

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

IVAN CANAN

**SISTEMAS DE CUSTEIO NA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS:
ESTUDO DE CASOS EM QUATRO EMPRESAS DO NORTE MATO-
GROSSENSE**

RIO DE JANEIRO

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

IVAN CANAN

**SISTEMAS DE CUSTEIO NA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS:
ESTUDO DE CASOS EM QUATRO EMPRESAS DO NORTE MATO-
GROSSENSE**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Ciências Contábeis, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

RIO DE JANEIRO

2007

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP) – **Bibliotecária Patrícia Helena S. C. Jaeger CRB1 -1736**

C213s Canan, Ivan.

Sistema de custeio na indústria de compensados: Estudo de casos em quatro empresas do norte Mato-Grossense/ Ivan Canan. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007.
f. il.

Dissertação apresentada ao Programa Mestrado em Ciências Contábeis, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Orientador(a): Profª Dr. Moacir Sancovski.

1. Contabilidade 2. Contabilidade de custo 3. Custo 4. Indústria de compensado – SINOP/MT 5. Matéria prima – compensado 6. Mercado 7. Tecnologia da Produção 8. Sistema de Custeio I. Título. II. Canan, Ivan. III. UFRJ.

CDU: 657.47

**SISTEMAS DE CUSTEIO NA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS:
ESTUDO DE CASOS EM QUATRO EMPRESAS DO NORTE MATO-
GROSSENSE**

Dissertação apresentada ao corpo docente do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de mestre.

Prof. Dr. Moacir Sancovski (Orientador)

UFRJ/FACC

Prof. D. Sc. Marcos Gonçalves Ávila

UFRJ/COPPEAD

Prof. Dr. Jose Augusto Veiga da Costa Marques

UFRJ/COPPEAD

Prof. Dra. Ana Carolina Pimentel Duarte da Fonseca

UFRJ/FACC

Rio de Janeiro, 1 de agosto de 2007

AGRADECIMENTOS

Agradecer equivale ao reconhecimento do esforço que outra pessoa dedicou desinteressadamente ao bem estar de quem é grato.

Reconhecer o esforço de uma pessoa é algo deveras subjetivo, podendo somente a pessoa que o fez, e muitas vezes nem mesmo esta, saber precisar.

Como alternativa, o carinho dedicado é infinito, pois denota que há em ambas as partes, a boa vontade com o bem estar alheio.

Agradecer a todas as pessoas que me foram carinhosas e a quem sou grato neste momento é um risco, pois reconheço a todas e não ousou estabelecer uma hierarquia.

Meus sinceros agradecimentos a todos!

Aos meus pais e familiares, pelo incentivo e amor...

Aos meus professores, pela inspiração e confiança...

Ao meu orientador, pela atenção e pela sabedoria...

Aos empresários, pelas informações e interesse...

Aos meus colegas de turma, pela amizade eterna...

Aos novos amigos que fiz, por serem uma nova família...

Aos meus amigos de Sinop, por me aturarem falando tanto deste trabalho...

RESUMO

Este trabalho consiste num estudo de caso em quatro fábricas de compensado do norte do estado de Mato Grosso, cujo objetivo era descrever as escolhas realizadas pelos contadores na construção dos sistemas de custeio. Foi observado que as escolhas realizadas estiveram voltadas à praticidade, muitas vezes significando adaptações dos modelos teóricos, cujas informações são destinadas somente à análise da rentabilidade de pedidos, e ainda assim apresentam várias distorções. As empresas pesquisadas, por sua vez, lidam com uma série de desafios que limitam sua competitividade, para as quais as soluções encontradas atualmente resultam na estruturação destas empresas em organizações de pequeno porte, onde os sócios participam ativamente da gestão, e que não contam com serviços contábeis muito sofisticados.

Palavras – chave: Contabilidade de custo; indústria de compensado – SINOP/MT; Matéria prima – compensados, Custo; Empresas

ABSTRACT

This research consists of a study case of four plywood factories in north of Mato Grosso state. Its objective was to describe the choices made by the accountant in the building of costing systems. It has been observed that the choices made were related to the practical aspects, many times meaning adaptations of the theoretical models, whose information is intended only to the analysis of the profitability of the requests, and they even present several distortions. The researched enterprises, by their turn, handle with several challenges that limit their competition. For the solutions that had been found nowadays result in the change of these enterprise structures into small sized organizations, where the partners participate actively in the management and they don't count on very sophisticated accounting services.

keywords: Cost Accounting; plywood industry –SINOP/MT; raw material – plywood, cost; companies

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	8
1. INTRODUÇÃO	8
1.1. JUSTIFICATIVA	8
1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	9
CAPÍTULO II.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1. INTRODUÇÃO.....	11
2.2. 1ª. ESCOLHA: CUSTEIO POR ABSORÇÃO X CUSTEIO VARIÁVEL.	12
2.3. 2ª. ESCOLHA: ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR ORDEM X ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR PROCESSO.....	15
2.4. 3ª. ESCOLHA: TAXA ÚNICA X TAXAS MÚLTIPLAS PARA O TRATAMENTO DOS CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO.....	18
2.5. 4ª. ESCOLHA: CUSTOS EFETIVOS X CUSTOS PRÉ-DETERMINADOS.....	24
2.6. TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS COM SUCATAS, RETRABALHO E REFUGO.	28
2.7. FINALIDADES DOS SISTEMAS DE CUSTEIO	30
2.8. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO	33
CAPITULO III	37
3. OS DESAFIOS DAS FÁBRICAS DE COMPENSADO.....	37
3.1. INTRODUÇÃO.....	37
3.2 OBTENÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA (MADEIRA)	38
3.3. CUSTO DA COLA	40
3.4. LOCALIZAÇÃO.....	40
3.5. MÃO-DE-OBRA.....	41
3.6. TAMANHO DAS EMPRESAS	42

3.7. PRODUTOS SUBSTITUTOS	43
3.8. MERCADO CONSUMIDOR	45
3.9. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DESAFIOS DA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS DO NORTE MATO-GROSSENSE.	48
CAPÍTULO IV.....	50
4. METODOLOGIA.....	50
4.1 INTRODUÇÃO.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.2 MÉTODO DA PESQUISA	50
4.3 EMPRESAS PESQUISADAS	50
4.4 COLETA DE DADOS	51
4.5. LIMITAÇÕES DA PESQUISA	53
CAPITULO V	54
5. SISTEMAS DE CUSTEIO NAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO PESQUISADAS	54
5.1. INTRODUÇÃO.....	54
5.2. CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	55
5.2. TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DAS CHAPAS DE COMPENSADO.	58
5.2.2. Secagem.....	61
5.2.3. Confeção das capas.....	61
5.2.4. Colagem.....	62
5.2.5. Acabamento	62
5.2.6. Classificação e embalagem.....	63
5.3. TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO.....	63
5.3.1. Custo da Madeira.....	64
5.3.2. Custo da Cola	66
5.3.3. Custos com materiais.....	67
5.3.4. Custos com mão-de-obra	69
5.3.5. Custos Indiretos de Fabricação.....	70
5.3.6. Outros custos atribuídos aos produtos	72
5.4. FINALIDADES DAS INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS DE CUSTEIO	74

5.6. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO DAS EMPRESAS PESQUISADAS.....	75
CAPÍTULO VI.....	78
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
6.1. CONCLUSÃO.....	78
6.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
APÊNDICE I.....	88
QUESTIONÁRIO	88

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é descrever como foram realizadas as escolhas para a construção dos sistemas de custeio de quatro fábricas de compensado no município de Sinop, no norte do Estado de Mato Grosso, considerando as características próprias deste tipo de empresa.

As fábricas de compensado representam o segmento mais desenvolvido do setor madeireiro da região, sendo este correlacionado à história da cidade, e tendo ainda hoje uma participação importante na economia do município. Mesmo assim, são empresas familiares, cujo volume de produção conjunta não garante a capacidade de influenciar os preços dos produtos no mercado.

Estas empresas enfrentam atualmente uma série de desafios relacionados principalmente à dificuldade de obtenção de matéria-prima (madeira), e a dificuldade de fabricar produtos com custos competitivos em relação ao compensado produzido nas regiões ao sul do país, e aos produtos substitutos de maior qualidade. A desvalorização do Real frente às moedas estrangeiras também tem prejudicado as exportações.

Os cenários econômicos para estas empresas indicam que elas precisam contar com uma série de informações sobre custos, porém são limitadas pelas características próprias de suas estruturas organizacionais.

1.1. JUSTIFICATIVA

Fundada no início da década de 1970 como parte de um processo nacional de

ocupação da região amazônica, a cidade de Sinop e toda a região norte de Mato Grosso atraíram brasileiros de todas as regiões do país, em especial Sul e Sudeste. Logo nos primeiros anos o setor madeireiro emergiu como vocação para a região, frente à abundância de madeira nas florestas da região.

Inicialmente a grande maioria das empresas madeireiras se dedicava basicamente ao desdobramento da madeira através de serrarias, mas estas empresas passaram a lidar gradativamente com a diminuição das reservas florestais próximas das cidades e das madeireiras, com a disputa das áreas de reservas florestais com a agropecuária, e ainda com a mudança das políticas públicas sobre o meio ambiente. Estes fatores acarretaram em aumento dos custos de produção, levando à opção pela fabricação de produtos com maior valor agregado, destacando-se as indústrias de compensado.

As fábricas de compensado sinopenses enfrentam, porém, os desafios do setor de madeira tropical, e uma série de desafios regionais que limitam sua competitividade. Além disso, são empresas que se estruturaram de acordo com o desenvolvimento histórico e econômico da região, permanecendo ainda como empresas familiares de pequeno porte.

A possibilidade de entender como foram feitas as escolhas necessárias para a construção dos sistemas de custeio destas empresas com características e desafios próprios justifica a realização deste trabalho.

Este trabalho busca evidenciar a problemática da construção dos sistemas de custeio por estas empresas de pequeno porte, de modo a contribuir tanto para as discussões em torno das opções econômicas para estas empresas, como para o ensino da contabilidade, por suas características regionais.

1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em capítulos, a iniciar-se pela revisão de literatura,

cujo objetivo é descrever as escolhas a serem realizadas na construção dos sistemas de custeio. As escolhas para a construção de um sistema de custeio, no entanto, dependem do contexto econômico que se inserem as empresas. O Capítulo III retrata o ambiente econômico das empresas de compensado da região norte de Mato Grosso, apontando os desafios enfrentados por estas empresas.

A metodologia de pesquisa é descrita no Capítulo IV. No Capítulo V são descritas as informações obtidas nas quatro fábricas de compensado do norte mato-grossense, e o Capítulo VI apresenta as conclusões e considerações finais.

CAPÍTULO II

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é descrever as escolhas realizadas pelos contadores na construção de um sistema de custeio, baseando-se nos modelos teóricos encontrados na literatura contábil. Em função disto, a apresentação do capítulo se divide em função destas escolhas, que podem ser apontadas como:

1ª. Escolha: Custeio por absorção X Custeio variável – A escolha de quais serão os custos atribuídos aos produtos define o modelo adotado, que pode ser utilizado para atender as necessidades da contabilidade financeira ou ser aplicado a questões gerenciais de curto prazo.

2ª. Escolha: Acumulação de custos por ordem de produção X Acumulação de custos por processo contínuo - A opção pelo sistema de acumulação de custos mais adequado a cada empresa está fortemente ligada à tecnologia de produção, de acordo com a necessidade de custear produtos distintos para cada pedido ou estabelecer o custo médio de produtos homogêneos. São possíveis ainda, diante das características de cada empresa, que haja combinações entre ambos os métodos.

3ª. Escolha: Taxa única X Taxas múltiplas para o tratamento dos custos indiretos de fabricação - Esta seção aborda a dificuldade de atribuição dos custos indiretos de fabricação

aos produtos e o nível de arbitrariedade considerado satisfatório pelo contador no tratamento dos CIF.

4ª. Escolha: Custos Efetivos X Custos Pré-determinados: O momento em que os custos dos produtos são apurados, antes ou depois da produção ter ocorrido, determina a opção pelos custos efetivos, através do custeio Real, ou de custos pré-determinados, através do custeio Normal ou custeio Padrão.

Independentemente das escolhas realizadas, os sistemas de custeio podem lidar ainda com a necessidade de tratamento contábil de custos com retrabalho, sucata e refugo. Esta revisão de literatura também aborda, portanto, os diferentes tratamentos contábeis geralmente dedicados a estes custos.

As finalidades a que se aplicam os sistemas de custeio podem influenciar nas escolhas a serem realizadas pelo custeio e, portanto, também são abordadas neste referencial teórico.

2.2. 1ª. ESCOLHA: CUSTEIO POR ABSORÇÃO X CUSTEIO VARIÁVEL.

As decisões de quais custos farão parte do custo dos produtos levam à opção pelo custeio por absorção ou custeio variável. HORGREN (1978) afirma que o custeio por absorção difere basicamente do custeio variável pela classificação dos custos fixos como custos inventariáveis ou custos do período.

O custeio por absorção é definido por vários autores, como Horngren (1978), Backer & Jacobsen (1978), Atkinson *et. al* (2000), Garrison & Noreen (2001), Maher (2001), Jiambalvo (2002), Hansen & Mowen (2003), Martins (2003), Horngren, Datar & Foster (2004), Horngren, Studem & Stratton (2004), pela inclusão de todos os custos de produção no

custo dos produtos, independentemente do seu comportamento como fixos, variáveis ou semivariáveis.

No custeio por absorção, segundo Horngren, Datar & Foster (2004), a classificação dos custos fabris e não fabris é utilizada para apurar o custo dos produtos de acordo com os objetos de custeio. Para os autores, os custos fabris são utilizados no custeio dos produtos em estoques, e os custos não fabris são acrescentados aos custos fabris na apuração do custo dos produtos vendidos.

Segundo Martins (2003), a distinção entre custos fabris e não-fabris, em muitas empresas é dificultada pela existência de uma única administração, onde não há uma separação clara do que realmente pertence a fábrica e do que pertence ao processo de administração geral da empresa, confundindo serviços que são prestados tanto à produção, como para outras funções da empresa, como contabilidade, vendas, etc. O autor sugere, para estas ocasiões, utilizar percentuais calculados de acordo com a proporção de serviços prestados para dividir parte dos custos como inventariáveis e parte como custos do período.

A característica mais importante do custeio por absorção é que ao incorporar ao custo dos produtos em estoque todos os custos de produção, o sistema possibilita que estes custos sejam confrontados no momento da venda com as receitas que o originaram. Esta adequação ao princípio da competência é utilizada por teóricos como Iudícibus (2004), Hendriksen & Van Breda (1999), e Iudícibus, Martins & Gelbecke (2003), para justificar porque o custeio por absorção é o único aceito para fins fiscais e societários. Os custos não fabris, entretanto, de acordo com as legislações societárias e fiscais, não devem ser atribuídos aos produtos, devendo ser considerados custos do período.

Garrison & Noreen (2001) afirmam, porém, que o custo unitário dos produtos no custeio por absorção é afetado pelo volume de produção, e desconsiderar este fator pode confundir os gestores. Os autores defendem ainda que os demonstrativos de resultados

fornecidos pelo custeio por absorção podem provocar impressões erradas sobre o resultado do exercício, pois transforma os custos indiretos fixos em ativos, incorporando-os aos produtos fabricados e estocados no período contábil. Este procedimento, caso não haja garantias reais de vendas dos produtos estocados, pode conduzir a empresa a um volume de produção errado, baseado na idéia de um lucro que não se concretizará. O custeio variável, para os autores, produz informações sobre custos que consideram as variações no volume de produção, ao atribuir ao custo dos produtos apenas os custos variáveis.

No custeio variável os custos atribuídos aos produtos são somente os custos variáveis. O sistema segue por um caminho diferente ao tratar os custos fixos de produção como despesas conforme eles forem ocorrendo, o que torna o processo mais simples e diminui o nível de arbitrariedade. Este procedimento atende a algumas necessidades dos gestores, e torna o custeio variável um instrumento útil para a análise da relação custo/volume/lucro, colaborando com o processo de planejamento e controle das atividades. O custeio variável, entretanto, não atende ao princípio de competência, e por isso mesmo não pode ser utilizado para as finalidades societárias e fiscais. (ATKINSON *ET. AL*, 2000; GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; MARTINS, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004).

O custeio variável, segundo Maher (2001), ao diferenciar nas demonstrações de resultado os custos fixos dos custos variáveis, oferece condições aos administradores de optar em oferecer preços de venda mais atrativos, aumentando o volume de vendas e proporcionando um aumento no volume de produção. O aumento no volume de produção, por sua vez, leva a um melhor aproveitamento dos custos fixos, diminuindo o custo fixo unitário. O retorno em lucratividade proporcionado pelo melhor aproveitamento dos custos fixos compensaria assim o sacrifício dos princípios contábeis e seria, para o processo de gestão,

especialmente interessante para empresas com percentual relevante de custos indiretos fixos.

Para Horngren, Datar & Foster (2004), existem quatro métodos para estimar as funções de custo, devendo preferencialmente ser usados conjuntamente mais que um método, como forma de conferência. Os métodos citados são:

- Método da engenharia industrial, que estima as funções de custo analisando o relacionamento entre as entradas e saídas em termos físicos;
- Método de conferência, que estima as funções de custos com base na análise e opiniões sobre os custos e seus direcionadores, coletados dos vários departamentos de uma empresa;
- Método da análise de contas, que estima as funções de custos classificando as contas de custos, no razão auxiliar, como variável, fixo ou semivariável no que diz respeito ao nível de atividade identificado;
- Método de análise quantitativa, que usa método matemático formal para adequar as funções de custos às observações de dados passados.

