

# ORÇAMENTO BASEADO NA ATIVIDADE - UM CASO PRÁTICO

**Almir Teles da Silva**

**Paulo Moreira da Rosa**

**Silene Seibel**

## **Resumo:**

*A forte concorrência entre empresas do mesmo segmento de mercado vem provocando mudanças profundas no comportamento dos gestores. A necessidade de reduzir custos sem comprometer a melhoria contínua na qualidade dos produtos oferecidos tem sido o grande desafio para a avaliação e reformulação do seu modelo de gestão. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um orçamento baseado na atividade, através de um estudo de caso desenvolvido em uma empresa do ramo de atividade de fundição. Seu desenvolvimento prático está fundamentado nos conceitos básicos de planejamento, orçamento e custeio baseado em atividades. Faz uma análise comparativa entre o modelo de orçamento tradicional ou por recursos e o orçamento baseado na atividade, demonstrando que o segundo possibilita identificar onde e como os recursos estão sendo aplicados dentro do processo produtivo, enquanto o primeiro apenas informa o volume de recursos consumidos em cada unidades de negócios. Concluiu-se neste estudo que a utilização de ferramentas de gestão como orçamento baseado na atividade demonstra ser o caminho para competir com sucesso num mercado globalizado.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** Modelos de Custeio: Absorção, Abc, Uep, Variável e outros

## **ORÇAMENTO BASEADO NA ATIVIDADE - UM CASO PRÁTICO**

**Almir Teles da Silva-** M. Eng. Professor da Universidade Estadual de Maringá.

**Paulo Moreira da Rosa-** M. Eng. Professor da Universidade Estadual de Maringá.

**Silene Seibel-** M. Eng.

Doutorandos em Engenharia de Produção

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Rua Floriano Peixoto 1549 apto 501

87030-030 – Maringá – Paraná

Fone: (044) 222-6204 Fax: (044) 222-6120

E-mail: pmrosa@sercomtel.com.br

### **RESUMO**

A forte concorrência entre empresas do mesmo segmento de mercado vem provocando mudanças profundas no comportamento dos gestores. A necessidade de reduzir custos sem comprometer a melhoria contínua na qualidade dos produtos oferecidos tem sido o grande desafio para a avaliação e reformulação do seu modelo de gestão. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um orçamento baseado na atividade, através de um estudo de caso desenvolvido em uma empresa do ramo de atividade de fundição. Seu desenvolvimento prático está fundamentado nos conceitos básicos de planejamento, orçamento e custeio baseado em atividades. Faz uma análise comparativa entre o modelo de orçamento tradicional ou por recursos e o orçamento baseado na atividade, demonstrando que o segundo possibilita identificar onde e como os recursos estão sendo aplicados dentro do processo produtivo, enquanto o primeiro apenas informa o volume de recursos consumidos em cada unidades de negócios. Concluiu-se neste estudo que a utilização de ferramentas de gestão como orçamento baseado na atividade demonstra ser o caminho para competir com sucesso num mercado globalizado.

Área temática: Modelos de Custeios: Absorção, ABC, UEP, variável e outros.

## **ORÇAMENTO BASEADO NA ATIVIDADE - UM CASO PRÁTICO**

### **RESUMO**

A forte concorrência entre empresas do mesmo segmento de mercado vem provocando mudanças profundas no comportamento dos gestores. A necessidade de reduzir custos sem comprometer a melhoria contínua na qualidade dos produtos oferecidos tem sido o grande desafio para a avaliação e reformulação do seu modelo de gestão. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um orçamento baseado na atividade, através de um estudo de caso desenvolvido em uma empresa do ramo de atividade de fundição. Seu desenvolvimento prático está fundamentado nos conceitos básicos de planejamento, orçamento e custeio baseado em atividades. Faz uma análise comparativa entre o modelo de orçamento tradicional ou por recursos e o orçamento baseado na atividade, demonstrando que o segundo possibilita identificar onde e como os recursos estão sendo aplicados dentro do processo produtivo, enquanto o primeiro apenas informa o volume de recursos consumidos em cada unidades de negócios. Concluiu-se neste estudo que a utilização de ferramentas de gestão como orçamento baseado na atividade demonstra ser o caminho para competir com sucesso num mercado globalizado.

### **Introdução**

O crescimento da concorrência entre empresas do mesmo segmento de mercado exige melhoria na política de compras e na qualidade dos produtos, e a oferta de preços competitivos. Toda a política adotada por uma organização deve estar sustentada por um conjunto de instrumentos que formalizam o seu modelo de gestão. As mudanças ocorridas nos ambientes dos negócios empresariais têm forçado a contabilidade a evoluir continuamente na forma de demonstrar e informar os gestores da organização.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um caso prático de orçamento por atividade em uma empresa do setor de fundição. Seu desenvolvimento está fundamentado nos conceitos básicos de Planejamento, Orçamento e Custeio Baseado em Atividades – ABC. Quanto aos aspectos práticos foi considerado o processo de produção atual da empresa, porém, por uma questão de ética, os números utilizados são fictícios.

### **Planejamento e orçamento**

A interação entre o planejamento e o orçamento é fundamental para a definição das diretrizes e políticas que mantêm a empresa no mercado. O planejamento se constitui em instrumento da administração, que determina as metas e objetivos a serem alcançados, e o orçamento representa a estimativa dos recursos financeiros necessários ao alcance das metas e objetivos. Uma vez aprovado o planejamento e o orçamento, para uma boa gestão, é necessário e fundamental o controle de suas execuções, sem o qual não justificariam suas existências.

