo após, o Masseiro, com base no plano, se organiza para a pesagem das quantidades de matérias-primas. Inicia-se o amassamento da mistura na masseira, posteriormente colocando-a para descansar. O Auxiliar de produção I cilindra a massa pela primeira vez, processo esse que garante a homogeneização da mistura. O Auxiliar de produção II é responsável por levar a massa para o segundo cilindro, onde a massa é afinada até obter a espessura necessária, chegando ao aspecto de 'toalha'.

O Auxiliar de produção III realiza o processo de transferência da massa para a mesa de produção. O próximo passo é efetuado pelo Auxiliar de produção IV, que busca os recheios na câmara fria e os fraciona em quantidades menores para fácil manuseio. Logo após, o colaborador leva os recheios à mesa de produção, onde recheia a massa de acordo com o sabor a ser produzido. O Auxiliar de produção V efetua o corte da massa no formato de calzones. Logo após, as unidades são recolhidas e colocadas em formas com 12 (doze) unidades pelo Auxiliar de produção VI. Por fim, o Auxiliar de produção VII pincela os calzones com catupiry, colocando orégano sobre os mesmos, e em seguida os armazena na câmara fria, finalizando o processo de produção.

A etapa de fabricação de recheios, que ocorre na cozinha, se distingue em dois processos básicos: fabricação de recheios de maior complexidade, que necessitam do processo de cozimento, e recheios de rápido preparo, os quais apenas precisam de corte, ralação e misturas manuais. Os recheios cozidos necessitam permanecer por um dia na câmara fria, em função de seu resfriamento, fato este considerado na elaboração do plano de produção pela Engenheira de alimentos. Os demais recheios, por sua vez, possuem preparo instantâneo de acordo com as quantidades delimitadas pelo plano de produção do dia, não passando pelo processo de armazenagem.

### 4.3 Proposta de gestão de custo para a empresa objeto de estudo

#### 4.3.1 Identificação dos gastos

Atualmente, a empresa não considera nenhum gasto diferente de matéria-prima para formulação de seu custo de produção, fato este que acaba por omitir informações imprescindíveis para a realização de análises financeiras e consequentes tomadas de decisões. Portanto, o primeiro passo proposto na nova gestão de custos foi a análise e classificação dos gastos totais incorridos na estrutura fabril.

Listando-se os gastos, pôde ser realizada a destinação adequada dos mesmos a partir de uma separação inicial entre despesas e custos incorridos. No caso dos custos, houve ainda a classificação como diretos ou indiretos, conforme pode ser observado abaixo na tabela 1.

**Tabela 1: Descrição e classificação dos gastos da empresa**

| Descrição do gasto             | Valor          | Classificação |                 |
|--------------------------------|----------------|---------------|-----------------|
|                                |                | Custo/Despesa | Direto/Indireto |
| Água                           | R\$ 1.021,62   | Custo         | Indireto        |
| Almoço Administrativo          | R\$ 690,00     | Despesa       | -               |
| Almoço Entrega                 | R\$ 680,00     | Despesa       | -               |
| Almoço Fábrica                 | R\$ 3.120,00   | Custo         | Indireto        |
| Aluguel                        | R\$ 15.000,00  | Custo         | Indireto        |
| Alvará ducatos                 | R\$ 80,83      | Despesa       | -               |
| Análise água                   | R\$ 100,00     | Custo         | Indireto        |
| Combustível                    | R\$ 2.480,00   | Despesa       | -               |
| Depreciação equipamentos       | R\$ 982,50     | Custo         | -               |
| Desinsetizadora                | R\$ 100,00     | Despesa       | -               |
| DPVAT                          | R\$ 27,50      | Despesa       | -               |
| Energia                        | R\$ 2.388,68   | Custo         | Indireto        |
| EPI                            | R\$ 1.306,30   | Custo         | Indireto        |
| Equipamentos produção          | R\$ 721,00     | Custo         | Indireto        |
| Extintores                     | R\$ 18,17      | Despesa       |                 |
| Folha pagamento Adm. Geral     | R\$ 5.846,93   | Despesa       | -               |
| Folha pagamento Entrega        | R\$ 5.428,03   | Despesa       | -               |
| Folha pagamento Fábrica        | R\$ 31.690,93  | Custo         | Indireto        |
| Matéria-prima                  | R\$ 191.407,81 | Custo         | Direto          |
| Gás                            | R\$ 800,00     | Custo         | Indireto        |
| ICMS-ST                        | R\$ 1.346,62   | Despesa       | -               |
| IPTU                           | R\$ 290,00     | Despesa       | -               |
| IPVA                           | R\$ 120,00     | Despesa       | -               |
| Licenciamento ducatos          | R\$ 15,00      | Despesa       | -               |
| Produtos de limpeza            | R\$ 1.927,75   | Custo         | Indireto        |
| Manutenção Ducato              | R\$ 2.449,64   | Despesa       | -               |
| Manutenção fábrica             | R\$ 1.205,64   | Custo         | Indireto        |
| Material escritório            | R\$ 119,10     | Despesa       | -               |
| Padaria                        | R\$ 266,98     | Custo         | Indireto        |
| Saúde ocupacional              | R\$ 303,00     | Custo         | Indireto        |
| Seguro ducatos                 | R\$ 750,00     | Despesa       | -               |
| Seguro funcionários            | R\$ 99,09      | Custo         | Indireto        |
| SIMPLES                        | R\$ 7.500,00   | Despesa       | -               |
| Software                       | R\$ 340,00     | Despesa       | -               |
| Telefone                       | R\$ 660,00     | Despesa       | -               |
| Vale-transporte Administrativo | R\$ 660,27     | Despesa       | -               |
| Vale-transporte Produção       | R\$ 1.722,93   | Custo         | Indireto        |
| Total                          | R\$ 283.666,32 |               |                 |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Observa-se, na tabela 1, um total de gastos no valor de R\$ 283.666,32, divididos entre custos (diretos e indiretos), e despesas. Os custos diretos são aqueles que podem ser diretamente atribuídos aos produtos, podendo-se estimar a quantidade em que são utilizados para a fabricação de cada insumo. Os custos indiretos, por sua vez, não podem ser diretamente apropriados aos produtos, necessitando, portanto, de um critério de rateio para tal fim. Já as despesas consistem nos demais gastos necessários à manutenção da estrutura, porém não estão diretamente relacionados à fabricação dos bens.

