

SCHEILA ROLOFF

**PROCEDIMENTOS A SEREM SEGUIDOS PARA REALIZAR O  
CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel  
em Ciências Contábeis da  
Universidade de Caxias do Sul

Orientador: Prof. Dr. Roberto Biasio

Caxias do Sul

2010

## **APROVAÇÃO**

SCHEILA ROLOFF

### **PROCEDIMENTOS A SEREM SEGUIDOS PARA REALIZAR O CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Caxias do Sul.

Banca examinadora:

Presidente/orientador

-----  
Prof. Dr. Roberto Biasio - UCS

Examinadores

-----  
- UCS

-----  
- UCS

Trabalho apresentado e aprovado pela banca examinadora em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

A todos vocês, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando, em especial ao meu namorado Ulisses, que muito contribuiu para que este trabalho atingisse seus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Biasio, pela sua competência, dedicação e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia. Agradeço de forma especial, à minha mãe Malores e ao meu namorado Ulisses, pelo amor, compreensão e apoio dedicados, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

## **PENSAMENTO**

O mundo está nas mãos daqueles que tem coragem de sonhar, e correr o risco de viver seus sonhos.

Paulo Coelho

## RESUMO

Fazer o cálculo do custo de ociosidade e conhecer seu impacto no custo final do produto é muito importante. Ter um bom controle de custos sempre foi importante para as empresas, mas na atualidade, em função da grande concorrência, tornou-se indispensável. Porém, além de calcular o valor custo dos produtos, é necessário também identificar quais os tipos de custos que estão embutidos neste cálculo, custos estes, muitas vezes nem conhecidos pelas empresas, como o custo de ociosidade. É muito importante que as indústrias saibam qual é o custo de ociosidade existente em suas atividades, e, para isso, é indispensável que elas conheçam os procedimentos necessários para o seu cálculo. Sendo assim, esta pesquisa busca responder a seguinte pergunta: Quais os procedimentos a serem adotados para calcular o custo de ociosidade nas indústrias? Para responder essa questão, elaborou-se uma pesquisa bibliográfica, com conceitos de diversos autores sobre o assunto, complementada com um estudo de caso, onde aplicou-se e testou-se os conceitos obtidos. A empresa selecionada para o estudo de caso foi a Dakota Calçados S/A, indústria do segmento calçadista. O estudo de caso possibilitou chegar à conclusão da viabilidade da utilização dos procedimentos sugeridos, sendo que, conseguiu-se verificar que a Dakota Calçados S/A teve índices de ociosidade nos três anos analisados, que apesar de baixos, foram agregados ao custo de seus produtos, aumentando o seu preço. Concluiu-se, através da base teórica e do estudo de caso, que o tema custo de ociosidade é de grande relevância para a aplicação nas indústrias. Concluiu-se, também, que é de grande relevância que as empresas dêem importância à identificação e ao cálculo do custo de ociosidade, pois este, muitas vezes pode representar valores significativos, que embutidos no preço dos produtos, podem fazer com que a empresa perca competitividade. Acredita-se que este estudo contribui em muito no conhecimento da existência do custo de ociosidade, tanto para as empresas, quanto para futuras pesquisas sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Custos. Procedimentos para cálculo. Custos da ociosidade. Produtividade.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gargalos de capacidade em uma instalação com três operações .....	18
Figura 2: Custeio por absorção x Custeio com base na utilização da capacidade ....	28
Figura 3: Ociosidade calculada pela capacidade instalada.....	32
Figura 4: Ociosidade calculada pela capacidade prática .....	33

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2007	40
Tabela 2 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2008	42
Tabela 3 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2009	43
Tabela 4 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados 2007-2009	45
Tabela 5 – Produção realizada por setores na Dakota Calçados 2007-2009	46
Tabela 6 – Custos fixos da Dakota Calçados 2007-2009	48
Tabela 7 – Receita Operacional Líquida da Dakota Calçados 2007-2009	50



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO.....	11
1.2	QUESTÃO DE PESQUISA.....	12
1.3	OBJETIVOS.....	13
1.3.1	<i>Objetivo geral</i> .....	13
1.3.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	13
1.4	METODOLOGIA.....	13
1.5	ESTRUTURA DO ESTUDO.....	14
<b>2</b>	<b>CAPACIDADE PRODUTIVA</b> .....	<b>15</b>
2.1	BASE TEÓRICA.....	15
2.1.1	<i>Conceitos</i> .....	15
2.1.2	<i>Capacidade teórica e capacidade efetiva</i> .....	16
2.2	PLANEJAMENTO DA CAPACIDADE.....	16
2.2.1	<i>Importância do planejamento da capacidade</i> .....	17
2.2.2	<i>Gargalos</i> .....	18
2.2.3	<i>Identificação da capacidade empresarial</i> .....	19
<b>3</b>	<b>CUSTO DE OCIOSIDADE</b> .....	<b>21</b>
3.1	BASE TEÓRICA.....	21
3.1.1	<i>Conceitos</i> .....	21
3.1.2	<i>A ociosidade e os custos ocultos</i> .....	22
3.2	CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE.....	24
3.2.1	<i>Como calcular a ociosidade</i> .....	24
3.2.2	<i>A importância da identificação do custo de ociosidade nas indústrias</i> .....	25
3.3	TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS DE OCIOSIDADE.....	26
<b>4</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DOS PROCEDIMENTOS PARA O CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS</b> .....	<b>31</b>

4.1	PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS PARA CALCULAR A OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS.....	31
4.1.1	<i>Identificação da capacidade empresarial.....</i>	31
4.1.2	<i>Identificação da ociosidade através da capacidade empresarial .....</i>	31
4.1.3	<i>Identificação de custos ocultos que podem causar a ociosidade.....</i>	34
4.1.4	<i>Identificação de gargalos e sazonalidade .....</i>	36
4.1.5	<i>Identificação de fatores anormais .....</i>	36
4.1.6	<i>Identificação dos custos fixos.....</i>	37
4.2	MODELOS DE CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE .....	37
<b>5</b>	<b>CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS.....</b>	<b>39</b>
5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	39
5.2	CAPACIDADE PRODUTIVA E OCIOSIDADE .....	39
5.2.1	<i>Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2007.....</i>	40
5.2.2	<i>Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2008.....</i>	41
5.2.3	<i>Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2009.....</i>	43
5.2.4	<i>Média da capacidade produtiva nos anos de 2007, 2008 e 2009 .....</i>	44
5.3	FATORES CAUSADORES DA OCIOSIDADE .....	45
5.3.1	<i>Existência de gargalos .....</i>	46
5.3.2	<i>Existência de sazonalidade.....</i>	47
5.4	CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE .....	48
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

O presente trabalho visa esclarecer a importância do custo de ociosidade em uma indústria, encontrar maneiras para medir este custo de ineficiência e demonstrar o correto tratamento contábil dos custos de capacidade ociosa.

Um bom controle de custos é altamente relevante para a tomada de decisão e a busca pela competitividade pelas empresas, em função da globalização e da grande concorrência do mercado.

“Sistemas de contabilidade coletam e analisam dados de custo para servir de apoio às tomadas de decisão gerencial”. É assim que Atkinson et al (2000, p. 125) definem a relação entre as informações obtidas através da contabilidade de custos e as decisões gerenciais das empresas.

Os autores Atkinson et al (2000, p. 125), entendem custo como “o valor monetário de bens e serviços gastos para se obter benefícios reais ou futuros”. Já Martins (2003, p. 25), define custo como sendo um “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. Ele explica que “o custo também é um gasto”, porém reconhecido como custo no momento da utilização dos fatores de produção, para a fabricação de um produto ou execução de um serviço.

O segundo princípio da economia, citado por Mankiw (2006, p. 6), define que “o custo de alguma coisa é aquilo de que você desiste para obtê-la”. O autor esclarece que tomar decisões exige comparar os custos e benefícios de possibilidades alternativas de ação, porém, muitas vezes o custo de uma ação não é tão claro quanto pode parecer num primeiro momento.

Existem custos que não são facilmente identificáveis no produto final. O trabalho que não agrega valor, conforme Zatta et al (2003, p. 10), engloba as atividades que não aumentam o valor dos produtos, porém fornecem suporte para o trabalho efetivo. Entre estas, encontram-se atividades como preparação ou manutenção de máquinas. De acordo com os autores, as perdas propriamente ditas, além de não agregarem valor, também não são necessárias ao trabalho efetivo. Nesta classe, destacam-se a produção de itens defeituosos, a movimentação desnecessária e a capacidade ociosa, entre outros.

A ociosidade é encontrada em muitos lugares e ações do cotidiano das pessoas. É encontrada inclusive no ambiente fabril, na grande maioria das empresas. Porém muitas empresas não sabem como calcular o custo referente à ociosidade, e não sabem que este pode ser um elemento que agrega um custo desnecessário aos produtos, fazendo com que os mesmos tenham preços de venda fora do mercado.

Através de um entendimento do que é capacidade na realidade produtiva, é possível entender o que é custo de ociosidade, e a importância da identificação e cálculo deste custo, e o seu significado para as empresas em termos monetários.

A capacidade de mensuração desta ociosidade de produção é de suma importância para as empresas, pois os custos referentes a esta capacidade não utilizada, se não identificados, podem ser incluídos nos estoques, gerando assim uma superavaliação destes, e uma perda de competitividade.

Os custos gerados pela ociosidade devem ser identificados, avaliados, e corretamente tratados, contabilmente, podendo assim, servir como instrumento de tomada de decisões, e gerar para as empresas uma maior competitividade.

Identificados os custos de ociosidade existentes em uma empresa, esta poderá traçar estratégias para reduzi-los, de forma a minimizar o seu efeito no custo e nos preços. Ou então, quando a redução não for possível, a empresa poderá julgar o que fazer com eles, ou seja, de qual maneira aceita contabilmente, poderá alocar estes custos, para que não se tornem prejuízos para a organização.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Com base no tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa que o estudo pretende responder é: Quais os procedimentos a serem adotados para calcular o custo de ociosidade nas indústrias? Através do problema de pesquisa proposto, pretende-se encontrar os procedimentos a serem adotados, para, através de um modelo, levantar os custos relacionados à ociosidade no setor industrial. Para as indústrias em geral, é de suma importância o detalhamento de cada custo ocorrido no processo de produção, em função da busca pela competitividade. Diante disso, responder essa questão é muito importante.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 *Objetivo geral*

Apresentar os procedimentos a serem utilizados no cálculo do custo de ociosidade nas indústrias.

#### 1.3.2 *Objetivos específicos*

- Fazer o levantamento bibliográfico relacionado ao custo de ociosidade.
- Identificar os principais fatores que podem gerar ociosidade nas indústrias.
- Propor, através dos procedimentos a serem realizados, um método de cálculo para determinar o custo de ociosidade em uma indústria.
- Testar os procedimentos propostos em uma indústria do segmento calçadista.

### 1.4 METODOLOGIA

Como metodologia de pesquisa, para o levantamento dos procedimentos que devem ser utilizados para calcular o custo de ociosidade, será utilizada a metodologia conhecida como pesquisa bibliográfica. Na fase que tem objetivo demonstrar, na prática, o uso dos procedimentos a serem utilizados no cálculo do custo de ociosidade, será utilizada a metodologia de estudo de caso. Para essa segunda fase, será realizado um estudo de caso relacionado a uma indústria calçadista situada em Simão Dias, no estado de Sergipe, visando aplicar de forma prática os conceitos apurados através da pesquisa bibliográfica.

De acordo com Marconi e Lakatos (2001, p. 43), a pesquisa bibliográfica “trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita”. Ela tem como finalidade principal, segundo Fachin (2003, p. 125), conduzir o pesquisador a determinado assunto e permitir a produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações encontradas para a realização da pesquisa.

Já o estudo de caso é caracterizado para Fachin (2003, p. 42) por ser um estudo intensivo, levando em consideração a compreensão de todos os aspectos do

assunto investigado. Gil (1991, p. 121) lembra que o estudo de caso caracteriza-se por grande flexibilidade, sendo impossível estabelecer um roteiro rígido que determine com precisão como deverá ser desenvolvida a pesquisa. A coleta de dados para o estudo de caso, segundo Yin (2001, p. 105), pode se basear em fontes de evidências, como: documentação, registro em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

A partir das citações dos autores, compreende-se que os métodos escolhidos como metodologia de pesquisa são os mais adequados para o tipo de estudo proposto.

### 1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

Esta monografia está dividida em seis capítulos. No primeiro capítulo encontra-se uma breve introdução sobre o assunto a ser estudado, demonstrando a importância da questão de pesquisa, os objetivos da pesquisa, bem como a metodologia utilizada.