2.3. 2ª. ESCOLHA: ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR ORDEM X ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR PROCESSO.

A opção pelo sistema de alocação de custos por ordem de produção ou por processo contínuo, segundo Horngren, Datar & Foster (2004), gira em grande parte em torno da tecnologia de produção, considerando ainda a viabilidade de implantação de sistemas mais criteriosos de apuração dos custos, podendo ser classificados como sistema de acumulação de custos por ordem de produção e sistema de acumulação de custos por processo.

O sistema de acumulação de custos por ordem de produção é usado nas empresas com produção sob encomenda, cujas unidades individuais, partidas ou lotes de produtos recebem diferentes graus de atenção ou técnica, consumindo assim diferentes quantidades de

recursos. A característica do sistema de acumulação de custos por ordem de produção é a identificação dos custos de cada pedido através de um instrumento de controle, como uma folha de custo de ordem de produção. Neste documento os recursos como materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação são acumulados de acordo como foram consumidos. (HORNGREN, 1978, BACKER & JACOBSEN, 1978; ATKINSON *ET. AL*, 2000; GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; MARTINS, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

Maher (2001) esclarece que o acompanhamento dos custos de cada pedido proporcionado pelo sistema de acumulação de custos por ordem de produção é importante no processo de gestão, para que os administradores utilizem o conhecimento acumulado sobre custos dos trabalhos para estimar os custos de trabalhos futuros semelhantes. Também é útil para que os administradores possam comparar os custos reais dos trabalhos com os custos estimados, e ainda utilizar as informações para renegociar contratos. O sistema de acumulação de custos por ordem de produção, entretanto, é mais complexo e detalhado que o sistema de acumulação de custos por processo e, conseqüentemente, possui maior custo de contabilização. Mas para algumas empresas, segundo o autor, apurar o custo de cada pedido ou produto pode não ser necessário, e o sistema de acumulação de custos por processo pode ser a opção mais adequada.

O sistema de acumulação de custos por processo é mais freqüente em empresas com produção contínua de produtos padronizados, que se constituem em unidades iguais, que passam por uma série de processos ou operações, e consomem de forma similar os recursos necessários para a produção. Sua principal característica é o acúmulo dos custos para cada de linha de produtos, que são então divididos pelas quantidades produzidas durante o período dado para apurar custos unitários médios. (HORNGREN, 1978, BACKER & JACOBSEN,

1978; ATKINSON *ET. AL*, 2000; GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; MARTINS, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

Hornrgren, Datar & Foster (2004) destacam que o custeio de um produto é um processo de extração de médias, em que o custo unitário de um produto é resultado da divisão de um custo acumulado por uma medida de produção. Assim, a distinção básica do sistema de acumulação de custos por ordem de produção e o sistema de acumulação de custos por processo se estabelece pela amplitude da média. No sistema de acumulação de custos por ordem de produção os custos são acumulados em uma ordem e divididos por quantidades menores de produtos, característicos de uma única ordem de produção, e permitindo assim uma apuração mais criteriosa dos custos destes produtos. No sistema de acumulação de custos por processo, entretanto, o custo médio apurado pode ser menos criterioso, pois o denominador utilizado, ou seja, a quantidade de produtos fabricados é muito maior.

Os objetivos de ambos os métodos são os mesmos, segundo Garrison & Noreen (2001), consistindo basicamente num processo de apropriação de materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação aos produtos. Também afirma que ambos os métodos utilizam-se das mesmas contas de fabricação, por onde passa basicamente o mesmo fluxo de custos. Mas o autor esclarece que o sistema de acumulação de custos por ordem de produção permite o controle dos custos de produtos distintos e pedidos, enquanto no sistema de acumulação de custos por processo há uma ênfase maior no controle dos custos por departamentos.

Segundo Hornrgren, Datar & Foster (2004), ainda, a escolha do sistema de acumulação de custos está ligada ao conceito de objeto de custo, sendo o objeto de custo qualquer coisa para a qual a medida de custo é desejada. Neste contexto, para algumas empresas, apesar de lidarem com produção por encomenda, a opção pelo sistema de

acumulação de custos por ordem de produção pode não ser uma opção viável, em função da dificuldade de identificação dos recursos consumidos por cada ordem, e pelo alto nível de arbitrariedade da atribuição de custos para estes casos. Esta situação pode requer uma combinação entre os sistemas, em que o sistema de acumulação de custos por processo seja utilizado para acumular custos em objetos de custos homogêneos, e o sistema de acumulação de custos por ordem de produção seja utilizado para apurar os objetos de custos consumidos em cada ordem de produção.

2.4. 3ª. ESCOLHA: TAXA ÚNICA X TAXAS MÚLTIPLAS PARA O TRATAMENTO DOS CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO

É uma constante na revisão de literatura a observação de que a distribuição dos custos indiretos de fabricação aos produtos nunca é um processo totalmente preciso, contando com sempre com certa dose de arbitrariedade. A escolha da melhor forma de distribuição dos CIF aos produtos se estabelece diante da necessidade de maior ou menor arbitrariedade na produção das informações, o que pode implicar na necessidade de sistemas mais complexos e criteriosos. Obviamente, os problemas de atribuição dos custos indiretos de produção são maiores para o custeio por absorção em função da atribuição neste sistema de todos os custos de produção. (HORNGREN, 1978, BACKER & JACOBSEN, 1978; ATKINSON *ET. AL*, 2000; GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; MARTINS, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

Para empresas cujos produtos consumam os recursos de produção de modo homogêneo, a identificação de uma base de rateio que corresponda satisfatoriamente o consumo dos recursos indiretos de produção permite que seja utilizada apenas uma única taxa de atribuição de custos indiretos, sem maiores prejuízos ao custeio dos produtos. Caso os

produtos fabricados consumam de forma desigual os recursos indiretos de produção, o uso de uma taxa única de atribuição de custos indiretos aos produtos se torna muito arbitrária, e oferecendo risco de onerar mais um produto em favorecimento de outro. Nestes casos, a atribuição dos custos indiretos de produção pode requerer a utilização de mais que uma taxa, de modo a buscar reconhecer as diferenças no consumo dos recursos indiretos de produção, e diminuir a arbitrariedade na atribuição dos custos indiretos de produção. (HORNGREN, 1978; BACKER & JACOBSEN, 1978; MARTINS, 2003).

No sistema de atribuição de custos por taxa única, segundo Backer & Jacobsen (1978), Horngren (1978) e Martins (2003), os custos indiretos de produção são agrupados em uma única conta de Custos Indiretos de Fabricação (CIF), e divididos por uma base de rateio, resultando em uma taxa de atribuição de custos indiretos a ser aplicada aos produtos conforme o consumo, por cada produto, dos recursos correspondentes à base de rateio selecionada. A seleção de uma base de rateio, segundo os autores, pode variar para cada empresa, sendo as mais comuns:

- Unidades físicas produzidas – válidas somente quando as unidades produzidas são homogêneas e recebem atenção e esforço quase idêntico;
- Horas de mão-de-obra direta – é adequado para empresas de manufatura, onde os custos indiretos apresentem uma relação maior com o decorrer do tempo despendido pelos funcionários na fabricação dos produtos;
- Horas de máquina – pode ser adequado empresas em que a fabricação dos produtos esteja fortemente centrada no tempo demandado por máquinas e equipamentos.
- Custo de mão-de-obra direta – Se as taxas de mão-de-obra forem quase uniformes para todas as operações, o uso de uma base monetária para aplicação das despesas indiretas é equivalente à aplicação pelas horas de mão-de-obra, mas caso

não sejam as horas de mão-de-obra são melhor base na maioria dos casos. A exceção pode ocorrer nos casos em que muitas despesas indiretas representem custos adicionais de mão-de-obra, ou nos casos em que operários fazem o maior uso de instalações caras e maquinário complexo;

- Material direto – Apesar de não ser uma base teoricamente válida para aplicação das despesas indiretas, os materiais diretos podem ser utilizados quando a mão-de-obra e equipamentos necessários para o manejo de materiais correlacionarem-se com parte importante das despesas indiretas. Outros itens de despesas indiretas, entretanto, deveriam ser aplicados com o uso de alguma outra base.

Nos casos em que a atribuição de custos indiretos através de uma taxa única não é indicada, a atribuição dos custos indiretos aos produtos pode ser feita através do custeio tradicional ou do Activity Based Costing – ABC, ou Custeio Baseado em Atividades. Ambos utilizam taxas múltiplas na atribuição dos custos indiretos aos produtos, diferenciando-se porém na acumulação dos custos. Enquanto o sistema tradicional acumula os custos em departamentos de serviços e de produção, o sistema ABC acumula os custos em atividades. (Martins, 2003; Horngren, Datar & Foster, 2004).

O custeio tradicional consiste num sistema em que os custos indiretos são acumulados nos departamentos de serviços e departamentos de produção, conforme o consumo identificado em cada departamento. Os custos acumulados nos departamentos de serviços são posteriormente distribuídos aos departamentos de produção, adotando-se critérios de rateio adequados à natureza de cada departamento. Todos os custos indiretos de produção acumulados nos departamentos de produção são então rateados aos produtos de acordo com o consumo dos recursos de cada departamento de produção pelos produtos fabricados. (BACKER & JACOBSEN, 1978; HORNGREN, 1978; E MARTINS, 2003)

Segundo Backer & Jacobsen (1978), a classificação de custos por departamentos é útil tanto para atender aos objetivos de custeio dos produtos tanto para a tomada de decisões, como para os objetivos de controle, atribuindo-se a cada departamento, de serviços ou produção, os custos controláveis por aquele departamento.

Backer & Jacobsen (1978) abordam vários critérios para o rateio dos custos dos departamentos de serviços aos departamentos de produção. Os autores afirmam que a opção mais lógica é ratear os custos acumulados através dos serviços efetivamente prestados, mas esclarecem que esta prática pode não ser eficiente quando o custo de apuração dos serviços prestados por cada departamento se torna muito alto, ou quando os custos do departamento de serviços são majoritariamente fixos, existindo em função do potencial de demanda. Neste caso, ratear os custos pelos serviços prestados pode responsabilizar departamentos com maior produtividade e que estejam utilizando-se da demanda não aproveitada por outros departamentos. Os autores esclarecem que a responsabilidade do gerente de um departamento de produção sobre o consumo de custos indiretos é questionável, em função do volume de produção depender de fatores externos ao seu controle, como vendas e ambiente econômico.

Para Backer & Jacobsen (1978), os custos das instalações gerais de uma fábrica, como aluguel ou depreciação, são geralmente rateados aos departamentos de serviços e produção pelos espaços ocupados por cada departamento. Este critério, entretanto, pressupõe que todos os espaços possuam o mesmo valor de ocupação, caso contrário torna-se necessária a avaliação dos espaços ocupados para a determinação da contribuição de cada departamento para o lucro global.

Os custos indiretos fixos, segundo Backer & Jacobsen (1978) geralmente são mais bem distribuídos em base do consumo potencial, mas este critério tem melhor aplicabilidade se há potencial de serviços para operações à plena capacidade.

Backer & Jacobsen (1978) afirmam ainda que muitas vezes não há como serem

obtidos dados relacionados com serviços efetivamente prestados, e costuma-se empregar um índice geral de utilização, que esteja relacionado com o fluxo admitido dos custos gerais.

A distribuição dos custos acumulados nos departamentos de apoio aos departamentos de produção pode ser feita através do método direto, método seqüencial ou método matricial. No método direto, os custos acumulados nos departamentos de apoio são distribuídos diretamente aos departamentos de produção. O método seqüencial tem a vantagem de reconhecer os serviços prestados entre os departamentos de serviços, distribuindo os custos de cada departamento de serviços para os departamentos de produção e aos demais departamentos de serviços, porém obedecendo a uma ordem seqüencial em que o departamento de serviços cujos custos já foram distribuídos não recebe mais custos dos outros departamentos. O método seqüencial não reconhece, porém, todos os serviços prestados mutuamente entre os departamentos de serviços. Para que todos os serviços sejam reconhecidos mutuamente é utilizado o método matricial, em que os custos de todos os departamentos de serviços são distribuídos aos demais departamentos, num processo contínuo que encerra quando todos os custos estiverem acumulados somente nos departamentos de produção. Conceitualmente, o método matricial é mais correto, porém é mais complexo e dispendioso que os demais métodos. (BACKER & JACOBSEN, 1978; HORNGREN, 1978, MARTINS, 2003).

A opção pelo tratamento dos custos indiretos pelo sistema ABC geralmente é proposta como uma alternativa ao uso do sistema de taxa única ou até mesmo como substituto do sistema convencional, sob argumento de apurar custos mais criteriosos que o sistema de taxa única, e ainda proporcionar a Gestão Baseada em Atividades – ABM. Segundo Horngren, Datar & Foster (2004) a ABM descreve as decisões gerenciais que usam as informações do custeio ABC para satisfazer os clientes e melhorar a rentabilidade. Decisões de *precificação* e *mix* de produtos podem ser beneficiadas com informações de custos que

estejam relacionados com as atividades desenvolvidas pela empresa, e decisões de redução de custos e melhoria do processo podem ser beneficiadas com a apuração dos custos de cada atividade, possibilitando a substituição de atividades onerosas por outras, de menor custo. Assim, a opção do contador pelo uso do sistema ABC pode estar relacionada com o processo gerencial de melhoria do processo de produção.

Cooper & Kaplan (1988) alertam que algumas empresas, especialmente aquelas que produzem vários produtos distintos, podem tomar decisões equivocadas caso os custos dos produtos não sejam devidamente mensurados. Para os autores, a necessidade de atribuir especialmente os custos indiretos aos produtos de modo a representar a relação causal entre o volume de produção e o consumo dos recursos pode exigir que a empresa adote sistemas de custeio bastante sofisticados.

O sistema ABC reconhece diferentes níveis para as atividades, dividindo-as em primárias e secundárias, sendo as primárias aquelas que são consumidas por um objeto final de custo, e secundárias aquelas que são consumidas pelos objetos intermediários de custos. Este processo cria assim, segundo os autores, um dicionário de atividades. Os custos indiretos são então relacionados com cada atividade identificada. Os custos das atividades secundárias são repassados para as atividades primárias utilizando-se direcionadores de custos. Como a empresa pode possuir um dicionário de atividades composto por centenas, ou até mesmo milhares de atividades, as atividades podem ser agrupadas por processos, definidos como uma série de atividades que são ligadas para realizar um objetivo específico. Os custos das atividades agrupadas em processos, por sua vez, são classificados de acordo com o objeto de custo ao nível de unidade, nível de lote, nível de produto, e nível de instalação. A partir destes níveis, os custos são atribuídos aos produtos utilizando-se dos direcionadores de custos adequados em cada situação. (GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER,

2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

O uso de direcionadores de custo, segundo Hansen & Mowen (2003), implica no reconhecimento da relação causal entre as atividades e os objetos de custo. Direcionadores de atividades medem as demandas que os objetos de custo colocam nas atividades, enquanto direcionadores de transação medem o número de vezes que uma atividade é realizada, e direcionadores de duração medem as demandas em termos de tempo que se leva para realizar uma atividade. Através do uso dos direcionadores de custo obtêm-se as taxas de atividades utilizadas no custeio dos objetos de custo. Elas são obtidas por meio da divisão dos custos das atividades pela capacidade prática de atividades, que é a quantidade de unidades de saída identificadas pelos direcionadores de custos.

Para Maher (2001), o problema enfrentado quando são utilizadas bases de rateio não correspondam à relação causal é o possível descontrole dos custos indiretos, uma vez que os departamentos tendem a demandar excessivamente os serviços aos quais não forem adequadamente responsabilizados, e a evitar a utilização de recursos dispendiosos porém irreversíveis, que acabam sendo mal aproveitados.

O uso do custeio ABC pode, entretanto, apresentar problemas em relação a sua complexidade e custo de manutenção. Kaplan & Anderson (2004) indicam que os problemas relacionados aos altos custos de apuração e processamento das informações podem ser diminuídos com o uso, nos direcionadores de custos, de taxas pré-determinadas de tempo para cada atividade.

2.5. 4ª. ESCOLHA: CUSTOS EFETIVOS X CUSTOS PRÉ-DETERMINADOS

O momento em que os custos são apurados determina a opção pelo uso de custos efetivos ou custos pré-determinados. Backer & Jacobsen (1978) afirmam que os custos podem ser apurados antes ou depois da produção. A apuração dos custos efetivos, através do custeio

Real, ocorre após o término do período no qual se processa a produção, pois somente neste momento os custos de produção e as bases de consumo se tornam conhecidas. Para que a apuração dos custos seja efetuada antes do período final da produção, torna-se necessário o uso de taxas pré-determinadas, que podem ser utilizadas no custeio Normal ou Custeio Padrão.

No custeio Real, todos os custos de produção são atribuídos aos produtos custos incorridos. Os custos diretos são rastreados aos produtos pelas quantidades e preços praticados, e os custos indiretos são atribuídos aos produtos pelos valores totais incorridos divididos pelas bases de rateio efetivamente realizadas. (BACKER & JACOBSEN, 1978, MAHER, 2001; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004)

A utilização de custos efetivos, segundo Iudícibus, Martins & Gelbecke (2003), demonstra os valores realmente trabalhados por uma empresa, e dão suporte à construção de demonstrações contábeis que atendem às legislações fiscais e societárias. Martins (2003) também destaca que o uso dos custos efetivos atende ao princípio do registro do custo histórico como base de valor, necessários para a avaliação dos estoques a apuração dos resultados e para a medição de resultados.

