

ENEIAS FREDERICO LENZ

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO ABC EM UMA INDÚSTRIA CERÂMICA: UM
ESTUDO EMPÍRICO**

Monografia apresentada ao Programa do Curso de Pós-Graduação do Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista em Contabilidade e Finanças.

Professor Orientador: Dr. Lauro Brito de Almeida

PALOTINA

2006

Dedico este trabalho,
a Deus pela dádiva da vida.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, A Deus,

A Universidade Federal do Paraná, pela realização do curso de Pós Graduação em Contabilidade e Finanças realizado na cidade de Palotina;

A empresa onde foi desenvolvido o estudo de caso.

Ao professor Dr. Lauro Brito de Almeida, orientador deste trabalho.

Aos demais professores, da Pós Graduação em Contabilidade e Finanças, que transmitiram seus conhecimentos e muito contribuíram para a formação profissional.

Aos meus familiares que sempre me apoiaram.

Aos amigos, colegas de curso, enfim todos aqueles que contribuíram para realização do presente trabalho.

LISTA DE TABELAS E FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA 1:.....	32
Tabela 2:.....	35
Tabela 1:.....	36
Tabela 3:.....	36
Tabela 4:.....	37
Tabela 5:.....	37
Tabela 6:.....	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	38
Gráfico 2:	39

RESUMO

LENZ, EF. Aplicação do método de custeio ABC em uma indústria cerâmica: Um estudo empírico. Apresenta uma demonstração de como aplicar um modelo de custo através do método abc em uma cerâmica, onde foram levantados dados junto à empresa estudada e analisados, posteriormente organizados em planilhas onde se encontram todas as fases de fabricação de tijolos, bem como os direcionadores de custos para poder se fazer à alocação dos custos indiretos a cada fase de produção. o capítulo 1 apresenta uma breve introdução do trabalho, bem como o que levou a realização do mesmo. no capítulo 2, apresenta-se a revisão da literatura, onde encontra-se definições de custos, evolução da contabilidade de custos, etc. no capítulo 3, encontra-se a metodologia e o tipo de pesquisa. no capítulo 4, apresenta os resultados da pesquisa, bem como a apresentação da empresa. no capítulo 5 encontram-se as conclusões da pesquisa e se os objetivos foram alcançados.

Palavras chave: Contabilidade de custos, modelo ABC, cerâmica de Tijolos.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	9
1.1.	OBJETIVOS.....	9
1.1.1.	OBJETIVOS GERAIS.....	9
1.1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1.	EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	10
2.2.	CONCEITO DE CUSTOS.....	11
2.3.	ESTRUTURA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	12
2.4.	OBJETIVOS DA CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	13
2.5.	TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....	13
2.5.1.	GASTOS.....	14
2.5.2.	INVESTIMENTOS.....	14
2.5.3.	CUSTOS.....	14
2.5.4.	CUSTO PRIMÁRIO.....	16
2.5.5.	CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO.....	16
2.5.6.	DESPESA.....	16
2.5.7.	DESEMBOLSO.....	17
2.5.8.	PERDA.....	17
2.6.	SISTEMAS E MÉTODOS DE CUSTEIO.....	17
2.6.1.	CUSTEIO POR ABSORÇÃO.....	17
2.6.2.	CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO.....	18
2.7.	ABC – CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES.....	21
2.7.1.	APLICAÇÃO DO ABC.....	23
2.7.2.	IDENTIFICAÇÃO DOS DIRECIONADORES DE CUSTOS.....	24
2.7.3.	ATRIBUINDO CUSTOS AS ATIVIDADES E AOS PRODUTOS.....	25
3.	METODOLOGIA.....	25

3.1.	TIPOLOGIA DA PESQUISA	26
3.2.	MÉTODOS.....	26
3.2.1.	UNIVERSO E AMOSTRA.....	27
3.2.2.	LIMITAÇÃO DO MÉTODO	28
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1.	ASPECTOS DA ATIVIDADE CERÂMICA.....	28
4.2.	EMPRESA PESQUISADA	29
4.2.1.	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	29
4.2.2.	PROCESSO PRODUTIVO	30
4.3.	APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC	31
4.3.1.	ESTRUTURA DE CUSTOS DE PRODUÇÃO	31
4.3.2.	LEVANTAMENTO DOS DADOS.....	35
4.4.	ANALISE DOS DADOS	37
5.	CONCLUSÕES.....	40
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

1. INTRODUÇÃO

Analisando o momento atual da humanidade, a redução de custos é expressão-chave da administração moderna, procurando neutralizar os efeitos da competição crescente que se manifesta em todos os setores da economia.

Em relação aos a competitividade, o conhecimento dos custos de produção e o profissionalismo em todas as áreas, tornam-se cada vez mais importante numa economia globalizada.

O gerenciamento de custos no processo produtivo tem sido uma necessidade cada vez mais constante em todas as empresas para manterem-se competitivas no mercado. Não basta apenas ter o melhor produto, é necessário também associá-lo a um baixo custo de produção para melhorar a relação custo benefício, e isto só é possível quando se tem um eficiente controle dos custos inseridos no processo produtivo.

A melhor forma de se melhorar as atividades de uma empresa é o sistema ABC de custeio baseado em atividade. Permite calcular de melhor forma os custos de produção alocando os custos indiretos a cada atividade de produção da empresa, dessa forma, a empresa passará a conhecer o custo de cada atividade.

Inúmeras empresas do setor de cerâmicas não possuem nenhum controle de custos, e quando possuem, são de pouca informação, pois não mostram o custo em cada fase da produção para auxiliar na tomada de decisões.

Diante disso, uma questão se levanta:

Como deve ser estruturado o modelo ABC na apuração de custos na produção de tijolos?

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVOS GERAIS

Estruturar o modelo ABC aplicável à apuração dos custos de produção de tijolos.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os processos da empresa;

- Caracterizar os processos de produção de tijolos;
- Mapear as atividades na produção de tijolos;
- Identificar os custos diretos, custos indiretos, custos fixos e variáveis;
- Identificar os direcionadores de custos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Se estudarmos a evolução da sociedade, veremos que desde que surgiu o homem a contabilidade também estava presente auxiliando-o na verificação de seu patrimônio.

Segundo MARION (1998, p. 32)

A contabilidade é tão antiga quanto à origem do homem. Se abrimos a Bíblia no seu primeiro Livro, Gênesis, entre outras passagens que sugerem a Contabilidade, observamos uma “competição” no crescimento da riqueza (rebanho de ovelhas) entre Jacó e seu sogro Labão (\pm 4.000 aC).

MARION (1998, p.32) ainda cita que “também são conhecidos cuneiformes em cerâmicas que relatavam as transações entre egípcios e babilônios” isto por volta de \pm 3.000 aC.

Com o passar do tempo a Contabilidade foi se lapidando e se dividindo em várias áreas como gerenciais e de custos.