No segundo será apresentado o assunto capacidade produtiva. Neste capítulo serão abordados os aspectos conceituais relacionados com a capacidade de produção das empresas, assim como aspectos referentes à sua identificação, planejamento e controle.

No terceiro, serão abordados os diversos aspectos sobre o assunto custo de ociosidade. Será apresentada, primeiramente, a base teórica sobre a ociosidade, e depois será demonstrada a importância de sua identificação, o seu tratamento contábil e o seu cálculo.

No quarto capítulo serão desenvolvidos os procedimentos para o cálculo do custo de ociosidade, assim como serão demonstrados também alguns modelos de cálculo do mesmo.

No quinto, serão testados os procedimentos desenvolvidos no capítulo anterior, em uma indústria do ramo calçadista, localizada no estado de Sergipe. Será feita também uma análise dos dados obtidos pela empresa, a fim de chegar ao seu custo de ociosidade.

No sexto e último capítulo serão apresentadas as principais conclusões retiradas da pesquisa.

## 2 CAPACIDADE PRODUTIVA

### 2.1 BASE TEÓRICA

“A capacidade do sistema de produção define os limites competitivos da empresa” (DAVIS, AQUILANO E CHASE, 2001, p. 258). Ainda segundo os mesmos autores (2001, p. 258), é a capacidade produtiva que determina a taxa de resposta da empresa ao mercado, a sua estrutura de custo, a sua força de trabalho, o seu nível de tecnologia, as suas necessidades de gestão e de apoio ao quadro funcional e a sua estratégia de estoques.

#### 2.1.1 *Conceitos*

O uso mais comum do termo capacidade, como cita Slack et al (1997, p. 346), é no sentido estático, físico do volume de um recipiente ou do espaço em um edifício. E este significado da palavra às vezes também é usado por gerentes de produção. Ainda neste sentido, os autores Horngren, Datar e Foster (2006, p. 281) também definem capacidade como “restrição, um limite superior”.

Já a capacidade produtiva de uma unidade de operações é definida por Corrêa e Corrêa (2005, p. 288) como sendo “o volume máximo de potencial de atividade de agregação de valor que pode ser atingido por uma unidade produtiva sob condições normais de operação”. De acordo com os mesmos autores (2005, p. 288), a capacidade deve ser vista como um potencial, um volume máximo possível de ser atingido, e não deve ser confundida com os níveis de saída que a operação está produzindo em certo momento do tempo.

Pode-se ainda citar o entendimento de Slack et al (1997, p. 346), que diz que a “capacidade de uma operação é o máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período de tempo, que o processo pode realizar sob condições normais de operação”.

Moreira apud Santos e Andere (2000, p. 4) reforça que “capacidade é a quantidade máxima de produtos e serviços que podem ser produzidos numa unidade produtiva, num dado intervalo de tempo”.

### 2.1.2 Capacidade teórica e capacidade efetiva

Horngren, Datar e Foster (2006, p. 281) designam que:

capacidade teórica / ideal é o conceito de nível de denominador baseado na produção com eficiência total durante todo o tempo. Ela é teórica por não levar em conta qualquer manutenção da instalação, e quaisquer interrupções por causa de quebras na linha de produção ou outros fatores.

Já a capacidade prática ou efetiva, segundo eles (2006, p. 281), “é o conceito de nível de denominador que reduz a capacidade teórica por causa de interrupções inevitáveis na operação, como manutenção programada, não-funcionamento em feriados e em outras datas, e assim por diante”.

Slack et al (1997, p. 353) explica que a capacidade teórica de uma operação, ou seja, a capacidade que o responsável pela produção tinha em mente quando projetou a operação, nem sempre pode ser atingida na prática, pois no processo produtivo poderão ocorrer perdas. A capacidade real que resta depois da dedução destas perdas é o que pode-se chamar de capacidade efetiva de operação.

Diversos fatores podem ocasionar estas perdas, entre eles estão, de acordo com Slack et al (1997, p. 353), os problemas com qualidade, quebras de máquinas, absenteísmo, entre outros.

Já os autores Leal e Lima ([199?], p. 5) entendem a capacidade teórica como a utilização plena da capacidade e explicam que, quando a empresa utiliza a capacidade plena, o custo fixo total é totalmente utilizado, fazendo com que a parcela unitária do custo fixo total seja a menor possível. Já a capacidade efetiva pode ser entendida segundo os autores ([199?], p. 6) pela utilização parcial, ou seja, quando a capacidade plena da indústria não é utilizada e o custo fixo total tem que ser totalmente alocado, proporcionando a variabilidade dos custos fixos unitários.

## 2.2 PLANEJAMENTO DA CAPACIDADE

Segundo Slack et al (1997, p. 346), planejamento e controle de capacidade é a tarefa de determinar a capacidade efetiva da operação produtiva, de maneira que ela possa corresponder à demanda, ou seja, decidir como a operação deve reagir à flutuações na demanda.



### *2.2.1 Importância do planejamento da capacidade*

O planejamento da capacidade, conforme Ritzman e Krajewski (2004, p. 141) é importante para o sucesso de uma organização a longo prazo. Um excesso de capacidade pode ser tão angustiante quanto a falta de capacidade. Segundo os mesmos autores, ao optar por uma estratégia de capacidade, os gerentes devem considerar questões como: Qual a proteção necessária para lidar com a demanda variável e incerta? Devemos ampliar a capacidade antes de existir a demanda ou aguardar até que a demanda seja mais certa? É necessária uma abordagem sistemática para responder essas questões e desenvolver uma estratégia de capacidade apropriada para cada situação.

Pode-se dizer então que o objetivo do planejamento da capacidade é “especificar qual nível de capacidade irá satisfazer às demandas de mercado de uma maneira eficiente, em termos de custo” (DAVIS, AQUILANO E CHASE, 2001, p. 262).

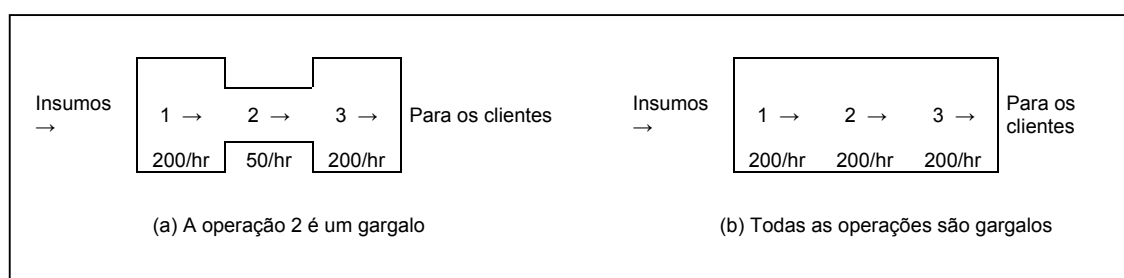
As decisões tomadas por gestores de produção no planejamento das políticas de capacidade poderão afetar, de acordo com Slack et al (1997, p. 348), diversos aspectos relacionados ao desempenho da indústria. O planejamento da capacidade produtiva pode influenciar, como cita Slack et al (1997, p. 348), os custos, as receitas, o capital de giro, a qualidade, a velocidade, a confiabilidade e a flexibilidade do processo produtivo da organização.

Os autores Ritzman e Krajewski (2004, p. 141) entendem que os planos de capacidade são feitos em dois níveis: a longo e a curto prazo. Os planos de capacidade a longo prazo lidam com investimentos em novas instalações e novos equipamentos. Esses planos atingem pelo menos dois anos no futuro. Porém podem ocorrer em tempos de horizonte mais longos, como no caso das construções, que têm um prazo de entrega mais longo. Estes investimentos consideráveis exigem a participação e a aprovação da direção da empresa, pois eles não são facilmente revertidos. Os planos de capacidade a curto prazo, de acordo com Ritzman e Krajewski (2004, p. 141), concentram-se, por exemplo, no tamanho da equipe de trabalho, orçamentos de horas extras, estoques e outros tipos de decisões.

### 2.2.2 Gargalos

Segundo Ritzman e Krajewski (2004, p. 143), a grande maioria dos processos envolve múltiplas operações e, muitas vezes as suas capacidades efetivas não são idênticas. Nestes casos, acontece o que podemos chamar, segundo os autores, de gargalo. Um gargalo é a operação que possui a menor capacidade efetiva de qualquer operação no processo, e, portanto, limita a produção do sistema. Os gargalos são ocorrências muito comuns, explicam Heizer e Render (2001, p. 438), pois mesmo os sistemas mais bem projetados raramente se mantêm balanceados por muito tempo. Produtos, mix de produtos e volumes mutáveis podem criar gargalos múltiplos e móveis.

Pode-se visualizar melhor um gargalo na figura 1.



**Figura 1: Gargalos de capacidade em uma instalação com três operações**

Fonte: Ritzman e Krajewski (2004, p. 144)

A figura 1(a) mostra um processo no qual a operação 2 é um gargalo e limita a produção a 50 unidades por hora. Na realidade, então, de acordo com Ritzman e Krajewski (2004, p. 143), o processo consegue produzir somente no ritmo da operação mais lenta. A figura 1(b) mostra o processo quando as necessidades encontram-se perfeitamente equilibradas, o que torna cada operação um gargalo. A expansão da capacidade de um processo ocorre quando a capacidade do gargalo é aumentada. Ainda na figura 1(a), um aumento na capacidade de operação 2 aumentará a capacidade do sistema. Porém, quando a capacidade da operação atingir 200 unidades por hora, como mostra a figura 1(b), todas as operações terão de ser ampliadas simultaneamente, para ser possível um aumento de capacidade.

Ritzman e Krajewski (2004, p. 143) explicam que em uma indústria, um projeto de trabalho tem operações que podem processar muitos itens diferentes, e as exigências relativas de uma operação podem variar de um dia para o outro,

criando gargalos variáveis. Nesta situação, a administração pode preferir menores índices de utilização, a fim de obter maior folga para absorver aumentos inesperados da demanda.

Já “a capacidade a longo prazo das operações com gargalo pode ser ampliada de várias maneiras” (RITZMAN E KRAJEWSKI, 2004, p. 143). Os autores entendem que ela pode ser ampliada com investimentos em equipamentos novos e com a expansão das instalações. A capacidade do gargalo pode ainda ser ampliada através de um aumento na jornada de trabalho, ou no número de turnos de funcionamento. E ainda, como opção, os gerentes podem aliviar o gargalo reprojutando o processo, por meio de reengenharia ou melhoria de processos.

### 2.2.3 Identificação da capacidade empresarial

Conforme citam Corrêa e Corrêa (2005, p. 288), uma eficiente gestão da capacidade de produção depende inicialmente de se ter uma medida correta de capacidade disponível, em cada instante, o que não é uma tarefa muito fácil. As decisões a serem feitas para definir o melhor nível de capacidade de uma empresa envolvem diversos fatores, entre eles:

- a) avaliação da capacidade existente;
- b) previsões das necessidades futuras de capacidade;
- c) identificação de formas de alterar a capacidade a curto, médio e longo prazo;
- d) identificação de formas de alterar a demanda;
- e) avaliação do impacto da decisão a respeito de capacidade sobre o desempenho da operação;
- f) avaliação econômica, operacional e tecnológica das alternativas para aumentar a capacidade;
- g) identificação de alternativas para a obtenção de capacidade adicional.

Slack et al (1997, p. 351) explica que definir a capacidade de uma empresa é uma tarefa complexa:

Medir a demanda fornece parte da informação básica para o planejamento de capacidade. O problema principal para obter esta informação é que a demanda é intrinsecamente incerta. O problema principal com a medição da capacidade não é tanto sua incerteza, mas, sua complexidade. Somente

quando a produção é altamente padronizada e repetitiva é fácil determinar a capacidade sem ambiguidade.

Em sua literatura, Horngren, Datar e Foster (2006, p. 281), analisam que determinar o melhor nível de capacidade de uma empresa é uma das decisões mais difíceis e estratégicas que os administrados precisam enfrentar. Pois, ter capacidade de produção em excesso significa incorrer em grandes custos de capacidade ociosa e ter capacidade reduzida pode significar o não atendimento da demanda.

De acordo com Slack et al (1997, p. 346), muitas organizações operam abaixo de sua capacidade máxima, seja porque a demanda é insuficiente para preencher completamente sua capacidade, seja por uma política da empresa, de forma que a operação possa responder rapidamente a cada novo pedido. Essa capacidade não utilizada é denominada, conforme Santos e Andere (2000, p. 4), de capacidade ociosa ou sobrecapacidade. Como exemplo disso, Zatta et al (2003, p. 12), citam a aquisição de um conjunto de máquinas industriais para atender um nível de produção projetada. Se este nível de produção for parcialmente utilizado, a diferença entre a capacidade adquirida e a execução real da atividade gera um custo de ociosidade em forma de depreciação.