#### 4.3.2 Alocação dos custos diretos

A proposta de uma nova metodologia de gestão de custos considerou no inventário apenas os custos, pelo fato de estes estarem diretamente envolvidos na aquisição e transformação dos insumos no produto final. Os custos diretos da estrutura abrangem basicamente os gastos com fornecedores para aquisição de matérias-primas, no valor de R\$191.407,81.

Entretanto, as compras de matérias-primas nem sempre se referem à produção do mesmo mês, uma vez que muitas vezes as mesmas são efetuadas com a intenção de formar estoque. Desta forma, para contabilização dos custos diretos da estrutura preferiu-se a utilização da ficha técnica fornecida pela Engenheira de Alimentos que indica os custos diretos por unidade de cada sabor de calzone. A ficha é baseada em estudos anteriores e é constantemente atualizada de acordo com a oscilação do valor de aquisição das matérias-primas. O custo direto unitário por sabor de calzone pode ser observado na tabela 2.

**Tabela 2: Custo direto unitário para sabor de calzone**

| Sabor de calzone | R\$/unidade |
|------------------|-------------|
| Frango           | R\$ 1,10    |
| Hot dog          | R\$ 0,67    |
| Português        | R\$ 0,95    |
| Quatro queijos   | R\$ 1,15    |
| Calabresa        | R\$ 1,00    |
| Napolitano       | R\$ 1,05    |
| Legumes          | R\$ 0,90    |
| Palmito          | R\$ 0,90    |
| Bolonhesa        | R\$ 1,05    |
| Camarão          | R\$ 1,45    |
| Filé Mignon      | R\$ 2,04    |
| Castelhano       | R\$ 1,20    |
| Duchef           | R\$ 1,15    |
| À brasileira     | R\$ 1,40    |
| Frango Palmito   | R\$ 0,95    |
| Carne seca       | R\$ 1,88    |
| Camarão Premium  | R\$ 2,80    |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Através da análise da ficha técnica dos produtos, verificou-se uma ampla faixa de variação dos custos diretos unitários entre os sabores: o de maior custo, Camarão Premium (R\$2,80), chega a representar um valor quatro vezes superior ao menos custoso, Hot Dog (R\$0,67). Isto posto, deu-se sequência a análise para verificação do comportamento dos diferentes sabores quanto aos custos indiretos.

#### 4.3.3 Alocação dos custos indiretos

A análise dos custos indiretos, identificados na tabela 1, foi feita individualmente para que estes pudessem ser apropriados aos produtos por meio de critérios de rateio. Assim, a divisão da estrutura fabril em departamentos tornou-se necessária para que os custos fossem apropriados de maneira mais próxima da realidade. A alocação dos custos aos setores consiste na primeira etapa a ser realizada, seguida pela posterior alocação dos custos destes aos produtos. Desta forma, a estrutura fabril foi dividida em seis

departamentos: Cozimento, Mistura, Corte, Produção, Administração da Produção e Limpeza.

O departamento de Cozimento consiste no local onde todos os insumos que necessitam ser cozidos recebem tal destinação. Cada matéria-prima, de acordo com o tempo que necessita para ser processada, é acomodada em caldeirões e mexida constantemente, até que chegue ao ponto de cozimento ideal. O setor de Mistura é o responsável pela fabricação dos recheios através da junção de vários ingredientes. Neste setor é efetuada a pesagem das matérias-primas segundo a ficha-técnica da Engenheira de Alimentos, que determina as quantidades a serem utilizadas para cada recheio. Já o

departamento de Corte se trata do local onde são retiradas as embalagens dos produtos para que possam ser processados. Outra atribuição deste departamento é o corte de hortaliças e de outras matérias-primas que fazem parte do recheio dos produtos. A

Produção é o departamento responsável pela linha produtiva de montagem dos produtos, sendo o local onde as massas são fabricadas e os calzones recheados e cortados. Na Produção também ocorre o armazenamento dos produtos acabados e dos recheios, em suas câmaras frias especializadas para tais fins. A Administração da Produção é o setor de gerência que fiscaliza todas as atividades que os colaboradores da produção realizam. Nesse departamento, efetua-se a pesagem dos produtos para que se enquadrem nos limites determinados pela ficha-técnica. Também é verificado se todas as etapas da produção estão sendo executadas de forma correta, seguindo o fluxograma produtivo e a programação prevista para o dia. A Limpeza consiste no departamento responsável pela higienização de toda estrutura. Este setor é responsável pela manutenção da limpeza da fábrica ao longo do dia e pela faxina ao final do expediente. Também realiza a lavagem de formas, panelas e caixas utilizadas nos departamentos de Cozimento, Corte e Mistura.

#### *a) Água*

O valor do custo de água é utilizado basicamente por dois departamentos: Cozimento e Limpeza. Para fins de divisão, houve uma conversa com a Engenheira de Alimentos, que acompanha diariamente a execução de todas as atividades realizadas na fábrica. Esta, por sua vez, forneceu um percentual estimado de 10% para o departamento de Cozimento, haja vista seu uso limitado para fabricação dos recheios e lavagem das louças. A quantia de 90% restante foi justificada como custo utilizado pelo departamento de Limpeza, que é responsável pela grande maioria dos gastos de água em suas atividades de higienização de formas e lavagem de pátios.