MARTINS (2000, p. 23) descreve que:

A Contabilidade de Custos nasceu da Contabilidade Financeira, quando da necessidade de avaliar estoques na indústria, tarefa essa que era fácil na empresa típica da era do mercantilismo. Seus princípios derivam dessa finalidade primeira e, por isso, nem sempre conseguem atender completamente a suas outras duas mais recentes e provavelmente mais importantes tarefas: controle e decisão. Esses novos campos deram nova vida a essa área que por sua vez, apesar de já ter criado técnicas e métodos

específicos para tal missão, não conseguiu ainda explorar todo o seu potencial.

Segundo MARTINS (2000, p. 19) Antes da revolução industrial “a apuração do resultado de cada período, bem como para o levantamento do balanço final, bastava o levantamento dos estoques em termos físicos” sendo que o custo era achado pela diferença dos estoques iniciais e finais mais as compras. Mas após a revolução industrial com o advento das indústrias, o contador passou a ser mais exigido para a apuração de resultado, pois não dispunham agora tão facilmente dados para se chegar ao valor de quanto representava os componentes de um produto em seus processos, o que representaria o maior valor: mão de obra, matéria prima ou os gastos gerais para padronização do produto e passou-se a estudar meios para sanar tal problema.

LEONE (1998, p.11) descreve que “As informações de custos passaram a apoiar a administração em suas funções de planejamento e tomada de decisões. A contabilidade de custos passou cada vez mais a responsabilidade pela análise e interpretação das informações quantitativas”, tendo essas informações à finalidade de fornecer a administração instrumentos eficientes e oportunos para a gerência da empresa.

MARTINS (2.000, p. 22) afirma que “a contabilidade mais moderna vem criando sistemas de informações que permitam melhor gerenciar seus Custos” passando a utilizar metodologias mais recentes como o *Activity Based Costing* (custeio baseado em atividade).

2.2. CONCEITO DE CUSTOS

Para MARTINS (1995, p.24), custo é “um gasto relativo a um bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços” E explica: “O Custo também é um gasto, que só é reconhecidos como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para fabricação de um produto ou execução de um serviço”.

PADOVEZE (1997, p. 214), define como “[...] gastos efetuados pela empresa que farão nascer os seus produtos. Portanto, [...] custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos objetos destes gastos forem gerados”.

Já LEONE (1998:18) menciona que:

A contabilidade de custos pode ser conceituada como o ramo da função financeira que acumula, organiza, analisa e interpreta os custos dos produtos, dos estoques, dos serviços, dos componentes da organização, dos planos operacionais e das atividades de distribuição para determinar o lucro, para controlar as operações e para auxiliar o administrador no processo de tomada de decisões e de planejamento.

Para VICECONTI (1995:4), "a função da contabilidade de custos é fornecer informações para o estabelecimento de padrões, orçamentos ou previsões e, a seguir, acompanhar o efetivamente acontecido com os valores previstos".

2.3. ESTRUTURA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

A Contabilidade de Custos coleta, classifica e registra dados, operacionais das diversas atividades da entidade, chamados de dados internos, bem como, algumas vezes, coleta e organiza dados externos.

Os dados coletados podem ser tantos monetários como quantitativos. Neste ponto, reside uma das grandes virtudes da Contabilidade de Custos: a combinação de dados monetários e físicos que resulta em indicadores gerenciais de grande poder de informação.

Em seguida, a Contabilidade de Custos acumula, organiza, analisa e interpreta os dados operacionais, físicos e os indicadores combinados no sentido de produzir, para os diversos níveis de administração e operação, relatórios com informações de custo solicitado.

Outra particularidade da Contabilidade de Custos é que ela trabalha dados operacionais de vários tipos: os dados podem ser históricos, estimados, padronizados, e produzidos. Aqui reside também um dos grandes triunfos da Contabilidade de Custos, pois ela consegue fornecer informações de custos de maneiras diferentes para as necessidades gerenciais, dos diferentes níveis de usuários.

2.4. OBJETIVOS DA CONTABILIDADE DE CUSTOS

Segundo LEONE (1997, p.19) a contabilidade de custos

É o ramo da contabilidade que se destina a produzir informações para diversos níveis gerenciais da entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões.

Para complementar, LEONE (1997, p.21) ainda cita que:

Os objetos mais conhecidos são os seguintes: a entidade, como um todo, seus componentes organizacionais (administrativos e operacionais), os produtos e bens que fabrica para si própria e para venda e os serviços, faturáveis ou não, que a mesma realiza.

2.5. TERMINOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

É de extrema importância que o contador de custos e os usuários das informações produzidas pela Contabilidade de Custos usem os mesmos termos com a mesma significação, pois embora não haja controvérsia quanto ao significado de alguns dos principais termos usados pela Contabilidade de Custos, eles são mal interpretados em algumas ocasiões, os termos custos, despesas, gastos, investimento e perdas são empregados com alguma freqüência, como se fossem sinônimos.

2.5.1. GASTOS

MARTINS (1995, p.23) define gasto como “sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”.

2.5.2. INVESTIMENTOS

Para MARTINS (1995, p. 24) investimento é “gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s)”.

2.5.3. CUSTOS

a) CUSTOS DIRETOS

Para PADOVEZE (1997, p. 228) custos diretos “[...] são os custos que podem ser fisicamente identificados para um segmento particular sob consideração [...]”. Dessa forma, relacionando-se então com os produtos finais, os custos diretos são os gastos industriais que podem ser alocados direta e objetivamente aos produtos. Do mesmo modo SANTOS (2000, p. 36) diz que “são os custos que podem ser conveniente identificados com a produção de bens e serviços. Exemplos: materiais diretos”.

Segundo VICECONTI (1995:11) custos diretos “são aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, porque há uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação”.

b) CUSTOS INDIRETOS

Para PADOVEZE (1996, p. 217):

São gastos industriais que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outros seguimento ou atividade operacional e caso seja atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, será através de critérios de distribuição ou alocação.

MARTINS (1995, p. 48) argumenta que:

Outros realmente não oferecem condições de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira destinada e muitas vezes arbitrária (como aluguel, a supervisão, as chefias, etc.). São os custos indiretos com relação aos produtos.

Conforme VICECONTI (1995:11), "são os custos que dependem de cálculos, rateio ou estimativas para serem apropriados em diferentes produtos, portanto, são os custos que só são apropriados indiretamente aos produtos".

c) CUSTOS (OU DESPESAS) VARIÁVEIS

Para PADOVEZE (1996, p. 217):

São assim chamados os custos e despesas cujo montante em unidades monetárias variam na proporção direta das variações do nível de atividades. É importante salientar que a variabilidade de um custo existe em relação a um denominador específico. Dessa forma, é importante ressaltar a diferença entre custo variável e custo direto. Um custo é variável se ele realmente acompanha a proporção da atividade com que ele é relacionado. Um custo direto é aquele que se pode medir em relação a essa atividade ou ao produto. Assim, a mão-de-obra direta, quando contratada para determinado volume de produção, é fixa em relação àquele volume, mas é direta em relação ao produto, uma vez que podemos medir os esforços feitos para cada unidade de produto.