Segundo Leal e Lima ([199?], p. 5), grande parte dos custos indiretos de fabricação refletem a capacidade e estão diretamente relacionados a ela. Quanto mais plenamente a capacidade é utilizada, maior será a produção e menor será a parcela de custos fixos a ser alocada a cada produto. E quanto menos a capacidade é utilizada, mais ociosidade é gerada, o que onera injustamente os produtos. Sendo assim, a capacidade de produção da indústria deve ser bem dimensionada, com o intuito de diminuir ao mínimo o seu grau de ociosidade.

### 3 CUSTO DE OCIOSIDADE

#### 3.1 BASE TEÓRICA

Um bom sistema de custos é indispensável para qualquer empresa que queira se destacar no mercado em que atua. E mais do que isso, é importante, além de conhecer e calcular os custos facilmente identificáveis, que as empresas dêem atenção também para outros custos existentes na sua organização, mas que muitas vezes não são lembrados. Entre estes, está o custo de ociosidade.

##### 3.1.1 Conceitos

O custo de ociosidade pode ser compreendido segundo Negra, Negra e Lage ([200?], p. 14) como “um desperdício invisível, mas sentido nos resultados das entidades, com perdas irreparáveis e irrecuperáveis”.

A ociosidade, segundo Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), refere-se ao não funcionamento, no tempo correto e determinado, do processo produtivo. Ela acontece quando ocorrem lapsos ou falhas, ou seja, quando o processo industrial é interrompido por algum motivo não programado ou determinado, como por exemplo, quando uma máquina pára de funcionar ou quebra.

Em uma empresa, a redução no nível de atividade, provocada por fatores anormais, de acordo com Zatta et al (2003, p. 2), “fará com que os custos referentes à capacidade instalada, de natureza fixa, tais como depreciação, aluguéis, supervisão, e outros incluídos nos gastos diretos de fabricação, se tornem custos de ociosidade”.

Já Reinert e Reinert ([200?], p. 6) entendem a capacidade ociosa como “aquela parte do recurso que está disponível para uso, mas que, por alguma razão não está sendo efetivamente utilizada, porém, acarretando custos de ociosidade mesmo assim”.

Ainda pode-se definir ociosidade a partir das palavras de Gientorski, Mello e Baum ([199?], p.885), que explicam que “a ociosidade será a diferença entre a capacidade definida como ideal e a produção efetiva alcançada em determinado período”. Os autores ([199?], p. 885) ainda explicam em outras palavras que “a ociosidade é o tempo de trabalho que está à disposição da empresa em

determinado período e que não está sendo utilizado pela mesma, independente do motivo”.

### 3.1.2 *A ociosidade e os custos ocultos*

O trabalho que não agrega valor, conforme Zatta et al (2003, p. 10), engloba as atividades que não aumentam o valor dos produtos, porém fornecem suporte para o trabalho efetivo. Entre estas, encontram-se atividades como preparação ou manutenção de máquinas. De acordo com os autores, as perdas propriamente ditas, além de não agregarem valor, também não são necessárias ao trabalho efetivo. Nesta classe, destacam-se a produção de itens defeituosos, a movimentação desnecessária e a capacidade ociosa, entre outros.

Os custos ocultos são perdas difíceis de serem identificadas. É o que dizem os autores Gama, Souza e Sato (2009, p. 1). Segundo eles, é importante averiguar a relevância e a influência destes custos no patrimônio e na rentabilidade das empresas.

Em sua literatura, Gama, Souza e Sato (2009, p. 3) explicam que os custos, além de diretos e indiretos, fixos e variáveis, podem ser classificados, de acordo com a sua natureza em tangíveis e intangíveis.

De acordo com Golveia apud Gama, Souza e Sato (2009, p. 3), “custos tangíveis são despesas bem conhecidas e que podem ser estimadas de um modo bastante preciso”. Já os custos intangíveis, ou implícitos, ou ocultos podem ser considerados, segundo Freitas e Filho apud Gama, Souza e Sato (2009, p. 3), como qualquer custo que não seja aparente na contabilidade padrão, ou que não esteja aparente, mas que seja importante para o processo de produção ou ainda como “perdas que não podem ser calculadas com precisão”.

Para Femenick apud Gama, Souza e Sato (2009, p. 3):

Os ‘custos invisíveis’ são custos que estão nas organizações, mas não são mensurados, não são medidos pelos sistemas tradicionais de custeio. Alguns deles têm origem externa, fora da empresa, enquanto outros nascem e se desenvolvem dentro dela [...] os custos ocultos são evidenciados pelo resultado de uma equação que contrapõe o resultado do desempenho ideal com o resultado do desempenho real da empresa (‘Custo Oculto = Desempenho Real – Desempenho Ideal’, ou então ‘Desempenho Ideal – Desempenho Real = Custo Oculto’). Eles não representam prejuízos ou um gasto, mas sim uma perda na receita. Por não poderem ser explicitados nos

registros contábeis, exigem atenção especial dos administradores, pois dizem respeito ao montante das receitas da empresa.

Gama, Souza e Sato (2009, p. 3) entendem por custos ocultos os seguintes custos: *set-up*, absenteísmo, acidentes de trabalho, estoques, obsolescência e ociosidade.

Os custos relacionados ao *set-up*, segundo os autores (2009, p. 3-4), estão ligados às falhas e ao mau uso do tempo de preparação do processo produtivo, como por exemplo, o tempo decorrido para a troca de um processo em execução (ferramentas, programas, equipamentos) até a inicialização de outro processo.

O absenteísmo, como exemplificam Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), é o tempo de trabalho perdido quando os empregados faltam ou se atrasam no serviço por motivo não identificado. Entre as principais causas do absenteísmo estão: as doenças, as razões diversas de caráter familiar, os atrasos involuntários por motivos pessoais, os problemas financeiros, os problemas de transporte, a baixa motivação, a supervisão precária da gerência e até algumas políticas inadequadas da organização.

Os acidentes de trabalho, conforme Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), geram custos para a empresa, até mesmo para normalizar a situação. Para a organização, os custos com os acidentes de trabalho envolvem o salário dos primeiros quinze dias após o acidente, transporte e assistência médica, paralização do setor, máquinas ou equipamentos, entre outros.

“Os estoques provocam altos custos quando mal administrados, gerando custos de manutenção e acondicionamento, levando a entidade a ‘empatar’ o capital circulante líquido (capital de giro) reduzindo as oportunidades de investimentos da empresa” (GAMA, SOUZA E SATO, 2009, p. 4).

A obsolescência, de acordo com Gama, Souza e Sato (2009, p. 4) é o efeito de determinados fatores ou funções da manufatura tornarem-se ineficazes e ineficientes para agregação de valor ao produto.

E por fim, a ociosidade refere-se ao não funcionamento no tempo certo e determinado do processo produtivo. Gama, Souza e Sato (2009, p. 4) citam que o custo de ociosidade ocorre por lapsos de falhas por motivos atípicos, ou seja, quando o processo industrial é interrompido por algum motivo não programado ou determinado.

## 3.2 CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE

### 3.2.1 *Como calcular a ociosidade*

De acordo com Zatta et al (2003, p. 12), muitos custos são afetados pelo equilíbrio entre capacidade e demanda. Quando a capacidade de produção estiver abaixo da capacidade para a qual a fábrica foi projetada para produzir, os custos fixos existentes são transformados em custos de ociosidade. Ou seja, a diferença entre a capacidade adquirida e a execução efetiva da capacidade gera um custo de ociosidade.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2003, p. 130) entendem que a recessão econômica é uma das causas que acaba provocando a capacidade ociosa da produção. Eles explicam que uma fábrica é projetada para determinada capacidade de produção, conhecida como capacidade nominal ou capacidade instalada. Contudo, esta capacidade nominal, na maioria das vezes só é atingida em condições econômicas extremamente favoráveis para a empresa. Consequentemente a produção normal é quase sempre inferior à capacidade nominal. Diferente de Zatta et al (2003, p. 12), os autores Perez Jr., Oliveira e Costa (2003, p. 130) dizem que esta diferença entre as duas capacidades é o que se pode entender como uma reserva de serviços e instalações fabris para atender aos períodos favoráveis da economia, e não como capacidade ociosa. Já em situações de capacidade ociosa, segundo Perez Jr., Oliveira e Costa (2003, p. 130), “o volume de produção é menor do que o normalmente atingido, porque não há mercado para a colocação dos bens”.

“Uma forma, possivelmente a mais prática, de apurar o montante correspondente aos custos fixos ociosos é a de estabelecer, em primeiro lugar, o volume de produção considerado como normal” (PEREZ JR., OLIVEIRA E COSTA 2003, p. 132). Este, de acordo com Perez Jr., Oliveira e Costa (2003, p. 132), pode ser determinado pela produção média de três ou mais anos. Uma vez estabelecido o volume de produção normal, a ociosidade é a diferença em relação ao volume realmente produzido. Aplicando-se então o percentual correspondente a essa diferença aos custos fixos, pode-se obter o valor da ociosidade. Nestas circunstâncias, os autores entendem que estes custos representam na verdade, prejuízos dos períodos em que são incorridos.



Leal e Lima ([199?], p. 5) entendem que a partir deste processo, o custo do produto possuiria três subdivisões, que são:

- a) Custos Diretos (materiais e mão-de-obra direta);
- b) Custos Fixos de Capacidade (na proporção de 1/capacidade por unidade de produto);
- c) Custos Fixos de Ociosidade (na proporção de: ociosidade / capacidade X custos fixos totais / quantidade produzida).

Desta maneira, explicam Leal e Lima ([199?], p. 5), tem-se as informações necessárias para ter uma ideia de como a ociosidade afeta a composição dos custos totais, levados ao produto.

### *3.2.2 A importância da identificação do custo de ociosidade nas indústrias*

Há pouco tempo atrás, as informações obtidas através dos custos de uma empresa, não tinham a importância devida pelos administradores ou contadores. “A preocupação primeira dos Contadores, Auditores e Fiscais foi a de fazer da Contabilidade de Custos uma forma de resolver seus problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado, não a de fazer dela um instrumento de administração” (MARTINS, 2003, p. 21).

Devido à globalização e, conseqüentemente ao grande aumento da competitividade no mercado, os custos tornaram-se altamente relevantes para a tomada de decisão das empresas. Segundo Martins (2003, p. 22), “a Contabilidade de Custos acabou por passar, nessas últimas décadas, de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para importante arma de controle e decisão gerenciais”.

Como citam Zatta et al (2003, p. 6), “as novas tecnologias deram origem a novos desafios gerenciais”. As empresas necessitam de novos sistemas de gerenciamento de custos, que retratem o processo de fabricação, identificando desperdícios e propiciando uma nova visão das oportunidades de redução de custos e melhorias contínuas em busca de desempenho e rentabilidade.

“Prover a capacitação de satisfazer demandas atuais e futuras é uma responsabilidade fundamental da administração da produção” (GIENTORSKI, MELLO E BAUM, [199?], p. 884). Os autores ainda citam que um equilíbrio

adequado entre capacidade instalada e demanda pode gerar altos lucros e clientes satisfeitos, enquanto que o desequilíbrio pode ser potencialmente desastroso.

A utilização parcial da capacidade produtiva, de acordo com Leal e Lima ([199?], p. 5), irá revelar ociosidade na organização. Segundo os mesmos autores, a ociosidade pode ser interessante no sentido de proporcionar crescimento de produção sem a necessidade de novas instalações para alguns tipos de indústrias que precisam ter capacidade ociosa em função da característica sazonal de sua produção. Porém é importante identificar a ociosidade existente na organização, pois este custo, quando agregado indevidamente ao custo dos produtos, pode fazer com que, conforme Santos, Soares e Queiroz (2006, p. 1), a empresa perca competitividade.

### 3.3 TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS DE OCIOSIDADE

Quando uma empresa inicia suas atividades, ela arca com uma ociosidade parcial, e, de acordo com Santos e Andere (2000, p. 6), os seus custos poderão ser tratados como parte das despesas pré-operacionais do empreendimento. No entanto, a capacidade ociosa, que, por ventura ocorrer em outros períodos, deverá ser analisada com mais cautela.