#### *b) Almoço*

Os custos com almoço foram alocados aos setores sendo divididos proporcionalmente aos números de funcionários dos mesmos. A separação considerou: 13 (treze) funcionários para Produção, 3 (três) para Limpeza, 1(um) para Administração da Produção e 2 (dois) funcionários em comum para setores de Cozimento, Mistura e Corte, pelo fato de estes se utilizarem dos mesmos funcionários para a execução de suas atividades. O valor referente a estes dois colaboradores foi dividido igualmente para os três setores. Através do rateio dos custos com almoço, verificou-se que a grande parte destes está concentrado no setor de Produção, onde a maioria dos colaboradores trabalha. Atenta-se também ao fato de haver apenas 1 (um) colaborador da Administração da Produção que recebe o benefício, visto que o outro, por morar próximo à fábrica, dispensa este valor.

#### *c) Aluguel*

O aluguel consiste em um custo comum a toda fábrica, havendo a necessidade de que o valor fosse distribuído para a totalidade dos departamentos, de acordo com o espaço de suas respectivas áreas auferido em metros-quadrados (m<sup>2</sup>). Com a utilização do critério de metragem em m<sup>2</sup> para a realização do rateio, grande parte dos custos de aluguel se concentrou no departamento de Limpeza. Tal fato encontra justificativa na extensa metragem atribuída a este departamento, onde foram consideradas todas as demais áreas do terreno que não pertenciam aos demais departamentos.

#### *d) Análise de água*

A análise de água consiste em uma atividade mensal que atesta a qualidade e a confiabilidade da utilização deste insumo para manipulação de alimentos e higienização. A alocação deste insumo aos departamentos foi recomendada pela Engenheira de Alimentos de forma a manter-se a mesma proporção mensal praticada no consumo de água.

#### *e) Saúde Ocupacional*

Saúde ocupacional se trata de um convênio pago mensalmente para a efetuação de exames periódicos dos colaboradores da empresa. Para este gasto, foi feita a alocação direta segundo o número de funcionários de cada setor, lembrando-se que os departamentos Cozimento, Mistura e Corte fazem uso compartilhado de 2 colaboradores, dividindo seus gastos igualmente entre si. O custo do plano de saúde ocupacional a ser cobrado é calculado a partir do número de funcionários que a empresa possui, fato este que legitima a utilização do mesmo critério para a realização do rateio. Desta forma, a concentração majoritária dos custos com saúde operacional no departamento de Produção trata-se de uma consequência direta dos seus 65% de representatividade no quadro de funcionários da empresa.

#### *f) Energia*

A alocação da energia foi realizada segundo recomendação da Engenheira de Alimentos, que, ao acompanhar de perto as atividades produtivas, possui pleno conhecimento da quantidade consumida pelos departamentos desse insumo. Logo, esta dividiu os custos com energia da seguinte forma: 10% alocados para o setor de Corte, por este utilizar máquinas para desta função, e 90% para a Produção, que consome a maior parte da energia em suas 3 (três) câmaras frias de refrigeração e congelamento permanentemente ligadas.

#### *g) EPI*

A fim de estimar a quantidade aproximadamente gasta em Equipamentos de Proteção Individual no período de um mês, a Engenheira de Alimentos efetuou o cálculo da média anual destes valores que, dividida pelo número de meses do ano, resulta num total de R\$1306,30. A utilização da média justifica-se no fato de haver uma oscilação considerável no consumo destes equipamentos em diferentes meses, sendo esta forma de cálculo uma maneira de evitar possíveis distorções. O valor obtido pela média foi alocado aos departamentos segundo a proporção média que cada setor representava na utilização destes insumos, resultando na obtenção dos percentuais e seus respectivos valores calculados: 6,67% para os setores de Cozimento, Corte e Mistura, 20% para a Limpeza e 60% para a Produção.

#### *h) Equipamentos de produção*

O valor gasto em equipamentos de produção também teve a utilização do cálculo da média anual, dividida pelo número de meses do ano, para sua obtenção, pelo fato de apresentar oscilações ao longo dos meses. Assim sendo, a média resultante de R\$721,00 foi distribuída pelas porcentagens médias de equipamentos utilizados por cada setor, utilizando-se o histórico como base, resultando assim nos seguintes percentuais e valores: 5% para Cozimento, Corte e Mistura, e 85% para a Produção.

#### *i) Folha de pagamento*

A folha de pagamento mensal foi alocada distribuindo-se os salários incorridos aos setores da organização responsáveis pela geração dos mesmos. Salienta-se também que os encargos correspondentes à folha já foram somados a este montante.

#### *j) Gás*

O valor mensal referente ao consumo de gás foi unicamente destinado ao setor

Cozimento, uma vez que se trata do único departamento que se utiliza deste insumo para suas atividades.

*l) Manutenção Fábrica*

Os custos em manutenção da fábrica, também foram calculados segundo uma média anual dividida pelo número de meses, de forma a evitar-se a utilização de valores distorcidos para sua efetuação. O total obtido foi dividido segundo as áreas ocupadas por cada departamento dentro da estrutura (m<sup>2</sup>).

*m) Padaria*

O valor mensal despendido em padaria foi alocado aos departamentos proporcionalmente ao número de colaboradores que tomam café na empresa. No caso dos setores de Cozimento, Mistura e Corte, pelo fato de os mesmos compartilharem dois (2) funcionários para a execução de suas atividades, o valor referente a estes colaboradores foi dividido igualmente para os três setores.

*n) Seguro Funcionários*

Os custos com seguro foram alocados de forma direta aos setores, sendo divididos proporcionalmente aos números de funcionários que fazem uso do mesmo. Cabe a mesma ressalva do item anterior aos setores de Cozimento, Mistura e Corte, em função dos dois (2) funcionários compartilhados para a execução de suas atividades, fazendo com que o valor referente a estes colaboradores fosse dividido igualmente para os três setores.