Os custos dos produtos, entretanto, podem variar de um período para outro tanto pela variação dos preços praticados na aquisição dos recursos de produção, como também pela eficiência no uso destes recursos. A dependência do término da produção para que estes elementos de custos sejam conhecidos e os custos dos produtos possam ser apurados prejudica a utilização das informações de custos durante o período de produção. As decisões a serem tomadas podem se basear em custos que não correspondam à realidade no momento das decisões, pois representam os fatos contábeis que ocorreram nos períodos anteriores. Também o processo de controle pode ser prejudicado com a utilização somente de custos efetivos, uma vez que as variações de eficiência somente serão reconhecidas após elas já terem ocorrido.

(BACKER & JACOBSEN, 1978; MAHER, 2001; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004).

A utilização gerencial de informações baseadas em custos efetivos enfrenta problemas ainda maiores quando as empresas lidam com custos sazonais. Caso a apuração dos custos efetivos ocorra em períodos curtos, os produtos fabricados em um período podem ser onerados com os custos que deveriam também ser distribuídos para produtos fabricados em outros períodos, mas que ocorrem em apenas num destes períodos. A apuração de custos em períodos maiores de tempo permite a distribuição dos custos sazonais para todos os produtos, mas dificulta ainda mais os processos de tomada de decisões e controle gerencial, obrigando-os a se basearem em informações de períodos anteriores ainda maiores, geralmente de um ano. (HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004).

A alternativa para o uso gerencial das informações de custos efetivos fornecidas pelo custeio real é a utilização de taxas pré-determinadas, que são elaboradas de acordo com as estimativas de preços e consumo dos recursos para o período em que ocorre a produção. As taxas pré-determinadas são obtidas com a divisão dos valores dos custos totais estimados para o período, pelas estimativas da base de rateio, e aplicadas aos produtos de acordo com o consumo real dos recursos conforme a produção vá ocorrendo. (GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

No custeio Normal, os custos diretos, como materiais diretos e mão-de-obra direta, são rastreados aos produtos por seus valores reais, ao final de cada mês ou conforme for sendo concluída cada etapa de produção, mas os custos indiretos são alocados aos produtos por taxas pré-determinadas, multiplicadas pela quantidade real de base de alocação de custos consumida por cada objeto de custo. As taxas dos custos indiretos são calculadas, por sua vez, pela divisão dos valores anuais orçados de cada grupo de custo indireto pela quantidade anual

orçada da base de alocação de custos. O sistema de custeio Normal permite, portanto, que os gestores obtenham informações de custos em períodos menores, especialmente nos casos em que os produtos devem ser custeados considerando os custos sazonais de produção. . (GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

As informações fornecidas pelo custeio Normal também podem ser utilizadas pela contabilidade financeira, uma vez que os registros contábeis podem ser efetuados utilizando-se as taxas pré-determinadas, apurando as variações de preços e eficiência ao final do período de produção, e realizando os ajustes necessários para a elaboração de demonstrações contábeis baseadas em custos efetivos. É comum, no custeio Normal, que quando as variações entre os custos pré-determinados e custos efetivos não seja muito relevante, estas variações sejam lançadas diretamente no resultado do exercício. Nos casos em que as variações sejam relevantes, as variações podem ser atribuídas ao custo dos produtos vendidos, aos estoques de produtos acabados e estoques de produtos em elaboração, de acordo com a relevância do volume dos estoques e as necessidades de informações sobre pedidos para cada empresa. (BACKER & JACOBSEN, 1978; MAHER, 2001; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004)

O custeio Padrão consiste numa alternativa para o uso de taxas pré-determinadas no custeio dos produtos, e representa a apuração dos custos em condições ideais ou esperadas de produção. No custeio Padrão, são criadas taxas pré-determinadas tanto para os custos diretos como os custos indiretos, que são aplicadas aos produtos de acordo com as taxas reais de consumo das bases de aplicação. (GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

Para Maher (2001), o custeio padrão é a forma mais rápida de apuração de custos,

pois permite que as informações sejam obtidas tão logo os insumos consumidos sejam conhecidos, e como estas informações geralmente são obtidas em tempo real, as informações sobre custos são obtidas com igual rapidez.

Para Garrison & Noreen (2001), o uso do custeio padrão é inerente ao processo de administração, sendo realizado de alguma maneira em todas as empresas, no planejamento das atividades e no estabelecimento de metas de comportamento e desempenho. As variações entre o custo padrão e o custo real, para os autores, sempre ocorre em algum nível, mas o uso do custeio padrão permite à administração identificar e investigar os principais e mais relevantes elementos da produção que podem aumentar os custos dos produtos.

2.6. TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS COM SUCATAS, RETRABALHO E REFUGO.

Segundo Horngren, Datar & Foster (2004), o tratamento contábil dos custos com sucatas, retrabalho e refugo está relacionado às idéias conceituais que abrangem cada termo, considerando-os ainda se ocorrem de modo inevitável sob condições operacionais eficientes, o que é considerado normal, ou fora destas condições, o que é considerado anormal. Para os autores:

- Sucata corresponde às unidades de produção que não satisfazem os padrões exigidos pelos clientes como unidades aceitáveis e que são descartadas ou vendidas a preços reduzidos;
- Retrabalho consiste no concerto ou reprocessamento de unidades rejeitadas para que atinjam a qualidade necessária para venda como produtos aceitáveis;
- Refugo corresponde ao material perdido na fabricação de um produto, apresentando um baixo valor de venda em comparação ao valor de venda do produto.

Para Horngren, Datar & Foster (2004), a sucata normal à sucata normal é incluída no

custo das unidades perfeitas e a sucata anormal é registrada como perda para o período contábil no qual ela é detectada.

Quando a empresa utiliza o sistema de sistema de acumulação de custos por processo, torna-se necessário que seja adotado algum método de controle de estoques para a sucata. O método da média ponderada combina os custos dos estoques iniciais com os custos do período atual, enquanto o método PEPS mantém estes custos separados. Já para o custeio padrão são usados os custos-padrão para apurar o custo das unidades perfeitas (incluindo uma quantidade de sucata normal) e os custos da sucata anormal. (HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004).

Para o sistema de sistema de acumulação de custos por ordem de produção, Horngren, Datar & Foster (2004) afirmam que a sucata normal é atribuída a uma ordem caso seja específica da mesma, ou alocada como parte dos custos indiretos de produção quando se tratarem de custos comuns.

O retrabalho normal, para Horngren, Datar & Foster (2004), pode ser atribuído a uma ordem de produção específica ou, quando comum a todas as ordens, como parte dos custos indiretos de produção. Para os autores, o retrabalho anormal é lançado como custo do período contábil no qual é detectado.

A contabilização do refugo, segundo Horngren, Datar & Foster (2004), ocorre no momento da venda e, quando material, seu valor realizável líquido reduz os custos de uma ordem de produção específica ou os custos indiretos de produção caso se trate de custos comuns a todos. Quando é imaterial, segundo os autores, o refugo não é correlacionado a nenhum pedido, sendo freqüentemente reconhecida a sua venda como outra receita operacional.

2.7. FINALIDADES DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

De modo geral, os autores que tratam de contabilidade de custos definem três finalidades gerais a que se destinam os sistemas de custeio: fornecer informações à contabilidade financeira, fornecer informações para o processo de tomada de decisões e servir como subsídio ao processo de controle gerencial. Existe um consenso de que os Sistemas de custeio devem ser estruturados de modo a atender às necessidades de informação dos usuários, podendo variar para cada empresa ou organização. (HORNGREN, 1978, BACKER & JACOBSEN, 1978; ATKINSON *ET. AL*, 2000; GARRISON & NOREEN, 2001; MAHER, 2001; JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; MARTINS, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

A Contabilidade financeira faz uso das informações de custos para a elaboração das demonstrações contábeis, especialmente para a medição de resultados e avaliação de estoques. Segundo Iudícibus, Martins & Gelbcke (2003), as sociedades anônimas de capital aberto são obrigadas a publicar as demonstrações contábeis anualmente. Outras sociedades, com natureza jurídica distinta das Sociedades Anônimas, também são obrigadas a manter a escrituração contábil por determinação do Código Comercial brasileiro, mas não obrigam a publicação das demonstrações contábeis (BRASIL, 2006).

Além da obrigatoriedade legal de manutenção de escrituração contábil que acate as normas contábeis vigentes, as empresas também têm obrigação de fornecer informações para o Fisco. As informações de custos pelo Fisco, entretanto, nem sempre são necessárias. Segundo Silva *et. al* (2002), a legislação do Imposto de Renda obriga apenas as empresas sujeitas à tributação com base no lucro real a manutenção da escrituração contábil com observância às leis comerciais e fiscais, sendo facultada às empresas optantes pelo Lucro Presumido ou enquadradas no SIMPLES apenas o registro do livro caixa, livro de inventário e

livros fiscais.

Para as finalidades gerenciais de tomada de decisões e controle, os dados sobre a medição de resultados e avaliação de estoques geralmente precisam ser reclassificados, reorganizados e suplementados por outros dados econômicos e comerciais relevantes. O fornecimento de informações para o processo de planejamento direcional lida com tomada de decisões corriqueiras e eventuais, e por não ser possível prever todas as futuras necessidades de informações, os sistemas de custeio devem ser elaborados para as necessidades gerais, se tornando uma das fontes de informação para o processo de tomada de decisões. (HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004).

O processo de tomada de decisões é descrito geralmente como um processo de seleção entre cursos alternativos de ação, cabendo à contabilidade suprir os tomadores de decisões de informações que os habilitem a tomá-las. O papel da contabilidade na tomada de decisões se apresenta como um subsídio para o gestor, que analisa os diferentes cenários econômicos futuros escolhendo aqueles planos de ação que ao seu ver são mais benéficos. A previsão do futuro, porém, é um processo de incerteza e de probabilidades subjetivas que tornam o processo contábil de fornecer informações para a tomada de decisões longe de ser preciso. (HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004)

Para atender às necessidades de tomadas de decisões, as informações de custos são utilizadas na construção de diferentes cenários econômicos, em que os dados relevantes sobre custos são substituídos pelos custos correspondentes para cada plano de ação planejado, apontando os diferentes resultados econômicos que podem ser obtidos, incluindo muitas vezes a probabilidade de realização destes resultados. Este processo é utilizado em vários processos de tomada de decisões, como na composição de *mix* de produtos e na manutenção, alteração ou desativação de processos de produção, etc. (JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN,

2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004).

No processo de controle gerencial, as informações de custos são utilizadas no estabelecimento de metas e na mensuração do desempenho, geralmente através do uso de orçamentos. O orçamento serve para impulsionar o planejamento e a implementação de planos, proporcionando uma estrutura para a avaliação de desempenho, motivando administradores e funcionários e promovendo a coordenação e a comunicação entre subunidades dentro da empresa. Seu uso, entretanto geralmente é limitado para as empresas onde os custos de utilização superam os ganhos na capacidade de direcionar os membros de uma organização. (JIAMBALVO, 2002; HANSEN & MOWEN, 2003; HORNGREN, DATAR & FOSTER, 2004; HORNGREN, STUDEM & STRATTON, 2004).

O objetivo de um sistema de controle gerencial, segundo Antony & Govindarajam (2002), é criar congruência de objetivos entre os diversos setores de uma organização aos objetivos da administração, e são influenciados por fatores informais externos e internos, como as questões culturais do meio em que se insere a empresa e a própria cultura organizacional, assim como o estilo de gerenciamento, a organização informal, a percepção e comunicação dos objetivos entre os membros da organização e ainda o ambiente de cooperação e conflito existente na empresa. Para os autores, além dos fatores informais, o sistema formal de controle pode utilizar-se ainda de regulamentos, controles físicos, manuais, salvaguardas dos sistemas e sistemas de controle de tarefas, cabendo à contabilidade e aos sistemas de custeio o papel de mensurar desempenhos e, através dos orçamentos, oferecerem metas a serem atingidas, e se constituem em mais um dos elementos dos sistemas de controle, não sendo o único.

As necessidades de informações contábeis pelas organizações, segundo Mintzberg (2006), varia de acordo com suas estruturas organizacionais. Para o autor, é comum em

empresas jovens ou pequenas, ou ainda em organizações em crise, que a estrutura organizacional adotada seja uma estrutura simples. A estrutura simples se caracteriza pela supervisão direta como principal mecanismo de coordenação, sendo a cúpula estratégica à parte-chave da organização. O autor destaca que nas estruturas simples, muitas vezes as decisões são tomadas por uma única pessoa, em que a comunicação informal é considerada suficientemente eficiente, dispensando estruturas técnicas complexas. Em síntese, as empresas que estão organizadas como estruturas simples não costumam contar com departamentos de apoio técnico, como o departamento de contabilidade, que tenham grande sofisticação ou importância, substituindo estas funções pela supervisão direta dos próprios gestores. A centralização das estruturas simples, de acordo com o autor, apresenta como vantagem a capacidade de assegurar que a resposta estratégica reflita amplo conhecimento do núcleo operacional, favorecendo a flexibilidade e a adaptabilidade da resposta estratégica. Entretanto, é também arriscada, pois depende da saúde e dos caprichos de um único indivíduo.

O uso da contabilidade em empresas de pequeno porte brasileiras, segundo Kassai (1997), tende a ser pouco formalizado. Segundo a autora, as decisões nas empresas de pequeno porte brasileiras tendem a serem diferentes da forma como são realizadas nas grandes empresas. Enquanto as grandes organizações contam com sistemas de apoio ao processo decisório, nas empresas de pequeno porte as decisões muitas vezes são tomadas com base no sentimento e na forma como os gestores aprenderam com suas próprias experiências com seus pais, demandando geralmente apenas relatórios simples, que evidenciem os resultados e que possibilitem a simulação sobre o cenário futuro.

2.8. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO

O objetivo deste capítulo é demonstrar as escolhas que podem ter sido feitas na construção dos sistemas de custeio das quatro fábricas de compensado pesquisadas. Estas

escolhas dependem do tratamento contábil dedicado aos custos de produção, apresentando cada escolha um objetivo comum, mas com características distintas no tratamento dos custos de produção.

O quadro 1 a seguir sintetiza as escolhas, apontando as características de cada modelo de tratamento dos custos de produção.

ESCOLHAS	OBJETIVOS	1ª. OPÇÃO	2ª. OPÇÃO	
Custeio Variável X Custeio Por Absorção	Determina quais custos são atribuídos aos produtos	CUSTEIO VARIÁVEL Somente os custos variáveis são atribuídos aos produtos.	CUSTEIO POR ABSORÇÃO Todos os custos de produção são atribuídos aos produtos.	
Acumulação de Custos por Ordem X Acumulação de Custos por Processo	Determina quais objetos de custos são custeados	ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR ORDEM Produtos sob encomenda	ACUMULAÇÃO DE CUSTOS POR PROCESSO Produtos padronizados de produção contínua	
Taxa Única X Taxas Múltiplas	Determina o nível satisfatório de arbitrariedade na atribuição dos custos indiretos de produção aos produtos	TAXA ÚNICA CIF atribuídos aos produtos por uma única base de rateio	TAXAS MÚLTIPLAS CIF atribuídos aos produtos por mais de uma base de rateio	
			CUSTEIO TRADICIONAL Custos acumulados por departamentos	CUSTEIO ABC Custos acumulados por atividades
Custos Efetivos X Custos Pré-Determinados	Determina o momento em que a apuração dos custos é efetuada	CUSTOS EFETIVOS Apuração dos custos após o término da produção (CUSTEIO REAL)	CUSTOS PRÉ-DETERMINADOS Apuração dos custos antes da produção	
			CUSTEIO NORMAL Custos diretos efetivos e custos indiretos pré-determinados	CUSTEIO PADRÃO Custos diretos e indiretos pré-determinados

Quadro 1: SÍNTESE DAS ESCOLHAS A SEREM REALIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

Fonte: Adaptado de Horngren, 1978; Backer & Jacobsen, 1978; Atkinson *Et. al*,2000; Garrison & Noreen, 2001; Maher, 2001; Jiambalvo, 2002; Hansen & Mowen, 2003; Martins, 2003; Horngren, Datar & Foster, 2004; Horngren, Studem & Stratton, 2004

Cada escolha realizada pode combinar-se com as demais opções escolhidas, criando diferentes configurações para os sistemas de custeio. As diferentes configurações que um sistema de custeio pode adotar, em função dos objetivos de cada sistema, são ilustradas na figura 1, a seguir:

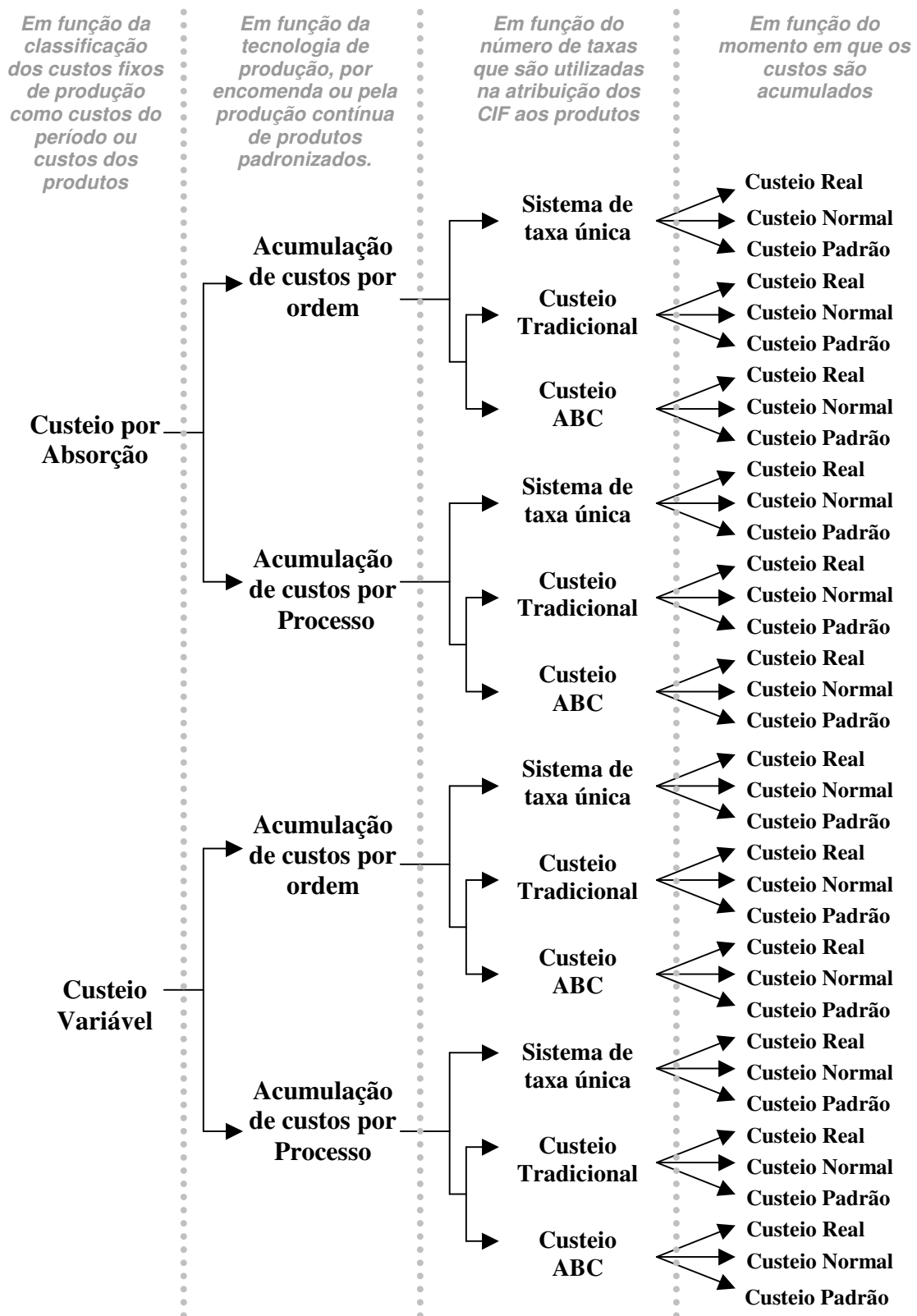


Figura 1 – Demonstrativo das diferentes combinações dos Sistemas de Custeio.