Pelo conceito do custeio por absorção, segundo os mesmos autores (2000, p. 6), o custo fixo do produto não feito deverá ser agregado ao produto feito, ou seja, o custo de ociosidade deverá ser agregado ao produto final. Porém quando este custo da ociosidade, ao ser rateado, crescer demasiadamente o valor do produto, podemos considerá-lo como perda do período.

Os autores Santos e Andere (2000, p. 7) propõem que se a ociosidade for ocasionada por um departamento, uma atividade ou qualquer outro custo específico e possível de identificação visível, deverá ser descarregada como perda do exercício. Segundo a IOB (2000, p. 8) apud Santos e Andere (2000, p. 7), pode-se dizer que os custos fixos relativos às fábricas, plantas, departamentos, setores, centro de custos de produção ou de serviços que estejam inativos não devem ser custeados aos produtos. Isto porque não faz sentido atribuir a um produto o custo de um setor que este produto não se utilize.

Como na maioria dos casos, os custos ociosos se dão pela diminuição da utilização de certos departamentos ou setores de produção de serviços, entre outros

fatores, poder-se-ia atribuir apenas a diferença entre a capacidade real e a capacidade efetiva como despesa do exercício. Porém Santos e Andere (2000, p. 7) explicam que este método é vedado pelo custeio por absorção. No custeio por absorção todo o custo de produção deve ser atribuído ao produto. Mas em casos especiais, como greves, recessão econômica, e outros fatores anormais, estes custos devem ser melhores analisados, podendo ser colocados como perda.

Os mesmos autores, ainda explicam que, no caso de um aumento excessivo dos custos dos produtos em relação ao valor de mercado, devido à ociosidade neles alocada, será necessário baixar o excesso (ao custo ou mercado, dos dois o menor), considerando o custo de ociosidade que foi alocado ao estoque como encargo do exercício. Porém este método não é aceito pela Legislação Fiscal.

O boletim IOB (2000, p. 9), apud Santos e Andere (2000, p. 7) explica este método, dizendo que, para conciliar o problema contábil com o fiscal, deveríamos agregar os custos de ociosidade aos produtos e depois tratar o excedente ao valor de mercado desses mesmos produtos como encargos do exercício, efetuando esse ajustamento na forma de um provisionamento a débito direto do resultado do exercício. Todavia, o texto apresentado no boletim IOB informa que desde 01/01/1996, em razão de o fisco vedar qualquer provisão para ajuste dos estoques ao valor de mercado (art. 298, IV, do RIR/99), esta prática não produz efeitos fiscais. Seria então necessário que os valores desta provisão, contabilizados como despesas do exercício, fossem adicionados ao lucro líquido, para a apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social.

Como não é possível desviar os custos de ociosidade diretamente para as despesas do período, Leal e Lima ([199?], p. 6) sugerem, para atender às necessidades gerenciais, alocar este valor representativo da ociosidade em uma conta criada para esta finalidade. Como o custeio por absorção, aceito pela legislação, determina que todo o custo indireto de fabricação do período seja alocado à produção, esta conta criada abrigaria todo o valor de custos indiretos de fabricação não alocados com base na proporção da utilização da capacidade e depois estornaria este valor, debitando a referente parcela aos estoques, ajustando assim o valor dos mesmos às exigências legais. Os autores consideram esta maneira de tratar os custos, como um custeio com base na utilização da capacidade.

Segue na figura 2, uma exemplificação de como contabilizar os custos de ociosidade, para fins gerenciais, segundo Leal e Lima ([199?], p. 7):

Custeio por absorção							
<u>Matéria Prima</u>		<u>Mão de Obra Direta</u>		<u>Custos Ind. Fabric.</u>			
100	100	100	100	20	20		
Estoque de Produtos em Processo				Estoque de Produtos Acabados			
<u>Produto A</u>		<u>Produto B</u>		<u>Produto A</u>		<u>Produto B</u>	
80		20		176		44	
80		20					
16		4					
176		44					
Custeio com base na utilização da capacidade - supondo uma ociosidade de 20% representada pelos custos indiretos de fabricação							
<u>Matéria Prima</u>		<u>Mão de Obra Direta</u>		<u>Custos Ind. Fabric.</u>		<u>Ociosidade</u>	
100	100	100	100	20	4	4	4
				16			
Estoque de Produtos em Processo				Estoque de Produtos Acabados			
<u>Produto A</u>		<u>Produto B</u>		<u>Produto A</u>		<u>Produto B</u>	
80		20		172,8		43,2	
80		20		3,2		0,8	
12,8		3,2		176		44	
172,8		43,2					

**Figura 2: Custeio por absorção x Custeio com base na utilização da capacidade**

Fonte: Leal e Lima ([199?], p. 7)

Os autores Leal e Lima ([199?], p. 7) explicam que, nos dois casos, o estoque de produtos prontos resultante será igual, no entanto, compostos de maneira diferente: o custeio com base na capacidade irá alocar a ociosidade de acordo com as proporções estabelecidas no rateio dos custos indiretos de fabricação no estoque de produtos em processo.

Segundo Leal e Lima ([199?], p. 8), o custeio por absorção, exigido pela fiscalização, aloca custos indiretos de fabricação aos produtos, incorrendo em subjetividade, fazendo com que a informação sobre o custo fixo unitário fique prejudicada. Já o custeio com base na capacidade consegue evidenciar valores objetivos e sensíveis às oscilações da produção.

De acordo com Iudícibus apud Zatta et al (2003, p. 4), é muito importante identificar e quantificar a ociosidade em uma empresa, como auxílio no processo de

análise e melhoria da eficiência empresarial. Porém, a ociosidade só pode ser considerada contabilmente como tal, se for ocasionada por fatores anormais, tais como os decorrentes de recessão econômica setorial, greves ou por outros fatores considerados não recorrentes ou rotineiros.

Para que se possa distinguir entre ociosidade normal e anormal, e saber como contabilizar corretamente o custo com a capacidade ociosa, pode-se levar em conta o que cita a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a partir do Parecer de Orientação nº 24, de 15 de janeiro de 1992, que trata o custo de ociosidade da seguinte forma:

O custo referente à capacidade instalada deve ser transferido às unidades produzidas, integralmente, sempre que as instalações produtivas estiverem sendo utilizadas em condições normais. A partir do ponto em que a ociosidade deixar de estar dentro dos limites da normalidade, o custo referente a essa ociosidade em excesso deve ser levado diretamente à despesa não operacional, a título de item extraordinário, não se admitindo a sua transferência para estoques, evitando-se, desta maneira, o risco de uma superavaliação destes e da não possibilidade de sua recuperação.

Na existência de capacidade ociosa, a companhia aberta elaborará nota explicativa para dar ciência da dimensão do fato aos interessados nas suas informações.

Como ociosidade anormal, a CVM considera que seja o fator não rotineiro ou não decorrente e que pode acontecer em função de greve, recessão econômica acentuada no setor de atuação da companhia ou outra razão econômica extemporânea, seja ela interna ou externa.

Pode-se considerar como custos de capacidade instalada, segundo a CVM, todos os de natureza fixa, como depreciação, aluguéis etc, inclusive os de supervisão incluídos nos gastos indiretos de fabricação.

A eventual inclusão dos custos fixos ociosos aos estoques, quando constatado que estes foram gerados por fatores anormais, segundo Perez, Oliveira e Costa (1999, p. 133), pode ser inadequada, pois:

- a) Os estoques finais passam a conter parcela de prejuízo pertencente ao exercício, aumentando o mesmo;
- b) A margem bruta de cada produto é alterada, em confronto com a margem normalmente esperada pelo setor de atividades da empresa e em comparação com os exercícios anteriores;
- c) A lucratividade futura estará reduzida ou prejudicada de alguma forma;

- d) A empresa desembolsará imposto de renda sobre prejuízos;
- e) Havendo obrigatoriedade estatutária ou legal, a empresa deverá distribuir dividendos sobre prejuízos.

Por isso, a análise de uma eventual situação de existência ou não, de custos de ociosidade, de acordo com Perez, Oliveira e Costa (1999, p. 134), deverá ser acompanhada de estudos e planos bem fundamentados, coerentes com a realidade econômica atual e prevista pela empresa do setor de atividades em que a mesma atua.

## **4 DESENVOLVIMENTO DOS PROCEDIMENTOS PARA O CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS**

### **4.1 PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS PARA CALCULAR A OCIOSIDADE NAS INDÚSTRIAS**

De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada, para identificar e calcular o custo de ociosidade é necessário realizar alguns procedimentos. É importante, por exemplo, que a empresa conheça bem a sua estrutura, assim como, tenha noção da sua capacidade produtiva, e consiga reconhecer quais fatores podem estar gerando ociosidade no seu processo produtivo. A seguir serão sugeridos alguns procedimentos para o cálculo do custo de ociosidade nas indústrias.

#### *4.1.1 Identificação da capacidade empresarial*

As empresas possuem dois tipos de capacidades produtivas: a capacidade nominal (ou teórica), que é a capacidade instalada da fábrica, e a capacidade efetiva, que é a capacidade normalmente utilizada pela mesma.

A capacidade nominal é difícil de ser atingida. Ela só é atingida em situações muito favoráveis para a empresa. Já a capacidade efetiva, de acordo com Heizer e Render (2001, p. 178), é a capacidade que a empresa pode esperar conseguir, em situações normais, considerando seu mix de produtos, métodos de programação, manutenção e padrões de qualidade.

Para fins de cálculo do custo de ociosidade, é indispensável que a empresa conheça a estrutura da sua fábrica e, principalmente, a capacidade produtiva da empresa.

#### *4.1.2 Identificação da ociosidade através da capacidade empresarial*

Utilizando-se do referencial teórico desta pesquisa, a ociosidade de uma indústria pode ser encontrada a partir de dois entendimentos. Segundo Zatta et al (2003, p. 12), ela pode ser encontrada calculando-se a diferença entre a capacidade para a qual a fábrica foi projetada e a capacidade real de produção. E segundo os autores Perez, Oliveira e Costa (2003, p. 130), a ociosidade é a diferença entre a

capacidade de produção normalmente atingida pela indústria (utilizando-se uma média de três ou mais anos), e o volume atual realmente produzido.

No entanto, a ociosidade só pode ser contabilmente considerada como tal, conforme Ludícibus apud Zatta et al (2003, p. 4) e também nos dizeres da CVM, se for ocasionada por fatores anormais, ou seja, não rotineiros, como os ocorridos em função de recessão econômica, greves, entre outras situações.

Assim sendo, pode-se então calcular a ociosidade de acordo com o objetivo a ser atingido pela empresa, seja ele somente para controles gerenciais, seja ele para utilização pela contabilidade, no intuito principal de reduzir a carga tributária e garantir competitividade.

Para fins de controle gerencial, é interessante que a indústria considere a ociosidade de acordo com o entendimento de Zatta et al (2003, p. 4), pela diferença entre a capacidade para a qual a fábrica foi projetada e a capacidade real de produção, levando em conta e considerando como ociosidade todos os custos decorrentes da redução da capacidade empresarial, até mesmo aqueles que não forem gerados por fatores anormais, conforme figura 3:

<b>Ociosidade pela Capacidade Instalada</b>	
	<b>Quantidade</b>
<b>Capacidade Instalada</b>	
Produção anual	
Produção mensal	
<b>( - ) Produção real</b>	
Produção anual	
Produção mensal	
<b>= Ociosidade</b>	
Ociosidade anual	
Ociosidade mensal	

**Figura 3: Ociosidade calculada pela capacidade instalada**

Na figura 3, tem-se um modelo de cálculo da ociosidade através da capacidade instalada da empresa, onde a ociosidade é encontrada através da diferença entre a capacidade nominal e a produção real da fábrica. Sendo assim, entram no cálculo todos os custos que ajudam a diminuir a capacidade efetiva da



fábrica. Para o controle gerencial, é importante que a empresa conheça os custos de ociosidade existentes em sua fábrica e consiga identificar onde eles surgem, ou seja, quais as atividades e setores estão ocasionando os mesmos. Entre estes custos que podem reduzir a capacidade e gerar custos de ociosidade, estão grande parte dos custos ocultos existentes em uma indústria, como os custos de *set-up*, o absenteísmo, os acidentes de trabalho, os estoques quando mal administrados, a obsolescência e as paradas de produção. Além da existência de gargalos e de sazonalidade, que também podem resultar em ociosidade produtiva.