*o) Produtos de limpeza*

A utilização de produtos de limpeza se dá em razão da necessidade de higienização de cada ambiente fabril. Ainda que todos os setores recebam a higienização diária, a Administração da Produção apresenta custos irrelevantes perante os demais no que tange a este quesito, fazendo com que seus custos fossem ignorados neste cálculo. O total consumido em produtos de limpeza, foi feita a alocação de 3,33% para os setores de Cozimento, Mistura e Corte, 30% para a Produção e 60% para a Limpeza. Cabe lembrar que, neste último caso, para o departamento de Limpeza foram considerados todos os custos com produtos de limpeza para higienização das demais áreas da fábrica que não se encontram em nenhum outro departamento.

*p) Vale-transporte*

O montante de vale-transporte mensal foi distribuído de acordo com os valores referentes a cada colaborador e o setor da organização no qual este se encontra.

*q) Depreciação*

Os gastos com depreciação foram calculados a partir do montante do preço de cada equipamento utilizado na fábrica multiplicado pela sua quantidade, sobre o qual foi aplicada a alíquota de 10% ao ano, esta dividida pelo valor de 12 meses para obtenção da parcela mensal. A alocação aos departamentos foi realizada de acordo com os equipamentos utilizados em cada setor.

Uma vez distribuídos os custos indiretos de produção aos departamentos, pôde-se obter o custo incorrido em cada setor. A organização dos custos por departamentos é uma atividade de extrema importância para fins gerenciais, uma vez que proporciona a visualização de quais destes despendem maiores gastos. Desta forma, o resultado da departamentalização dos custos indiretos pode ser observado na tabela 3.

**Tabela 3: Departamentalização dos custos indiretos**

| Custos indiretos | Cozimento | Mistura | Corte | Produção | Limpeza | Adm. Produção | Total   |
|------------------|-----------|---------|-------|----------|---------|---------------|---------|
| Água             | 102,16    | -       | -     | -        | 919,46  |               | 1021,62 |



|                  |         |         |         |          |          |         |          |
|------------------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|
| Almoço fábrica   | 109,47  | 109,47  | 109,47  | 2134,74  | 492,63   | 164,21  | 3120,00  |
| Aluguel          | 224,38  | 224,38  | 224,38  | 3474,66  | 10770,00 | 82,19   | 15000,00 |
| Análise água     | 10,00   | -       | -       | -        | 90,00    | -       | 100,00   |
| Depreciação      | -       | 64,17   | 40,42   | 877,92   | -        | -       | 982,50   |
| Energia          | -       | -       | 238,87  | 2149,81  | -        | -       | 2388,68  |
| EPI              | 87,09   | 87,09   | 87,09   | 783,78   | 261,26   | -       | 1306,30  |
| Equip. produção  | 36,05   | 36,05   | 36,05   | 612,85   |          |         | 721,00   |
| Folha pgto       | 1251,32 | 1251,32 | 1251,32 | 18862,53 | 3348,59  | 5725,86 | 31690,93 |
| Gás              | 800,00  | -       | -       | -        | -        | -       | 800,00   |
| Manutenção       | 18,04   | 18,04   | 18,04   | 279,28   | 865,65   | 6,61    | 1205,64  |
| Padaria          | 8,90    | 8,90    | 8,90    | 173,54   | 40,05    | 26,70   | 266,98   |
| Prod. de limpeza | 64,26   | 64,26   | 64,26   | 578,33   | 1156,65  | -       | 1927,75  |
| Saúde ocupac.    | 10,10   | 10,10   | 10,10   | 196,95   | 45,45    | 30,30   | 303,00   |
| Seguro func.     | 3,30    | 3,30    | 3,30    | 64,41    | 14,86    | 9,91    | 99,09    |
| Vale-transporte  | 28,40   | 28,40   | 28,40   | 1377,33  | 123,53   | 136,87  | 1722,93  |
| Total            | 2753,47 | 1905,48 | 2120,59 | 31566,11 | 18128,13 | 6182,65 | 62656,42 |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

A utilização da departamentalização também permite que a alocação dos custos ocorra de forma muito mais realista, uma vez que os produtos absorvem apenas os custos dos departamentos pelos quais percorrem. Entretanto, nem todos os departamentos recebem fisicamente algum produto, considerando-se que alguns departamentos apenas prestam serviços a outros. Assim sendo, torna-se necessário que primeiramente se distribuam os custos destes setores aos demais, segundo os critérios considerados mais apropriados a cada situação, para que depois se efetue o rateio aos produtos.

Trazendo este conceito à prática, verifica-se que na empresa há dois setores que essencialmente prestam serviços aos demais: Administração da Produção e Limpeza. Logo, os custos destes foram transferidos aos departamentos produtivos (Cozimento, Corte, Mistura e Produção). A seleção do primeiro departamento de serviço a realizar o rateio de seus custos teve como base a quantidade de serviços prestados em relação aos recebidos, sendo escolhida a Administração da Produção, uma vez que é responsável por coordenar os demais setores fabris, incluindo a Limpeza. O setor Administração da Produção possui um total de custos indiretos de R\$ 6.182,65. Os custos foram alocados segundo dois critérios: "Nº de funcionários" e "Metragem (m²)". Assim sendo, os custos do departamento com Almoço fábrica, Saúde ocupacional, Folha pagamento, Padaria, Seguro funcionários e Vale-transporte produção, que ao todo somam R\$ 6.093,85, foram distribuídos aos departamentos segundo o critério "Nº funcionários". Para os demais custos, com Aluguel e Manutenção da fábrica, que totalizam R\$ 88,80, foi utilizado o critério "Metragem (m²)".