Fonte: Baseado nos sistemas descritos por Horngren (1978), Backer & Jacobsen (1978), Atkinson *et. al* (2000), Garrison & Noreen (2001), Maher (2001), Jiambalvo (2002), Hansen & Mowen (2003), Martins (2003), Horngren, Datar & Foster (2004), Horngren, Studem & Stratton (2004).

Este capítulo demonstrou que quatro grandes escolhas são realizadas pelos contadores na construção de um sistema de custeio. O capítulo também esclareceu que estas escolhas são realizadas em função das necessidades de informação dos usuários. As necessidades de informação, por sua vez, se relacionam com o contexto econômico destas empresas, e da forma como se constituem suas estruturas organizacionais.

O objetivo deste trabalho é demonstrar como foram feitas as escolhas para a construção dos sistemas de custeio em quatro empresas que fabricam compensados no norte de Mato Grosso. Para que estas escolhas sejam identificadas, entretanto, torna-se necessário compreender o contexto econômico em que elas se inserem. O Capítulo II deste trabalho descreve este contexto, através da relação dos vários desafios enfrentados pela indústria de compensados da região.

CAPITULO III

3. OS DESAFIOS DAS FÁBRICAS DE COMPENSADO

3.1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é descrever o ambiente econômico da indústria de compensados e como as fábricas de compensado do Norte Mato-grossense se inserem neste mercado. Para isto, são apontados os principais desafios que estas empresas enfrentam.

Segundo Ning (2005), os sistemas de custeio foram sendo aperfeiçoados e estruturados de acordo com o processo histórico de desenvolvimento das empresas, resultando na organização de diferentes metodologias e sistemas de apuração de custo. O contexto econômico se apresenta, para Ning (2005), como um fator determinante na construção dos sistemas de custeio, tendo sido cada sistema desenvolvido para atender às necessidades de informação que as empresas passaram a ter com cada novo cenário econômico.

A descrição do contexto econômico que envolve a indústria de compensados é importante, desta forma, para que as escolhas realizadas pelos contadores na construção dos sistemas de custeio possam ser compreendidas e analisadas. A descrição do contexto econômico é feita através da identificação dos diversos desafios apresentados nos estudos setoriais da Associação Brasileira de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI), e outros desafios de caráter regional identificados em documentos e pesquisas desenvolvidas na região. Os desafios são identificados como dificuldade de obtenção de matéria-prima, custo da cola, mão-de-obra, localização, tamanho das empresas, produtos substitutos e mercado consumidor, em função dos quais se organiza este capítulo.

3.2 OBTENÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA (MADEIRA)

Segundo a ABIMCI (2005), o setor madeireiro enfrenta uma crise no suprimento de madeira sem precedentes, em função da demanda por toras ser superior à capacidade de fornecimento por parte dos reflorestamentos existentes no Brasil. Este fator, chamado de “apagão florestal”, tende a se agravar nos próximos anos e reflete no aumento de preços da matéria-prima, devendo o preço da madeira em tora atingir os mesmos patamares dos principais competidores brasileiros, particularmente Chile e Nova Zelândia. A ABIMCI (2006), já reconhece um aumento de cerca de 20 % no custo da madeira em toros no ano de 2005 em relação ao ano anterior.

Para a ABIMCI (2005), o “apagão florestal” não afeta somente os preços da madeira, mas prejudica a competitividade do setor como um todo, e pode comprometer a capacidade de geração de riquezas que o setor proporciona ao país.

Para Lima e Merry (2004), as empresas madeireiras paraenses e norte mato-grossense enfrentam vários problemas relacionados ao acesso da matéria-prima e à exploração de florestas. Para os autores, o principal problema enfrentado, conforme depoimentos dos empresários do setor madeireiro entrevistados em pesquisa realizada nos principais pólos madeireiros do Pará e norte de Mato Grosso (incluindo as cidades de Sinop e Santa Carmem), é o excesso de burocracia governamental, que dificulta a liberação e exploração de projetos de manejo sustentados.

Lima & Merry (2004) apontam como segundo problema enfrentado na obtenção de matéria prima a dificuldade de compra dos direitos de exploração da floresta, em função dos altos custos de legalização das florestas, da proteção contra invasões e furtos de madeira e ainda da falta de documentos legais que garantam o direito de posse.

O custo da matéria-prima, segundo Lima & Merry (2004), é o terceiro problema

identificado pelos empresários do setor madeireiro. Para Lima & Merry (2004), as práticas predatórias de exploração florestal levaram a diminuição da abundância local daquelas espécies mais procuradas pelo mercado, significando distâncias mais longas a serem percorridas entre as madeireiras e a fonte de madeira. Este fato, associado ao aumento do preço dos combustíveis, resultou no aumento dos custos de transporte e, conseqüentemente na redução do lucro das empresas.

Os problemas enfrentados pelas empresas madeireiras na cidade onde se localizam as empresas pesquisadas podem ser percebidos através dos documentos de Belincanta (2003a, 2003b, e 2003c) e Pasini (2003):

- Problemas com a burocracia junto aos órgãos fiscalizadores, particularmente o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, para a regulamentação dos instrumentos de fiscalização na exploração das florestas; na definição dos índices adequados sobre perdas com a manufatura da madeira; na liberação e fiscalização de projetos de manejo sustentado; e na responsabilidade sobre a reposição florestal;
- Conflito de interesses entre fazendeiros, proprietários das áreas florestais, e interessados na exploração econômica da agropecuária, e os madeireiros, nos aspectos que envolvem a manutenção e exploração econômica de áreas em mata; o índice adequado de manutenção das reservas legais nas propriedades rurais; o destino da biomassa nos projetos de desmatamento; e o direito de exploração dos projetos de manejo sustentados.
- Sazonalidade na obtenção de matéria-prima para a indústria madeireira, em função das épocas distintas de seca e chuvas. A retirada de árvores das matas, e o transporte para as indústrias madeireiras, somente é possível de ser realizado nos meses de seca, que ocorrem entre os meses de março e novembro, e que obriga as

empresas a constituírem estoques suficientes para as operações no período das chuvas.

3.3. CUSTO DA COLA

O compensado, segundo a ABIMCI (2005), é obtido a partir da colagem de laminas de madeira sobrepostas em número ímpar de camadas com as fibras formando ângulos de 90° entre as camadas.

O processo de colagem das lâminas de madeira, segundo Razera (2006), é feito com o uso de resinas, que requerem pressão e altas temperaturas, e compõem um insumo fundamental na fabricação das chapas de compensado. Este processo obriga as fábricas de compensado a utilizarem equipamentos apropriados, que se somam ao custo das resinas, tornando-se um custo relevante no preço final do produto. Para Razera (2006), duas resinas costumam ser utilizadas na fabricação de chapas de compensado, e sua escolha depende da finalidade a que se destinam:

- Resina *fenol-formaldeído* – tem como função tornar as chapas de compensado resistentes à umidade;
- Resina *uréia-formaldeído* – não é resistente à umidade, porém é mais barata e apresenta rendimento compatível com a resina fenol-formaldeído.

3.4. LOCALIZAÇÃO

Segundo dados da ABIMCI (2005), os principais mercados consumidores brasileiros estão localizados na região sudeste do país, principalmente os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. O consumo de chapas de compensado é, nas regiões Norte e Centro Oeste, bem menor que sua capacidade de produção, sendo o Estado de Mato Grosso um dos principais

Estados exportadores de compensado para outros estados do país e para o mercado externo.

Para a exportação das chapas de compensado, segundo a ABIMCI (2005), apesar das fábricas de compensado de madeira tropical estarem localizadas basicamente nas regiões ao norte do país, apenas 16 % das exportações são realizadas pelo porto do Estado do Pará. A maior parte das exportações é feita pelos portos de Paranaguá, Itajaí e São Francisco do Sul, o que torna os custos com transporte um elemento importante no desempenho econômico das fábricas de compensados do norte mato-grossenses.

Aos custos do transporte dos produtos aos mercados consumidores, somam-se ainda os custos de transporte de matéria-prima. Para Teixeira (2006), a colonização da região norte de Mato Grosso, se inicialmente estava voltada à exploração de pequenas propriedades agrícolas, logo se voltou a exploração da madeira. As matas próximas aos núcleos populacionais instalados passaram a fornecer madeira para serrarias e laminadoras, mas sem um planejamento ordenado e sem reposição florestal. Isto levou a um novo cenário econômico, com a abertura das matas com a madeira já explorada economicamente, para a exploração da agricultura e pecuária. A madeira utilizada pelas madeireiras ainda instaladas na cidade de Sinop passou, então, a se ser obtida em reservas florestais localizadas mais ao norte do Estado de Mato Grosso, ou já dentro do Estado do Pará, onde se instalaram novas empresas madeireiras e surgiram novos povoamentos e cidades.

3.5. MÃO-DE-OBRA

Segundo dados da ABIMCI (2005), a indústria de base florestal é um dos principais segmentos geradores de empregos da economia brasileira, gerando algo em torno de 6,5 milhões de empregos diretos. Estes índices se caracterizam pela grande necessidade de uso de mão-de-obra em todas as etapas de processamento da madeira.

Para Wojcik *et. al* (1999), o setor madeireiro mato-grossense é responsável pela

geração de 39 mil empregos diretos, correspondendo a 26 % dos empregos do setor industrial no Estado. Os empresários do setor apresentam como um dos principais problemas que enfrentam a baixa capacitação de mão-de-obra para a produção e gerenciamento, o que provoca o aproveitamento de cerca de 40 % da madeira em toros que chegam às madeireiras, em comparação com 60% do índice mundial.

Para Lima & Merry (2005), a qualificação profissional da força de trabalho foi considerada o segundo maior problema no processamento da madeira. A falta de habilidade dos trabalhadores em operar de forma eficiente os equipamentos, desde o uso correto até a sua manutenção, afeta a empresa como um todo e dificulta a adoção de maquinários modernos como estratégias de competitividade.

3.6. TAMANHO DAS EMPRESAS

Segundo Souza (1999), a organização industrial do setor madeireiro no município de Sinop se caracteriza por um grande número de empresas de pequeno porte, muitas vezes dedicada a exploração econômica de apenas um segmento da cadeia produtiva da madeira. Segundo Souza (1999), não foi registrada no município nenhuma empresa que faça parte de algum grande grupo nacional do setor, se caracterizando por serem empresas familiares que se constituíram pelo capital próprio dos pioneiros, acumulado no próprio desenvolvimento econômico da região. Esta característica, para Souza (1999), aponta uma tendência das empresas de estarem fortemente centradas na figura do proprietário e fundador, ou de seus filhos e agregados de confiança.

A ABIMCI (2005) reconhece que as empresas de pequeno porte do setor madeireiro tendem a utilizar sistemas gerenciais pouco sofisticados, apontando o aprimoramento dos processos gerenciais como um dos desafios a serem enfrentados pelo setor.

O tamanho das empresas, além disto, também apresenta impacto sobre o

processamento da madeira. Segundo Lima & Merry (2004), as empresas de pequeno porte geralmente utilizam equipamentos com baixa capacidade de produção, o que aumenta o desperdício e os resíduos da matéria-prima. As empresas de pequeno porte têm dificuldades em fabricar produtos nas medidas requeridas pelo mercado internacional, a acabam adotando a prática de oferecer produtos em bitolas maiores como “abonos” que compensem possíveis perdas de qualidade nos produtos. Esta prática, segundo Lima & Merry (2004), também é cobrada de outros países, mas os abonos cobrados do Brasil são geralmente numa quantidade de madeira superior aos abonos cobrados de outros países.

3.7. PRODUTOS SUBSTITUTOS

O compensado de madeira tropical enfrenta concorrência direta com o compensado de pinus, Segundo a ABIMCI (2005) a produção de chapas de compensado no Brasil é dividida pelo compensado de florestas plantadas, que se concentram nas regiões Sul e Sudeste, e pelo compensado de madeira tropical, que está fortemente baseado nas regiões Norte e Centro-Oeste (nas regiões amazônicas). Até 1997 o compensado de madeira tropical liderava a produção mundial, mas em 2004 a produção de compensado de pinus atingiu dois terços da produção nacional, com 2,4 milhões de m³ contra 1,4 milhões de m³ de produção do compensado de madeira tropical.

Segundo a ABIMCI (2006), o compensado de pinus apresentou aumento de participação no consumo do mercado interno em 2005, enquanto ocorreu um decréscimo na produção de compensado de madeira tropical no mesmo período.

Além da concorrência com o compensado de pinus, para a ABIMCI (2005), o compensado de madeira tropical ainda enfrenta a concorrência de painéis reconstituídos, particularmente o aglomerado, o MDF e, o OSB, que vem provocando uma redução no consumo de compensado no mercado interno. Os painéis de madeira reconstituídos podem ser

definidos como:

- Aglomerado – Consiste em painéis de madeira de eucalipto ou pinus, impregnados com resinas sintéticas e submetidos à pressão e o calor. Como características, o aglomerado apresenta excelente estabilidade dimensional e alto nível de desempenho, resistindo ao empenamento. Sem veios ou nós comuns na madeira, permite corte e usinagem em qualquer direção. Pode ser oferecido *in natura* ou com aplicação de película de revestimento; (ABIPA, 2007)
- MDF – Médium Density Fiberboard - É uma chapa plana de média densidade produzida a partir das fibras da madeira, que são aglutinadas com resina sintética e submetidas à alta pressão e temperatura. Sua principal característica é a grande estabilidade dimensional e excepcional capacidade de usinagem, tanto das bordas como das faces. Pode ser oferecida na forma natural ou com dois tipos de resinas de acabamento; (ABIPA, 2007)
- OSB – Oriented Strand Board- É um painel estrutural de tiras de madeira orientadas perpendicularmente, em diversas camadas, e que aumentam sua resistência mecânica e rigidez. As tiras são unidas com resinas aplicadas sob altas temperaturas e pressão. Tem como características grande resistência ergonômica, é ecologicamente correto, durável, versátil, e com qualidade totalmente uniforme. (PORTAL OSB, 2007).

As empresas fabricantes de painéis de madeira reconstituídos tais como Berneck, Duratex, Eucatex, Fibraplac, Satipel e Tafisa, caracterizam-se por serem empresas de grande porte, com alto nível tecnológico em seus processos de produção e que dominam a maior parte do mercado de painéis de madeira reconstituídos. (ABIPA, 2007). Também se caracterizam pelo desenvolvimento de novos produtos, tais como observado em Masisa (2007).

3.8. MERCADO CONSUMIDOR

O mercado interno para compensados, segundo a ABIMCI (2006), em comparação com outros países, apresenta baixo consumo *per capita*. Isto se fundamenta principalmente no padrão da construção civil observado no país, fortemente voltado à alvenaria, e diferentemente de países como EUA e Canadá. Para a ABIMCI (2006), apesar do potencial de crescimento, não é prevista a curto e médio prazo uma mudança neste perfil de consumo, pela dependência de ações conjuntas, mudanças no comportamento de consumo e de ações setoriais. Mesmo assim, a construção civil e a indústria de mobiliário são os maiores consumidores internos de compensado.