Segundo SANTOS (2000, p. 37) "São aqueles que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda".

d) CUSTOS (OU DESPESAS) FIXAS

LEONE (1997, p. 55) diz que:

São custos (ou despesas) que não variam com a variabilidade da atividade escolhida. Isto é, o valor total dos custos permanece praticamente igual mesmo que a base de volume selecionada como referencial varie. A mesma afirmação pode ser feita aqui, com a relação à definição de custos fixos. Quando se diz que os custos fixos permanecem fixos diante das unidades produzidas, a definição está parcialmente correta, mas não é generalizada. É preciso definir os custos fixos como aqueles que não variam com o volume de uma atividade qualquer tomada como medida de referência.

PADOVEZE (1997, p. 229) menciona que “[...] tais custos podem aumentar ou diminuir em função da capacidade ou do intervalo de produção. Assim, os custos são fixos dentro de um intervalo relevante de produção ou venda, e podem variar se os aumentos ou diminuições de volume forem significativos”.

2.5.4. CUSTO PRIMÁRIO

Soma de matéria-prima com mão-de-obra direta.

2.5.5. CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO

Soma de todos os custos de produção, exceto os relativos a matérias-primas e outros eventuais adquiridos e empregados sem nenhuma modificação pela empresa.

2.5.6. DESPESA

MARTINS (1995, p. 24) define despesa como “bem ou serviço consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas”.

Já para PADOVEZE (1997, p.214):

Despesas são gastos necessários para vender e enviar os produtos. De modo geral, são os gastos ligados às áreas

administrativas e comerciais. O custo dos produtos quando vendidos, transformam-se em despesas.

2.5.7. DESEMBOLSO

SANTOS (2000, p. 25) diz que desembolso “é o pagamento resultante da compra de um bem ou serviço”.

2.5.8. PERDA

Para SANTOS (2000, p. 25) perda é “gasto com bens ou serviços consumidos de forma anormal ou involuntária (greve, inundação, roubo, incêndio, etc.)”.

Da mesma forma MARTINS (1995, p.25) conceitua perda como “bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária”.

2.6. SISTEMAS E MÉTODOS DE CUSTEIO

Custeio significa método de apropriação de custos. Existem vários métodos, sendo que destaca-se alguns, a saber:

2.6.1. CUSTEIO POR ABSORÇÃO

MARTINS (2000, p. 41-42), define custeio por absorção como sendo “[...] o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos[...]”, que “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos”.

Afirma ainda, MARTINS (2000, p. 42), que o custeio por absorção:

Não é um princípio contábil propriamente dito, mas uma metodologia decorrente deles, nascidas com a própria Contabilidade de Custos. Outros critérios diferentes têm surgido através do tempo, mas este é ainda adotado pela Contabilidade Financeira; portanto, válido tanto para fins de Balanço Patrimonial

e Demonstração de Resultados como também, na maioria dos países, para Balanço e Lucros Fiscais.

PADOVEZE (1997, p. 214), define custeio por absorção como sendo:

[...] o método tradicional de custeamento, onde, para se obter o custo dos produtos, consideram-se todos os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis. Os gastos industriais indiretos ou comuns são atribuídos aos produtos por critérios de distribuição.

Segundo VICECONTI (199, p. 19), um esquema básico do custeio por absorção é:

Separação de custos e despesas;
Apropriação dos custos diretos e indiretos à produção realizada no período;
Apuração do custo da produção acabada;
Apuração do custo dos produtos vendidos; e
Apuração do resultado.

O custeio por absorção, consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos elaborados, quer sejam diretos ou indiretos (através de rateio). As despesas com vendas não são alocadas aos produtos, como no custeio variável, elas participam apenas no resultado.

Apesar deste método ser bastante utilizado, e ser o único aceito pela legislação fiscal para avaliação dos estoques, é falho como instrumento gerencial, já que utiliza-se de rateios, os quais muitas vezes são arbitrários e subjetivos, podendo levar a conclusões enganosas e até ilusórias a respeito do resultado de um determinado produto.

2.6.2. CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO

Este método de custeio proporciona melhores condições e informações para a indústria tomar decisões, pois abandona os custos fixos e passa a tratá-los contabilmente como se fossem despesas, porém o custeio variável fere os princípios

contábeis, como o Regime de Competência e a Confrontação, pois de conformidade com estes, deve-se apropriar as receitas e delas deduzir todos os sacrifícios envolvidos para a sua obtenção.

MARTINS (2000, p. 220), afirma:

Ora, se fabricarmos hoje, incorremos hoje em custos que são sacrifícios para a obtenção das receitas derivadas das vendas dos produtos feitos, e essas vendas poderão em parte vir amanhã. Não seria, dentro desse raciocínio, muito correto jogar todos os custos fixos contra as vendas de hoje, se parte dos produtos feitos só será vendida amanhã; deve então também ficar para amanhã uma parcela dos custos, quer variáveis, quer fixos, relativos a tais produtos.

Porém, o custeio variável é amplamente utilizado pelos administradores, quando há necessidade de tomar decisões operacionais de curto prazo.

O custeio variável é utilizado com sucesso nas situações em que a indústria precisa saber, com segurança, quais produtos, linhas, departamentos, unidades, clientes, está sendo mais lucrativo.

O custeio variável é de grande utilidade nos casos em que há grande variedade de produtos, pois ele divide as despesas e os custos de fabricação em fixos e variáveis; determina qual a margem de contribuição em relação a qualquer objeto ou segmento da indústria, facilitando o processo de análise, simulação dos resultados, custos, volume e lucro. O custeio variável dá prioridade à análise das despesas e custos variáveis de qualquer objeto de custeio. As despesas e os custos variáveis são suscetíveis de maior controle por parte da administração.

Segundo PADOVEZE (1997, p. 247), as vantagens do custeio variável são:

- a) o custo dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;

- b) o lucro líquido não é afetado por mudanças de incremento ou diminuição de inventários;
- c) os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidas do sistema de informação contábil;
- d) é mais fácil para os gerentes industriais entenderem o custeamento dos produtos sob o custeio direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;
- e) o custeamento direto é totalmente integrado com custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;
- f) o custeamento direto constitui um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente com os dispêndios necessários para manufaturar os produtos;
- g) o custeamento direto possibilita mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões.

Ainda, segundo PADOVEZE (1997, p. 248), as desvantagens do custeio variável são:

- a) a exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período;
- b) na prática, a separação de custos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;
- c) o custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de custos para decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e de

planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa.

O custeio variável, então é uma forma de custeio onde somente são apropriados aos produtos os custos variáveis, sendo que os custos fixos são considerados como despesas do período. Esta forma de custeio surgiu pela necessidade do uso de valores confiáveis (não arbitrários) para a tomada de decisões.

2.7. ABC – CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

NAKAGAWA (1994, p. 40) afirma que “O ABC é uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica dos custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa” sendo que poderá se transformar numa poderosa ferramenta de alavancagem da empresa.

O modelo ABC já era conhecido por alguns contadores como cita NAKAGAWA (1994, p. 41):

o ABC já era conhecido e usado por contadores em 1800 e início de 1900 [...] no Brasil, os estudos pesquisas sobre o ABC tiveram início em 1989, no Departamento de Contabilidade e Atuaria da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP.