Após o acréscimo dos custos oriundos do setor Administração da Produção aos custos indiretos de cada departamento, pôde-se dar o sequenciamento do rateio com a destinação dos custos do segundo departamento de serviço a ser rateado: a Limpeza. Com um total de custos de R\$ 19.207,88, este setor passou a ratear seus custos aos departamentos de Cozimento, Mistura, Corte e Produção, utilizando os mesmos critérios: "Nº de funcionários" e "Metragem (m²)". O critério "Nº de funcionários" foi utilizados para alocação dos seguintes custos: Almoço Fábrica, EPI, Folha de pagamento fábrica, Padaria, Saúde ocupacional, Seguro funcionários, Vale transporte e os custos absorvidos pela Administração da Produção, resultando um total de R\$5.406,12. Em seguida, o rateio dos custos Água, Aluguel, Análise água, Manutenção Fábrica e Produtos de Limpeza, todos classificados pelo critério "Metragem (m²)", num montante de R\$13.801,76, foi também realizado.

Com o rateio do último departamento de serviços, todos os custos passaram a se concentrar exclusivamente nos setores diretamente relacionados à produção, ou seja, apenas nos departamentos que recebem fisicamente os bens fabricados. O montante dos custos permanece o mesmo daquele anterior ao rateio, R\$62.656,42, porém sua distribuição foi finalizada conforme tabela 4.

**Tabela 4: Mapa do rateio dos custos indiretos pertencentes aos departamentos de serviços**

| Itens                   |                     | Cozimento | Mistura | Corte   | Produção | Limpeza  | Adm. Produção | Total    |
|-------------------------|---------------------|-----------|---------|---------|----------|----------|---------------|----------|
| Custos indiretos        |                     | 2753,47   | 1905,48 | 2120,59 | 31566,11 | 18128,13 | 6182,65       | 62656,42 |
| Rateio da Adm. Produção | Critério Metragem   | 225,70    | 225,70  | 225,70  | 4401,11  | 1015,64  | -             | 6093,85  |
|                         | Critério Nº funcio. | 1,34      | 1,34    | 1,34    | 20,68    | 64,11    | -             | 88,80    |
|                         | Total pós-rateio    | 2980,50   | 2132,51 | 2347,63 | 35987,91 | 19207,88 | 0,00          | 62656,42 |
| Rateio da Limpeza       | Critério Nº funcio. | 240,27    | 240,27  | 240,27  | 4685,31  | -        | -             | 5406,12  |
|                         | Critério Metragem   | 746,63    | 746,63  | 746,63  | 11561,86 | -        | -             | 13801,76 |
|                         | Total pós-rateio    | 3967,41   | 3119,41 | 3334,53 | 52235,07 | -        | -             | 62656,42 |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Realizado o rateio dos departamentos de serviço, todos os custos passaram a se concentrar nos departamentos produtivos. O passo seguinte consistiu na distribuição dos custos dos departamentos produtivos aos produtos. Para tanto, buscou-se o critério de alocação que pudesse satisfazer da melhor forma o sistema de gestão de custos a ser proposto, diferenciando os custos dos diferentes sabores de produtos e seus respectivos esforços de produção. Observou-se, porém, que dos quatro setores de produção, apenas três diferenciavam os custos de produtos no quesito tempo: Cozimento, Mistura e Corte. Nesses setores ocorre a fabricação dos recheios, que se refere à única parte dos produtos que se distingue entre os diferentes sabores, haja vista que a massa é a mesma para todos. A Produção, por sua vez, é o departamento onde ocorre a linha de montagem, que é idêntica para todos os sabores, envolvendo a fabricação das massas, colocação dos recheios, corte e armazenamento, o que acaba por igualar, portanto, os tempos dos diferentes produtos neste setor.

Assim sendo, o custo de produto passaria a ser composto por três principais variáveis: custo direto unitário, já exibido na tabela 2; custo indireto unitário obtido a partir da divisão da totalidade dos custos indiretos incorridos no setor Produção pelas unidades fabricadas de produto; custos indireto unitário obtido a partir do estudo de tempo de fabricação dos setores Cozimento, Mistura e Corte.

Considerando-se tais peculiaridades, determinou-se que todos os custos do departamento Produção seriam igualmente divididos pela média das unidades fabricadas ao mês, uma vez que seus tempos de produção não poderiam diferenciar os custos de cada sabor de produto. A tabela 5 exhibe o total de custos indiretos do departamento de Produção, a média das unidades fabricadas ao mês, bem como o resultado da divisão dos custos do setor por estas quantidades.

**Tabela 5: Divisão dos custos do departamento Produção pelas unidades produzidas**

|   |               |
|---|---------------|
| Custos indiretos do departamento Produção | R\$ 31.566,11 |
| Total de unidades vendidas ao mês         | 116.441       |
| Total do custo indireto/ unidade          | R\$ 0,27      |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Aos três departamentos restantes de produção: Cozimento, Corte e Mistura, foi realizado o estudo de seus tempos de produção para a alocação apropriada dos custos aos diferentes sabores de produtos. Entretanto, o cálculo dos tempos dos diversos produtos calzones apenas foi possível de ser efetuado com a compreensão de que cada sabor é um conjunto de matérias-primas que são processadas, não podendo ser analisado sem que haja este aprofundamento.

Para tal fim, determinou-se que o cálculo dos tempos e custos seria efetuado sobre o elemento matéria-prima para a posterior apropriação para cada unidade de produto. A escolha da inclusão dos tempos de processamento de matéria-prima, ante ao produto, foi

embasada na própria natureza produtiva, que trabalha com grandes quantidades de insumos, dificultando uma análise de custos unitários à primeira vista. Outro fator decisivo nesta escolha foi a utilização de uma mesma matéria-prima para mais de um sabor, o que dificultaria a separação da destinação de quantidades se efetuado um estudo simplista.