Para WELSCH (1996:41), controle é:

*“ ... a ação necessária para verificar se os objetivos, planos, políticas e padrões estão sendo obedecidos. O controle pressupõe o estabelecimento e a comunicação dos objetivos, planos, políticas e padrões aos administradores responsáveis pela sua realização.”*

A atividade do controle no planejamento serve para identificar se os objetivos e os planos delineados para alcançá-los estão sendo observados em todos os níveis hierárquicos da organização. Por sua vez, a realização do controle orçamentário possibilita quantificar a variação dos recursos estimados para determinado período, e principalmente identificar os motivos que levaram à sua ocorrência. A inexistência do controle orçamentário é uma evidência da falta de conhecimento da importância do orçamento como ferramenta de gestão. O controle e também a avaliação possuem algumas finalidades importantes, tais como:

- a) identificar problemas e erros que se transformam em desvios do planejado, com a finalidade de corrigi-los e de evitar sua reincidência;
- b) fazer com que os resultados obtidos com a realização das operações se aproximem o máximo possível dos resultados esperados, possibilitando alcançar as metas e objetivos traçados;
- c) verificar se as estratégias e políticas estão proporcionando os resultados esperados, dentro das situações existentes e previstas;
- d) proporcionar informações gerenciais periódicas, possibilitando rápida intervenção no desempenho do processo.

## **Planejamento**

O planejamento, que pode ser estratégico, tático e operacional, concebe formalmente os planos da empresa de curto e longo prazo, estabelece as diretrizes orçamentárias quanto à obtenção dos recursos financeiros necessários para a manutenção das atividades operacionais normais e os investimentos necessários para provocar o crescimento contínuo da empresa.

Para MOSIMANN (1993:41):

*“O planejamento, num sentido mais restrito, é o processo que envolve avaliação e tomada de decisões em cenários prováveis, visando definir um plano para atingir uma situação futura desejada, a partir das informações sobre as variáveis ambientais, crenças e valores, missão, modelo de gestão, estrutura organizacional preestabelecidas e a consciência da responsabilidade social, que configuram a situação atual.”*

As perspectivas quanto à ocorrência de determinados cenários no contexto econômico é que determinam o planejamento pelas organizações quanto às suas políticas de produção e distribuição, prevendo as exigências a serem estabelecidas pelos consumidores para produtos e serviços. É uma tarefa difícil de ser cumprida, pois as mudanças ambientais provocam mudanças de hábitos que influenciam diretamente no consumo, exigindo das empresas mudanças organizacionais e estruturais, para adequar a produção e administração às novas exigências do mercado.

O planejamento considera a interação da empresa com o seu meio ambiente externo, identifica e focaliza as ameaças e oportunidades ambientais e seus impactos na própria empresa, evidenciando seus pontos fortes e fracos e definindo as diretrizes

estratégicas que determinarão a sua continuidade e aceitação pela sociedade. É elaborado pelos níveis mais altos da administração da empresa.

## **Orçamento**

O orçamento coloca o planejamento em primeiro plano na mente dos administradores, possibilitando a estes identificarem oportunamente as estratégias necessárias para a produção e colocação de seus produtos e serviços no respectivo ambiente de demanda, com as exigências estabelecidas pelos consumidores.

Segundo HORNGREN (1985:117):

*“Um orçamento é uma expressão quantitativa formal de planos da administração. O orçamento geral resume os objetivos de todas as subunidades de uma organização – vendas, produção, distribuição e finanças. Quantifica metas para vendas, produção, lucro líquido e posição de caixa e para qualquer outro objetivo especificado pela administração.”*

Uma das principais vantagens do orçamento é obrigar os administradores a pensar sempre à frente do estado atual de sua gestão, prevendo as condições ambientais em transformação, e a preparar-se para enfrentá-las. O orçamento quantifica o volume de recursos necessário para alcançar os objetivos e metas estabelecidos no planejamento, bem como os resultados a serem alcançados, tanto em termos de lucro líquido como em termos de benefícios sociais para a comunidade onde a empresa está inserida.

## **Orçamento baseado na atividade**

A utilização, pela contabilidade, de ferramentas sofisticadas para auxiliar a gestão das empresas, principalmente relacionadas aos custos de produção, tem criado um diferencial competitivo entre empresas concorrentes, proporcionando informações precisas e oportunas sobre o processo produtivo, facilitando a tomada de decisão em relação à redução de custo sem comprometer a qualidade de seus produtos e serviços, bem como agregando maiores vantagens competitivas.

O orçamento baseado na atividade é atualmente uma das ferramentas de gestão que, quando implementada com sucesso, possibilita à administração da organização diferenciar-se, tornando seus produtos mais competitivos em relação à concorrência. O orçamento baseado na atividade possibilita às organizações autorizar e controlar os recursos com base nas demandas previstas das atividades realizadas. Ainda, melhora o processo produtivo, identificando e eliminando as atividades que não agreguem valores aos produtos, bem como, permite conhecer antecipadamente o resultado a ser alcançado em um determinado período.

Para KAPLAN (1998:325):

*“Utilizando o ABC para orçamento, prática que denominamos ‘orçamento baseado na atividade’ (ABB), os gerentes definem a oferta de recursos às unidades operacionais e aos centros de responsabilidade com base nas demandas de atividades que eles devem realizar. O orçamento baseado na atividade é uma aplicação de extrema importância; é o processo por meio do qual os custos, antes considerados fixos, tornam-se variáveis.”*

A redução de custos indiretos sempre foi um dos maiores desafios para os gerentes, principalmente com o crescimento da concorrência imposta pelo processo de globalização. A elaboração do orçamento com a utilização dos métodos de custeios tradicionais dificulta a identificação e principalmente a redução dos custos fixos. A utilização do custeio baseado em atividades transforma os custos fixos em variáveis ao longo do tempo, e possibilita sua gestão e redução juntamente com a eliminação das atividades que não agreguem valores aos clientes. A implementação do orçamento baseado na atividade elimina a separação entre custos fixos e variáveis.

O processo de elaboração do orçamento baseado na atividade utiliza-se da estrutura do custeio baseado em atividades, antecipando a sua realização no processo produtivo.