O sistema de custeio baseado em atividades é o que melhor atende as necessidades gerenciais de identificar a performance das atividades, os custos dos processos fundamentais e os custos das atividades que não agregam valor. Permite ainda levantar o balanço da qualidade e da produtividade e determinar o custo-meta da indústria.

COGAN (1994, p. 4) diz que o ABC:

determina que atividades consomem os recursos da companhia, agregando-as em centros de acumulação de custos por atividades. Em seguida, e para cada uma desses centros de

atividades, atribui custos aos produtos baseados em seu consumo de recursos.

Segundo MARTINS (2000, p. 305):

Os sistemas tradicionais geralmente refletem os custos segundo a estrutura organizacional da empresa, na maioria dos casos estrutura funcional. O ABC, nesta visão horizontal, procura custear processos; e os processos são, via de regra, interdepartamentais, indo além da organização funcional. O ABC, assim, pode ser visto como uma ferramenta de análise dos fluxos de custos, e quanto mais processos interdepartamentais houver na empresa, tanto maiores serão os benefícios do ABC. Uma observação importante: quando se tem por objetivo calcular os custos dos processos, é preciso decidir sobre a inclusão, ou não, nos custos das atividades que compõem os processos, de determinado itens de custos diretamente alocáveis a produtos ou linhas, como, por exemplo, materiais diretos, sucatas, refugos, comissões etc.

PADOVEZE (1997, p. 251), menciona que:

O custo ABC é definido comumente como um método de custeamento que atribui primeiro os custos para as atividades, e depois aos produtos, baseado no uso das atividades de cada produto. O custeamento baseado em atividades é fundamentado no conceito: produtos consomem atividades, atividades consomem recursos.

COGAN, (1994, p. 4) resume o ABC da seguinte forma:

O ABC, em suma, procura atribuir aos produtos individuais a parcela de despesas indiretas consumida por cada um deles, além obviamente das despesas diretas que usualmente incidem em cada produto (aliás, nesse aspecto, também o sistema tradicional faz com precisão). Quer os recursos consumidos sejam

acumulados em atividades de lotes (ordens de produção) ou atividades de suporte dos produtos ou atividades de suporte das facilidades, o ABC se utiliza de bases de distribuição que procuram refletir quanto desses recursos incidem em cada produto.

SILVESTRE (2002, p. 60) afirma que o sistema ABC:

Procura minimizar a utilização de rateio fazendo uma distribuição direta dos custos aos produtos. Para tal, procura evidenciar as atividades exigidas pelo produto nos diferentes departamentos do setor produtivo, auxiliares e produtivos, em função do consumo dessas atividades alocar os custos diretamente aos produtos. Há como fundamento que o produto consome atividades e estas consomem os recursos aplicados.

O sistema ABC, evita ao máximo a alocação dos custos com base em critérios de rateios, pois o mesmo tem como uma das características o rastreamento dos custos, para atribuí-los com exatidão a cada objeto de custeio.

2.7.1. APLICAÇÃO DO ABC

Para se poder aplicar o modelo ABC, é necessário aplicar alguns passos, MARTINS (2000, p. 100) identificou esses passos para se aplicar o modelo ABC em uma empresa que são os seguintes:

- 1- Identificação das atividades relevantes;
- 2- Atribuição dos custos as atividades;
- 3- Identificação e seleção dos direcionadores de custos;
- 4- Atribuição dos custos as atividades.

a) IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES RELEVANTES

Uma atividade segundo NAKAGAWA (1994, p. 42) “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”. Já MARTINS (2000, p.

100) cita que “as atividades são necessárias para a concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas, inter-relacionadas”.

Portanto, o primeiro passo é identificar essas atividades que podem ser obtidas através do fluxograma da empresa onde são demonstrados todas as etapas de produção de um produto.

b) ATRIBUIÇÃO DE CUSTOS AS ATIVIDADES

Conhecendo-se as atividades de fabricação é necessário atribuir os custos às atividades.

Segundo MARTINS (2000, p. 101) “o custo de uma atividade compreende todos os sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la” sendo que a atribuição dos custos deve ser mais criteriosa possível, MARTINS (2000, p. 102) cita três atribuições de custos:

1- Alocação direta: “se faz quando existe uma identificação clara, direta e objetiva de certos itens de custos com certas atividades.”

2- Rastreamento: “é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração de custos.”

3- Rateio: “é realizado apenas quando não há a possibilidade de utilizar nem a alocação direta nem o rastreamento.”

2.7.2. IDENTIFICAÇÃO DOS DIRECIONADORES DE CUSTOS

MARTINS (2000, p. 103) define direcionador de custo como sendo:

o fator que determina a ocorrência de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos custos. Portanto, o direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade e, conseqüentemente, da existência de seus custos.

Ainda MARTINS (2000, p. 104) cita que existem dois tipos de direcionadores: “direcionador de recurso e direcionador de atividade”.

“O primeiro identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear atividade, [...] o segundo identifica a maneira como os produtos ‘consomem’ atividades para custear produtos”.

Dessa forma, para MARTINS (2000, p. 104) o “direcionador de custo será a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos”.

2.7.3. ATRIBUINDO CUSTOS AS ATIVIDADES E AOS PRODUTOS

Conhecendo-se os direcionadores de custos, passa-se para a fase de atribuição de custos as atividades onde deverão ser alocados os custos para cada atividade com base no seu respectivo direcionador e, logo após, o seu produto para se chegar ao custo do produto daquela fase.

3. METODOLOGIA

SALOMON (2001, p. 153) define Metodologia como:

ciência auxiliar das demais, destinada a estudar o processo e a produção de ciência, a indicar as técnicas para a pesquisa e a fornecer os elementos de análise crítica das descobertas e das comunicações do mundo da ciência. Metodologia constitui também um constante processo de revisão e atualização como toda ciência mas se situa um passo depois das próprias realizações científicas.

Segundo BRUYNE (1991, p. 226) “Os problemas são abordados como se tivesse uma pertinência científica própria e pudessem, à vontade do pesquisador, ser decomposto num certo número de problemas menores, cada um dos quais podendo ser analisado separadamente”.

SALOMON (2001, p. 152) define pesquisa como “trabalho empreendido metodologicamente, quando surge um problema, para o qual se procura a solução adequada de natureza científica”.

3.1. TIPOLOGIA DA PESQUISA

Neste trabalho será realizado um estudo empírico com objetivo de estruturar o modelo ABC na apuração de custos na produção de tijolos numa Cerâmica.

- Abordagem Empírico-Analítica: Segundo MARTINS (2000, p. 26)

são abordagens que apresentam em comum à utilização de técnica de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativas. Privilegiam estudos práticos. Suas propostas tem caráter técnico, restaurador e incrementalista.