O rateio dos custos indiretos dos departamentos de Cozimento, Corte e Mistura se iniciou com a medição dos tempos, em minutos, para o processamento de uma unidade padrão de 1kg, de todas as matérias-primas nestes departamentos. Observou-se que o setor Cozimento possui o maior tempo de processamento por quilo de matéria-prima, fato este que está relacionado à utilização do fogão, que requer maior tempo de preparo dos insumos em relação a outros equipamentos utilizados nos demais setores. O departamento de Corte, ainda que processe mais matérias-primas que o primeiro, exige um menor tempo de preparo por quilo de matéria-prima, por abranger muitas atividades simples e rapidamente executáveis. O setor de Mistura é o de menor tempo de processamento por quilo de matéria-prima, trabalhando, também, com menos insumos.

O próximo passo para a efetuação do rateio foi a obtenção da quantidade mensal consumida, em número de quilos, de cada um dos insumos calculados. Pelo fato de a empresa não apresentar controle de estoque, o caminho percorrido para a obtenção deste dado foi inverso: a partir do valor médio de unidades fabricadas por mês, multiplicado pela quantidade de matéria-prima utilizada para cada sabor de produto, informação obtida em ficha técnica fornecida, foi possível chegar aos valores pretendidos.

Com a quantidade de insumos utilizada nesses departamentos calculada, foi possível dar continuidade ao processo de alocação. A próxima etapa, que teve como objetivo custear cada quilo de insumo utilizado, foi possibilitada pela junção de dois principais itens: o tempo de preparo de 1 quilo de matéria-prima por departamento, e a quantidade de total de matérias-primas preparadas ao mês. A partir da multiplicação das variáveis supracitadas obteve-se a totalidade do tempo mensal gasto, por departamento, para o preparo de cada insumo, assim como a soma de todos os tempos despendidos com preparo de matéria-prima dentro de cada setor. As porcentagens obtidas da quantidade de tempo utilizada por cada matéria-prima em relação ao total dos departamentos serviram de base para a distribuição dos custos indiretos previamente calculados. Desta forma, os custos indiretos dos departamentos Cozimento, Corte e Mistura, foram distribuídos para os insumos segundo tais percentuais, como mostra a tabela 6.

**Tabela 6: Distribuição dos custos dos departamentos segundo as porcentagens de tempo**

| Matéria-prima | Cozimento |                | Corte   |                | Mistura |                |
|---------------|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|
|               | % tempo   | Divisão custos | % tempo | Divisão custos | % tempo | Divisão custos |
| Bacon fatiado | 0,00%     | R\$ -          | 0,68%   | R\$ 21,15      | 0,00%   | R\$ -          |
| Brócolis      | 1,37%     | R\$ 54,38      | 7,72%   | R\$ 240,80     | 0,00%   | R\$ -          |
| Camarão       | 6,94%     | R\$ 275,27     | 1,30%   | R\$ 40,63      | 0,00%   | R\$ -          |
| Cam. assust.  | 0,43%     | R\$ 17,03      | 0,00%   | R\$ -          | 0,00%   | R\$ -          |
| Carne moída   | 30,10%    | R\$ 1.194,32   | 0,19%   | R\$ 5,88       | 3,26%   | R\$ 108,56     |
| Cebola        | 0,00%     | R\$ -          | 0,25%   | R\$ 7,93       | 4,39%   | R\$ 146,44     |
| Cenoura       | 8,67%     | R\$ 343,86     | 0,39%   | R\$ 12,18      | 0,00%   | R\$ -          |
| Coxão mole    | 13,25%    | R\$ 525,58     | 0,02%   | R\$ 0,78       | 2,87%   | R\$ 95,55      |
| Filé Mignon   | 10,70%    | R\$ 424,37     | 2,01%   | R\$ 62,64      | 0,00%   | R\$ -          |
| Frango        | 0,00%     | R\$ -          | 40,45%  | R\$ 1.261,65   | 0,00%   | R\$ -          |
| Gorgonzola    | 0,00%     | R\$ -          | 0,01%   | R\$ 0,16       | 0,58%   | R\$ 19,29      |
| Mussarela     | 0,00%     | R\$ -          | 13,34%  | R\$ 415,99     | 76,82%  | R\$ 2.561,63   |
| Ovo           | 27,52%    | R\$ 1.091,82   | 4,44%   | R\$ 138,65     | 0,00%   | R\$ -          |
| Palmito       | 0,00%     | R\$ -          | 0,10%   | R\$ 3,21       | 11,86%  | R\$ 395,34     |
| Parmesão      | 0,00%     | R\$ -          | 0,01%   | R\$ 0,42       | 0,23%   | R\$ 7,72       |
| Prato         | 0,00%     | R\$ -          | 0,16%   | R\$ 4,99       | 0,00%   | R\$ -          |
| Presunto      | 0,00%     | R\$ -          | 0,05%   | R\$ 1,70       | 0,00%   | R\$ -          |
| Provolone     | 0,00%     | R\$ -          | 0,68%   | R\$ 21,24      | 0,00%   | R\$ -          |
| Salsicha      | 1,03%     | R\$ 40,78      | 0,17%   | R\$ 5,27       | 0,00%   | R\$ -          |
| Tomate        | 0,00%     | R\$ -          | 28,02%  | R\$ 874,14     | 0,00%   | R\$ -          |

|       |         |              |         |              |         |              |
|-------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|
| Total | 100,00% | R\$ 3.967,41 | 100,00% | R\$ 3.119,41 | 100,00% | R\$ 3.334,53 |
|-------|---------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

De acordo com a tabela 6, a divisão dos custos indiretos dos departamentos foi efetuada para as matérias-primas na mesma proporção do tempo que estas consomem dos departamentos por mês. Torna-se válido ressaltar, entretanto, que estes custos dizem respeito à totalidade dos quilos de insumos consumidos mensalmente, necessitando que se faça a divisão por estas quantidades a fim de que se obtenha o custo por quilo de matéria-prima, consoante mostra a tabela 7.