Segundo dados da ABIMCI (2006), o Brasil é o quinto maior produtor mundial de compensado, mas é o quarto colocado entre os países com maior exportação. Estes dados indicam que as exportações se tornaram uma tendência importante para as fábricas de compensado nacionais. No período entre 1996 e 2005 o Brasil apresentou um aumento de cerca de 8% no volume de exportações, tanto de compensado de pinus como de compensado de florestas tropicais. O setor de compensados de florestas tropicais, entretanto, apresentou em 2005 uma queda de 27,1% nas exportações, provocada principalmente pela valorização do Real frente ao dólar norte americano e ao euro, enquanto o setor de compensado de pinus permaneceu com patamares semelhantes ao ano anterior.

Segundo a ABIMCI (2006), a perda de competitividade dos produtos madeireiros, em especial o compensado de madeira tropical, em função da desvalorização do Real frente às moedas estrangeiras, tem permitido a entrada de novos concorrentes no mercado internacional. Dentre os quais se destaca a China que, segundo a ABIMCI (2006), conseguiu colocar no mercado internacional chapas de compensado a valores menores que os equivalentes nacionais.

As exportações de produtos florestais em geral, o que inclui madeira serrada, madeira beneficiada, painéis, chapas de fibras, papel e celulose, correspondem a uma pequena fração do total de produção brasileira, segundo MacGregor & Grieg-Gran (2004), mas existe uma tendência de aumento das exportações apontadas no aumento dos volumes de produção e na participação dos produtos brasileiros no mercado internacional em todas as categorias. MacGregor & Grieg-Gran (2004) afirmam o mercado de produtos florestais tem fortes características regionais, principalmente pelo custo de transporte. Mesmo assim, os principais mercados de exportação de produtos florestais do Brasil tem sido a Europa e a América do Norte.

MacGregor & Grieg-Gran (2004) afirmam que para competir nos mercados de madeira altamente processada, o Brasil deve observar melhor a eficiência da produção, *desing*, agilidade em adotar novas tecnologias e relacionamento com clientes, sendo o treinamento técnico prioritário para o desenvolvimento de estratégias de desenvolvimento das exportações.

Para MacGregor & Macqueen (2004), aparentemente há dois submercados internacionais para produtos de origem florestal, sendo um muito sensível a preços e outro voltado à qualidade, mesmo que com preços superiores. Para os autores (2004), os consumidores de vários países percebem a madeira brasileira como a mais barata, mas com pouca qualidade. Problemas como falta de informação sobre a origem florestal, processos produtivos das empresas e cumprimento de prazos de entrega também foram citados nas pesquisas dos autores. As questões ambientais, por exemplo, foram consideradas inevitáveis pelos importadores do Reino Unido.

Segundo a ABIMCI (2005), o crescimento da indústria de madeira mecanicamente processada tem se baseado na competitividade florestal do país e na capacidade do setor privado na gestão dos negócios e adoção de novas tecnologias. Para a ABIMCI (2005), a

maior parte dos produtos de base florestal negociados no Brasil tem origem em florestas plantadas, as quais correm o risco de enfrentar falta de suprimentos, pela ausência de políticas públicas de incentivo ao reflorestamento. A falta de estabilidade legal e institucional em várias frentes (agrária, ambiental e desenvolvimento florestal) e a tendência de exigência e complexidade no âmbito dos regulamentos de vários níveis (federal, estaduais e até mesmo municipais) têm sido obstáculos ao desenvolvimento do setor.

Para a ABIMCI (2006), é necessário que sejam adotadas ações para garantir a sustentabilidade dos níveis de crescimento e consolidar a posição brasileira nos mercado internacional. Estas ações, segundo a ABIMCI (2005), devem convergir para:

- Definição de um modelo institucional orientado à produção, que reveja a estrutura brasileira essencialmente voltada às questões ambientais e adote estruturas similares à de países desenvolvidos, onde a indústria de base florestal está vinculada a ministérios de produção como o Ministério da Agricultura;
- Definição de políticas de longo prazo, especialmente para os setores de madeira sólida onde os ciclos econômicos raramente são inferiores há 20 anos, tanto para florestas nativas ou florestas plantadas, e requerem planejamento que considere este período;
- Revisão dos dispositivos legais, que atualmente são extremamente complexos e de difícil aplicabilidade. As regulamentações federais se mostram voltadas às demandas que limitam a atividade florestal produtiva, enquanto as regulamentações estaduais estão cada vez mais burocráticas, implicando em custos de transação excessivos que limitam a competitividade do produto brasileiro no mercado internacional e conduzem à ilegalidade;
- Expansão da base florestal, que implica no desenvolvimento de mecanismos de rotação de florestas e incentivo ao manejo para a produção de matéria-prima de

maior valor. Para as florestas nativas, deve-se buscar ampliação das áreas de florestas públicas de produção, que devem entrar em funcionamento no menor prazo possível;

- Apoio à pequena e média empresa, que deve refletir em assistência técnica com ênfase ao desenvolvimento da capacidade gerencial, melhoria da tecnologia de produção/produtos e ainda pelo apoio ao comércio internacional, enfocando uma produção de melhor qualidade, com maior valor agregado, e maior competitividade no mercado internacional.
- Atuação na defesa da indústria nacional, com maior integração entre os setores público e privado;
- Adoção de sistemas de informações que forneçam dados sobre a base florestal, a demanda (indústrias de base florestal), e o mercado;
- Marketing do produto florestal do Brasil, de modo a capitalizar os avanços na área ambiental para vender uma boa imagem do produto “madeira do Brasil” no exterior.

3.9. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DESAFIOS DA INDÚSTRIA DE COMPENSADOS DO NORTE MATO-GROSSENSE.

O objetivo deste capítulo foi descrever o cenário econômico da indústria de compensados, apontando desafios que influenciam e delimitam as escolhas a serem realizadas pelos contadores na construção dos sistemas de custeio.

Os desafios citados no capítulo indicam que as fábricas de compensado do norte mato-grossense estão inseridas em um mercado competitivo, onde as informações de custos são determinantes.

As características do mercado e os desafios no processo produtivo requerem sistemas de custeio complexos, capazes de fornecer informações que possibilitem o controle dos custos

e informações para o processo de tomada de decisões.

As fábricas de compensado do norte mato-grossense, entretanto, são empresas familiares de pequeno porte, nas quais o processo de gestão está concentrado na figura de seus proprietários, e que tendem a utilizar processos gerenciais pouco sofisticados.

O objetivo deste trabalho se apresenta, portanto, em descrever como os contadores destas empresas de pequeno porte, que estão inseridas em um ambiente altamente competitivo e que necessitam de sistemas de custeio complexos, fizeram as escolhas para a construção dos sistemas de custeio.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGIA

O objetivo deste capítulo é informar a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, e se divide nas seguintes partes: método de pesquisa, empresas pesquisadas, coleta de dados e limitações da pesquisa. A metodologia do estudo, tanto em relação ao método de pesquisa como na forma de realização da coleta de dados, está de acordo com as determinações de Gil (2002), Beuren (2003), e Martins (2006).

4.1 MÉTODO DA PESQUISA

O método utilizado foi o estudo de caso. Esta estratégia de pesquisa foi escolhida por entender que possibilitaria a compreensão da forma como as empresas do setor organizam e utilizam seus sistemas de custeio.

4.2 EMPRESAS PESQUISADAS

Segundo dados do Sindicato das Indústrias Madeireiras do Norte Mato-grossense – SINDUSMAD, em junho de 2007 existiam oito fábricas de compensado em sua base de atuação, que se localiza nos municípios da região da Gleba Celeste. Este número foi ligeiramente maior nos anos anteriores, mas houve a desativação de algumas empresas nos últimos cinco anos. Inicialmente foram selecionadas seis empresas para os estudos de caso deste trabalho. Duas destas empresas, entretanto, foram desativadas no período em que se estabeleceu o primeiro contato e a realização das entrevistas, impossibilitando a obtenção dos

dados necessários para a inclusão das mesmas na relação de empresas pesquisadas neste trabalho.

As quatro empresas incluídas na pesquisa foram selecionadas pela facilidade de contato e pela liberação de dados para a realização da pesquisa. Também foram selecionadas por serem empresas bastante similares em dimensão e tecnologia de produção às demais empresas listadas na relação de fábricas de compensados do sindicato da categoria.

Apesar de fornecerem de bom grado as informações necessárias para a análise de seus sistemas de custeio, todas as empresas preferiram que seus nomes comerciais e razões sociais fossem omitidos do trabalho, assim como informações sobre seus faturamentos. Em função do anonimato requerido pelas empresas, como forma de distingui-las, são utilizadas letras (A, B, C e D) para caracterizá-las.

4.3 COLETA DE DADOS

Foram utilizadas três metodologias de coleta de dados: entrevistas, análise de documentos e observação.

As entrevistas foram realizadas com as pessoas responsáveis pelo desenvolvimento ou pela utilização dos sistemas de custeio, condicionando que estes entrevistados tivessem a responsabilidade de produzir as informações para as finalidades gerenciais. Em todas as empresas pesquisadas, a contabilidade financeira, mantida para fins legais e fiscais, é desenvolvida por escritórios terceirizados de contabilidade. Estas entidades não foram entrevistadas, visto não produzirem informações para fins gerenciais, mas os entrevistados foram questionados sobre a utilização dos dados fornecidos pelos sistemas de custeio para o

uso da contabilidade financeira, através do repasse de informações aos escritórios de contabilidade.

A pesquisa documental foi realizada pela análise dos relatórios produzidos pelos sistemas de custeio das empresas pesquisadas, e pela análise das planilhas eletrônicas utilizadas para este fim. Algumas empresas permitiram a inclusão de dados e planilhas utilizadas neste trabalho, mas somente de forma ilustrativa.

A observação foi utilizada especificamente para a descrição da tecnologia de produção mantida por cada empresa. As informações sobre a tecnologia de produção fornecidas nas entrevistas foram comparadas com o modo de operação e produção das empresas, através da visita direta nas fábricas de compensado das empresas pesquisadas. O quadro 2 apresenta informações sobre a coleta de dados:

EMPRESAS	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Data das observações e entrevistas	Junho/2006 e Fevereiro/2007	Julho/2006 e Fevereiro/2007	Junho/2006 e Fevereiro/2007	Junho/2006 e Março/2007
Entrevistado	Contador responsável pelo sistema de custeio	Sócio, que se responsabiliza pelas informações de custos.	Gerente da unidade, que se responsabiliza também pelas informações de custos	Contador responsável pelo sistema de custeio
Documentos analisados	Planilhas de cálculo, manual de operação das planilhas de cálculo de custos, e layout da fábrica.	Documentos utilizados nos cálculos de custeio	Planilhas de cálculo de custos, e manual de procedimentos de produção de compensados.	Plano de contas, relatórios de custeio, e planilhas de cálculo de custos.

Quadro 2. – Informações sobre a coleta de dados

Fonte: elaborado pelo autor

4.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Por se tratar de um estudo de caso em quatro empresas da indústria de compensados no norte mato-grossense, as conclusões da pesquisa não podem ser generalizadas e estendidas a todo o universo das pouco mais de 200 fábricas de compensado que, segundo a ABIMCI (2005) existem no Brasil.

CAPITULO V

5. SISTEMAS DE CUSTEIO NAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO DO NORTE MATO-GROSSENSE

5.1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados das entrevistas, da análise dos documentos e das observações realizadas em quatro empresas que fabricam chapas de compensado no município de Sinop, no norte de Mato Grosso.

As entrevistas realizadas tiveram por objetivos identificar o tamanho e o contexto econômico das empresas, a tecnologia de produção adotada, e a forma de obtenção das informações de custos, em função dos quais se organiza este capítulo.

As observações e a análise dos documentos suplementaram as informações obtidas com as entrevistas. O que se percebeu foi que todas as empresas adotam um mesmo processo de fabricação das chapas de compensado, com pequenas adaptações. Em função desta semelhança, optou-se por se relatar neste trabalho uma única descrição da tecnologia de produção, que se aplica a todas as empresas pesquisadas.

Da mesma forma, também foi identificada grande semelhança nos sistemas de custeio adotados nas quatro empresas. Aparentemente, um mesmo documento, composto por um conjunto de planilhas de processamento eletrônico de dados e um manual de utilização, foi usado por estas empresas no desenvolvimento de seus próprios sistemas de custeio. Este documento, formulado por Heberle & Visnaldi (2001), foi proposto por uma das empresas pesquisadas e colocado à disposição dos interessados na biblioteca do Sindicato das Industrias

Madeirasas do Norte Mato-Grossense (SINDUSMAD). A semelhança entre os sistemas de custeio das quatro empresas também possibilitou que uma única descrição destes sistemas fosse feita neste trabalho, apontando-se as pequenas variações encontradas.

5.2. CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS PESQUISADAS.

Como forma de identificar as características destas empresas, nas entrevistas realizadas houve a preocupação de questionar seus históricos, características, níveis de capacidade de produção em capacidade máxima e no momento da pesquisa, produtos fabricados pelas unidades pesquisadas, mercados onde costumam vender seus produtos, e principais problemas enfrentados no momento da entrevista. As características de cada empresa estão sintetizadas no quadro 3.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Histórico	Foi fundada em 1989, a partir da sociedade entre quatro irmãos que já trabalhavam com madeira serrada. Iniciou as atividades com a produção de lâminas, passando a fabricar compensados a partir de 1991. Atualmente o grupo empresarial que faz parte inclui empresas como Frigoríficos, fazendas agropecuárias e empresas de transporte público.	Foi fundada em 1998 por três irmãos que participam conjuntamente da gestão. Iniciaram as atividades com madeira serrada, partindo para beneficiamento e fabricação de portas, e iniciando a produção de compensados a partir de 1999. Das empresas pesquisadas, é a única cujo grupo de fundadores se dedica apenas à empresa pesquisada.	Foi fundada em 1992 por dois irmãos, com a compra de uma fábrica de compensados na cidade de Cláudia/MT. A partir de 1997 a empresa construiu a unidade pesquisada e passou a exportar seus produtos. Atualmente os irmãos administram também serrarias, e empresas de outros ramos, como frota de caminhões, fazendas e recapadora de pneus.	A unidade pesquisada foi adquirida em 1995 por um grupo familiar paulista que trabalha no ramo madeireiro desde o início da década de 70. Faz parte de um grupo de empresas do ramo madeireiro no norte de Mato Grosso e em São Paulo. Possui fazendas com reservas florestais. A empresa ainda mantém, na unidade pesquisada, uma laminadora e um beneficiamento de madeira serrada.
Níveis de produção	Capacidade geral de 5.000 m ³ de compensado por mês. Nível de produção na ocasião das entrevistas em torno de 1.200 m ³ /mês.	Capacidade geral de 5.000 m ³ de compensado por mês. Nível de produção na ocasião das entrevistas em torno de 40% da capacidade instalada.	Capacidade geral de 5.000 m ³ de compensado por mês. Nível de produção na ocasião das entrevistas em torno de 80% da capacidade instalada.	Capacidade geral de 5.000 m ³ de compensado por mês. Nível de produção na ocasião das entrevistas abaixo da capacidade geral, mas não informado nas entrevistas.

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
Mercados consumidores	Cerca de 90% das vendas para o mercado externo, especialmente Alemanha, Inglaterra e EUA. 10 % restante no mercado interno, em Estados diversos.	Não define um direcionamento de mercado, optando pela exportação quando os preços internacionais ultrapassem o retorno do mercado interno.	A empresa é voltada totalmente à exportação, especialmente para países da Europa e EUA	Aproximadamente 95 % das vendas para o mercado externo, para países da Europa e EUA. O restante é vendido geralmente no sudeste brasileiro.
Problemas relatados	Dificuldade de obtenção de matéria-prima (madeira) nos volumes pretendidos, depois da operação Curupira ¹ ; Alto valor do Real em relação ao Dólar e Euro.	Alto valor do Real em relação ao Dólar e Euro; Risco de inadimplência na venda para o mercado interno; alta carga tributária.	Alto valor do Real em relação ao Dólar e Euro	Dificuldade de obtenção de matéria-prima (madeira) nos volumes pretendidos, depois da operação Curupira.

Quadro 3 – **Características gerais de quatro fábricas de compensado do norte mato-grossense.**
 Fonte: Entrevistas realizadas nas empresas pesquisadas.

Os históricos das empresas selecionadas demonstram que o início de suas atividades está relacionado ao espírito empreendedor de seus fundadores. A maioria das empresas começou trabalhando com madeira serrada e foi substituindo seus produtos por outros de acordo com o surgimento de restrições de mercado e novas oportunidades de negócios. A fabricação de lâminas é um exemplo desta migração para a fabricação de produtos de maior valor agregado. Apesar das quatro empresas possuírem ou terem possuído laminadoras que forneciam a madeira necessária para a fabricação das chapas de compensado, a maioria delas desativou estas unidades e adquirem hoje a matéria prima com fornecedores terceirizados.

Infelizmente, as empresas pesquisadas preferiram não divulgar seus faturamentos médios mensais, mas é possível fazer estimativas baseadas na quantidade de produção e nos preços praticados no mercado. Em capacidade máxima, o volume de 5.000 metros cúbicos de compensado por mês permite que se faça uma estimativa de faturamento de até quatro

¹ A Operação Curupira foi uma ação conjunta do IBAMA e Polícia Federal para desmontar um esquema de fraude e corrupção envolvendo funcionários públicos e madeireiros no Mato Grosso e outros estados (Pará e Rondônia). (IBAMA, 2007).

milhões de reais por mês (baseado nos preços praticados em agosto de 2007 na cidade do Rio de Janeiro). A produção declarada pelas empresas pesquisadas, entretanto, foi uma média de 1.200 metros cúbicos mensais, cuja estimativa de faturamento médio mensal resulta em pouco menos que um milhão de reais.