Já para fins de apuração contábil, deve-se utilizar a capacidade prática, desconsiderando os fatores normais que geram ociosidade na fábrica. Porém é importante lembrar que somente é possível considerar contabilmente a ociosidade, quando ela for ocasionada por fatores anormais, segundo a CVM. Desta maneira, podemos encontrar a ociosidade existente a partir da figura 4:

<b>Ociosidade pela Capacidade Prática</b>	
	<b>Quantidade</b>
<b>Capacidade Prática</b>	
Produção anual	
Ano 1	
Ano 2	
Ano 3	
Total em 3 anos	
Média de 3 anos	
Produção mensal	
<b>( - ) Produção real</b>	
Produção anual	
Produção mensal	
<b>= Ociosidade</b>	
Ociosidade anual	
Ociosidade mensal	

**Figura 4: Ociosidade calculada pela capacidade prática**

Na figura 4, considerou-se o cálculo da ociosidade da empresa através da sua capacidade prática, onde a ociosidade é encontrada pela diferença entre a capacidade prática (efetiva) da empresa e sua produção real atual.

#### 4.1.3 Identificação de custos ocultos que podem causar a ociosidade

A ociosidade pode ser ocasionada por fatores anormais, mas também pode ocorrer em função de fatores rotineiros em uma fábrica. Para controle gerencial, além da identificação da capacidade empresarial, é de grande importância que a empresa saiba reconhecer estes fatores, também considerados como custos ocultos. Estes custos ocultos acabam transformando-se em custos de ociosidade, pois ocasionam a redução da capacidade produtiva da empresa. É importante que a empresa tenha um controle dos mesmos, para identificar os seus valores e analisar se eles estão ou não ocorrendo dentro dos padrões normais da fábrica.

Entre os custos considerados como ocultos, que devem ser analisados e controlados para identificar as causas de ociosidade em uma indústria, estão: os custos com *set-up*, o absenteísmo, os acidentes de trabalho, os estoques mal administrados e a obsolescência.

Os custos com o *set-up*, explicam Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), são relacionados com o mau uso do tempo de preparação do processo produtivo. Quando não bem preparado, o processo produtivo pode ocasionar em desperdício de tempo, que poderia ser utilizado para a produção.

Se a empresa perceber um aumento anormal do tempo para a troca dos processos produtivos, deve analisar e otimizar os mesmos, fazendo com que o tempo necessário para troca de equipamentos, ferramentas e programas, na mudança de um processo em execução para um novo processo, seja diminuído, para não haver tempo ocioso. Segundo Slack et al (1997, p. 483), os tempos de *set-up* podem ser reduzidos através de vários métodos, como por exemplo, eliminar o tempo necessário para a busca de ferramentas e a pré-preparação das tarefas que retardam as trocas.

O absenteísmo ocorre pelo tempo de trabalho perdido em função dos atrasos e das faltas dos funcionários ao serviço. De acordo com Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), ele é uma ausência dos empregados em períodos em que deveriam estar trabalhando.

Na maioria das vezes, as causas do absenteísmo estão no próprio empregado, como por exemplo, quando ocorre doença, atrasos involuntários, problemas de transporte. Porém algumas vezes, as causas ocorrem em função da organização. Uma supervisão deficiente, o empobrecimento das tarefas, a falta de

motivação do funcionário por parte da empresa e condições desagradáveis de trabalho são fatores que podem ocasionar o absenteísmo.

Para obter o valor dos custos de absenteísmo, Freitas, Almeida e Costa (2008, p. 42) explicam que é necessário ter conhecimento do valor do custo médio do operário em dia trabalhado (CMop) e do tempo médio de falta (em dias) no período de safra (TMFop), para assim aplicá-los na fórmula a seguir.

$$\text{Absenteísmo} = (\text{CMop}) \times (\text{TMFop})$$

Com base na equação do absenteísmo, é possível identificar o valor dos custos desta variável na empresa.

Assim como é importante conhecer os custos ocorridos em função das faltas e atrasos de funcionários em dias trabalhados, é importante também conhecer os custos incorridos pela empresa por motivo de acidentes de trabalho. De acordo com o que citam Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), os acidentes de trabalho sempre geram custos para a empresa, por mais simples que sejam. Pois envolvem desde uma análise da situação, para ver o que ocasionou o acidente, até toda a assistência ao empregado, além da perda de sua produtividade pelo período que for necessário para normalizar a situação.

Os acidentes de trabalho podem ser evitados ou diminuídos através de regulares inspeções e manutenção nas máquinas e equipamentos, de treinamento para os funcionários e de uma boa equipe de técnicos de segurança do trabalho.

Os estoques, quando mal administrados, geram custos para a empresa. Quando eles estão muito altos, causam custos de acondicionamento e manutenção. E quando há falta de materiais, ocorre a ociosidade, pois o ciclo produtivo diminui, reduzindo a capacidade produtiva. É de suma importância que a empresa tenha um bom controle de estoques, para que não perca competitividade.

Ainda entre os custos ocultos que podem gerar ociosidade, está a obsolescência. Esta acontece quando, conforme Gama, Souza e Sato (2009, p. 4), fatores ou funções do processo de produção tornam-se ineficazes. Por isso, a empresa deve sempre manter bons controles produtivos, para otimizar os seus processos, e eliminar fatores ou funções que não agregam mais valor aos mesmos.

#### *4.1.4 Identificação de gargalos e sazonalidade*

Os gargalos e a sazonalidade podem ser redutores da capacidade produtiva e limitadores do resultado da produção.

Os setores ou as operações consideradas como gargalos, de acordo com Heizer e Render (2001, p. 438), têm menos capacidade que os centros de trabalho anteriores e posteriores. Desta maneira, o processo com capacidade inferior aos demais pode resultar em índices de ociosidade.

Os gerentes de operações devem lidar com os gargalos, de forma a aumentar a sua capacidade, alterando o roteiro do trabalho, modificando o tamanho dos lotes, mudando a sequência do trabalho ou aceitando a ociosidade em certos casos (HEIZER E RENDER, 2001, p. 438).

Já a sazonalidade é outro fator que pode ocasionar a ociosidade no processo produtivo. Segundo Wallis e Thomas apud Queiroz e Cavalheiro (2003, p. 2) “a sazonalidade pode ser definida como o conjunto dos movimentos ou flutuações com período igual ou inferior a um ano, sistemáticos, mas não necessariamente regulares, que ocorrem numa série temporal”.

Muitas vezes a empresa é obrigada a manter um certo nível de ociosidade produtiva em tempos de baixa produção em função da sazonalidade de seus produtos. Quando isso acontece, é importante que a empresa avalie a situação, analisando qual é a proporção de capacidade que deve ser mantida mesmo nos períodos de baixa produtividade, para atender aos períodos de alta produção.

#### *4.1.5 Identificação de fatores anormais*

De acordo com Ludícibus apud Zatta et al (2003, p. 4), para fins contábeis, a ociosidade só pode ser considerada como tal, se for ocasionada por fatores anormais, como os decorrentes de recessão econômica setorial, greves ou por outros fatores considerados não recorrentes ou rotineiros.

A identificação dos fatores anormais que ocorrem na empresa é um procedimento muito importante para calcular a sua ociosidade. Os fatores decorrentes de recessão econômica, greves ou outros fatores não rotineiros podem afetar negativamente a produtividade da organização. Por isso, somente se a ociosidade existente na empresa for causada por este tipo de fator, a mesma pode

lançar o custo com esta ociosidade como despesa não-operacional, de acordo com a CVM, possibilitando assim que ela não agregue um custo desnecessário aos seus produtos, e que se mantenha competitiva.

#### 4.1.6 Identificação dos custos fixos

De acordo com Perez, Oliveira e Costa (1999, p. 20), os custos fixos são aqueles que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada.

Como o total dos custos fixos, diretos e indiretos, não se altera em função da quantidade produzida, os custos relativos à capacidade ociosa devem ser adequadamente gerenciados e alocados para não alterar o custo unitário da produção.

Para calcular os custos de ociosidade de uma empresa, é preciso então, em primeiro lugar, identificar a sua capacidade empresarial, os fatores que ocasionam a sua redução e a ociosidade existente. Conhecendo os custos fixos da fábrica, e aplicando-os à ociosidade existente, encontra-se o custo de ociosidade. Por isso a importância de um bom sistema de custos, que permita identificar e calcular os custos fixos da empresa.

## 4.2 MODELOS DE CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE

Uma vez definidas a capacidade instalada (teórica) e a capacidade prática (capacidade normalmente atingida), pode-se encontrar a ociosidade existente na fábrica. Aplicando-se então essa ociosidade aos custos fixos, segundo Perez, Oliveira e Costa (2003, p. 132), pode-se obter o valor monetário da ociosidade.

A partir daí, os autores Leal e Lima ([199?], p. 5) explicam que o custo de ociosidade pode ser encontrado pela fórmula a seguir evidenciada.

$$\text{Custo da ociosidade} = \frac{\text{ociosidade}}{\text{capacidade}} \times \frac{\text{custos fixos totais}}{\text{quantidade produzida}}$$

Neste modelo de cálculo, a empresa pode utilizar a capacidade teórica, para a qual a fábrica foi projetada, ou a capacidade prática, considerando as interrupções inevitáveis das operações, dependendo do objetivo da empresa.

Já os autores Freitas, Almeida e Costa (2008, p. 41) calculam a ociosidade de uma maneira um pouco diferente. Eles explicam que o ciclo de operação não é perfeito, pois possui um “lapso de falhas”, que ele calcula através de uma fórmula denominada de Ineficiência Industrial (I. Ind.):

$$I. Ind. = \frac{\text{tempo parado por dia em horas} \times 100}{24 \text{ horas}}$$

Os lapsos de falha ocorrem quando uma máquina quebra ou pára de funcionar por motivos atípicos, ou seja, quando o processo industrial é interrompido por algum motivo não programado ou determinado. Portanto, segundo os mesmos autores (2008, p. 41), em função destas paradas não programadas, os custos ocultos são frutos de perda no processo industrial.

Para ser possível calcular a ociosidade, é necessário ter conhecimento de alguns dados, e depois aplicá-los na fórmula de cálculo da ociosidade utilizada pelos autores, entre eles: o volume médio da produção diária (VMPd), o custo médio de produção unitário (CMPun), o tempo médio trabalhado no período ou safra (TMTsa) e a ineficiência industrial (I. Ind.).

Desta forma, segundo Freitas, Almeida e Costa (2008, p. 41), é possível calcular a ociosidade através da seguinte fórmula:

$$\text{Custo de ociosidade} = (\text{VMPd}) \times (\text{CMPun}) \times (\text{TMTsa}) \times (\text{I. Ind.})$$

Aplicando a fórmula, que multiplica o volume médio de produção diária (VMPd), o custo médio de produção unitário (CMPun), o tempo médio (em dias) trabalhado na safra ou períodos (TMTsa) e a ineficiência industrial (I.Ind), segundo os mesmos autores, é possível encontrar o valor monetário da ociosidade na indústria. Porém é necessário lembrar que o autor utiliza-se do custo médio unitário, e não do custo fixo unitário para fins de cálculo.

## 5 CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE EM UMA INDÚSTRIA DE CALÇADOS

### 5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

Com o objetivo de evidenciar de forma prática como deve ser procedido o cálculo do custo de ociosidade, entendeu-se que o adequado seria fazer um estudo de caso. Nessa parte da pesquisa, o objetivo principal tem a finalidade de testar os procedimentos e as fórmulas de cálculo para a apuração do custo de ociosidade. Para fins desse estudo, foi escolhida a empresa Dakota Calçados S/A, indústria do ramo calçadista. A escolha foi em função da disponibilidade da empresa em fazer parte desta pesquisa, sendo as informações necessárias para a pesquisa, bem como, pela facilidade da pesquisadora ter acesso às informações, já que a mesma é funcionária da referida empresa.

A Dakota Calçados S/A é uma indústria produtora de calçados, localizada na cidade de Simão Dias, no estado de Sergipe. Faz parte do Grupo Dakota, empresa tradicional e relevante no ramo calçadista. O Grupo Dakota é voltado para a produção de calçados femininos, e distribui entre suas empresas e filiais a produção das diversas marcas que comercializa. A Dakota Calçados S/A, de Simão Dias, é responsável pela produção da marca Mississippi e suas diversas linhas. A empresa possui atualmente cerca de 900 funcionários. A estrutura de sua fábrica divide-se em três setores principais: corte, costura e montagem, de onde o sapato sai pronto para a comercialização.