Segundo KAPLAN (1998:327):

*“ ... o orçamento baseado na atividade nada mais é do que o custeio baseado na atividade invertido.(...)”*

1. *Estime o volume de produção e vendas esperado para o próximo período por produtos e clientes específicos.*
2. *Preveja a demanda de atividades organizacionais.*
3. *Calcule as demandas dos recursos necessários à realização das atividades organizacionais.*
4. *Defina a oferta real de recursos necessários para suprir as demandas.*
5. *Defina a capacidade da atividade.”*

Não obstante, compreender o orçamento por atividade exige conhecimentos sobre os conceitos que envolvem o custeio baseado em atividades, bem como o modelo estrutural da contabilidade por atividade, diferenciada plenamente do modelo da contabilidade financeira tradicional.

### **Contabilidade por atividades**

A contabilidade por atividade ou de gestão tem sido difundida entre profissionais da área de contabilidade gerencial e controladoria. Apesar de ainda pouco utilizada, apresenta-se como uma mudança radical em relação ao modelo de contabilidade financeira tradicional, exigindo elevado esforço e persistência para sua implementação.

Nos últimos anos, a utilização de sistemas de contabilidade por atividades vem evoluindo notavelmente. Representa hoje não mais um modelo, mas um conjunto de modelos de cálculos de custos fundamentados sobre a noção de atividade. Além disso, a aplicação de cada modelo pode ser adaptada às necessidades definidas para cada organização, sobretudo quanto ao nível hierárquico, ao grau de integração à contabilidade financeira, à amplitude do projeto e à frequência de produção das informações. (BOISVERT:1991)

Segundo BRIMSON (1996:41):

*“A contabilidade por atividade muda a forma de as empresas administrarem os custos. Ela vincula os custos da empresa com as atividades. O custo do produto é a somatória do custo de todas as atividades **identificáveis** baseado no consumo das atividades. O controle de custo é focalizado na origem dos custos, independente da unidade organizacional na qual é incorrido.”*

Enquanto a contabilidade financeira considera fundamental o montante dos recursos envolvidos no processo produtivo, distribuindo os custos indiretos na maioria

das vezes com base no volume de produção, a contabilidade por atividade ou de gestão analisa os custos das atividades e a geração de informações para tomada de decisão. Parte do princípio que produtos consomem atividades e as atividades são quem consome os recursos.

Para BRIMSON (1996:29):

*“A contabilidade por atividade está baseada no princípio de que as atividades consomem recursos, enquanto produtos, clientes ou outros objetivos de custos consomem atividades.”*

Observando a estrutura da contabilidade tradicional, constata-se que as informações proporcionadas se baseiam exclusivamente no volume de recursos consumidos em cada tipo de produto, contabilizando os custos diretos aos seus respectivos produtos e os custos fixos distribuídos aos produtos através de rateios baseado em volume ou hora - MOD, sem se preocupar com o lugar e a forma como estes recursos estão sendo consumidos.

Segundo CHING (1997:53):

*“Os relatórios tradicionais de custos mostram as despesas abertas por item, por centro de custo e de acordo com a estrutura hierárquica da empresa, porém não mostram como tais recursos estão sendo utilizados pelos responsáveis funcionais.”*

Na contabilidade por atividade, a atenção volta-se para as atividades necessárias para produção de produtos manufaturados ou de serviços. A nova visão da contabilidade é que as informações devem estar centradas em todo o processo produtivo, detalhando, identificando e eliminando as atividades que não agreguem valor aos produtos.

## **Atividade**

É qualquer evento que consome recursos da empresa, realizado por pessoas ou máquinas, tendo como função a transformação de recursos em produtos manufaturados e serviços. A atividade compreende ainda um conjunto de tarefas executadas por vários departamentos ou setores de uma empresa.

Para NAKAGAWA (1994:42):

*“... a atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processo de manufatura, mas também à produção de projetos, serviços, etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos.”*

Por atividade compreende-se a reunião e utilização coordenada de recursos (pessoal, máquinas, tecnologia, materiais) que, utilizados em conjunto ou individualmente, visam a produção de um determinado bem ou serviço.

Como exemplo de atividades, pode-se selecionar um pedido de um cliente para a compra de um determinado produto da empresa. Se considerar que o produto se encontra em estoque, esse evento comportaria as seguintes atividades:

- a) - emissão do pedido pelo vendedor;
- b) - emissão da nota fiscal;
- c) - entrega do produto;
- d) - emissão de duplicata;
- e) - cobrança da duplicata;
- g) - contabilização da operação.

A identificação das principais atividades é feita através de entrevistas junto aos funcionários da empresa. Identificar atividades exige total compreensão de todo o processo produtivo da empresa.

### **Direcionadores de custos**

Caracterizam-se como fatores que geram ou influenciam o volume dos gastos de uma atividade ou de um objeto de custeio. Os direcionadores de custos são fatores geradores de custos que influenciam na execução das atividades, direcionando os recursos para as atividades e destas para os produtos.

É importante frisar que existem duas classes de direcionadores de custos, as quais é imprescindível serem conhecidas e mapeadas para serem atualizadas à medida que ocorrem modificações no processo. Os direcionadores estáticos geralmente relacionados a atividades secundárias (relacionados a atividades administrativas ou de comercialização) são utilizados para alocar os custos destas atividades às atividades primárias.

Segundo BRIMSON (1996:167):

*“Como as atividades secundárias apoiam as primárias, elas são alocadas às atividades primárias em lugar das despesas gerais da empresa. Um método comum é alocar as atividades secundárias às atividades primárias utilizando os fatores primários de produção.”*

Os direcionadores dinâmicos representam aquela classe pertencente a processos que se alteram com maior frequência, exigindo revisões periódicas para atualizações, sendo seu maior volume relacionado com a produção.

O perfeito conhecimento dos direcionadores de custos de cada atividade por parte do pessoal envolvido na gestão e implantação do método de custeio baseado em atividades é imprescindível, pois representa o ponto estratégico para o perfeito funcionamento do modelo a ser proposto bem como para proporcionar os resultados esperados.