Operando em capacidade plena, as empresas pesquisadas costumam manter cerca de 300 a 350 funcionários. Operando abaixo da capacidade plena, o número de funcionários diminui consideravelmente. A quantidade de funcionários contratados pelas empresas na ocasião das entrevistas se apresentava em torno de 60 a 70 pessoas. Esta diminuição no número de funcionários ocorre pela concentração da maioria dos funcionários nas funções de produção. Os serviços administrativos são mantidos por poucos funcionários, que são supervisionados diretamente pelos proprietários das empresas, numa organização aparentemente condizente com a definição de estrutura simples.

Assim como as informações sobre o faturamento das empresas, os entrevistados também preferiram não divulgar informações sobre os custos dos produtos. As informações obtidas sobre o comportamento dos custos de produção, e os dados de algumas planilhas de custos cedidas pelas empresas A e C permitiram, entretanto, perceber que os custos com materiais diretos, fretes, vendas e custos com mão-de-obra direta são os custos mais relevantes para o custo unitário. Apesar do custo de mão-de-obra direta permanecer como um custo fixo no curto prazo, as informações obtidas sugerem que estes custos são modificados quando ocorrem variações significantes no volume de produção. Os demais custos fixos das empresas pesquisadas aparentemente não são considerados relevantes em relação ao faturamento das empresas.

As quatro empresas apresentam características de empresas familiares. Todas são propriedade de sociedades de irmãos, que participam diretamente do processo de gestão, assumindo a administração direta ou indiretamente. As empresas, apesar de sua importância

para o contexto econômico regional, apresentam estruturas comuns de empresas de pequeno porte, onde os proprietários podem acompanhar os processos produtivos e obter informações conforme forem ocorrendo os fatos. Isto aparentemente reflete inclusive na decisão, pelas quatro empresas, de manterem o volume de produção abaixo de suas capacidades instaladas. Quando questionados sobre as razões da diminuição no volume de produção, todos os entrevistados alegaram ter sido uma decisão dos proprietários.

Os problemas alegados pelos entrevistados no momento da entrevista condizem com o ambiente econômico da indústria de compensados, e com os desafios regionais enfrentados pelas empresas madeireiras do norte mato-grossense. As quatro empresas têm a produção fortemente voltada à exportação, mas enfrentam problemas relacionados com a desvalorização do Real frente às moedas internacional.

A venda ao mercado interno não tem sido uma possibilidade relevante para as empresas pesquisadas. Alguns entrevistados afirmaram que os produtos vendidos no mercado interno são somente aqueles que não se enquadram nos padrões de qualidade exigidos pelo mercado internacional. Outras empresas até adotam a venda no mercado interno como uma opção, mas lidam com problemas relacionados ao risco de inadimplência e com elevada carga tributária.

A maioria dos entrevistados afirmou que a obtenção de madeira é um dos maiores problemas enfrentados pelas empresas. A operação Curupira, segundo os entrevistados, travou os processos burocráticos do IBAMA, dificultando a extração de toros para todos os madeireiros da região, inclusive aqueles que não estavam relacionados com as denúncias de corrupção.

5.2. ETAPAS DE PRODUÇÃO DAS CHAPAS DE COMPENSADO.

A produção das chapas de compensado consiste numa seqüência de etapas

por camadas de lâminas de madeira sobrepostas, com as fibras organizadas de forma transversal ou paralela, e unidas através da utilização de resinas.

A resina utilizada na colagem das lâminas de madeira determina o tipo de compensado a ser fabricado, consistindo num importante elemento de custo, tanto pela relevância frente aos demais custos de produção, como pela diferença nos custos entre uma resina e outra.

As resinas são os principais insumos das colas utilizadas no processo de colagem das chapas de compensado, que levam também outros materiais como água, pó de côco, trigo, veneno e catalizador. As colas produzidas são denominadas *cola branca*, que resulta num tipo de compensado chamado MR; e *cola vermelha*, que resulta num tipo de compensado chamado naval.

A diferença básica entre os dois tipos de compensado MR e naval é a resistência à umidade, sendo o compensado naval utilizado em aplicações onde pode ocorrer contato com chuva ou água.

A EMPRESA B diferenciou os produtos de acordo com o nível de acabamento dos produtos, determinados de acordo com a utilização a que se destinam. Desta forma, as chapas de compensado, MR ou naval, podem ser denominadas: compensado resinado, a ser utilizado na construção civil; ou compensado moveleiro, a ser utilizado na fabricação de móveis.

A EMPRESA C fabrica ainda um produto denominado compensado filmado. Este produto é fabricado com a aplicação de uma película fenólica nas chapas de compensado naval, de modo a proporcionar melhor acabamento. Este processo, entretanto, é realizado em outra unidade de produção, e os custos do processo são incluídos aos custos da chapa de compensado naval.

5.2.2. Secagem

O processo de secagem é a primeira etapa de produção das chapas de compensado, e consiste no tratamento das lâminas de madeira com calor, para a diminuição dos níveis de umidade.

Cada lâmina é submetida uma a uma de forma ininterrupta num equipamento denominado “secador”. O tempo de permanência das lâminas de compensado no secador depende dos níveis de umidade da madeira verde, e dos níveis de umidade pretendidos ao final do processo, mas costuma ser idêntico independentemente dos tamanhos lineares ou espessura das laminas submetidas ao secador.

Após serem submetidas ao secador, as lâminas são classificadas pelo nível de qualidade para comporem as capas e o miolo, e são levadas a depósitos específicos, onde permanecem por cerca de três dias para que seja completado o processo de secagem.

5.2.3. Confeção das capas

As capas são as partes visíveis das chapas de compensado. São compostas por lâminas de boa qualidade que são unidas entre si com a aplicação de *fita gomada*. Neste processo, as lâminas são submetidas a um equipamento denominado emendadeira uma a uma, até atingirem a largura determinada do produto em fabricação. Depois de emendadas, as capas são submetidas a um equipamento denominado juntadeira de fita, onde o processo de colagem da fita gomada à madeira é finalizado.

O tempo de confecção de cada capa, na emendadeira, depende da largura das lâminas utilizadas em sua composição. A largura das lâminas também influencia na quantidade de fita gomada utilizada. Na juntadeira de fita, todas as capas permanecem por tempo similar.

5.2.4. Colagem

No processo de colagem, as lâminas de menor qualidade classificadas para comporem o miolo são grudadas em camadas sobrepostas entre duas capas. A quantidade de camadas utilizada, em combinação com a espessura das lâminas de madeira, determina a espessura da chapa de compensado produzida.

O primeiro equipamento utilizado na etapa de colagem é chamado de passadeira de cola, e sua função é aplicar uma camada de cola em cada lâmina ou capa submetida. O tipo de cola utilizado neste processo determina o tipo de chapa de compensado a ser produzido. As lâminas que compõem o miolo ou capas são submetidas uma a uma, permanecendo o tempo correspondente ao comprimento da mesma, independentemente da largura ou espessura.

Após receberem a aplicação de cola, as lâminas são sobrepostas manualmente entre duas capas. O tempo de produção de cada chapa nesta etapa do processo varia de acordo com a quantidade de camadas de lâminas utilizadas e de acordo com a largura das lâminas utilizadas na composição do miolo.

O processo de colagem das chapas de compensado é concluído com a submissão das chapas já compostas em uma prensa hidráulica, onde recebem pressão e calor. Cada prensa recebe simultaneamente uma determinada quantidade de chapas, que devem ser da mesma espessura. O tempo de permanência das chapas na prensa é considerado irrelevante pelo contador da EMPRESA A, mas é detalhado pelo gerente da EMPRESA B como sendo de um minuto para cada milímetro de espessura da chapa produzida.

5.2.5. Acabamento

Na etapa de acabamento as chapas de compensado são cortadas nas dimensões desejadas, com ocasionais imperfeições corrigidas e são lixadas.

O corte periférico das chapas é feito no equipamento chamado esquadrejadeira, e o tempo necessário independe da espessura das chapas.

As chapas de compensado, que eventualmente apresentarem imperfeições, recebem aplicação de massa corrida.

A etapa de acabamento é concluída com a submissão de cada chapa à lixadeira, onde recebem tratamento para alisar as superfícies visíveis. O tempo utilizado nesta etapa é semelhante para cada unidade, independentemente de suas espessuras.

5.2.6. Classificação e embalagem

As chapas de compensado já produzidas passam novamente por um processo de classificação, e são destinadas ao mercado interno ou externo, de acordo com as especificações requeridas por cada tipo de consumidor. As chapas de compensado que não atendem às especificações do controle de qualidade recebem novo processo de acabamento.

As chapas de compensado destinadas à exportação são embaladas em caixas apropriadas. Os produtos destinados ao mercado interno não requerem embalagem.

5.3. TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Esta sessão descreve os sistemas de custeio desenvolvidos e utilizados pelas quatro fábricas de compensados pesquisadas, e se fundamenta nas informações obtidas através de entrevistas com os contadores e gerentes responsáveis pelos sistemas de custeio de cada empresa, e pela análise dos documentos utilizados na apuração dos custos dos produtos.

Todas as empresas utilizam planilhas de processamento eletrônico de dados para efetuar a apuração do custo dos produtos. Estas planilhas foram analisadas e confrontadas com as informações obtidas nas entrevistas. Os resultados das entrevistas e da análise das

planilhas eletrônicas permitem descrever o tratamento contábil dedicado aos custos de produção. Os custos de produção podem ser classificados como custos da madeira, custo da cola, custo com materiais, custos com mão-de-obra, custos indiretos de fabricação, e outros custos atribuídos aos produtos, em torno dos quais se organiza esta sessão.

Para evidenciar o tratamento contábil dos custos de produção das fábricas de compensado selecionadas para a pesquisa foram incluídas tabelas que transcrevem algumas planilhas de cálculo utilizadas pela EMPRESA A. As planilhas eletrônicas utilizadas por esta empresa se assemelham às planilhas utilizadas pelas demais empresas. Os valores apresentados, entretanto, são ilustrativos, não compondo um conjunto de informações suficientes para que fosse realizada a análise dos valores praticados nos custos de produção da empresa. A inclusão das planilhas tem por função apenas demonstrar os cálculos de custos realizados em todas as empresas pesquisadas.

5.3.1. Custo da Madeira

O processo de estimativa do consumo de madeira inicia-se com a identificação da quantidade e dimensões das chapas de compensado produzidas para cada pedido, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 – Planilha de apuração da produção diária														
Contrato/Pedido	Qualidade	Nac/Exp	Cola	Dimensões			Prensa 1		Prensa 2		Prensa 3		Total	
				Comp	Larg	Bitola	Qde Ch	m ³	Qde Ch	m ³	Qde Ch	m ³	Qde Ch	m ³
WESTAG	BB/CC	EXP	WBP	1,79	1,79	10,0 mm	616	19,737					616	19,737
ROYAL PINE 923	BB/CC	EXP	WBP	3,05	1,53	12,0 mm	82	4,592					82	4,592
Total							698	24,329					698	24,329

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

A quantidade de chapas fabricadas é utilizada para estimar a quantidade de camadas de lâminas consumidas em sua fabricação. Neste processo, a metragem cúbica de madeira consumida é estimada de acordo com as dimensões das lâminas utilizadas para a composição das dimensões dos produtos fabricados, conforme demonstra a Tabela 2.

Tabela 2 – Planilha de apuração do consumo de madeira													
Composições													
Tamanho		Capa		Miolo cola			Miolo seco					Total	
Comprimento	Largura	Bitola	Total m3	Camadas	Bitola	Total m3	Camadas	Bitola	Total m3	Camadas	Bitola	Total m3	mm
1,90	1,90	2,1 mm	9,340	2	2,0 mm	8,895	1	2,1 mm	4,670				10,3mm
3,15	1,62	1,5 mm	1,255	2	3,0 mm	2,511	1	3,1 mm	1,297				12,1 mm
Total			10,595			11,406			5,967				27,968

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Os custos das madeiras consumidas em cada pedido são obtidos através da multiplicação das metragens cúbicas da estimativa de lâminas consumidas, pelo custo de aquisição do metro cúbico de lâminas praticado no mercado no dia da produção. Estes custos são então divididos pela quantidade de metros cúbicos das chapas de compensado já prontas, resultando em uma taxa de custo com madeira que é aplicada aos produtos pela metragem cúbica de cada unidade.

A quantidade de madeira desperdiçada no processo de esquadrejamento é estimada através do procedimento descrito, mas isto não constitui numa apuração efetiva do consumo da madeira. Desta forma, apesar das fábricas de compensado enfrentarem problemas com a obtenção da madeira, os sistemas de custeio adotados não permitem o controle efetivo sobre esta matéria-prima, pois desconsideram eventuais perdas não previstas.

5.3.2. Custo da Cola

Os custos das colas são calculados através da apuração diária da quantidade de materiais consumidos em sua composição, multiplicados pelos custos de aquisição destes materiais no dia da produção, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Planilha de cálculo dos custos diários de consumo de colas							
Material Secundário – Composição de Cola WBP				Material Secundário - Composição de Cola MR			
Descrição	Qde	Valor R\$		Descrição	Qde	Valor R\$	
		Unitário	Total			Unitário	Total
Resina WBP	1.800,000	2,22	3.996,00	Resina MR		1,88	0,00
Trigo	212,000	0,53	112,36	Trigo		0,53	0,00
Água			0,00	Água			0,00
Pó de coco	8,000	0,79	6,32	Catalisador		1,94	0,00
Veneno			0,00	Veneno		15,17	0,00
Total			4.114,68	Total			0,00

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Os custos diários com consumo de cola são divididos pela metragem cúbica das chapas de compensado que consumiram aquele tipo de cola no dia, resultando em uma taxa de custo de cola que é aplicada a cada produto pela metragem cúbica de cada unidade fabricada no dia.

O custo da cola também foi relacionado como um dos problemas enfrentados pelas fábricas de compensado. Os procedimentos adotados demonstram que existe um controle efetivo no consumo de cola na produção diária. Entretanto, ao ser adotada como base de rateio a metragem cúbica de cada unidade produzida, e não a quantidade de camadas de cola utilizada na fabricação de cada chapa, este procedimento pode provocar distorções. O custo das chapas de compensado que utilizam lâminas de maior espessura (e eventualmente menor quantidade de camadas de cola) pode ser superestimado, em favorecimento de chapas que utilizem maior quantidade de camadas de cola e que possuam menor metragem cúbica em

função da utilização de lâminas de menor espessura.

A própria denominação dada ao custo da cola (materiais secundários, conforme demonstrou a Tabela 3) parece indicar que mesmo sendo um custo importante que mereça a apuração de consumo efetiva diariamente, e mesmo consistindo num insumo que diferencia os tipos de compensado, ainda assim não é tratado como um custo determinante.

5.3.3. Custos com materiais

O processo de fabricação das chapas de compensado utiliza uma série de materiais nas etapas de confecção das capas e acabamento. O consumo destes materiais é estimado por taxas pré-determinadas para cada metro cúbico de compensado fabricado. As quantidades estimadas dos materiais denominados “intermediários” são multiplicadas pelos valores de aquisição unitária destes materiais praticados no mercado no dia da produção, conforme demonstra a Tabela 4.

Tabela 4 – Planilha de cálculo dos custos diários com materiais indiretos			
Material Intermediário			
Descrição	Quantidade	Valor R\$	
		Unitário	Total
Papel gomado	22,000	8,52	187,44
Fita cremer		221,63	
Grampo			
Massa corrida	115,000	0,78	89,70
Pó de pedra			
Lixa rolo		88,00	
Lixa disco		3,80	
Grampo 26/6	1,000	3,50	3,50
		5,91	
		7,50	
Total			280,64

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Os custos com materiais intermediários são somados, e o resultado é dividido pela metragem cúbica dos produtos fabricados no dia, resultando numa taxa que é aplicada a cada produto pela metragem cúbica da unidade.

As informações obtidas demonstram que os sistemas de custeio adotados pelas empresas pesquisadas não apuram efetivamente os custos com estes materiais, e aparentemente não os consideram muito relevantes.

As chapas de compensado destinadas à exportação utilizam-se ainda de embalagens apropriadas. São considerados como componentes do custo das embalagens apenas os materiais consumidos em sua confecção. A apuração dos materiais utilizados nas embalagens é feita através de taxas pré-determinadas para cada metro cúbico de compensado produzido. As quantidades estimadas de materiais utilizados nas embalagens são multiplicadas pelos valores unitários de aquisição destes materiais, resultando nos custos das embalagens correspondentes à produção diária, conforme demonstra a Tabela 5.

Os custos com embalagens são estimados apenas para os produtos destinados à exportação. Desta forma, não é considerada para a estimativa de consumo de materiais para embalagem, a metragem cúbica das chapas de compensado destinadas ao mercado interno.

Tabela 5 – Planilha de apuração dos custos com embalagens			
Material de Embalagem			
Descrição	Quantidade	Valor R\$	
		Unitário	Total
Canton	115,852	0,04	4,63
Cartaz	14,482	0,66	9,56
Fita aço	19,970	6,12	122,22
Comp	0,333	370,00	123,21
Plástico	8,559	3,20	27,39
Prego	1,535	5,59	8,58
Total			295,59

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Além de não haver um controle efetivo dos custos com embalagens, a estimativa dos custos com embalagens considerando apenas os custos com materiais diretos apresenta uma distorção, pois os custos com a mão-de-obra necessária para a confecção das embalagens são distribuídos para todos os produtos fabricados, inclusive aqueles destinados ao mercado interno.

5.3.4. Custos com mão-de-obra

Os custos com mão-de-obra são estimados somando todas as remunerações, e encargos sociais e trabalhistas da empresa, sem nenhuma classificação como mão-de-obra direta ou indireta. Apesar da planilha de cálculos identificar os custos com mão-de-obra por setores, todos os custos são somados, e esta soma é dividida pela quantidade de dias úteis estimados para o mês, conforme demonstra a Tabela 6.

