

Aplicação do custeio abc na geração de informações para a tomada de decisão: um estudo de caso em uma indústria têxtil do estado da Paraíba

Thais Lira Figueiredo (UFPB) - thais.pesquisa@hotmail.com

Vera Lúcia Cruz (UFPB) - veralc22@hotmail.com

Jéssica Maria da Silva Meireles (UFPB) - jessicaameireles@hotmail.com

Emanuelle Priscila de Almeida Peixoto (UFPB) - emanuellepeixoto@live.com

Geisa Cassiana Paulino (ufpb) - geisapcont@gmail.com

Resumo:

A utilização de um sistema de custeio em uma indústria tem, entre várias funções, a proposta de controlar e agregar custos aos produtos e fornecer aos gestores ferramentas para a decisão. Essas ferramentas buscam identificar qual produto está sendo mais rentável, qual produto gasta mais recursos em seus processos produtivos, onde diminuir e até eliminar gastos com o intuito de gerar e possibilitar aos gestores decisões mais acertadas. O presente estudo teve por objetivo identificar como o método de custeio ABC pode auxiliar o gestor da indústria na tomada de decisão. A metodologia utilizada caracterizou-se como sendo estudo de caso, aliado à pesquisa bibliográfica e documental. Os dados coletados foram agrupados e classificados para atender as finalidades do presente estudo, com o intuito de gerar as informações de custos que são fornecidas por esse método. Com base nos resultados, concluiu-se que, devido à indústria em análise ter um valor de custo indireto bem superior aos custos diretos, à aplicação do método ABC poderá ajudar nas decisões internas, pois este forneceria uma gama maior de informações gerenciais a empresa, podendo assim, ajudar o gestor a decidir de forma mais coerente no que se refere ao preço final de venda, ao controle dos custos envolvidos no processos, a mão de obra envolvida, entre outras informações fornecidas pelo método.

Palavras-chave: *Sistema de Custeio. Custeio baseado em atividades (ABC). Indústria Têxtil.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Aplicação do custeio abc na geração de informações para a tomada de decisão: um estudo de caso em uma indústria têxtil do estado da Paraíba

Resumo

A utilização de um sistema de custeio em uma indústria tem, entre várias funções, a proposta de controlar e agregar custos aos produtos e fornecer aos gestores ferramentas para a decisão. Essas ferramentas buscam identificar qual produto está sendo mais rentável, qual produto gasta mais recursos em seus processos produtivos, onde diminuir e até eliminar gastos com o intuito de gerar e possibilitar aos gestores decisões mais acertadas. O presente estudo teve por objetivo identificar como o método de custeio ABC pode auxiliar o gestor da indústria na tomada de decisão. A metodologia utilizada caracterizou-se como sendo estudo de caso, aliado à pesquisa bibliográfica e documental. Os dados coletados foram agrupados e classificados para atender as finalidades do presente estudo, com o intuito de gerar as informações de custos que são fornecidas por esse método. Com base nos resultados, concluiu-se que, devido à indústria em análise ter um valor de custo indireto bem superior aos custos diretos, à aplicação do método ABC poderá ajudar nas decisões internas, pois este forneceria uma gama maior de informações gerenciais a empresa, podendo assim, ajudar o gestor a decidir de forma mais coerente no que se refere ao preço final de venda, ao controle dos custos envolvidos no processos, a mão de obra envolvida, entre outras informações fornecidas pelo método.

Palavras-chave: Sistema de Custeio. Custeio baseado em atividades (ABC). Indústria Têxtil.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

Dentre as atividades gerenciais desenvolvidas numa empresa, existe a necessidade de uma contabilidade de custos que busque gerar informações para auxílio na tomada de decisão, considerando que um controle mais efetivo nos custos envolvidos na produção poderá fornecer informações mais precisas e mais coerentes com a realidade. A análise dos custos dentro desse processo surge como um diferencial nas empresas. Para Martins (2010, p.22) “a contabilidade de custos acabou por passar nessas últimas décadas, de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para uma importante arma de controle e decisão gerencial”.

A contabilidade de custos passa a ser um caminho que as empresas podem buscar para melhorar seu desenvolvimento econômico financeiro. No entanto, para exercer esse conhecimento e controle nos custos, surge uma dificuldade na escolha do método de custeio mais apropriado, utilizar um método que melhor se adeque e forneça informações relevantes para a tomada de decisão.

Observando a realidade da empresa, os gestores geralmente são capazes de definir qual método de custeio torna o gerenciamento dos custos mais eficaz. Se tratando de uma indústria têxtil, onde os custos indiretos crescem devido a maior utilidade das máquinas e, o aumento da competitividade, os métodos de custeios mais tradicionais poderão trazer relatórios arbitrários e influenciar no processo decisório. Segundo Ching (2001, p. 41) “o ABC é um método de rastrear os custos de um negocio de departamento para as atividades

realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo de recursos”.