- Investigação Exploratória: Segundo VERGARA (1998, p. 45) “a investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”. Pretende-se criar um modelo de aplicação de custo ABC para a atividade cerâmica, devido que muitas empresas desse setor não tem conhecimento de seus custos, e se tem, como devem ser alocados os custos indiretos para que o custo do produto (tijolo) possa ser melhor analisado;

- Pesquisa Descritiva: Pretende-se descrever os passos para a realização do modelo ABC e, como aplicá-los a empresa de fabricação de tijolos. Segundo VERGARA (1998, p. 45) “a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza”.

3.2. MÉTODOS

Os meios de investigação que foram utilizados são:

- Pesquisa de campo: Segundo VERGARA (1998, p.45) “é investigação empírica realizado no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”.para tanto foi realizado uma pesquisa na empresa XYZ onde buscou-se conhecer a atividade de fabricação de tijolos, bem como as etapas de fabricação para que se possa ser estruturado o modelo de custos ABC.

- Investigação Documental: Buscou-se junto à empresa documentos para a realização do trabalho. VERGARA (1998, p. 46) define investigação documental como

“a realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza.”

- Pesquisa Bibliográfica: VERGARA (1998, p. 46) define como sendo “o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”. Complementando, MARION (2002, p. 62) define como “objetiva explicar um problema com base em contribuições teóricas publicada em documentos”. Dessa forma buscou-se em livros de contabilidade de custos o que é o método ABC para que se possa ter um conhecimento para a realização de um modelo de custos ABC para a fabricação de tijolos.

3.2.1. UNIVERSO E AMOSTRA

Realizou-se um estudo na empresa XYZ de como funciona a atividade de fabricação de tijolos com o objetivo de estruturar um modelo de custos através do método ABC, para que possa ser aplicado as demais empresas do setor.

a) COLETA DE DADOS

Os dados coletados foram através de:

- Pesquisa Bibliográfica: livros e outros documentos que tratam da atividade cerâmica de fabricação de tijolos, bem como o conceito de contabilidade de custos e, principalmente, o modelo de custos ABC.

- Pesquisa Documental: Buscou-se na empresa XYZ documentos para que se possa apurar os custos da empresa, bem como, vendas e outros gastos que sirvam de base para a pesquisa.

- Pesquisa de Campo: Buscou-se alguns dados através de uma entrevista estruturada que MARTINS (2000, p. 44) define entrevista como “uma técnica que permite o relacionamento entre entrevistado e entrevistador. Não é uma simples conversa. Trata-se de um diálogo orientado que busca, através do interrogatório, informações e dados para a pesquisa” onde foi realizado uma entrevista junto ao empresário de qual a área construída em cada atividade; o valor das máquinas e

instalações, bem como o valor das depreciações; o valor da manutenção em cada atividade; o consumo de energia elétrica e a capacidade instalada em cada atividade.

b) TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados serão analisados e postos em planilhas, bem como em gráficos, onde pode-se ver os custos de cada atividade, bem como o custo total de fabricação de tijolos da empresa XYZ.

3.2.2. LIMITAÇÃO DO MÉTODO

O método escolhido para o trabalho apresenta algumas limitações:

A amostra é pequena, pois pretende-se criar um modelo de custos ABC aplicado à indústria de tijolos tendo como base a empresa XYZ.

A coleta de dados foi realizado juntamente com o empresário da empresa XYZ, sendo dessa forma, dados confiáveis para a realização da empresa.

Os dados coletados se referem somente a um período da empresa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ASPECTOS DA ATIVIDADE CERÂMICA

A atividade cerâmica teve seu início na pré-história, onde o homem teve que criar seu abrigo para se defender das chuvas e de animais.

Com o passar do tempo, a atividade foi se desenvolvendo até chegar aos tempos de hoje onde se utiliza tecnologia específica, bem como matéria prima especiais para a fabricação de tijolos se transformando numa arte de transformação da argila em um tijolo que servirá de matéria prima para a construção civil.

A demanda de produtos cerâmicos sempre esteve atrelada à construção civil onde a empresa deverá estar localizada perto de uma jazida de argila, bem como do mercado consumidor (construção civil), buscando o melhoramento da qualidade do seu produto (tijolo).

A empresa da atividade cerâmica precisa de uma série de máquinas e equipamentos, bem como construções para a fabricação de tijolos e, principalmente, da argila.

A fabricação de tijolos apresenta algumas fases onde a argila é extraída da jazida e levada até a empresa, onde sofre algumas transformações (mistura, queima) até chegar ao produto final que é o tijolo.

4.2. EMPRESA PESQUISADA

4.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa XYZ atua no ramo de fabricação e venda de quatro tipos de tijolos do tipo “seis furos” (9cm X 14cm X 19cm e 9cm X 14cm X 24cm) e do tipo “meio tijolo” (9cm X 14cm X 9cm e 9cm X 14cm X 11cm) para a construção civil.

Esta empresa atua já alguns anos na área de fabricação de tijolos, tendo todos os recursos e maquinários para a realização da fabricação, inclusive possui jazidas de argila que é a matéria-prima (argila) essencial para a fabricação dos tijolos.

A empresa possui os seguintes equipamentos para a fabricação de tijolos:

- Caixa de alimentação (onde se faz o depósito das diversas matérias primas)
- Misturador (mistura os tipos de argila);
- Pá Carregadeira;
- Laminador;
- Esteira automática;
- Maromba;
- Fornos;
- Exaustores;
- Uma Retroescavadeira e um caminhão basculante;
- Dois Caminhões.

Demais instalações e galpões.

4.2.2. PROCESSO PRODUTIVO

A fabricação de tijolos apresenta algumas fases, sendo que, cada fase possui custos e despesas de fácil alocação e outras com mais de dificuldade.

Neste processo de fabricação de tijolos, se faz a extração da argila numa jazida de barro que está localizado cerca de dois quilômetros de distância da empresa.

A argila é extraída por uma retroescavadeira que deposita a argila num caminhão basculante. Logo após o caminhão leva a argila ao depósito (caixa de alimentação) onde se faz a mistura dos vários tipos de argila para que possa ser fabricado um tijolo de qualidade.

Da caixa de alimentação, o material é carregado manualmente ou com a ajuda da pá carregadeira, até ao misturador. No misturador é controlada a umidade, adicionando-se água, onde a empresa possui um poço com uma bomba rotativa que leva a água do poço até no misturador onde é feita a mistura de argilas.

Do misturador, a argila desce para o laminador, que reduz a argila pastosa em lâminas finas passando entre dois cilindros de ferro fundido que, trituram por esmagamento todas as pedrinhas ou torrões ainda não desfeitos.

Logo após, a argila é transportado por uma esteira automática até a maromba (máquina de fabricar tijolos) a vácuo, onde calcadores/alimentadores forçam a passar a argila através das grelhas, fragmentando em pequenas porções nas quais se processa a desaeração, reduzindo, ao mínimo, o ar contido ou incluído na argila ou massa cerâmica. A massa cerâmica passa por um parafuso-sem-fim, através da câmara de vácuo e depois através dos orifícios da boquilha, que é o molde dos tijolos.

O bloco de argila extrusada (já em forma), saindo da boquilha, corre sobre os rolos da máquina cortadora e é automaticamente cortado em tamanhos pré-fixados, que será o comprimento dos tijolos.