O objetivo da divisão dos custos pela quantidade de dias úteis trabalhados no mês é a criação de uma taxa diária de custos com mão-de-obra, a ser aplicada aos produtos fabricados no dia de acordo com a metragem cúbica de cada unidade.

Tabela 6 – Planilha de cálculo dos custos com mão-de-obra												
21 Dias Trabalhados	Setores											Total
	Administração/ Manutenção			Fábrica								
	Escritório	PNQM	Vigias	Laminas Classif	Colagem		Acabamento	Empilhadeira	Carreg Classif	Caldeira	Secador	
1					2							
I – Remuneração	6.982,64	8.590,37	3.613,41	9.828,09	12.948,40	7.847,75	6.679,02	1.259,71	6.340,38	8.461,44	1.937,13	74.488,34
Salários	5.720,50	6.674,08	2.006,00	7.805,08	9.591,72	5.695,21	5.169,00	890,00	4.659,60	4.975,00	1.465,00	54.651,19
Horas Extras	125,43	517,85	1.019,18	423,09	1.248,79	874,99	422,73	164,63	648,63	2.109,00	156,78	7.711,10
13° Salário	487,16	599,33	252,10	685,68	903,38	547,52	465,98	87,89	442,35	590,33	135,15	5.196,87
Férias	487,16	599,33	252,10	685,68	903,38	547,52	465,98	87,89	442,35	590,33	135,15	5.196,87
1/3 Férias	162,39	199,78	84,03	228,56	301,13	182,51	155,33	29,30	147,45	196,78	45,05	1.732,31
II- Encargos Sociais Legais	1.239,04	1.524,33	641,19	1.743,96	2.297,65	1.392,56	1.185,17	223,53	1.125,07	1.501,45	343,74	13.217,69
III – Encar. Sociais Livres	15.382,00	1.516,68				596,96			507,74			18.003,38
Material de Segurança												
Pró-Labore Sócio	13.000,00											13.000,00
Diversos	2.382,00	1.516,68				596,96			507,74			5.003,38
IV - Remuneração Total	23.603,68	11.631,38	4.254,60	11.572,05	15.246,05	9.837,27	7.864,19	1.483,24	7.973,19	9.962,89	2.280,87	105.709,41
V-Remuneração Total/Dia												5.033,78

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Os procedimentos descritos apresentam várias distorções na apuração do custo de mão-de-obra dos produtos. A primeira delas está relacionada com a divisão dos custos mensais pela quantidade de dias úteis. Ao criar uma taxa diária de custos com mão-de-obra, o sistema onera os meses com menor quantidade de dias úteis, apesar dos funcionários terem sido contratados para uma produção anual ou constante. Além disto, a taxa diária de custos com mão-de-obra também onera os produtos fabricados nos dias em que haja menor produção, mesmo que esta produção menor possa ocorrer em função das demandas do mercado.

Outra distorção é encontrada na base de rateio adotada. O processo de produção das chapas de compensado aponta que existem diferenças em algumas etapas no tempo de fabricação de chapas de diferentes espessuras e que utilizam diferentes espessuras de lâminas. Ao apurar o custo com mão-de-obra pela metragem cúbica de cada unidade, o sistema desconsidera os diferentes tempos de produção e acaba onerando as chapas de compensado de maior espessura que utilizarem lâminas de maior espessura.

Finalmente, ao incluir como custos com mão-de-obra todas as remunerações e encargos sociais e trabalhistas, o sistema desconsidera a classificação da mão-de-obra direta e indireta, e pode ainda, eventualmente, incluir como custos com mão-de-obra alguns gastos que não deveriam ser classificados como custos de produção.

5.3.5. Custos Indiretos de Fabricação

Os custos indiretos de fabricação são estimados mensalmente com base nos custos do mês anterior. A soma das estimativas de custos é dividida pela quantidade de dias úteis estimados para o mês, criando uma taxa diária de custos indiretos de fabricação, conforme demonstra a Tabela 7.

Tabela 7 – Planilha de apuração mensal dos custos indiretos de fabricação			
Descrição			
Manutenção			23.012,07
Manutenção Veículos/Comb/Lub		1.979,99	
Saveiro	440,87		
Uno	845,87		
Mitsubishi	693,25		
Manutenção Fábrica		15.249,42	
Formulários	830,00		
Maquinários	6.746,75		
Instalações			
Empilhadeiras	3.271,55		
Diesel	3.921,12		
Gasolina	480,00		
Gás			
Manutenção Escritório		5.782,66	
Manutenção Escritório	5.782,66		
Energia Elétrica			30.266,18
Energia Elétrica Fábrica	25.180,86		
Energia Elétrica Colônia	5.085,32		

Fonte: Baseada nas planilhas de custeio da EMPRESA A

Apesar de denominar como custos indiretos de fabricação os custos com manutenção e energia elétrica, os sistemas também atribuem aos produtos outros custos, aos quais denominam despesas gerais. Estes custos incluem praticamente todos os gastos da empresa que não estiveram incluídos nas outras classificações. Este procedimento pode ser observado através da Tabela 8.

A soma dos custos indiretos de fabricação é dividida pela quantidade de dias úteis estimados para o mês. O resultado é acrescentado à taxa diária de custos indiretos de fabricação.

Tabela 8 – Planilha de apuração mensal de despesas diversas e despesas administrativas			
Despesas Diversas			
Despesas Diversas			
Despesas Administrativas			17.231,10
Despesas com Assessoria		10.558,15	
Honorários Contábeis	8.738,15		
Honorários Advocatícios	1.000,00		
Assessoria Ambiental			
Sindusmad	300,00		
ABIMCI	520,00		
Despesas Diversas		6.672,95	
Material de Escritório	617,55		
Material de Limpeza	325,81		
Telefone	4.583,65		
Hardwares e Softwares	1.145,94		

Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A

A taxa diária de custos indiretos de fabricação é aplicada aos produtos de acordo com a metragem cúbica de cada unidade produzida no dia.

Os custos indiretos de produção não são considerados custos muito relevantes para o custo final dos produtos. Mesmo assim, o processo de atribuição de custos indiretos de fabricação aos produtos também apresenta várias distorções. As primeiras distorções são semelhantes aos problemas citados na apuração dos custos com mão-de-obra, pois também onera os produtos fabricados em meses com menor quantidade de dias úteis, e os produtos fabricados em dias com menor volume de produção.

Da mesma forma, o uso de uma única taxa de atribuição, através da metragem cúbica das unidades produzidas, desconsidera diferentes consumos de recursos por chapas de compensado de diferentes espessuras, e compostas por lâminas de diferentes espessuras.

5.3.6. Outros custos atribuídos aos produtos

A apuração dos custos dos produtos inclui ainda custos com vendas e fretes. Estes custos são considerados relevantes para as empresas, especialmente em função de sua localização, distantes dos mercados consumidores externos ou internos. Os custos com frete e

vendas são apurados efetivamente para cada pedido atendido, conforme demonstra a Tabela 9.

Tabela 9 – Planilha de apuração dos custos diários de produção		
Material Direto/Mão obra Direta	16.425,10	3.535,69
Capa	4.118,94	553,46
Miolo	4.344,19	1.219,51
Material Secundário	3.369,81	744,87
Material Intermediário	229,84	50,80
Material de Embalagem	239,80	55,79
Salários e Encargos	4.122,52	911,26
Custos Indiretos de Fabricação	2.077,78	459,28
Manutenção	897,44	198,37
Energia Elétrica	1.180,34	260,91
Custo de Produção	18.502,88	3.994,97
Despesas	5.221,16	1.121,31
Frete por m3	2.269,76	528,08
Comissão	172,36	
Despesas Portuárias	647,60	139,82
Despesas Diversas		
Despesas Administrativas	671,99	148,54
Encargos Financeiros	983,20	200,27
Fethab	106,19	24,70
Quebra	370,06	79,90
Custo Final	23.724,04	5.116,28
Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A		

Além dos custos de produção e custos com vendas, a apuração dos custos diários de produção inclui ainda uma estimativa de perdas na produção, denominada no sistema como “quebra”. Trata-se de uma taxa estimada de custos indiretos com sucata, refugo e retrabalho, estabelecida pelos gerentes de produção, e eventualmente corrigidas. Estes custos, apesar de serem custos indiretos de produção, aparecem nas planilhas de cálculo junto aos custos de vendas.

Todos os custos citados, incluindo custos com vendas, frete e quebra, são atribuídos aos produtos pela metragem cúbica de cada unidade, conforme demonstra a Tabela 10.

Tabela 10 – Planilha de apuração dos custos dos produtos fabricados e produtos vendidos					
04 de dezembro de 2006		1		2	
Contrato/Pedido		WESTAG		ROYAL PINE 923	
Qualidade		BB/CC		BB/CC	
Mercado		EXP		EXP	
Cola		WBP		WBP	
Tamanho da Chapa		1,79	1,79	3,05	1,53
Espessura		10,0 mm		12,0 mm	
Quantidade de Chapas		616		82	
Total m3		19,737		4,592	
Custo do Produto por Chapa	R\$	30,04		48,72	
Custo do Produto por m3	R\$	937,47		869,98	
Custo de venda por Chapa	R\$	38,51		62,39	
Custo de venda m3	R\$	1.202,01		1.114,17	
Fonte: Baseado nas planilhas de custeio da EMPRESA A					

5.4. FINALIDADES DAS INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

Nenhuma das empresas pesquisadas utiliza sistema de custeio integrado à contabilidade. As informações, desta forma, não são úteis para a elaboração de demonstrações contábeis. Todas as empresas contrataram escritórios terceirizados de contabilidade, que se encarregam da contabilidade financeira sem utilizar as informações fornecidas pelos sistemas de custeio adotados.

Os sistemas de custeio também não fornecem informações úteis ao processo de controle. O único custo efetivamente controlado é o custo da cola, sendo todo o processo de controle realizado pela supervisão direta, através de gerentes de produção e pela presença dos sócios na administração dos negócios.

Cabe destacar que a EMPRESA D utiliza um *software* de contabilidade para registrar os custos efetivos ocorridos na empresa. Os lançamentos realizados, entretanto, apenas distribuem os custos comuns aos três centros de produção (Beneficiamento, Laminadora e Fábrica de Compensados), não havendo nenhum controle maior em relação ao custo do

compensado produzido.

Desta forma, aparentemente as informações fornecidas pelos sistemas de custeio são utilizadas apenas para a análise da rentabilidade dos pedidos e, eventualmente, a tomada de decisões.

A EMPRESA C utiliza as informações do custo do compensado naval, porém, como preço de transferência para a apuração do custo do compensado filmado, que é produzido em outra unidade da empresa.

5.6. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO ADOTADOS PELAS QUATRO FÁBRICAS DE COMPENSADO DO NORTE MATO-GROSSENSE

O objetivo deste capítulo foi descrever as informações obtidas através das entrevistas, da análise de documentos e da observação nas quatro empresas que fabricam chapas de compensado no norte do estado de Mato Grosso.

As informações obtidas demonstram que as quatro empresas adotam a mesma tecnologia de fabricação de compensado. A estrutura organizacional das quatro empresas se assemelha, com a maioria dos funcionários concentrados na linha de produção, e poucos funcionários nos serviços administrativos. O volume de produção atual das empresas selecionadas para a pesquisa permitem estimativas de faturamento para cada empresa que se aproximam de um milhão de Reais por mês, porém não representam parcela significativa no volume de compensado produzido no país. O processo de gestão destas empresas é centralizado na figura de seus proprietários, que mantém também outros negócios de seu interesse, sendo a fabricação de compensados apenas mais um dos negócios das famílias. De modo geral, as quatro empresas pesquisadas podem ser consideradas empresas familiares de pequeno porte, cuja organização se assemelha às definições de estrutura simples.

Os sistemas de custeio adotados pelas empresas não fornecem informações para a

contabilidade financeira, nem para o processo de controle, servindo aparentemente apenas para a avaliação da rentabilidade de pedidos e eventuais tomadas de decisões. Os sistemas construídos para atender à finalidade proposta ainda assim apresentam algumas distorções, quando comparados aos modelos teóricos.

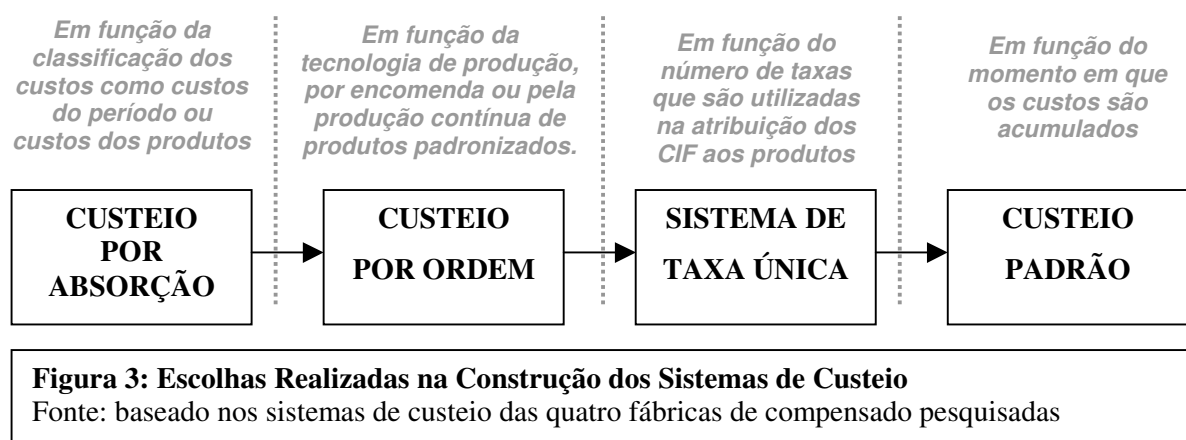
Os custos atribuídos aos produtos têm comportamentos fixos, variáveis e semivariáveis em relação ao volume de produção, o que indica uma escolha pelo custeio por absorção. Entretanto, os sistemas atribuem aos produtos praticamente todos os custos ocorridos na empresa, sem uma avaliação adequada para a classificação dos custos como custos do período ou custos dos produtos, a exemplo dos custos com vendas.

As empresas efetuam a produção de acordo com as encomendas. Mesmo assim, os sistemas trabalham com médias, buscando apurar o custo médio dos produtos fabricados em um dia específico de produção. Ao efetuar este procedimento, o sistema tenta identificar o custo dos pedidos atendidos, acrescentando ao custo dos produtos fabricados os gastos com fretes e vendas. Mesmo assim, o sistema de acumulação de custos adotado não se caracteriza como uma escolha do sistema convencional de acumulação de custos por ordem de produção.

Os contadores optaram por uma única taxa para a atribuição dos custos indiretos de fabricação aos produtos. A base de rateio selecionada, correspondente à metragem cúbica de madeira para cada unidade produzida, que é utilizada inclusive para a atribuição dos custos com mão-de-obra e outros custos atribuídos aos produtos. A opção por uma taxa única pela metragem cúbica de madeira de cada unidade de produto desconsidera, porém, os diferentes tempos de trabalho e o consumo dos recursos de produção das chapas de compensado de diferentes espessuras. As informações sobre o processo de produção indicam que a atribuição dos custos pela base de rateio selecionada tem a tendência de onerar as chapas de compensado de maiores espessuras, especialmente se forem utilizadas lâminas de maior espessura em sua confecção.

Finalmente, o sistema adota taxas pré-determinadas para a atribuição de praticamente todos os custos de produção ao custo dos produtos, exceto o custo com o consumo de colas. Apesar de utilizarem taxas pré-determinadas tanto para os custos diretos como custos indiretos, os sistemas adotados pelas empresas não se caracterizam pela escolha do custeio padrão convencional. Não ocorre em nenhuma das empresas a análise das variações entre custos efetivos e custos pré-estabelecidos.

As informações obtidas sobre o tratamento dos custos de produção nas quatro fábricas de compensados pesquisadas indicam que as escolhas dos contadores estiveram orientadas ao custeio por absorção, sistema de acumulação de custos por ordem de produção, atribuição dos custos indiretos de fabricação por um sistema de taxa única, e uso do custeio padrão, conforme ilustra a figura 3.



As informações obtidas demonstraram também que foram feitas várias adaptações aos modelos propostos pela literatura contábil para cada uma das escolhas realizadas pelos contadores. Desta forma, as informações obtidas indicam que as escolhas aparentemente estiveram orientadas pela praticidade e pela busca por um baixo custo de apuração, cujo principal objetivo é estabelecer o custo dos pedidos. As escolhas e suas respectivas adaptações, entretanto, produzem informações que apresentam várias distorções.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo descrever os sistemas de custeio da indústria de compensado do norte mato-grossense. Entende-se que tal objetivo é importante para o desenvolvimento regional, tanto para as empresas com características semelhantes às empresas pesquisadas, como para o ensino da contabilidade, que passará a contar com um trabalho voltado às necessidades da região.

O trabalho de pesquisa esteve voltado a identificar as escolhas realizadas pelos contadores na construção dos sistemas de custeio. Quatro escolhas principais foram delineadas, de acordo com os modelos teóricos apresentados na revisão de literatura. Estas escolhas deveriam atender a três principais finalidades que se costumam dedicar os sistemas de custeio.

Para entender as necessidades de informação das empresas, foi realizado também um estudo do contexto econômico da indústria de compensados em geral, e das empresas madeireiras do município de Sinop em particular. Este estudo foi incluído no trabalho para que fossem verificados os desafios enfrentados pelas empresas pesquisadas, bem como as limitações enfrentadas pelos contadores na realização das escolhas.

Foram selecionadas quatro empresas do ramo para a realização da pesquisa. A seleção ocorreu em função de serem empresas representativas do setor na cidade, e pela disponibilidade dos proprietários em fornecer as informações necessárias para a realização da

pesquisa.