Para NAKAGAWA (1994:74):

*“**Cost driver** é uma transação que determina a quantidade de trabalho (não a duração) e, através dela, o custo de uma atividade. Definido de outra maneira **cost driver** é um evento ou fator causal que influencia o nível e o desempenho de atividades e o consumo resultante de recursos”.*

Os direcionadores de custos possibilitam alocar os recursos às atividades e em seguida aos objetos de custo. Estão divididos em direcionadores de custo de primeiro e segundo estágios. Os de primeiro estágio são aqueles que direcionam os recursos às atividades, e os de segundo estágio os que direcionam o custo das atividades aos objetos de custo.

## **Orçamento baseado na atividade – estudo de caso**

Doravante, passa-se a relatar o processo de elaboração do orçamento baseado na atividade objeto deste trabalho, realizado em uma empresa do ramo de atividade de fundição. O modelo apresentado foi elaborado para o período de um mês de produção. Os valores orçados não representam os valores reais, uma vez que isso não influencia o resultado do trabalho. O processo de elaboração do orçamento por atividade é que contribui qualitativamente para os resultados esperados, dando uma visão sistêmica do modelo.

A indústria de fundição é pioneira dentro da atividade metal mecânica, que é precedente à atividade de usinagem. A existência da fundição encurta a distância entre o início e o término de uma peça de metal pronta para ser utilizada.

O avanço tecnológico tem provocado mudanças na estrutura da indústria de fundição. A maioria das fundições utiliza o forno aquecido a carvão mineral. Os fornos elétricos são os mais sofisticados, porém somente as indústrias modernas e com boa saúde financeira utilizam este equipamento. Além dos fornos a carvão mineral e elétrico, existem ainda os fornos a gás e a óleo.

A empresa objeto deste trabalho possui um forno a carvão mineral, responsável por toda a produção de derivados do ferro fundido, os mais consumidos pela indústria metal mecânica. São produzidas também em pequena escala peças de cobre e alumínio.

Apesar de tratar-se de uma empresa de pequeno porte, sem nenhum nível maior de complexidade no seu processo produtivo, a tarefa de identificar as principais atividades exigiu tempo e várias reuniões com o gerente de produção. Conforme recomendado em várias bibliografias, a etapa inicial do trabalho foi identificar as principais atividades desenvolvidas. Buscou-se não esgotá-las, mas identificar aquelas relevantes para o processo produtivo.

### **O processo de fundição**

Após várias reuniões com funcionários da empresa, conseguiu-se o desenho do processo de fabricação, resultando no diagrama demonstrado na figura 1. É interessante ressaltar que, por tratar-se de um trabalho acadêmico, buscou-se relacionar apenas as principais atividades consumidas no processo de fundição. Ao todo são dezessete atividades principais, apresentadas no diagrama em forma sequencial.