**Tabela 7: Cálculo do custo por quilo de matéria-prima**

| Matéria-prima | Qtde MP | Custos Totais Cozim. | Custo MP Cozim. | Custos totais Corte | Custo MP Corte | Custos totais Mistura | Custo MP Mistura | Custo por kg de MP |
|---------------|---------|----------------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| Bacon f.      | 56,21   | -                    | -               | 21,15               | 0,38           | -                     | -                | 0,38               |
| Brócolis      | 160,01  | 54,38                | 0,34            | 240,80              | 1,50           | -                     | -                | 1,84               |
| Camarão       | 108,00  | 275,27               | 2,55            | 40,63               | 0,38           | -                     | -                | 2,93               |
| C. assust.    | 50,10   | 17,03                | 0,34            | -                   | -              | -                     | -                | 0,34               |
| Carne m.      | 93,72   | 1.194,32             | 12,74           | 5,88                | 0,06           | 108,56                | 1,16             | 13,97              |
| Cebola        | 105,35  | -                    | -               | 7,93                | 0,08           | 146,44                | 1,39             | 1,47               |
| Cenoura       | 20,24   | 343,86               | 16,99           | 12,18               | 0,60           | -                     | -                | 17,59              |
| Coxão m.      | 41,24   | 525,58               | 12,74           | 0,78                | 0,02           | 95,55                 | 2,32             | 15,08              |
| Mignon        | 83,25   | 424,37               | 5,10            | 62,64               | 0,75           | -                     | -                | 5,85               |
| Frango        | 1289,75 | -                    | -               | 1.261,65            | 0,98           | -                     | -                | 0,98               |
| Gorgonz.      | 8,33    | -                    | -               | 0,16                | 0,02           | 19,29                 | 2,32             | 2,34               |
| Mussar.       | 2764,17 | -                    | -               | 415,99              | 0,15           | 2.561,63              | 0,93             | 1,08               |
| Ovo           | 125,30  | 1.091,82             | 8,71            | 138,65              | 1,11           | -                     | -                | 9,82               |
| Palmito       | 170,64  | -                    | -               | 3,21                | 0,02           | 395,34                | 2,32             | 2,34               |
| Parmesão      | 8,33    | -                    | -               | 0,42                | 0,05           | 7,72                  | 0,93             | 0,98               |
| Prato         | 265,28  | -                    | -               | 4,99                | 0,02           | -                     | -                | 0,02               |
| Presunto      | 90,59   | -                    | -               | 1,70                | 0,02           | -                     | -                | 0,02               |
| Provol.       | 135,52  | -                    | -               | 21,24               | 0,16           | -                     | -                | 0,16               |
| Salsicha      | 24,00   | 40,78                | 1,70            | 5,27                | 0,22           | -                     | -                | 1,92               |
| Tomate        | 201,36  | -                    | -               | 874,14              | 4,34           | -                     | -                | 4,34               |
| Total         | 5801,36 | 3.967,41             | -               | 3.119,41            | -              | 3.334,53              | -                | -                  |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Na tabela 7 realizou-se a divisão dos custos totais de cada matéria-prima no departamento, expressos em reais, pela quantidade mensal que o insumo é utilizado por mês, expressa em quilos. A partir da soma dos diferentes custos de preparo das matérias-primas em cada departamento foi possível obter o custo total de preparo para um quilo de cada insumo, conforme pode se observar na última coluna da tabela.

Desta forma, percebe-se que sobre a ótica do custeio que considera os tempos de fabricação, o quilo de matéria-prima mais oneroso é o da cenoura, no valor de R\$17,59, seguido do Coxão mole, de R\$15,08. Por outro lado, algumas outras matérias-primas exigem um grau muito menor de complexidade para seu preparo para esta produção, revelando baixos custos por quilo, como é o caso do Presunto e do Queijo prato, ambos custando R\$0,02.

Havendo o custo do quilo de matéria-prima definido, foi possível encontrar a outra parcela do custo unitário, obtida através da associação feita às quantidades de matéria-prima consumidas para cada unidade de produto e de seus respectivos valores. O cálculo foi realizado individualmente para cada sabor de calzone, efetuando-se a multiplicação das quantidades de insumos utilizadas para a fabricação de uma unidade de produto, fornecidas por ficha técnica anteriormente citada, pelo custo do quilo das matérias-primas que este

utiliza. A soma dos valores de todas as matérias-primas utilizadas por sabor resultou na parcela do custo indireto correspondente aos setores de Cozimento, Corte e Mistura.

O custo unitário total representa o somatório do custo direto fornecido pela ficha técnica da Engenheira de Alimentos, custo indireto recebido dos departamentos de Cozimento, Corte e Mistura, e custo indireto recebido do departamento Produção, conforme evidenciado na tabela 8.