### 5.2 CAPACIDADE PRODUTIVA E OCIOSIDADE

A Dakota Calçados S/A mantém um controle diário de sua capacidade produtiva e da efetiva produção de calçados. A sua capacidade instalada é analisada e calculada mensalmente, e leva em conta somente os dias úteis a serem trabalhados em cada mês. Como a empresa produz diversos modelos e linhas de calçados, a sua capacidade varia muito, pois um modelo de sapato pode demorar um tempo  $x$  para ser fabricado, enquanto outro modelo pode levar um tempo  $y$ . Além disso, como há muita troca de modelos no processo produtivo, existe ainda a necessidade de tempo para adaptação dos funcionários ao modelo a ser fabricado. Ou seja, quando um modelo entra em produção, pode levar certo tempo para ser

fabricado, enquanto que, algum tempo depois, o mesmo sapato pode ser produzido mais rapidamente, em um período inferior de tempo do que quando o modelo entra em produção.

Para a formação e identificação da capacidade instalada da empresa, a Dakota Calçados S/A leva em conta, além dos dias úteis produtivos e do tempo de fabricação dos modelos, a previsão da demanda, através do número de pedidos e do cenário econômico, o número de funcionários, as máquinas e equipamentos existentes e necessários, além de outros fatores.

### 5.2.1 Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2007

A capacidade produtiva instalada da Dakota Calçados no ano de 2007 pode ser identificada através da tabela 1. Nela encontramos também a quantidade mensal de pares produzidos, que, se subtraída da capacidade instalada mensal, traz-nos a ociosidade existente na empresa, em número de pares de sapatos.

**Tabela 1 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2007**

Mês	Nº. de Funcionários	Dias Produtivos	Capacidade Diária	Capacidade Mensal	Pares Produzidos	Ociosidade (Pares)	Percentual
jan/07	488	16	5.000	80.000	29.700	50.300	62,88%
fev/07	472	19	3.500	63.000	39.664	23.336	37,04%
mar/07	499	22	3.500	77.000	76.816	184	0,24%
abr/07	500	19	3.500	66.500	72.372	(5.872)	-8,83%
mai/07	483	22	3.900	85.800	84.338	1.462	1,70%
jun/07	463	20	3.900	81.900	75.297	6.603	8,06%
jul/07	510	21	3.600	72.000	63.344	8.656	12,02%
ago/07	793	23	4.500	94.500	82.072	12.428	13,15%
set/07	993	19	9.000	180.000	139.496	40.504	22,50%
out/07	993	25	9.000	198.000	215.922	(17.922)	-9,05%
nov/07	987	23	9.000	189.000	196.109	(7.109)	-3,76%
dez/07	979	13	9.500	114.000	104.705	9.295	8,15%
TOTAL 2007		242		1.301.700	1.179.835	121.865	9,36%
MÉDIA MÊS		20,17		108.475	98.320	10.155	9,36%

A partir dos dados da tabela 1, pode-se verificar que em grande parte dos meses a empresa opera com índices de ociosidade. Os meses de janeiro, fevereiro e setembro são os que tiveram uma maior ociosidade de pares de sapatos, com, respectivamente, 50.300, 23.336 e 40.504 pares ociosos. E, comparando-se a ociosidade com a capacidade instalada definida pela empresa, estes são também os meses com os maiores índices de ociosidade.



Os meses de maior ociosidade produtiva na Dakota Calçados S/A no ano de 2007 são os meses de janeiro, fevereiro e setembro. A ociosidade do mês de janeiro representa 62,88% da capacidade instalada da empresa neste mês. Ou seja, a empresa estava com uma capacidade para fabricar 80.000 pares de sapatos, e conseguiu fabricar somente 29.700 pares. No mês de fevereiro, a capacidade projetada foi um pouco menor, e com isso, a ociosidade diminuiu, mas ainda representou 37,04% da capacidade estipulada pela empresa. Já no mês de março, o índice de ociosidade caiu para quase zero. Novamente no mês de setembro, a fábrica teve um índice alto de ociosidade, que ficou em 22,50% de sua capacidade instalada.

Pode-se notar também que em três meses do ano (abril, outubro e novembro), a produtividade foi maior que a capacidade produtiva. Isto se deve ao fato de, devido à grande demanda, a fábrica ter trabalhado em sábados, superando a capacidade instalada e prevista de produção. Com isso, a empresa reduziu a sua média com os custos de ociosidade dos outros meses do ano.

A capacidade instalada da empresa para o ano de 2007 era de 1.301.700 pares de sapatos. Porém a empresa produziu 1.179.835 pares, gerando uma ociosidade de 121.865 pares de sapatos durante todo o ano, e uma média de 10.155 pares de sapatos ociosos por mês, que correspondeu a 9,36% da capacidade projetada pela empresa.

### *5.2.2 Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2008*

A capacidade produtiva instalada e a quantidade de pares produzidos pela Dakota Calçados no ano de 2008 podem ser identificadas através da tabela 2. A diferença entre estes dados, ou seja, entre a capacidade produtiva e a efetiva produção de sapatos, leva-nos ao montante de ociosidade existente na empresa.

A partir dos dados da tabela 2, pode-se verificar que em grande parte dos meses, do ano de 2008, a empresa opera com algum índice de ociosidade. Porém a quantidade de meses com ociosidade já diminuiu em relação ao ano de 2007, tendo a empresa em 2008, sete meses com índices de ociosidade, em comparação a ano de 2007, que teve nove meses com índices de ociosidade.

**Tabela 2 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2008**

<b>Mês</b>	<b>Nº. de Funcionários</b>	<b>Dias Produtivos</b>	<b>Capacidade Diária</b>	<b>Capacidade Mensal</b>	<b>Pares Produzidos</b>	<b>Ociosidade (Pares)</b>	<b>Percentual</b>
jan/08	968	13	6.500	104.000	66.773	37.227	35,80%
fev/08	980	18	4.900	88.200	81.518	6.682	7,58%
mar/08	992	22	8.000	160.000	151.092	8.908	5,57%
abr/08	961	25	7.700	154.000	161.941	(7.941)	-5,16%
mai/08	954	22	7.000	140.000	144.136	(4.136)	-2,95%
jun/08	949	9	7.000	63.000	45.393	17.607	27,95%
jul/08	951	22	6.000	126.000	123.023	2.977	2,36%
ago/08	937	25	9.000	180.000	199.951	(19.951)	-11,08%
set/08	909	23	9.300	204.600	208.446	(3.846)	-1,88%
out/08	926	26	9.600	220.800	229.065	(8.265)	-3,74%
nov/08	906	23	9.300	186.000	185.200	800	0,43%
dez/08	899	17	7.800	117.000	97.285	19.715	16,85%
TOTAL 2008		245		1.743.600	1.693.823	49.777	2,85%
MÉDIA MÊS		20,42		145.300	141.152	4.148	2,85%

Os meses de janeiro, junho e dezembro são os que tiveram uma maior ociosidade de pares de sapatos, com, respectivamente 37.227, 17.607 e 19.715 pares ociosos. E, aplicando-se o índice de ociosidade em relação à capacidade instalada da empresa, estes foram também os meses com os maiores índices de ociosidade.

Pode-se notar que em cinco meses do ano (abril, maio, agosto, setembro e outubro), a produtividade foi maior que a capacidade produtiva. Nestes meses, pelo fato de a demanda ser muito grande, pode-se verificar pelo número de dias produtivos, que a fábrica trabalhou novamente aos sábados, superando a capacidade instalada e prevista de produção.

Pode-se verificar também que no mês de junho, a capacidade e a produtividade diminuíram bastante em relação aos outros meses do ano. Isto aconteceu devido ao fato da produção da empresa apresentar meses de sazonalidade, ocasionada por uma demanda e produtividade menor em cada início de coleção. Como a empresa não pode, nestes casos, demitir funcionários e nem se desfazer de maquinários que precisará depois (nos meses de alta demanda), a empresa optou por reduzir a sua capacidade produtiva e sua produtividade, dando férias coletivas aos seus funcionários.

A capacidade instalada da empresa para o ano de 2008 era de 1.743.600 pares de sapatos. Porém a empresa produziu 1.693.823 pares, gerando uma ociosidade de 49.777 pares de sapatos durante todo o ano, e uma média de 4.148 pares de sapatos ociosos por mês, que representam 2,85% sobre a capacidade

estimada pela empresa. Pode-se verificar então, que a ociosidade em 2008 caiu bastante em relação a 2007, onde a mesma tinha um índice de 9,36%.

### 5.2.3 Capacidade produtiva e ociosidade no ano de 2009

A ociosidade da Dakota Calçados S/A no ano de 2009 pode ser verificada na tabela 3. Esta ociosidade dá-se pela diferença entre a capacidade planejada para a empresa e a real produção alcançada.

**Tabela 3 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados em 2009**

Mês	Nº. de Funcionários	Dias Produtivos	Capacidade Diária	Capacidade Mensal	Pares Produzidos	Ociosidade (Pares)	Percentual
jan/09	899	14	6.500	97.500	73.914	23.586	24,19%
fev/09	905	20	6.800	136.000	107.160	28.840	21,21%
mar/09	898	25	6.800	149.600	157.164	(7.564)	-5,06%
abr/09	905	22	7.100	142.000	146.372	(4.372)	-3,08%
mai/09	899	18	7.150	143.000	99.775	43.225	30,23%
jun/09	897	18	4.000	80.000	74.281	5.719	7,15%
jul/09	895	20	5.800	133.400	88.617	44.783	33,57%
ago/09	903	23	7.350	154.350	144.735	9.615	6,23%
set/09	920	24	10.200	214.200	218.024	(3.824)	-1,79%
out/09	896	25	10.200	214.200	232.489	(18.289)	-8,54%
nov/09	897	23	10.000	200.000	207.407	(7.407)	-3,70%
dez/09	894	14	10.000	140.000	116.878	23.122	16,52%
TOTAL 2009		246		1.804.250	1.666.816	137.434	7,62%
MÉDIA MÊS		20,50		150.354	138.901	11.453	7,62%

Com base nos dados evidenciados na tabela 3, pode-se verificar que, novamente, na maioria dos meses de 2009, a empresa opera com índices de ociosidade. A quantidade de meses com ociosidade em 2009 é a mesma que em 2008, tendo a empresa em 2009, sete meses com índices de ociosidade.

Os meses de fevereiro, maio e julho são os que tiveram uma maior ociosidade de pares de sapatos, com, respectivamente 28.840, 43.225 e 44.783 pares ociosos. E também foram estes os meses com os maiores índices de ociosidade em relação à capacidade, juntamente com o mês de janeiro, que também obteve um índice alto de ociosidade. No mês de janeiro a empresa teve uma ociosidade de 24,19% em relação à capacidade instalada da empresa, em fevereiro, 21,21% em maio, 30,23% e em julho a ociosidade representou 33,57% da capacidade. Pode-se notar que, novamente a ociosidade está maior que em 2008, que, dos anos analisados, foi o de menor ociosidade produtiva.

Assim como em 2008, em cinco meses do ano de 2009 (março, abril, setembro, outubro e novembro), a produtividade foi maior que a capacidade produtiva. Nestes meses, a empresa conseguiu produzir mais do que a capacidade projetada para a fábrica, pois, novamente, a fábrica precisou trabalhar aos sábados para superar a demanda.

Nota-se que o mês de junho foi novamente o mês em que foi prevista uma menor capacidade instalada. Pode-se deduzir que, por ser junho um mês de baixa demanda, este seja um mês no qual a empresa diminui a sua produção para ajustá-la à demanda.

A capacidade instalada prevista para a empresa no ano de 2009 era de 1.804.250 pares de sapatos. Porém a empresa produziu 1.666.816 pares, gerando uma ociosidade de 137.434 pares de sapatos durante todo o ano, uma média de 11.453 pares de sapatos ociosos por mês, e um índice de ociosidade em 2009 de 7,62% em relação à sua capacidade instalada.

#### *5.2.4 Média da capacidade produtiva nos anos de 2007, 2008 e 2009*

Através dos dados das tabelas 1, 2 e 3, pode-se verificar que a capacidade instalada da empresa foi aumentando no decorrer dos três anos. Pode-se notar também que nos três anos, há meses de baixa produtividade, entre eles os meses de janeiro e junho. Estes meses de baixa produtividade ocorrem em função de certa sazonalidade existente na empresa. Pois neles ocorre o desenvolvimento das novas coleções e a finalização dos pedidos da coleção que estava sendo produzida.

Porém, para estes meses, a empresa planejou também uma capacidade produtiva um pouco menor, mas que ainda assim ocasionou em ociosidade. Isto aconteceu, devido ao fato de, para garantir capacidade suficiente para a demanda dos outros meses do ano, a empresa não poder diminuir muito a sua capacidade produtiva nestes meses de baixa produtividade.