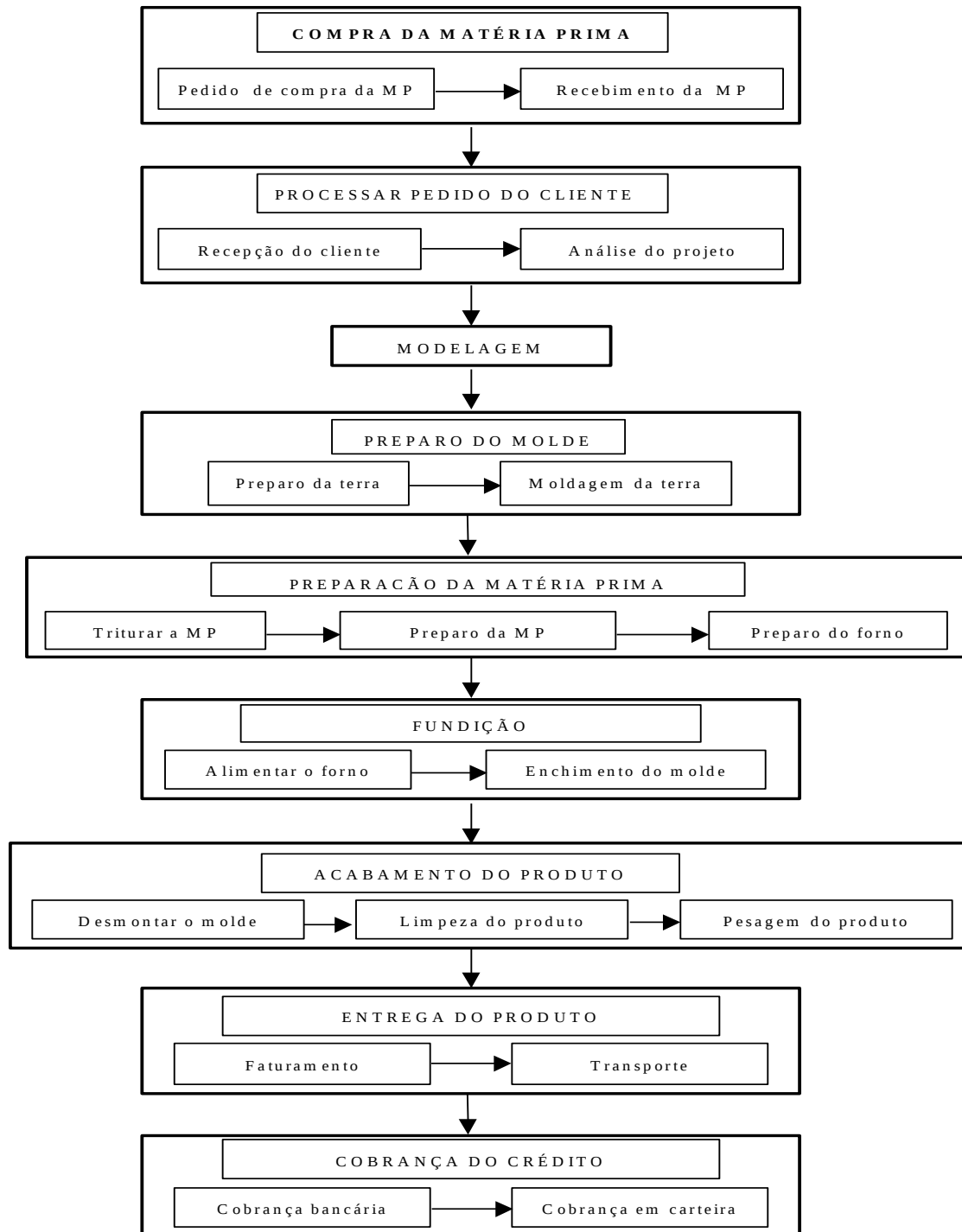
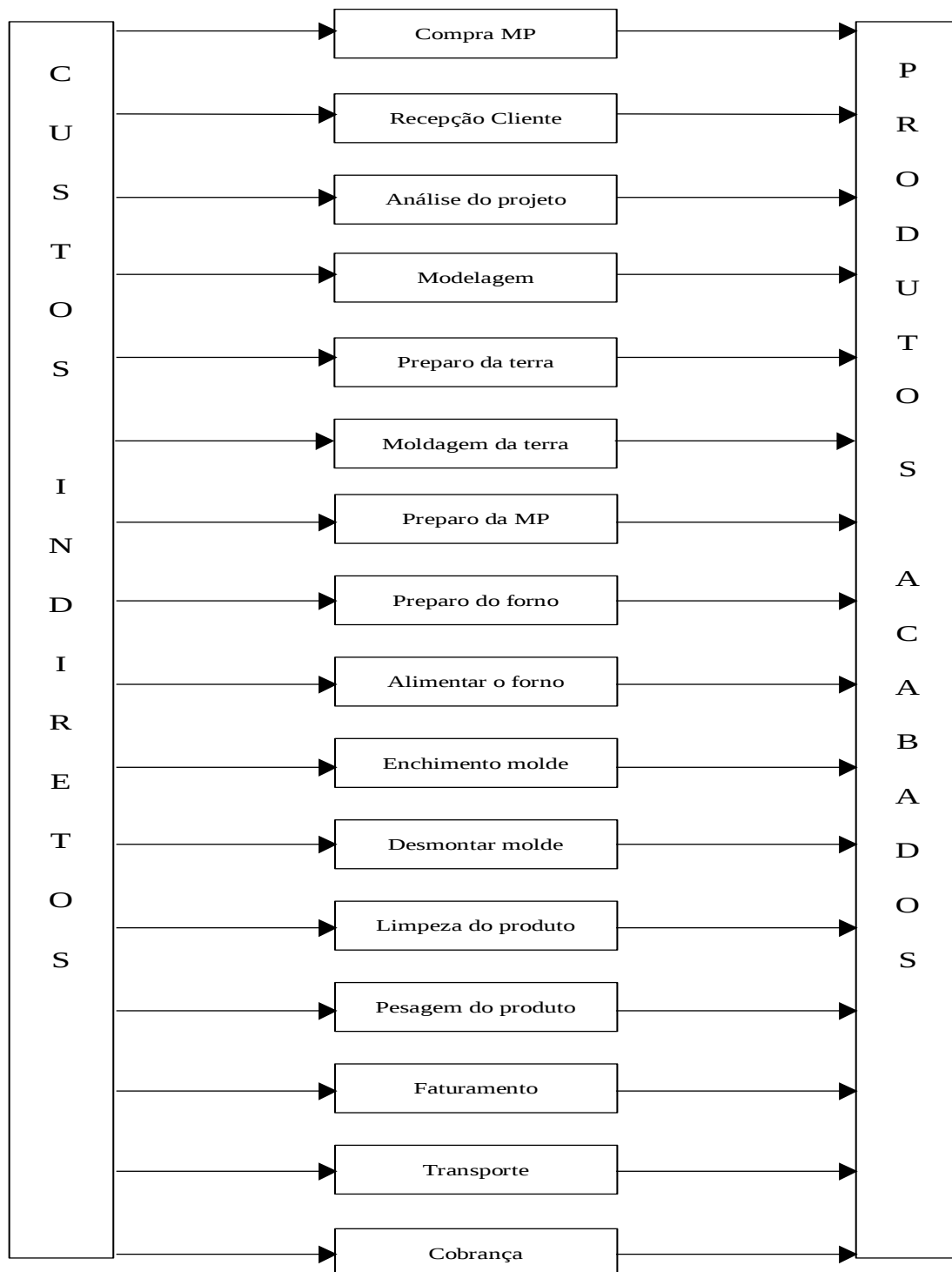


Figura 1. Diagrama do processo produtivo da empresa em estudo.

Elaborado o desenho do processo de industrialização juntamente com o gerente de produção da empresa, é demonstrado a seguir como o custeio baseado em atividades será considerado no trabalho para a elaboração do orçamento baseado na atividade. Conforme demonstrado no diagrama 2, os recursos serão alocados às atividades através dos direcionadores de custos de primeiro estágio, resultando no custo total de cada atividade. Em seguida, com a utilização de direcionadores de custos de segundo estágio, os custos das atividades serão alocados aos produtos.



**Figura 2. Diagrama do processo de alocação dos recursos aos produtos.**

## Custos diretos

A simplicidade do processo de fabricação da empresa objeto do estudo facilitou a identificação dos custos de produção, bem como a definição de quais custos eram diretos e indiretos. No quadro 1 são demonstrados os custos diretos de fabricação, ou seja, o custo total com a aquisição de matérias-primas e os respectivos produtos fabricados.

| MATÉRIA-PRIMA         | PRODUTO    | QUANTIDADE. | R\$              |
|-----------------------|------------|-------------|------------------|
| Ferro Gusa            | F. Fundido | 15.000 Kg   | 8.000,00         |
| Sucata                | F. Fundido | 12.000 Kg   | 2.400,00         |
| Cobre                 | Cobre      | 200 Kg      | 1.100,00         |
| Alumínio              | Alumínio   | 150 Kg      | 600,00           |
| Estanho Fosforoso     | Cobre      | 8 Kg        | 50,00            |
| Liga para aço modular | Alumínio   | 50 Kg       | 50,00            |
| <b>TOTAL</b>          |            |             | <b>12.200,00</b> |

**Quadro 1. Matéria-prima consumida no período.**

## Custos indiretos de fabricação

Estes representam o ponto central que justifica a realização do presente trabalho. Após identificadas as principais atividades desenvolvidas durante o processo produtivo da empresa estudada (diagrama 2), foram identificados e analisados os custos indiretos e seus respectivos direcionadores de custos, para melhor alocá-los às suas respectivas atividades consumidoras.