As informações foram obtidas através da realização de entrevistas com as pessoas responsáveis pelas informações de custos nas empresas pesquisadas, pela análise de planilhas eletrônicas utilizadas no custeio dos produtos, e pela observação dos processos produtivos.

Os resultados obtidos indicam que as quatro empresas pesquisadas precisam de uma série de informações de custos. Elas enfrentam, entre outros problemas, com a dificuldade de obtenção de madeira, com o alto custo da cola na fabricação das chapas de compensado, e com a distância dos mercados consumidores. Estes problemas refletem em produtos com custos elevados para competir com produtos oferecidos por empresas mais bem localizadas em relação ao mercado consumidor interno e com produtos substitutos que estão sendo mais bem aceitos especialmente pela indústria moveleira. Isto reflete em vendas pouco significantes para o mercado interno.

Os problemas enfrentados pelas empresas pesquisadas também refletem na capacidade de competição no mercado internacional, visto que a rentabilidade dos pedidos a serem exportados vem sendo prejudicada pela desvalorização do Real frente às moedas estrangeiras.

Mesmo precisando de informações de custos para enfrentar os desafios identificados, os sistemas de custeio não foram construídos para atender a todas estas necessidades. Os sistemas de custeio não são integrados à contabilidade, e o processo de controle é realizado pela supervisão direta. A principal finalidade dos sistemas de custeio adotados pelas empresas é apurar a rentabilidade dos pedidos, e mesmo assim as escolhas realizadas pelos contadores oferecem informações com várias distorções.

Os sistemas adotados pelas quatro empresas são bastante similares, nos quais identificaram-se os mesmos problemas. Os sistemas atribuem custos fixos e variáveis aos produtos, caracterizando-se por uma escolha pelo custeio por absorção. Entretanto, são

atribuídos praticamente todos os custos das empresas aos produtos. Isto faz com que custos do período sejam considerados custos do produto.

A acumulação de custos utiliza um sistema de médias, distribuindo igualmente os custos de produção pela quantidade de dias úteis trabalhados. Os custos diários de produção são distribuídos aos pedidos atendidos no dia. Este processo demonstra uma intenção de utilizar-se o sistema de acumulação de custos por ordem de produção, apresentando porém diversas distorções.

Os custos indiretos de fabricação são atribuídos conjuntamente aos custos de mão-de-obra por uma única taxa de rateio, correspondente ao volume de madeira de cada unidade produzida. A adoção desta taxa, no entanto, não distribui satisfatoriamente os custos dos recursos consumidos por chapas de compensado de diferentes espessuras.

Finalmente, os sistemas lidam com custos pré-determinados, mas sem analisar as variações entre os custos pré-estabelecidos e os custos efetivos.

Como conseqüência, a análise da rentabilidade dos produtos é prejudicada, pois não oferece aos empresários as informações distorcidas, que não permitem estimar quanto desconto as empresas realmente podem conceder sem incorrerem em prejuízos, e dificultando a negociação com os consumidores.

6.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões deste trabalho indicam que os sistemas de custeio adotados pelas empresas pesquisadas não oferecem informações satisfatórias para atender ao que elas precisam. Algumas considerações precisam ser feitas, entretanto, antes de sugerir que mudanças nos sistemas de custeio sejam realizadas.

As fábricas de compensado do norte mato-grossense operam em um mercado onde os preços são uma variável relevante. Para atuar neste mercado, as empresas precisam lidar

com informações de custos que permitam formar adequadamente os preços de seus produtos, e controlar os custos de produção.

Os sistemas de custeio adotados pelas empresas selecionadas para a pesquisa, porém, não permitem controlar os custos. Com exceção do custo da cola, não há o controle efetivo sobre nenhum custo de produção. Além disto, apesar dos sistemas terem sido desenvolvidos para a análise da rentabilidade dos pedidos, a inclusão de todos de praticamente todos os custos das empresas ao custo dos produtos, o sistema de acumulação de custos e o uso de uma taxa única na atribuição dos custos indiretos de fabricação produzem distorções que impedem que as informações de custos possam ser utilizadas adequadamente na formação dos preços de venda.

Por outro lado, as fábricas de compensados pesquisadas são empresas de pequeno porte, que não contam com suporte administrativo suficientemente especializado. O processo de gestão destas empresas é familiar, centrado fortemente na figura de seus proprietários, que possuem ainda interesses econômicos difusos em outros ramos de atividade. Geralmente não são contadores que cuidam das informações de custos destas empresas, e mesmo nas empresas onde os responsáveis pelas informações de custos são bacharéis em Ciências Contábeis, ainda assim os sistemas de custeio não são integrados à contabilidade.

A situação se mostra assim paradoxal. Se por um lado as empresas precisam das informações de custos, por outro lado a estrutura organizacional destas empresas não apresenta condições para que sistemas de custeio capazes de fornecer as informações necessárias sejam implantados e utilizados.

Propor um sistema de custeio complexo nesta situação iria submeter os proprietários e funcionários a uma burocracia à qual não estão acostumados, e à qual provavelmente recusariam.

Além disto, a implantação e utilização de sistemas de custeio complexos implicaria

na ampliação da estrutura organizacional, resultando em aumento dos custos indiretos de produção, e é provável este aumento de custos não seja algo que as empresas estejam dispostas a aceitar nos atuais cenários econômicos.

Desta forma, aparentemente não seria adequada a sugestão de implementação de sistemas de custeio mais sofisticados e caros. Ao contrário, talvez a utilização de sistemas de custeio mais simplificados, que evitassem as grandes distorções encontradas e que produzissem informações que puderem ser mais bem compreendidas pelos gestores pode ser a sugestão mais adequada.

A opção mais simples pode ser a adoção do custeio variável, com a apuração efetiva dos custos com materiais diretos consumidos em cada lote ou pedido. Esta alternativa permitiria que os gestores pudessem utilizar a análise da relação custo/volume/lucro no planejamento das atividades, e incentivaria as empresas a desenvolver gradativamente uma cultura de controle dos custos.

Finalmente, ficou evidente neste trabalho que as fábricas de compensado do norte mato-grossense lidam com vários desafios que vão além da necessidade de contar com informações de custos mais adequadas. Para lidar com estes desafios, é provável que estas empresas demandem adotar diversas ações. Assim, conforme sejam desenvolvidas as ações necessárias para que os diversos desafios do setor sejam sanados ou minimizados, e estando as empresas já imbuídas da prática de controle dos custos, nada impedirá os contadores de construir sistemas de custeio mais complexos que atribuam os custos indiretos de produção aos produtos por algum sistema de taxas múltiplas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA MECANICAMENTE PROCESSADA –ABIMCI. **Estudos Setoriais 2004**. Curitiba, 2005. (divulgado em meio eletrônico)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA MECANICAMENTE PROCESSADA –ABIMCI. **Estudos Setoriais 2006: ano base 2005**. Curitiba, 2006. (divulgado em meio eletrônico)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PAINÉIS DE MADEIRA – ABIPA. **Nossos Produtos**. Consultado em www.abipa.org.br. Último acesso em 20/07/2007.

ANTONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de Controle Gerencial**. – São Paulo : Atlas, 2001.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo : Atlas; 2000.

BACKER, M.; JACOBSEN, L. E. **Contabilidade de Custos : um enfoque para a Administração de Empresas**. Vol. 1 e 2 - Brasil : McGraw-Hill do Brasil, 1978.

BELINCANTA, S. A. **A situação caótica do Setor Florestal**. Sinop/MT : SINDUSMAD, 2003a. (Carta do presidente do Sindicato da Indústria Madeireira do Norte Mato-grossense - SINDUSMAD ao Senador Jonas Pinheiro)

BELINCANTA, S. A. **A Ofício nº. 110/2003**. Sinop/MT : SINDUSMAD, 2003b. (Carta do presidente do Sindicato da Indústria Madeireira do Norte Mato-grossense - SINDUSMAD ao procurador geral do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA)

BELINCANTA, S. A. **A Ofício nº. 111/2003**. Sinop/MT : SINDUSMAD, 2003c. (Carta do presidente do Sindicato da Indústria Madeireira do Norte Mato-grossense - SINDUSMAD ao

procurador geral do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA)

BEUREN, I. M. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade : teoria e prática. André Andrade Longaray... [et. al]; Ilse Maria Beuren, organizadora. – São Paulo : Atlas, 2003.

BRASIL. **Código Comercial** / obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz Toledo de Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. – 51. ed. – São Paulo : Saraiva, 2006. (Legislação Brasileira)

COOPER, R.; KAPLAN, R.S. **Measure cost right: make the right decisions**. Harvard Business Review, 66 (5): 96-103, Sep./Oct. 1988.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. **Contabilidade Gerencial**. 9. ed. – Rio de Janeiro : LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. – São Paulo : Atlas, 2002.

HANSEN, D. R., MOWEN, M. M. **Gestão de Custos**. – 1ª. reimp. da 1ª. ed. – São Paulo : Pioneira Thomson Learnign, 2003.

HEBERLE, E. L.; VISNADI, M. **Custo Padrão: Manual de operação do programa**. Sinop/MT : Compensados Fortes, 2001. (Apostila de treinamento para operação do sistema de custeio padrão para fábricas de compensado)

HENDRIKSEN, E. S; VAN BREDÁ, M. F. **Teoria da Contabilidade**. tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. – São Paulo : Atlas, 1999.

HORNGREN, C. T. **Contabilidade de custos : Um enfoque administrativo**. Vol. 1 e 2 – São Paulo : Editora Atlas, 1978.

HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M.; FOSTER, G. **Contabilidade de Custos: Uma Abordagem Gerencial**. 2 vol. - 11ª. ed. - São Paulo : Prentice Hall. 2004.

HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G. L.; STRATTON, W. O. **Contabilidade Gerencial**. 12ª. ed. – São Paulo : Prentice Hall, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. Presidente fala sobre Operação Curupira na CPI da Biopirataria. Disponível em www.ibama.gov.br . último acesso em 20/07/2007.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Teoria da Contabilidade**. – 7ª. Ed. – São Paulo : Atlas, 2004.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R. **Manual de Contabilidades das Sociedades por Ações : Aplicável às Demais Sociedades**. FIPECAFI – 6ª ed. ver. e atual. – São Paulo : Atlas, 2003.

KAPLAN, R. S., ANDERSON, S. R. **ABC: uma abordagem regida pelo tempo**. Harvard Business Review. 130:136. novembro de 2004.

KASSAY, S. **As empresas de pequeno porte e a contabilidade**. Caderno de Estudos, v.9, n. 15, p. 60-74, São Paulo : FIPECAFI. Janeiro/Junho de 1997.

JIAMBALVO, J. **Contabilidade Gerencial**. Tradução de Tatiana Carneiro Quirino; revisão técnica de Samuel Cogan. Rio de Janeiro : LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2002.

LIMA, E; MERRY, F. **O ponto de vista dos produtores brasileiros – aumentando e mantendo as exportações**. In: MACQUEEN, D.J. (ed); GRIEG-GRAN, M.; LIMA, E.; MACGREGOR, J.; MERRY, F.; PROCHNIK, V.; SCOTLAND, N. SMERALDI, R. e YOUNG, C.E.F. Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais. Londres, Reino Unido : International Institute for Environment and Development, 2004. Pg 73 a 98

MACGREGOR, J; GRIEG-GRAN, M. **O atual contexto da produção e do comércio madeireiro no Brasil**. In: __. Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais. Londres, Reino Unido : International Institute for Environment and Development, 2004. Pg 15 a 36.

MACGREGOR, J; MACQUEEN, D. **As percepções dos consumidores sobre as principais barreiras envolvidas no fornecimento de produtos madeireiros do Brasil.** In: ___. Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais. Londres, Reino Unido : International Institute for Environment and Development, 2004. Pg 15 a 36.

MAHER, M. **Contabilidade de Custos: Criando Valor para a Administração.** São Paulo : Atlas. 2001.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos.** 9ª. Ed. – São Paulo : Atlas, 2003.

MARTINS, G. A.; **Estudo de Caso: Uma estratégia de pesquisa.** – São Paulo : Atlas, 2006.

MASISA. **Masisa lança dois novos produtos para formas de concreto.** Consultado em www.masisa.com . Último acesso em 20/07/2007.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações.** Tradução Ailton Bomfim Brandão. – 2. ed. – 3. reimpr. – São Paulo : Atlas, 2006.

NING, Y. **The Development of Costing Systems: A Historical Perspective.** Journal of Modern Accounting and Auditing, Vol. 1, Nº. 2 (mensal). Jul. 2005.

PORTAL OSB. **OSB.** Consultado em www.portalosg.com. Último acesso em 20/07/2007.

PASINI, N. L. **Situação do relacionamento entre o MMA/IBAMA e o setor de base florestal de Mato Grosso.** Cuiabá/MT : FIEMT, 2003. (carta do presidente em exercício da FIEMT ao Presidente da República, Ministra do Meio Ambiente, Presidente do Ibama, Governador do Estado de Mato Grosso, Senadores, Deputados Federais e Deputados Estaduais do Estado de Mato Grosso)

RAZERA, D. L. **Estudo sobre as interações entre as variáveis do processo de produção de painéis aglomerados e produtos moldados de madeira.** Tese de doutorado apresentada ao curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Setsuo Iwakiri. Curitiba: UFPR, 2006.

SILVA, D. S.; GODOY, J. A.; CUNHA, J. X.; COELHO NETO, P. **Manual de procedimentos contábeis para micro e pequenas empresas.** – 5. ed. – Brasília : CFC : SEBRAE, 2002.

SOUZA, E. L. P. **A Organização Industrial do Setor Madeireiro no Município de Sinop, Mato Grosso – uma análise da estrutura de mercado.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará. Orientador> Prof. Dr. Mario Miguel Amim. Belém : UFPA, 1999.

TEIXEIRA, L. **A colonização no Norte de Mato Grosso: O Exemplo da Gleba Celeste.** Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de pós-graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual de São Paulo – Unesp, campus de Presidente Prudente. Orientador: Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos. Presidente Prudente : UNESP, 2006.

WOJCIK, A; et. al. **O agronegócio da Madeira em Mato Grosso.** Câmara de Política de Desenvolvimento Econômico. Cuiabá/MT : Governo do Estado de Mato Grosso, 1999.

APÊNDICE I

QUESTIONÁRIO

Este questionário faz parte da pesquisa de estudo de caso em quatro empresas que fabricam compensados no norte do Estado de Mato Grosso, referente à dissertação de mestrado do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O objetivo deste questionário é levantar as questões que deverão ser realizadas nas entrevistas com as pessoas responsáveis pelos sistemas de custeio nas empresas pesquisadas. Por se tratar de um estudo de caso, as perguntas deverão ser feitas livremente, da forma que melhor permitir a relação entre o pesquisador e o entrevistado, mas devem ter a função de atingir os seguintes objetivos relacionados:

- Obter um breve histórico da empresa, que demonstre o processo de fundação da empresa e esclareça o ingresso da empresa na indústria de chapas de compensados, a dimensão da empresa, os produtos fabricados, o mercado em que comercializa seus produtos e o contexto que envolve a empresa no momento da pesquisa;

- Identificar a tecnologia de produção utilizada na fabricação de chapas de compensados, de modo a permitir a identificação do consumo dos recursos de produção para a fabricação dos diferentes produtos e a influência sobre o sistema de acumulação de custos;

- Identificar os recursos técnicos, documentos, softwares ou outros recursos utilizados pelo sistema de custeio da empresa;

- Identificar quais são os custos incluídos na apuração do custo dos produtos, e abordar o comportamento dos custos identificados em relação ao volume de produção, de

modo a possibilitar a identificação do sistema de custeio adotado;

- Identificar o sistema de médias utilizadas na acumulação de custos, e correlacioná-las com a tecnologia de produção, de modo a permitir a identificação da escolha do sistema de acumulação de custos realizada pela empresa;

- Identificar, se for o caso, o método utilizado pela empresa para o controle dos custos dos produtos em estoque;

- Analisar a forma que a empresa utiliza para atribuir os custos indiretos de fabricação aos produtos, identificando as opções por taxas múltiplas ou taxa única neste procedimento, e identificando os critérios utilizados para esta escolha;

- Se for o caso, identificar os departamentos de serviços e departamentos de produção identificados no sistema de custeio da empresa, assim como as bases de rateio e o método de distribuição dos custos acumulados nos departamentos de serviços aos departamentos de produção, e as bases de rateio utilizadas na distribuição dos custos acumulados nos departamentos de produção aos produtos.

- Identificar, se for o caso, as atividades primárias e secundárias existentes na empresa e reconhecidas pelo sistema de custeio da empresa, assim como os direcionadores de custos utilizados, e os grupos de atividades a cada nível;

- Analisar, se for o caso, como a empresa utiliza o custeio ABC no processo de gestão;

- Identificar se a empresa faz uso de taxas pré-determinadas na atribuição dos custos indiretos de fabricação aos produtos, ou ainda se a empresa utiliza-se de taxas pré-determinadas na distribuição de todos os custos, diretos e indiretos, aos produtos;

- Verificar, se for o caso, de que forma a empresa realiza ajustes no custo dos produtos em estoque e no custo dos produtos vendidos, em relação às variações apuradas entre os custos orçados e os custos efetivos;

- Verificar se a empresa utiliza as informações do sistema de custeio para a elaboração de demonstrativos contábeis a usuários externos, e analisar como a empresa utiliza as informações para esta finalidade;

- Verificar se a empresa faz uso das informações do sistema de custeio para o processo de tomada de decisões, e analisar como a empresa utiliza as informações para esta finalidade;

- Verificar se a empresa faz uso das informações do sistema de custeio para o processo de controle gerencial, e analisar como a empresa utiliza as informações para esta finalidade.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)