**Tabela 8: Custo unitário dos produtos**

| Sabor           | Custo direto unitário | Custo indireto unitário recebido do Cozimento, Corte e Mistura | Custo indireto unitário recebido da Produção | Custo unitário total |
|-----------------|-----------------------|--|--|----------------------|
| Frango          | R\$ 1,10              | R\$ 0,06   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,43             |
| Hot dog         | R\$ 0,67              | R\$ 0,10   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,04             |
| Português       | R\$ 0,95              | R\$ 0,19   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,41             |
| Quatro queijos  | R\$ 1,15              | R\$ 0,03   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,45             |
| Calabresa       | R\$ 1,00              | R\$ 0,03   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,30             |
| Napolitano      | R\$ 1,05              | R\$ 0,10   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,42             |
| Legumes         | R\$ 0,90              | R\$ 0,27   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,44             |
| Palmito         | R\$ 0,90              | R\$ 0,11   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,29             |
| Bolonhesa       | R\$ 1,05              | R\$ 0,58   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,90             |
| Camarão         | R\$ 1,45              | R\$ 0,08   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,81             |
| Filé Mignon     | R\$ 2,04              | R\$ 0,30   | R\$ 0,27                                     | R\$ 2,61             |
| Castelhano      | R\$ 1,20              | R\$ 0,06   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,53             |
| Duchef          | R\$ 1,15              | R\$ 0,62   | R\$ 0,27                                     | R\$ 2,04             |
| À brasileira    | R\$ 1,40              | R\$ 0,47   | R\$ 0,27                                     | R\$ 2,14             |
| Frango Palmito  | R\$ 0,95              | R\$ 0,15   | R\$ 0,27                                     | R\$ 1,37             |
| Carne seca      | R\$ 1,88              | R\$ 0,02   | R\$ 0,27                                     | R\$ 2,18             |
| Camarão premium | R\$ 2,80              | R\$ 0,06   | R\$ 0,27                                     | R\$ 3,13             |

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Observando-se a tabela acima, infere-se que os calzones de maior custo são o Camarão Premium, a R\$ 3,13, seguido pelo Mignon, a R\$ 2,61, e o Carne Seca, a R\$2,18. Todos os três produtos, enquadrados na categoria Premium, possuem a maior parte de seus custos referente à utilização de matérias-primas. Também são destacados os produtos de menores custos, como o Hot Dog, a R\$1,04, e o Palmito, a R\$ 1,29, e o Calabresa, R\$ 1,30.

## 5 Conclusões

O objetivo do estudo consistiu em estruturar a gestão de custos incorridos na fabricação de calzones. A proposta, fundamentada no custeio por absorção, considerou apenas os custos, pelo fato de estarem diretamente envolvidos na aquisição e transformação dos insumos no produto final. Os custos diretos da estrutura abrangem basicamente os gastos com fornecedores para aquisição de matérias-primas, identificados nos produtos com base em fichas técnicas. A divisão da estrutura fabril em departamentos tornou-se necessária para que os custos indiretos fossem apropriados de maneira mais próxima à realidade de organização, sendo a estrutura fabril dividida em cinco departamentos: Cozimento, Mistura, Corte, Administração da Produção e Limpeza. Os custos indiretos foram alocados primeiramente aos departamentos. Entretanto, como nem todos os departamentos recebem fisicamente os produtos, tornou-se necessário que os custos destes setores fossem distribuídos aos demais, segundo os critérios considerados mais apropriados a cada situação, para que depois se efetuasse o rateio aos produtos.

Uma vez calculados os custos unitários de produto, os gestores poderão comparar os custos considerados pela empresa com aqueles identificados mediante a proposta realizada. Esta comparação suscita o estabelecimento de análises acerca das decisões que podem ser tomadas pela empresa. Percebe-se que os custos de todos os sabores de

calzone, sem exceção, estão subavaliados, uma vez que a empresa considera como custos somente o valor de matérias-primas, ignorando-se todos os demais custos incorridos.

Abre-se, portanto, perspectivas para uma série de questionamentos como, por exemplo, a forma pela qual os preços e as margens de lucratividade são atualmente calculados pela empresa. Em razão das características já expostas no decorrer do artigo, entende-se que o custeio por absorção representa uma metodologia que atende às necessidades da gestão de custos da empresa objeto de estudo. Contudo, cabe ressaltar que a proposta realizada representa um estudo inicial para possível implementação na organização. A sua implementação efetiva poderá suscitar ajustes nas diferentes etapas identificadas, bem como a inserção de novos elementos não identificados no presente estudo. Em razão de se tratar de um estudo de caso, não há a possibilidade de generalizar os resultados alcançados, o que representa uma das limitações do trabalho. Assim, recomenda-se a aplicação da proposta em outras fábricas, a fim de comparar os resultados alcançados, bem como aperfeiçoar a gestão de custos no segmento de indústrias do ramo alimentício.

## Referências

- ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. **O setor em números**. Disponível em: <[http://www.abia.org.br/vst/o\\_setor\\_em\\_numeros.html](http://www.abia.org.br/vst/o_setor_em_numeros.html)>. Acesso em: 17 mar., 2013.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.
- BONACIM, Carlos Alberto Grespan; ARAUJO, Adriana Maria Procópio de. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v.44, n. 4, p.903-931, jul./ago. 2010.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços**: com aplicações na calculadora HP 12c e Excel. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto Da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- DUTRA, René Gomes. **Custos**: uma abordagem prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- FERREIRA, José Antônio Stark. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- FIGUEIREDO, Nêbia Maria Almeida de. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2008.
- GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**: fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados e como redigir o relatório. São Paulo: Atlas, 2009.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos**: contabilidade e controle. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MAHER, Michael. **Contabilidade de custos**: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- NAKAGAWA, Masayuki. **ABC**: custeio baseado em atividades. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- NEVES, Silvério Das; VICECONTI, Paulo E. V. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 5. ed. São Paulo: Frase, 1998.
- OLIVEIRA, L. M.; PEREZ, J. H. Jr. **Contabilidade de custos para não contadores**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 17. ed. Campinas: Papirus, 2011.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Izequias Estevam Dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica.** 7. ed. Niterói: Impetus, 2010.

SANTOS, José Luiz Dos; SCHMIDT, Paulo; PINHEIRO, Paulo Roberto. **Fundamentos de gestão estratégica de custos.** São Paulo: Atlas, 2006.

VANDERBECK, Edward J.; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos.** 11. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda:** ênfase em aplicações e casos nacionais. São Paulo: Saraiva, 2005.