Para BRIMSON (1996:180):

*“Em um sistema de contabilidade por atividade, é importante que todos os custos sejam rastreados sempre que prática e economicamente viável. Um método empírico é que de 80% a 90% dos custos de um departamento deveria ser rastreáveis às atividades do departamento. Rastrear menos de 80% a 90% não proporciona a decomposição necessária para gerenciar os custos; rastrear mais é antieconômico.”*

É relevante salientar que, por tratar-se de uma empresa de pequeno porte, a mesma não se apresenta estruturada em departamentos ou setores produtivos. Todos os funcionários realizam tarefas em todas as atividades, inclusive o próprio diretor e gerente de produção acompanham ativamente todas as etapas do processo de fundição. Grande parte das atividades (diagrama 2) são realizadas em cadeia, até terminar o ciclo produtivo, que corresponde a uma semana.

Para facilitar a realização do trabalho, foram rastreados todos os custos indiretos de produção e agrupados de acordo com sua natureza. Somente os gastos com energia elétrica, telefone e outros custos indiretos é que foram destacados dos demais custos. Assim, durante o processo de rastreamento foi possível relacionar uma parte dos custos indiretos diretamente com suas respectivas atividades consumidoras.

BRIMSON (1996:153), relata que:

*“Existe uma relação causal quando se pode demonstrar que um fator de produção é diretamente consumido por uma atividade. A base para estabelecer uma relação causal é definir uma medida de atividade que é comum tanto ao fator de produção quanto à atividade.”*

No quadro 2 é demonstrado o total dos custos indiretos de produção, relacionados com a respectiva atividade consumidora do recurso ou o direcionador de custo utilizado para distribuí-lo para as atividades.

| <b>DISCRIMINAÇÃO</b>              | <b>Direcionador/Atividade</b> | <b>R\$</b>       |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Salários                          | Hora MOD                      | 16.115,00        |
| Materiais para modelagem          | Modelagem **                  | 600,00           |
| Materiais para moldagem a terra   | Moldagem Terra **             | 700,00           |
| Materiais para preparar o forno   | Preparo do Forno **           | 1.200,00         |
| Materiais para limpeza do produto | Limpeza do Produto**          | 150,00           |
| Depreciação                       | Hora Máquina                  | 1.800,00         |
| Equipamentos proteção individual  | Hora MOD *                    | 175,00           |
| Energia elétrica                  | Estimativa *                  | 800,00           |
| Telefone                          | Estimativa *                  | 600,00           |
| Outros Custos indiretos           | Hora MOD *                    | 2.500,00         |
| <b>TOTAL</b>                      |                               | <b>24.640,00</b> |

**Quadro 2. Agrupamento dos CIF de acordo com sua natureza.**

\* Distribuído às atividades através de direcionador de custo.

\*\* Debitado para a própria atividade consumidora do recurso.

### **Custo com salários**

Por sua relevância, o custo com salários foi analisado cuidadosamente, procurando-se identificar juntamente com o gerente de produção, do total de hora MOD no período, considerando todos os funcionários da empresa, inclusive administrativos, quantas horas consome cada atividade e qual seu respectivo custo mensal.

Para CHING (1997:91):

*“Os custos de pessoal (salários) são rastreados para as atividades com base no tempo despendido pelos empregados para realizar as atividades. Este é o método preferido quando os empregados realizam diversas atividades ou produzem vários **outputs**, que exigem diferentes esforços.”*

O valor da hora MOD foi determinado dividindo-se o valor bruto da folha de pagamento pelo número total de horas trabalhadas no período. O direcionador de custo utilizado para distribuir o gasto com folha de pagamento para as atividades foi simplesmente o número de horas trabalhadas em cada atividade no período, apontada pelo gerente de produção da empresa.

Para BRIMSON (1996:154):

*“Quando os funcionários trabalham em diversas atividades ou as produções que requerem quantidades diferentes de esforço, o tempo gasto pelo funcionário nas atividades é a base preferida.”*

O cálculo do valor gasto em cada atividade resultou da multiplicação do valor da hora MOD pelo número de horas consumidas em cada atividade durante o período. A

exatidão dos valores atribuídos às atividades é representada pelo conhecimento do processo pelo gerente de produção, que fez o apontamento das horas.

### **Depreciação de máquinas e equipamentos**

O cálculo do custo mensal com depreciação de máquinas e equipamentos foi feito considerando-se o número de horas trabalhadas em cada máquina em cada atividade. Juntamente com o gerente de produção foram identificadas todas as máquinas empregadas na produção, vida útil em horas, valor de mercado e número de horas trabalhadas no período. Com essas informações foi possível distribuir o desgaste mensal, em reais, para as atividades consumidoras. O direcionador utilizado para distribuir o custo às atividades foi o número de horas-máquina trabalhadas no período em cada atividade.

### **Equipamentos de proteção individual**

A relação causal entre os equipamentos de proteção individual e as suas respectivas atividades consumidoras dá-se pelo número de horas que os funcionários trabalham em cada atividade, pois estes permanecem o tempo todo com os respectivos equipamentos de proteção. Assim, o direcionador de custo utilizado para distribuí-los para as atividades foi o número de horas trabalhadas em cada atividade no período.