Os tijolos cortados são classificados e as peças refugadas voltam para a maromba e as demais peças são colocadas manualmente em carrinhos de mão para serem levadas em galpões para serem pré-secados onde passam de três a dez dias, dependendo do clima e da umidade relativa do ar.

Após pré-secagem, são levadas manualmente por carrinhos de mão até os fornos onde são empilhadas para que a queima se possa ser de forma homogênea. Após o cozimento, as peças deverão descansar até que adquiram a temperatura ambiente, sendo, então, carregadas nos caminhões onde são levados até aos consumidores e empresa de revenda.

A empresa estudada faz a entrega dos tijolos até cento e dez quilômetros de distância sem cobrar frete, sendo que todas as entregas são realizadas dentro deste padrão.

Como o caminhão faz a entrega dos tijolos, aproveita a volta para a empresa, buscando lenha, maravalha e serragem para realizar a queima dos tijolos nos fornos.

Essa lenha, maravalha e serragem é comprada de marcenarias e madeireiras da mesma região onde é entregue os tijolos, sendo esta matéria prima não mais útil para as marcenarias e madeireiras, mas bem útil para realizar a queima na cerâmica.

4.3. APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC

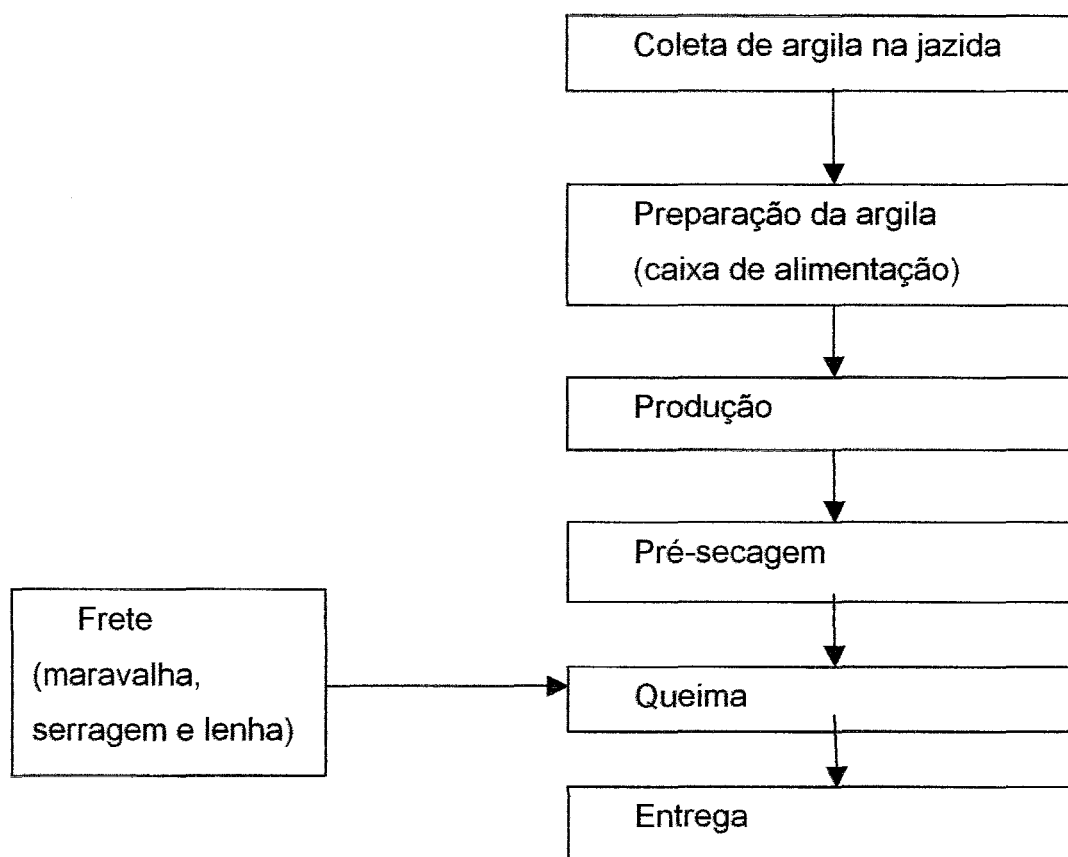
4.3.1. ESTRUTURA DE CUSTOS DE PRODUÇÃO

O trabalho foi realizado como base a empresa XYZ, como já descrito anteriormente, com o intuito de estabelecer um modelo de custos ABC aplicado a uma indústria cerâmica.

Primeiramente precisou-se conhecer a empresa onde foram vistos todas as fases de fabricação de tijolos juntamente com o proprietário da empresa onde foram feitas algumas perguntas como: quais as fases de fabricação de tijolos? Quais os custos da mão-de-obra, máquinas, manutenções, etc. bem como verificando documentos da empresa com o objetivo de levantar dados para a pesquisa.

Após a verificação, pode-se criar um fluxograma do processo produtivo da empresa como demonstra o fluxograma a seguir:

FLUXOGRAMA 1:



Verificando o fluxograma pode-se ver perfeitamente as atividades da empresa sendo como: coleta, preparação, produção, pré-secagem, queima e frete.

a) COLETA DE ARGILA

Como já mencionado anteriormente, esta atividade representa a extração da argila da jazida, onde ela é extraída com a ajuda de um trator chamado retroescavadeira, onde primeiramente se retira a terra que não é utilizada, e ao fundo, encontra-se a argila que depois é depositada num veículo chamado caminhão basculante, (conhecido popularmente como caçamba) e depois é levada para a empresa para ser depois utilizada na fabricação dos tijolos.

A argila geralmente é encontrada em terrenos perto de leito de rios e encontrada cerca de cinquenta centímetros do nível do chão.

A empresa possui uma grande jazida onde se encontra uma grande quantidade de argila necessária para a fabricação de tijolos, pois como é um produto natural e não renovável, com o passar do tempo, pode se tornar escasso. Nesta empresa, esta atividade é realizada por uma única pessoa que faz a extração da argila e leva-a para a empresa.

b) PREPARAÇÃO DA ARGILA

Esta atividade representa a preparação da argila, que chegando à empresa, onde a argila passa por um processo de descanso e trituração para ser depois usado na fabricação.

A argila é retirada da caixa de alimentação com a ajuda de um trator chamado pá carregadeira, e manualmente, é depositado no misturador, onde é realizado a mistura de vários tipos de argilas. Do misturador a argila passa pelo laminador onde a argila é triturada onde todos os torrões e pedrinhas são desfeitos sendo a argila reduzida a uma massa pastosa em lâminas finas.

c) PRODUÇÃO

Nesta atividade é determinado o tipo de tijolo que será fabricado, sendo que é regulada a máquina para a fabricação do tipo de tijolo.