Através da tabela 4, pode-se observar que a Dakota Calçados S/A teve em 2007 uma ociosidade de 121.865 pares de sapatos, que representou 9,36 % da capacidade produtiva da mesma neste ano. Mas apesar disso, no ano de 2008, aumentou bastante a sua capacidade produtiva, e conseguiu também, aumentar a sua produtividade, resultando em uma ociosidade de 49.777 pares de sapatos, e um índice de ociosidade de 2,85%, ou seja, muito menor que no ano de 2007. Já no ano

de 2009, a empresa teve novamente uma ociosidade maior, no total de 137.434 pares de sapatos ociosos, ou seja, 7,62% da sua capacidade. Isto porque a empresa aumentou um pouco a sua capacidade produtiva em 2009, mas não conseguiu aumentar na mesma proporção a sua produtividade em relação ao ano de 2008, ocasionando uma maior ociosidade.

**Tabela 4 – Capacidade produtiva e ociosidade da Dakota Calçados 2007-2009**

Ano	Dias Produtivos	Capacidade Instalada	Pares Produzidos	Ociosidade (Pares)	Percentual
2007	242	1.301.700	1.179.835	121.865	9,36%
2008	245	1.743.600	1.693.823	49.777	2,85%
2009	246	1.804.250	1.666.816	137.434	7,62%
TOTAL 3 ANOS	733	4.849.550	4.540.474	309.076	6,37%
MÉDIA MÊS	20,36	134.710	126.124	8.585	6,37%
MÉDIA ANO	244,33	1.616.517	1.513.491	103.025	6,37%

Analisando a média dos três anos, 2007, 2008 e 2009, através dos dados da tabela 4, pode-se notar que a empresa teve uma capacidade produtiva instalada anual de 1.616.517 pares de sapatos. Porém a sua efetiva produção atingiu a média de 1.513.491 pares de sapatos por ano. A diferença entre a capacidade e a real produção da empresa resultou em uma ociosidade média de 103.025 pares de sapatos por ano e um índice de ociosidade médio de 6,37% nos três anos analisados.

Apesar de a Dakota Calçados S/A já analisar e ajustar a sua capacidade produtiva em relação à previsão de pedidos e de produção, para tentar diminuir os índices de ociosidade, a empresa poderia avaliar ainda melhor a capacidade produtiva necessária, e tentar reduzi-la ao máximo nos meses em que a produtividade é baixa. Além disso, seria interessante que a empresa efetuasse um controle em sua unidade produtiva, com o intuito de descobrir quais os motivos que podem estar ajudando a causar ociosidade, e, se possível, traçar estratégias para diminuí-los.

### 5.3 FATORES CAUSADORES DA OCIOSIDADE

Diversos fatores podem causar a ociosidade nas empresas. Desde o próprio mercado em que a empresa está inserida, o qual pode variar, até os fatores internos, ou seja, acontecimentos na própria empresa. Através dos dados obtidos da Dakota Calçados S/A, da produção ocorrida nos três principais setores da fábrica, nos anos

de 2007, 2008 e 2009, é possível analisar dois fatores: a existência ou não de gargalos e de sazonalidade.

### 5.3.1 Existência de gargalos

A Dakota Calçados S/A possui três principais setores produtivos: a produção do calçado começa no setor de corte, passa pelo setor de costura e termina na montagem, de onde o sapato sai pronto. Pode-se ter uma idéia melhor dos setores e de sua produção desde 2007 até 2009 através da tabela 5.

**Tabela 5 – Produção realizada por setores na Dakota Calçados 2007-2009**

Mês	Produção 2007 (pares)			Produção 2008 (pares)			Produção 2009 (pares)		
	Corte	Costura	Montagem	Corte	Costura	Montagem	Corte	Costura	Montagem
Jan	28.386	30.243	29.700	45.945	57.647	66.773	69.033	76.461	73.914
Fev	47.739	45.943	39.664	100.433	87.396	81.518	123.318	111.879	107.160
Mar	74.489	73.036	76.816	147.621	146.684	151.092	167.008	159.091	157.164
Abr	73.812	72.840	72.372	163.204	168.754	161.941	156.319	156.268	146.372
Mai	83.642	84.818	84.338	144.178	140.995	144.136	64.607	81.398	99.775
Jun	74.609	76.913	75.297	32.055	42.303	45.393	78.152	77.091	74.281
Jul	57.489	61.929	63.344	146.279	137.504	123.023	89.062	90.195	88.617
Ago	108.798	91.154	82.072	191.179	196.687	199.951	156.086	149.623	144.735
Set	152.163	146.080	139.496	205.467	205.137	208.446	242.296	235.603	218.024
Out	214.629	214.665	215.922	229.128	224.928	229.065	216.585	218.674	232.489
Nov	187.904	192.341	196.109	175.156	180.676	185.200	200.141	199.031	207.407
Dez	97.204	101.684	104.705	99.955	97.087	97.285	104.875	114.340	116.878
Total	1.200.864	1.191.646	1.179.835	1.680.600	1.685.798	1.693.823	1.667.482	1.669.654	1.666.816

Para identificar possíveis gargalos existentes na fábrica, o correto é que isto seja feito pela capacidade produtiva dos diversos setores da fábrica. Porém, como a empresa estudada não possui os dados da capacidade produtiva por setor, mas possui os dados de sua efetiva produtividade, pode-se verificar através destes se a empresa teve algum setor possível causador de um gargalo no processo produtivo.

Verificando os dados apresentados na tabela 5, nota-se que em alguns meses, nos três anos analisados, a empresa possui setores causadores de gargalos.

No ano de 2007, o setor de corte produziu um total de 1.200.864 pares de sapatos, a costura não atingiu esta mesma capacidade, tendo produzido 1.191.646 pares e o setor da montagem também não atingiu a produção da costura, produzindo 1.179.835 pares de sapatos. Então, neste caso, o setor da costura tornou-se gargalo, e o setor da montagem também. Num total, desde o corte até a

montagem, deixaram de ser produzidos, em 2007, 21.029 pares de sapatos, começados pelo setor de corte.

Já no ano de 2008, o total de sapatos produzidos pelo setor de corte, que foi de 1.680.600 pares, foi atingido pelo setor da costura, que produziu 1.685.798 pares, que por sua vez, também teve a sua produção atingida pelo setor de montagem, que terminou 1.693.823 pares de sapatos. Pode-se notar que, o fato de costura e montagem terem produzido mais pares de sapatos do que o setor de corte, provavelmente deve-se ao fato de terem produzido pares a menos do que o corte no ano de 2007, tendo que terminar esta produção em 2008. Neste caso, como cada setor atingiu a produção necessária, pode-se dizer que não ocorreram gargalos. Ou, analisando de outra forma, os gargalos, no ano de 2008 foram os setores de corte, que não produziu a mesma quantidade que a costura, e de costura, que não produziu a mesma quantidade que a montagem. Porém, como era necessário terminar a produção começada em 2007, pode-se dizer que estes gargalos não causaram ociosidade.

No ano de 2009, o setor de corte conseguiu finalizar a produção de 1.667.482 pares de sapatos, o setor de costura finalizou 1.669.654 pares e o setor de montagem, somente 1.666.816 pares de sapatos. Neste ano, então, os gargalos foram os setores de corte e de montagem, que produziram menos que a costura. Deixaram então de ser produzidos, desde a costura, que foi o setor que mais produziu, até a montagem, 2.838 pares, uma ociosidade já muito menor do que no ano de 2007, em que foram deixados de produzir 21.029 pares de sapatos.

### *5.3.2 Existência de sazonalidade*

A Dakota Calçados S/A é uma empresa produtora de calçados femininos. Ela lança duas coleções por ano: a coleção outono/inverno e a coleção primavera/verão. Como a empresa trabalha com a produção baseada em pedidos, e não em série, no lançamento de cada coleção, é necessário que a empresa aguarde a entrada de pedidos e adapte o seu ciclo produtivo aos novos produtos para começar efetivamente a produzir. Isto ocasiona sazonalidade à organização. No começo de cada coleção, a produtividade é menor, aumentando ao passar dos meses.

Os meses de baixa demanda e produtividade, exigem que a empresa adapte a sua capacidade produtiva para que não ocorra ociosidade. Porém nem sempre é

possível reduzir a ociosidade a índices zero, pois a empresa não pode, por exemplo, demitir funcionários, dos quais precisará quando a produtividade voltar ao normal, e se desfazer de certas máquinas e equipamentos que precisará depois. Desta maneira, uma saída, entre outras, que a empresa encontrou para diminuir a sua capacidade nos meses de baixa produção, resultando na menor ociosidade possível, foi a de dar férias ou banco de horas para os funcionários da fábrica, como o ocorrido no mês de junho de 2008.

#### 5.4 CÁLCULO DO CUSTO DE OCIOSIDADE

Para calcular o custo de ociosidade na Dakota Calçados S/A, será utilizado o modelo de cálculo proposto pelos autores Leal e Lima ([199?], p. 5). Este modelo calcula o custo unitário de ociosidade através da aplicação dos custos fixos à ociosidade encontrada na empresa. Optou-se por este método, em função de entender que ele expressa de forma mais simples e prática o cálculo do custo de ociosidade, além de ser o mais adequado para o objetivo do estudo. O modelo utilizado pode ser visualizado pela fórmula a seguir evidenciada.

$$\text{Custo da ociosidade} = \frac{\text{ociosidade}}{\text{capacidade}} \times \frac{\text{custos fixos totais}}{\text{quantidade produzida}}$$

Esta fórmula calcula, em primeiro lugar, quanto a ociosidade representa em relação à capacidade, e logo depois, calcula o valor do custo fixo por unidade produzida. Multiplicando estes dois fatores, encontra-se o custo de ociosidade existente na empresa.

Os dados necessários para a utilização da fórmula proposta, incluindo os custos fixos, da Dakota Calçados S/A no período de 2007 até 2009 podem ser encontrados na tabela 6.

**Tabela 6 – Custos fixos da Dakota Calçados 2007-2009**

Ano	Capacidade Instalada	Pares Produzidos	Ociosidade (Pares)	Percentual	Custos Fixos
2007	1.301.700	1.179.835	121.865	9,36%	866.030,64
2008	1.743.600	1.693.823	49.777	2,85%	1.055.050,25
2009	1.804.250	1.666.816	137.434	7,62%	1.257.769,08
TOTAL	4.849.550	4.540.474	309.076	6,37%	3.178.849,97



Em função da grande variação da produtividade e da capacidade da empresa analisada, optou-se por calcular a ociosidade da mesma pelo total de cada ano, não se utilizando de médias.

Aplicando-se os valores da tabela 6, na fórmula escolhida para o cálculo, obtêm-se os resultados a seguir evidenciados.

$$\text{Custo da Ociosidade 2007} = \frac{121.865}{1.301.700} \times \frac{866.030,64}{1.179.835} = 0,0687 \times 1.179.835 = 81.054,66$$

$$\text{Custo da Ociosidade 2008} = \frac{49.777}{1.743.600} \times \frac{1.055.050,25}{1.693.823} = 0,0178 \times 1.693.823 = 30.150,05$$

$$\text{Custo da Ociosidade 2009} = \frac{137.434}{1.804.250} \times \frac{1.257.769,08}{1.666.816} = 0,0575 \times 1.666.816 = 95.841,92$$

Com base nos dados apresentados pela Dakota Calçados S/A e aplicando a fórmula de cálculo do custo de ociosidade, pode-se identificar os custos que a empresa tem com a ociosidade. O custo resultante da fórmula é o custo unitário de ociosidade, que, se multiplicado à quantidade produzida, resulta no custo total de ociosidade.

O custo total de ociosidade da Dakota Calçados S/A no ano de 2007 foi de R\$ 81.054,66 e o custo unitário foi de R\$ 0,0687, o que significa que o custo final de cada unidade produzida possui R\$ 0,0687 de custo de ociosidade. No ano de 2008, este custo diminuiu bastante, passando a representar um total de R\$ 30.150,05 e um custo unitário de ociosidade de R\$ 0,0178, e no ano de 2009, ele aumentou novamente, chegando a R\$ 95.841,92 e R\$ 0,0575 unitário. Nota-se que em 2007 o percentual de ociosidade na empresa era maior do que no ano de 2009. Porém os custos com a ociosidade da empresa foram maiores no ano de 2009. Isto se deve ao fato de que a capacidade da empresa ter aumentado a cada ano, aumentando também seus custos fixos, ocasionando um maior custo de ociosidade.

Para obter-se uma melhor visualização da representatividade dos custos de ociosidade na empresa analisada, pode-se compará-los com o faturamento líquido da organização.