### **Custos não rastreáveis**

Os custos não rastreáveis representam aqueles que não possuem uma relação direta de causa e efeito com as atividades.

Para BRIMSON (1996:160):

*“Nem todos os custos são rastreados efetivamente às atividades. Estes custos não rastreáveis representam normalmente os custos de apoio de um departamento/centro de custo.”*

A distribuição do custo com energia elétrica para as atividades exigiu um estudo criterioso pelo gerente de produção para estimar, aproximadamente, quanto, em termos percentuais, é consumido em cada atividade. Essa análise foi necessária porque a empresa possui apenas um medidor de energia elétrica. Assim, com base nos percentuais estimados, o custo do período com energia elétrica foi distribuído para as atividades.

O custo do período com telefone também foi distribuído para as atividades que consomem este recurso com base em estimativa feita pelo diretor da empresa. A existência de apenas um terminal impossibilita a distribuição com maior precisão do que a estimada.

BRIMSON (1996:160), afirma:

*“Desta forma, é recomendável que os custos não rastreáveis de um departamento sejam alocados às atividades primárias da empresa com base no fator principal de produção do departamento.”*

Assim, considerando a recomendação feita pelo autor, os demais custos indiretos (outros custos indiretos), que também não possuem nenhuma relação de causa e efeito com as atividades, foram alocados com base na hora MOD, que é o principal fator de produção da empresa.

No quadro 3 é demonstrado o valor atribuído a cada atividade, segundo os critérios abordados anteriormente, dos custos com salário, depreciação, equipamentos de proteção individual, energia elétrica, telefone, materiais diretos e outros custos indiretos.

| ATIVIDADE           | SALARIO          | DEPRE-<br>CIAÇÃO | EPI           | ENERGIA<br>ELÉTRICA | TELE-<br>FONE | MAT.<br>DIRETOS | OCI             | TOTAL            |
|---------------------|------------------|------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Compra da MP        | 92,00            | 34,00,00         | 0,00          | 8,00                | 60,00         | 0,00            | 14,00           | 208,00           |
| Recepção do Cliente | 232,00           | 0,00             | 0,00          | 8,00                | 120,00        | 0,00            | 36,00           | 396,00           |
| Análise do Projeto  | 137,00           | 0,00             | 0,00          | 8,00                | 60,00         | 0,00            | 21,00           | 226,00           |
| Modelagem           | 2.356,00         | 163,00           | 28,00         | 104,00              | 0,00          | 600,00          | 366,00          | 3.617,00         |
| Preparo da Terra    | 1.798,00         | 45,00            | 21,00         | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 279,00          | 2.151,00         |
| Moldagem da Terra   | 3.736,00         | 642,00           | 44,0          | 400,00              | 0,00          | 700,00          | 580,0           | 6.102,00         |
| Preparo da MP       | 516,00           | 0,00             | 6,00          | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 80,00           | 610,00           |
| Preparo do Forno    | 500,00           | 0,00             | 6,00          | 80,00               | 0,00          | 1.200,00        | 78,00           | 1.864,00         |
| Alimentar o Forno   | 278,00           | 114,00           | 3,00          | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 43,00           | 446,00           |
| Enchimento Molde    | 1.203,00         | 88,00            | 14,00         | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 186,00          | 1.499,00         |
| Desmontar Molde     | 2.130,00         | 10,00            | 25,00         | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 330,00          | 2.503,00         |
| Limpeza do produto  | 1.850,00         | 508,00           | 22,00         | 120,00              | 0,00          | 150,00          | 287,00          | 2.937,00         |
| Pesagem do Produto  | 46,00            | 18,00            | 2,00          | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 7,00            | 81,00            |
| Faturamento         | 232,00           | 63,00            | 0,00          | 8,00                | 60,00         | 0,00            | 36,00           | 399,00           |
| Transporte          | 314,00           | 34,00            | 4,00          | 8,00                | 0,00          | 0,00            | 49,00           | 409,00           |
| Cobrança            | 695,00           | 81,00            | 0,00          | 8,00                | 300,00        | 0,00            | 108,00          | 1.192,00         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>16.115,00</b> | <b>1.800,00</b>  | <b>175,00</b> | <b>800,00</b>       | <b>600,00</b> | <b>2.650,00</b> | <b>2.500,00</b> | <b>24.640,00</b> |

**Quadro3 - Composição dos custos indiretos por atividade.**

### **Distribuição do custo das atividades aos produtos**

A distribuição dos custos indiretos de fabricação para as atividades com base nos direcionadores de custo de primeiro estágio foi finalizada conforme demonstrado no quadro 3. É sem dúvida a principal etapa do custeio baseado em atividades. Neste ponto, é fundamental uma análise objetivando averiguar a veracidade dos cálculos do custo de cada atividade, pois qualquer erro poderá comprometer a finalidade principal da utilização do método de custeio baseado em atividades, que é analisar o custo de cada atividade e se a mesma agrega valor ou não para o produto.

A próxima etapa do processo do custeio baseado em atividades é alocar os custos das atividades aos objetos de custo. Isto é feito com a utilização dos direcionadores de custo de segundo estágio.