Logo após, a atividade de preparação, a argila é transportada por uma esteira automática até a maromba (máquina de fabricar tijolos) a vácuo, onde calcadores/alimentadores forçam a passagem da argila através das grelhas, fragmentando em pequenas porções nas quais se processa a desaeração, reduzindo, ao mínimo, o ar encontrado na argila ou massa cerâmica. A massa cerâmica passa por um parafuso-sem-fim, através da câmara de vácuo e depois através dos orifícios da boquilha, que é o molde dos tijolos.

É nesta atividade que é determinada o tamanho do tijolo sendo fabricado onde o bloco de argila é extrusado saindo da boquilha correndo sobre rolos da máquina

cortadora que é automática e sendo cotado nas seguintes medidas: 9cm X 14cm X 19cm e 9cm X 14cm X 24cm e do tipo “meio tijolo” 9cm X 14cm X 9cm e 9cm X 14cm X 11cm.

Os tijolos cortados são classificados e as peças refugadas voltam para a maromba e as demais peças são colocadas manualmente em carrinhos onde passam para a próxima atividade que será explanada posteriormente.

d) PRÉ-SECAGEM

Após a fabricação do tijolo, é levado em carrinhos de mão até aos galpões onde são colocados de forma homogênea para que possam secar naturalmente que para que depois possa ser realizado a queima em fornos.

Esta atividade varia de três a dez dias conforme o clima, pois com alta umidade relativa do ar o tijolo demora mais a secar.

e) QUEIMA

Nesta atividade é realizado a queima do tijolo, onde os tijolos são levados dos galpões onde estavam secando e levados para dentro de fornos onde são empilhados para que a queima possa ser de forma homogênea.

Para se fazer à queima, utiliza-se serragem de madeira, maravalha de madeira e também a lenha que é queimada nos fornos com a ajuda de exaustores para melhorar a queima.

Após o cozimento, as peças deverão descansar até que adquiram a temperatura ambiente e para auxiliar são utilizados exaustores (ventiladores) para que o resfriamento possa ser de forma mais rápida.

Quando atingirem a temperatura ambiente, são colocados em caminhões e levados até aos consumidores e empresa de revenda.

Feito a entrega, o caminhão passa a levar da região onde foi realizada a entrega de tijolos até a cerâmica maravalha, lenha e serragem que é adquirida das empresas de marcenaria de madeiras.

f) ENTREGA

Esta é a atividade final do processo, onde é realizado a entrega do produto final para o consumidor. A empresa possui caminhões para realizar tal função onde a mercadoria é entregue até a cento e dez quilômetros sem acréscimo no preço de venda para o consumidor

4.3.2. LEVANTAMENTO DOS DADOS

Após a verificação das atividades, é necessário fazer o levantamento dos custos da empresa, onde foram separados em fixos e variáveis, diretos e indiretos como demonstra tabela a seguir:

Tabela 2:

CUSTO	DIRETO	INDIRETO	FIXO	VARIÁVEL
argila	X			X
serragem, lenha e maravalha	X			X
combustível	X			X
energia elétrica	X			X
mão-de-obra + encargos	X			X
depreciação das máquinas		X	X	
depreciação das instalações		X	X	
manutenção das máquinas		X	X	

DESPESAS	FIXO	VARIÁVEL
mão de obra + encargos (FRETE)		X
Óleo Diesel (FRETE)		X
manutenção dos caminhões (FRETE)	X	
depreciação dos caminhões (FRETE)	X	

Fonte: dados da pesquisa

Verificou-se junto à empresa estudada quais são os custos e despesas de fabricação de tijolos onde se pode observar a seguir:

Tabela 1:

custos diretos e variáveis	34.822,80
argila	750,00
serragem, lenha e maravalha	14.230,00
combustível	4.800,00
energia elétrica	3.870,00
mão-de-obra + encargos	11.172,80
custos indiretos e fixos	5.575,09
depreciação das máquinas	2.626,76
depreciação das instalações	2.333,33
manutenção das máquinas	615,00
total dos custos	40.397,89

Fonte: dados da pesquisa

Como se pode ver existem custos indiretos que precisam ser alocados a cada atividade e para tanto necessitam de direcionadores de custos para que possam ser alocados a cada atividade como demonstra a tabela 3:

Tabela 3:

direcionador		TOTAL	coleta		preparação	produção	pré secagem	queima	frete
área construída	área construída	11600			900	1500	7000	2200	
	depreciação das instalações	1.333,33	0		103,45	172,41	804,60	252,87	-
			cam	retro					
consumo de combustível	consumo de óleo diesel em R\$	4.800,00	980,00	1.250,00	320,00				2.250,00
	manutenção	290,00	59,21	75,52	19,33	-	-	-	135,94
consumo de energia	capacidade instalada Kw	380	0		125	225	10	20	0
	manutenção das máquinas	325,00		-	106,91	192,43	8,55	17,11	-

Fonte: dados da pesquisa

O direcionador da depreciação da instalação foi à área construída, onde foram alocados o valor para cada atividade proporcionalmente área construída.

O direcionador da manutenção dos veículos foi à quantidade de consumo de combustível, pois o consumo maior de combustível ocasiona manutenção maior (troca de óleo, troca de peças danificadas).

O direcionador da manutenção das máquinas foram o consumo de energia (Kw/h), pois as máquinas que consomem mais energia necessitam de mais manutenção.

A depreciação foi alocada diretamente, apesar de ser um custo indireto, foi possível atribuir o valor a cada veículo e/ou máquina de cada fase.

Após a alocação dos custos indiretos para cada atividade também se alocou os custos diretos a cada atividade para melhor análise e verificação de todos os custos em cada atividades como demonstra tabela 4 a seguir:

Tabela 4:

custos diretos e variáveis	total	coleta	preparação	produção	pré secagem	queima	frete
argila	750.00	750.00					
mão-de-obra + encargos	11172.80	1001.94	1359.18	2775.00	1387.80	2645.00	2003.88
Combustível (diesel)	10001.98	2230.00	1359.18	2775.00	1387.80		2250.00
Energia elétrica	3870.00		1273.03	2291.45	101.84	203.68	
serragem, maravalha e lenha	14230.00					14230.00	
custos indiretos e fixos							
depreciação das máquinas	2519.85	583.33	538.33	83.33	49.50	98.70	1166.66
manutenção das máquinas	539.48	59.21	126.24	192.43	8.55	17.11	135.94
depreciação das construções	2333.33		103.45	172.41	804.60	1252.87	

Fonte: dados da pesquisa

4.4. ANALISE DOS DADOS

Após verificar todas as fases de produção de tijolo, verificou-se todos os custos e chegou-se a demonstração do resultado do exercício onde os custos são separados para cada atividade como demonstra a tabela 5:

Tabela 5:

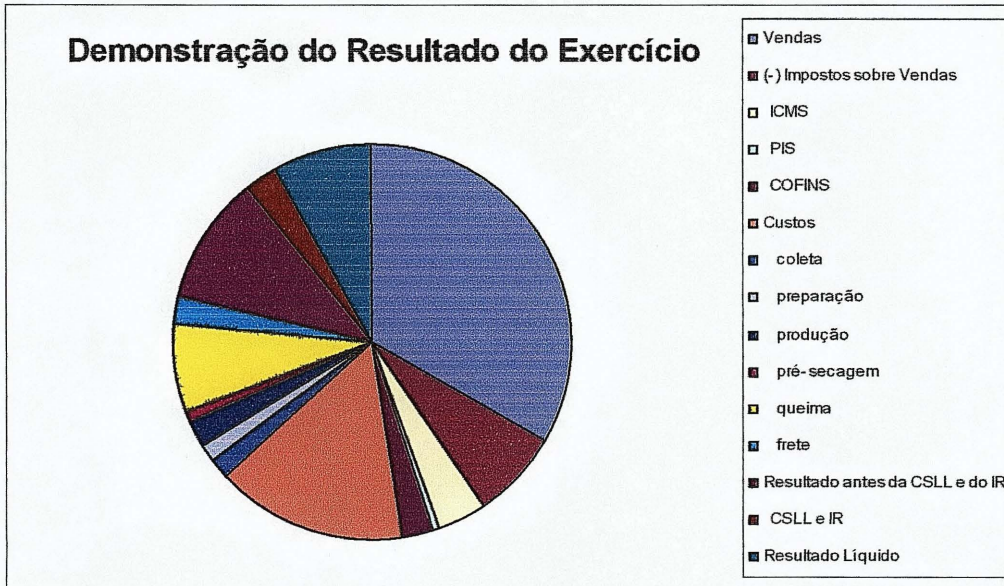
DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO		
	TOTAL	%
Vendas	86.687,50	100,00%
(-) Impostos sobre Vendas	(18.421,09)	-21,25%
ICMS	(10.402,50)	-12,00%
PIS	(1.430,34)	-1,65%
COFINS	(6.588,25)	-7,60%
Custos	40.290,98	46,48%
coleta	4.700,00	5,42%
preparação	3.720,23	4,29%
produção	5.514,62	6,36%
pré-secagem	2.352,29	2,71%
queima	18.447,36	21,28%
frete	5.556,48	6,41%
Resultado antes da CSLL e do IR	27.975,43	32,27%
CSLL e IR	(6.993,86)	-8,07%
Resultado Líquido	20.981,57	24,20%

Fonte: dados da pesquisa

A seguir tem-se o gráfico onde estão distribuídos todos os custos juntamente com a receita

Gráfico 1:

Gráfico 1:



Como se pode verificar, os custos da atividade de queima é que merecem mais cuidado.

A seguir tem-se o gráfico onde é demonstrado a importância de custo em relação à atividade de queima conforme tabela 6:

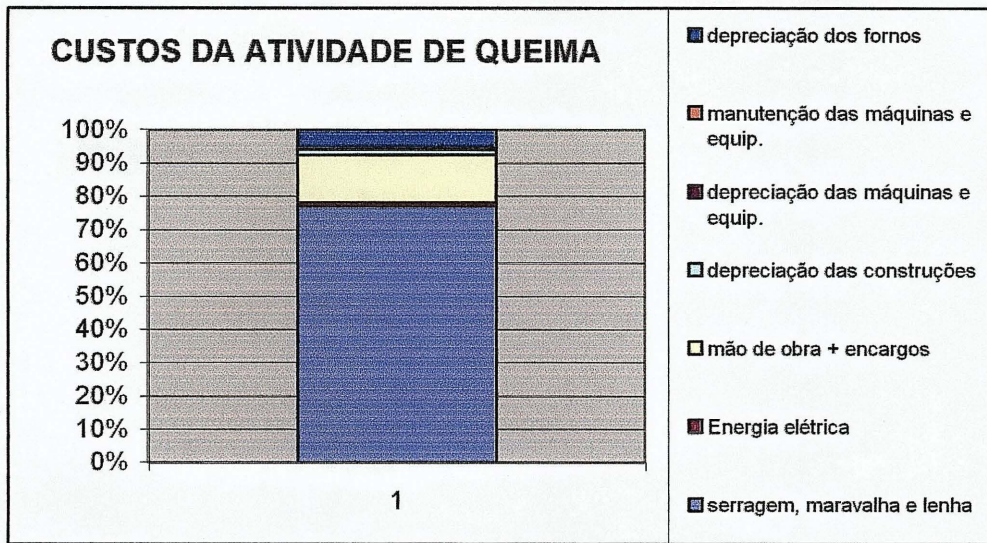
Tabela 6:

CUSTOS	VALOR
serragem, maravalha e lenha	14.230.00
Energia elétrica	203.68
mão de obra + encargos	2.645.00
depreciação das construções	252.87
depreciação das máquinas e equip.	98.70
manutenção das máquinas e equip.	17.11
depreciação dos fornos	1.000.00
TOTAL	18.447.36

Fonte: dados da pesquisa

A seguir encontra-se o gráfico dos custos da atividade de queima conforme gráfico 2:

Gráfico 2:



fonte: dados da pesquisa

Através deste gráfico, pode-se observar que a serragem, maravalha e lenha são os custos de maior importância nesta fase e portanto merecem muita atenção

A empresa deverá verificar, esta atividade e diminuir ou controlar este custo da melhor forma possível, pois este custo tem grande impacto na produção do tijolo.

5. CONCLUSÕES

Após a realização desta pesquisa, verificaram-se os custos diretos, indiretos, fixos e variáveis, bem como as despesas fixas e variáveis. Também se verificou os direcionadores de custos bem como o fluxograma de fabricação de tijolos.

Através do modelo ABC, verificou-se que a empresa possui custo elevado na fase de queima, principalmente um alto custo com a serragem, lenha e maravalha. A empresa deverá enfocar esta área para que possa controlar de forma melhor para que possa reduzir este custo.

O modelo ABC, possibilitou verificar todos os custos em cada atividade, onde pode-se focalizar a área de maior impacto final dos custos para que possam ser controlados de melhor forma.

Este modelo apresentado, com base no ABC, pode ser aplicado às demais empresas do ramo, pois é um modelo de fácil aplicação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Atacílio Oziel de. *Análise do Processo Produtivo da Cerâmica do Gato - Itajá/RN*. Disponível em: <http://www.fiern.org.br/servicos/estudos/jandaira/102.htm> acessado em 26/03/2006.

COGAN, Samuel. *Activity based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial*. São Paulo: Pioneira, 1994.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

HORNGREN, Charles T. *Contabilidade de Custos*, São Paulo: Atlas, 1989.

IUDÍCIBUS, Sergio de. *Contabilidade Gerencial*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Curso de Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 1997.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas, 1987.

LIMA, José Geraldo de. *Custos*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1982.

MARION, José Carlos. *Contabilidade Empresarial*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARION, José Carlos; DIAS, Reinaldo; TRALDI, Maria Cristina. *Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia*. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

NAKAGAWA, Masayuki. *ABC custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1994.

PADOVESE, Clovis L. *Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SANTOS, Joel J. dos. *Análise de Custos*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SAOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma monografia*. 10 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SILVESTRE, William Celso, *Sistema de Custo ABC*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2000,

SEBRAE, Disponível em:
<http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/ideiasdenegocios1155.asp> acessado em 26/03/2006.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silvério das. *Contabilidade de Custos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.