Através dos dados da tabela 7, pode-se verificar que os custos com a ociosidade, existentes na Dakota Calçados S/A, representam um percentual baixo em relação ao seu faturamento líquido.

**Tabela 7 – Receita Operacional Líquida da Dakota Calçados 2007-2009**

<b>Ano</b>	<b>Receita Operacional Líquida (ROL)</b>	<b>Custo da Ociosidade</b>	<b>Percentual</b>
2007	19.704.878,87	81.054,66	0,41%
2008	31.529.660,56	30.150,05	0,10%
2009	31.059.668,24	95.841,92	0,31%

No ano de 2007, os custos de ociosidade da Dakota Calçados S/A representaram 0,41% do faturamento líquido da empresa e no ano de 2008, este percentual diminuiu ainda mais, representando apenas 0,10% de seu faturamento. Já no ano de 2009, este percentual subiu novamente, chegando a 0,31%, porém não atingindo o percentual de 2007, que foi o maior dos três anos analisados. Analisando os dados apresentados na tabela 7, assim como nos demais dados apresentados e analisados anteriormente, nota-se que o ano de 2008 foi o ano com os menores índices de ociosidade.

Porém, pode-se notar através das análises e dos cálculos feitos, que mesmo a Dakota Calçados S/A tendo percentuais baixos de ociosidade, estes resultaram em um custo considerável para a empresa. Por isso, é muito importante que as empresas saibam qual é o custo de ociosidade que elas têm, bem como, o ele representa, para que elas possam identificar as causas e tomar as devidas medidas para reduzi-lo ou eliminá-lo do custo do produto, ou, em casos extremos, contabilmente aceites, contabilizá-lo como despesa do período, e não como custo do produto.

É de conhecimento de todos que o custo da ociosidade não agrega nenhum valor ao produto, e acaba por fazer que o produto tenha um custo maior que o devido. Porém, a grande maioria das empresas não calcula este custo resultante da ociosidade, incorporando-o, sem saber, ao custo e ao preço dos produtos vendidos. As empresas se preocupam em calcular o custo dos produtos, porém poucas são as que se preocupam em identificar qual é a parcela de seus custos que provém do custo da ociosidade.

Atitudes assim podem levar as empresas a perder mercado e até mesmo ir à falência, sem saber que o motivo do problema está no custo de ociosidade, e que este custo pode ser diminuído ou até eliminado do produto, uma vez que a empresa identifica a sua existência e a sua causa.

## 6 CONCLUSÃO

Um bom controle de custos é essencial para a sobrevivência das empresas, em função de garantir a elas competitividade e servir ainda como uma importante ferramenta de auxílio nas tomadas de decisão gerenciais. Porém, para que as empresas calculem corretamente o custo e o preço de seus produtos, sem alocar a eles valores indevidos, devem prestar atenção aos custos ocultos, existentes no cálculo de seu custo final. Entre estes custos ocultos encontra-se o custo de ociosidade, tema desta pesquisa.

A identificação e o cálculo do custo de ociosidade nas empresas são de suma importância, apesar de a maioria das empresas não o fazerem. É muito importante que as empresas saibam o valor da ociosidade existente em seu processo produtivo e o que o mesmo representa para elas, para que possam identificar as suas causas e tomar as medidas necessárias para reduzi-lo ou eliminá-lo do custo do produto.

Durante a elaboração da pesquisa, foi possível verificar diversos aspectos importantes para a identificação, o cálculo e a contabilização dos custos relacionados com a ociosidade. E a identificação destes aspectos possibilitou desenvolver os procedimentos necessários para efetuar o cálculo do custo de ociosidade. Estes procedimentos demonstraram como identificar a ociosidade, existente na grande maioria das empresas, através da sua capacidade produtiva, e como calcular o custo com a ociosidade, através de um modelo de cálculo, além de apontar os diversos fatores que podem causar ociosidade em um ambiente produtivo.

Com base no estudo de caso realizado, junto a Dakota Calçados S/A, empresa produtora de calçados, localizada no estado de Sergipe, no nordeste brasileiro, foi possível identificar e avaliar alguns aspectos muito importantes, permitindo gerar algumas conclusões interessantes. A avaliação realizada teve como primeiro passo, identificar a capacidade produtiva da empresa e a sua real produção de calçados, para chegar aos índices de ociosidade da empresa. E através da fórmula de cálculo proposta, chegou-se ao valor do custo de ociosidade existente na mesma. Além disso, procurou-se verificar também alguns fatores que podem ter ocasionado tal ociosidade, como os gargalos e a sazonalidade existentes.

A Dakota Calçados S/A projeta a sua produção de calçados em função dos pedidos feitos, ao contrário de outras empresas que produzem em série. Além disso,

ela produz diversos modelos e linhas de calçados, que levam períodos de tempo diferentes para ficarem prontos. Em consequência disso, a sua capacidade produtiva é calculada e analisada mensalmente, e pode variar muito. Para adaptar a capacidade à demanda, a empresa utiliza-se de diversos fatores, como: os dias úteis produtivos, o tempo de fabricação dos calçados, a previsão da demanda, o número de funcionários, as máquinas e equipamentos necessários, entre outros.

Mas, mesmo projetando a capacidade instalada para o mais próximo possível da realidade produtiva da empresa, verificou-se que a Dakota Calçados S/A teve, nos três anos analisados, índices de ociosidade, que impactaram no custo final de seus produtos. No ano de 2007, a empresa teve uma ociosidade de 9,36% sobre a sua capacidade produtiva. Já no ano de 2008, mesmo aumentando a sua capacidade, ela conseguiu aumentar também a sua produtividade, resultando em um índice de ociosidade bem menor, de 2,85%. Porém, no ano de 2009, a empresa teve novamente um índice maior de ociosidade, chegando a 7,62% de sua capacidade, pois a empresa aumentou novamente a sua capacidade produtiva, mas não conseguiu aumentar na mesma proporção a sua produtividade.

A ociosidade da empresa, em geral, foi maior nos meses de início de coleção, entre janeiro e fevereiro, junho e julho, quando a produtividade é menor. E quando, nestes meses, a ociosidade não foi muito alta, isto ocorreu em função de a empresa ter conseguido adaptar melhor a sua capacidade produtiva em relação à demanda. Porém, a empresa apresentou também meses em que a produção superou a capacidade produtiva. Isto ocorreu por que, devido à grande demanda, a empresa necessitou aumentar a produtividade, trabalhando aos sábados e superando a capacidade instalada e prevista de produção.

Analisou-se ainda, os possíveis fatores que podem ter causado ociosidade na Dakota Calçados S/A, tais como gargalos no processo produtivo e sazonalidade. Através dos dados obtidos da produção ocorrida nos três principais setores da fábrica, que são o corte, a costura e a montagem, foi possível notar que em alguns meses, nos três anos analisados, a empresa teve setores considerados como gargalos, por terem uma produção menor do que o setor anterior ou posterior. No ano de 2007, o setor da costura foi um gargalo, por não acompanhar a produtividade do setor de corte, e a montagem também tornou-se um gargalo por não ter atingido a produção da costura. Já no ano de 2008, cada setor atingiu a produção necessária, feita pelo setor anterior, podendo-se dizer então, que não houve

gargalos. Nota-se que o ano de 2008 foi o de menor ociosidade dos três anos analisados, o que justifica a não existência de gargalos. Já no ano de 2009, a empresa teve como gargalos, os setores de corte e montagem, que não atingiram a produtividade do setor intermediário, a costura. Esta existência de gargalos pode ter afetado negativamente a produtividade da empresa, causando ociosidade.

Em relação à sazonalidade, foi possível observar que a Dakota Calçados S/A possui a característica de ter sazonalidade em seu processo produtivo. Como a empresa produz calçados femininos, ela tem duas coleções por ano: a coleção outono-inverno e a coleção primavera-verão. E a produtividade da empresa varia bastante do começo ao final de cada coleção, pois no lançamento da coleção, é necessário que a empresa aguarde a entrada de pedidos e ajuste o seu ciclo produtivo aos novos produtos para começar efetivamente a produzir, e já passados um ou dois meses do lançamento da coleção, a produtividade da empresa aumenta bastante. E este processo ocorre, sucessivamente, no decorrer dos anos.

Concluiu-se que a Dakota Calçados S/A tem índices baixos de ociosidade. Porém, mesmo sendo baixos, estes índices representaram valores consideráveis de custos de ociosidade (ineficiência) que a empresa vem incorporando nos custos de seus produtos. Esse fato acaba por elevar o custo de produção e, conseqüentemente, o preço de venda, que por sua vez, pode reduzir a competitividade dos produtos junto ao mercado, causando como efeito um aumento dos custos de ociosidade. O grande problema dessa situação, é que isso pode se converter em um ciclo vicioso, podendo fazer com que o produto se torne não competitivo e a empresa tenha que abandonar sua produção, sob pena de arcar com prejuízos.

Apesar de a empresa analisada produzir diversos modelos de calçados, o que dificultou um pouco a comparação dos índices de ociosidade, este fato não prejudicou as análises feitas. Porém, para se ter um índice mais correto, seria necessário ponderar as quantidades de cada modelo nos diversos meses considerados.

Portanto, em consequência do desenvolvimento deste trabalho, conclui-se que o mesmo atingiu os objetivos propostos, demonstrando os procedimentos a serem utilizados para efetuar o cálculo do custo de ociosidade nas indústrias, além de destacar a importância do tema custo de ociosidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATKINSON, Anthony A.; BANKER, Rajiv D.; KAPLAN, Robert S.; YOUNG, S. Mark. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários (CVM). **Parecer de orientação nº24, de 15 de janeiro de 1992**. Disponível em: <http://www.cnb.org.br>. Acesso em: 15 nov. 2009.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2005.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FREITAS; João Batista; ALMEIDA; Marcio Luiz; COSTA; Ivani. **Custos ocultos e agronegócio: discussões acerca de um caso observado**. 2008. Disponível em: <http://custoseagronegocioonline.com.br>. Acesso em: 20 abr. 2010.

GAMA, Iandra Souza; SOUZA, Mariluce Paes; SATO, Suzenir Aguiar da Silva. **Apreciação dos custos ocultos na indústria de laticínios do município de Cacoal – Rondônia**. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: CEARÁ, 2009.

GIENTORSKI, Luiz Carlos; MELLO, Márcio Roberto; BAUM, Marcos Sebastião. **Influência da ociosidade de produção na análise e formação do resultado da empresa**. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: CEARÁ, 1998.

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

HANSEN, Don. R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 3 ed. São Paulo: Thomson, 2001.

HEIZER, Jay; RENDER, Barry. **Administração de operações: bens e services**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HORNGREN, Charles. T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEAL, Luiz Antonio Ochsendorf; LIMA, Suzana Chagas. **Formulação de um modelo de custeio por absorção com características gerenciais**. [199?]. Disponível em: <http://www.intercostos.org/documentos/Trabajo223.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2010.

MANKIOW, N. Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo: Thomson, 2006.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2003.

NEGRA, Carlos Alberto S.; NEGRA, Elizabete Marinho S.; LAGE, Waldir M. **Efeitos da ociosidade na redução de custos unitários: estudo de caso de uma lavanderia hospitalar**. [200?].

PEREZ, José H.; OLIVEIRA, Luis M.; COSTA, Rogério G. **Gestão Estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2003.

QUEIROZ, Abelardo Alves; CAVALHEIRO, Darlene. Método de previsão de demanda e detecção de sazonalidade para o planejamento da produção de indústrias de alimentos. In: XXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2003, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: MINAS GERAIS, 2003.

REINERT, José Nilton; REINERT, Clio. **Uma metodologia para identificação do custo da capacidade ociosa no ensino de graduação das universidades**. [200?].

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson, 2004.

SANTOS, Roberto Vatan; ANDERE, Maíra Assaf. **O custo da capacidade ociosa no setor de serviços: uma aplicação prática em um laboratório de análises clínicas**. In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2000, Recife. **Anais...** Recife: PERNAMBUCO, 2000.

SANTOS, Roberto V.; SOARES, Mara A.; QUEIROZ, Lisia M. Mensuração do custo de capacidade e ociosidade na indústria: um estudo de caso. In: XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2006, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: MINAS GERAIS, 2006.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZATTA, Fernando N.; FREIRE, Hercules V. L.; COSER, Moises B.; CASTRO, Márcio L.; TEIXEIRA, Aridélmo J. **Custo de ociosidade no contexto da gestão estratégica de custos: um estudo empírico numa empresa do setor têxtil do Espírito Santo**. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2003, Guarapari. **Anais...** Guarapari: ESPÍRITO SANTO, 2003.