Para a empresa objeto deste estudo, a fabricação de qualquer um dos produtos (ferro fundido, cobre, alumínio) consome todas as atividades do processo. Não existe uma forma diferenciada para fabricar cada tipo de produto. Como o processo de fundição (ou ciclo de produção) é semanal, cada atividade é realizada uma vez por semana ou quatro vezes ao mês. A distribuição dos custos das atividades aos produtos não é uma boa medida. A melhor maneira de alocar o custo das atividades aos produtos é a baseada no volume produzido. Assim, com exceção da matéria prima que já é debitada diretamente ao produto, o custo das atividades foi alocado aos produtos com base no volume produzido. No quadro 4 é demonstrado o resultado projetado para a

empresa para um mês apenas, considerando as vendas, custo da matéria prima e o custo de cada atividade na fabricação de cada produto.

|                          | <b>F. FUNDIDO</b> | <b>COBRE</b>    | <b>ALUMÍNIO</b> | <b>TOTAL</b>     |
|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <b>VENDAS</b>            | <b>40.000,00</b>  | <b>2.000,00</b> | <b>800,00</b>   | <b>42.800,00</b> |
| Matéria-prima            | 10.400,00         | 1.150,00        | 650,00          | 12.200,00        |
| <b>MARGEM BRUTA</b>      | <b>29.600,00</b>  | <b>850,00</b>   | <b>150,00</b>   | <b>30.600,00</b> |
| <b>CUSTOS FIXOS</b>      | <b>24.386,00</b>  | <b>152,00</b>   | <b>102,00</b>   | <b>24.640,00</b> |
| Compra da matéria-prima  | 206,00            | 1,00            | 1,00            | 208,00           |
| Recepção do cliente      | 392,00            | 2,00            | 2,00            | 396,00           |
| Análise do projeto       | 224,00            | 1,00            | 1,00            | 226,00           |
| Modelagem                | 3.580,00          | 22,00           | 15,00           | 3.617,00         |
| Preparo da terra         | 2.129,00          | 14,00           | 8,00            | 2.151,00         |
| Moldagem da terra        | 6.039,00          | 38,00           | 25,00           | 6.102,00         |
| Preparo da matéria-prima | 603,00            | 4,00            | 3,00            | 610,00           |
| Preparo do forno         | 1.845,00          | 12,00           | 8,00            | 1.864,00         |
| Alimentar o forno        | 441,00            | 3,00            | 2,00            | 446,00           |
| Enchimento do molde      | 1.484,00          | 9,00            | 6,00            | 1.499,00         |
| Desmontar molde          | 2.477,00          | 15,00           | 10,00           | 2.503,00         |
| Limpeza do produto       | 2.907,00          | 18,00           | 12,00           | 2.937,00         |
| Pesagem do produto       | 79,00             | 1,00            | 1,00            | 81,00            |
| Faturamento              | 395,00            | 2,00            | 2,00            | 399,00           |
| Transporte               | 405,00            | 3,00            | 1,00            | 409,00           |
| Cobrança                 | 1.180,00          | 7,00            | 5,00            | 1.192,00         |
| <b>RESULTADO</b>         | <b>5.214,00</b>   | <b>698,00</b>   | <b>48,00</b>    | <b>5.960,00</b>  |

**Quadro 4. Demonstração do resultado orçado por produto.**

Finalizada a elaboração do orçamento baseado na atividade, observa-se a diferença existente na estrutura e nas informações contidas em relação ao modelo de orçamento tradicional. No orçamento tradicional os recursos são classificados de acordo com a natureza dos gastos (investimentos, despesas, custos fixos e variáveis), conforme a estrutura do plano de contas sugerido pelo Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações (FIPECAFI:1995). A preocupação é orçar o montante de recursos específicos que serão consumidos por uma unidade de negócios (divisões, departamentos, setores etc.) em um determinado período, não preocupando a identificação de onde e como os recursos estão sendo consumidos.

No orçamento baseado na atividade a preocupação é determinar quanto de recursos cada atividade requer para cumprir sua função dentro do processo produtivo. Essa preocupação concentra-se na avaliação da *performance* da atividade, verificando se a mesma agrega ou não valor ao produto e clientes. Na prática o orçamento baseado na atividade tem a mesma composição de recursos por atividades (salários, energia elétrica, materiais de consumo etc.), como demonstrado no orçamento tradicional. A diferença é que, neste sistema, os recursos são consumidos pelas atividades e no orçamento tradicional são consumidos pelas unidades de negócios.

## Considerações finais

No contexto atual dos negócios vividos pelas organizações empresariais é comprovado que sobrevivem aquelas que se utilizam de todos os instrumentos de gestão disponíveis. Organizações que trabalham com modelos de gestão ultrapassados ou que rejeitam as ferramentas disponíveis para torná-las mais competitivas têm seu ciclo de vida limitado ao tempo permitido pela concorrência.

Percebe-se nesse trabalho, desde a fundamentação teórica até o desenvolvimento prático, que o planejamento e o orçamento constituem-se em instrumentos eficazes de gestão. Desenvolver novos modelos como por exemplo, orçamento e contabilidade por atividades, aumentam as possibilidades de sobrevivência das organizações no mercado competitivo. O orçamento baseado na atividade mostra-se como uma nova ferramenta que possibilita aos gestores gerenciarem de forma eficiente os recursos consumidos pelas atividades do processo produtivo.

Para o caso da empresa objeto desse estudo, percebe-se que, se implementado o orçamento baseado na atividade, seus gestores poderão avaliar a *performance* e o desempenho de cada atividade, principalmente dos recursos consumidos no processo produtivo.

Para os autores desse trabalho, o sucesso do orçamento baseado na atividade, depende exclusivamente do interesse da administração da empresa em disponibilizar os meios e recursos necessários para sua implementação.

## Referências bibliográficas

- BOISVERT, H. Le Contrôle de gestion. vers une pratique renouvelée. ERPI, Montreal, 1991.
- BRIMSON, J. A.. Contabilidade por atividade. São Paulo: Atlas, 1996.
- CHING, H. Y.. Gestão baseada em custeio por atividade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- FIPECAFI. Manual de contabilidade das sociedades por ações : aplicável também as demais sociedades. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas 1995.
- HORNGREN, C. T.. Introdução à contabilidade gerencial. Rio de Janeiro: Ed. P<sup>H</sup><sub>B</sub>, 1981.
- KAPLAN, R. S. e COOPER, R.. Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo. O. P. Traduções. São Paulo: Futura, 1998.
- MOSIMANN, C. P. *et al.* Controladoria – seu papel na administração de empresas. Florianópolis: Ed. da UFSC, Fundação ESAG, 1993.
- NAKAGAWA, M.. Custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.
- WELSCH, G. A.. Orçamento empresarial. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.