Assim, o sistema ABC (*Activity Based Costing*), tende a ser na empresa uma evolução na distribuição dos custos indiretos aos produtos tendo em vista que através dos sistemas mais tradicionais algumas informações não são fornecidas, no que se refere aos custos envolvidos em sua produção. As empresas evoluíram, e com isso, houve a necessidade de apurar os custos aos produtos de forma que este gerenciamento traga informações mais coerentes aos gestores, um a vez que, um controle que otimize seus recursos e reduza incertezas poderá sustentar vantagens competitivas em sua manutenção no mercado.

No atual ambiente econômico da indústria têxtil, marcado pela grande competitividade, uma boa gestão dos custos poderá aperfeiçoar as informações prestadas aos gestores e trazer a empresa ferramentas que a auxiliem permanecer no mercado. Diante do exposto, chega-se ao seguinte questionamento do estudo: como o sistema de custeio ABC utilizado em uma empresa industrial pode gerar informações para auxiliar na tomada de decisão? A fim de atender a finalidade do estudo foi realizada uma comparação dos resultados obtidos entre o sistema de custeio por absorção e o ABC, evidenciando os resultados com a aplicação deste custeio e suas ferramentas gerenciais para a tomada de decisão. Este trabalho está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, na segunda será abordada a fundamentação teórica, nas terceira e quarta a metodologia e análise dos dados, finalizando com as considerações do estudo na quinta seção.

2 Referencial Teórico

2.1 Métodos de Custeio

Conforme Padoveze (2005, p.324), “método de custeio é o fundamento da contabilidade de custos ligado à decisão de como deve ser mensurado o custo dos produtos. Portanto, método de custeio é um modelo de decisão, mensuração e informação”. Segundo o autor, o método de custeio será a maneira como a empresa apropriará seus custos. Nessa apuração, para melhorar o nível de informação contábil e adequar o sistema de informações de custos aos diversos ramos de atividades, surgem métodos diferentes de custeamento, desde os tradicionais aos mais modernos, cada um com seus pontos fortes e fracos.

Dentre os diversos métodos de apuração de custos, neste estudo serão abordados dois dos métodos de custeio, sendo eles: Custeio por Absorção, que era abordado na indústria em estudo, e o Custeio ABC (*Activity Based Costing*), no qual é o objeto do estudo.

2.1.1 Métodos de Custeio por Absorção

O método de custeio por Absorção é o método aceito pela legislação brasileira tanto comercial como a fiscal. Segundo Mauss e Souza (2008, p.45) “Esse método é derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade. É um método que apropria custos diretos e indiretos aos produtos, e as despesas administrativas como sendo do período”.

Megliorini (2007) explica que “O custeio por absorção é um método muito utilizado pelas empresas, pois nele os produtos absorvem todos os custos incorridos pela fabricação, ou seja, considera tanto os custos diretos e indiretos quanto fixos e variáveis”. Nesse método de custeio, os custos indiretos são distribuídos com base em um critério de rateio, já os custos diretos são rateados de um modo mais objetivo e as despesas do período são lançadas direto no resultado do exercício. No custeio por absorção, os custos indiretos são atribuídos aos produtos através de um critério de rateio, já as despesas são debitadas no mesmo período que ocorrem.

Megliorini (2001, p. 62) afirma que a dificuldade de alocação dos custos no método por absorção, “reside na definição da base de rateio a ser utilizada, pois é uma tarefa que envolve aspectos subjetivos e arbitrários”.

Observa-se que o método citado, para fins gerenciais pode trazer informações distorcidas, uma vez que a apropriação dos custos indiretos aos produtos é realizada de forma arbitrária podendo comprometer a gestão eficaz de custos, diminuindo assim a capacidade da empresa exercer uma gestão estratégica de custos que a possibilite sobreviver num ambiente de negócios globalizado e competitivo.

.2.1.2 Método de Custeio ABC - Activity Based Costing

Na década de 70, os principais fatores de produção eram matéria-prima e mão de obra, assim os custos indiretos representavam uma pequena parcela no custo total. Porém, nos dias atuais a modernização para enfrentar a concorrência fez com que houvesse investimentos em automação e informatização nos processos produtivos. Nesse cenário de mudanças, os empresários são obrigados a adotar novas tecnologias para aumentar a competitividade de suas empresas, para isso são necessárias informações mais próximas a realidade com relação aos custos do diversos fatores de produção. Segundo Perez (2010, p. 234):

(...) tais custos indiretos não podiam mais ser apropriados com base em antigos critérios de rateio, sob pena de provocar graves distorções na apuração dos verdadeiros custos de produção (...) com o intuito de superar essas dificuldades, desenvolveu-se uma nova abordagem de apuração, custeio e contabilização dos custos. Essa abordagem baseia-se no que é chamado de custeio baseado em atividades (ABC – *Activity Based Costing*)

O método, que segundo Perez surgiu para superar as dificuldades provocadas pelos antigos critérios de rateio dos custos indiretos, busca diminuir as distorções na apuração dos custos aos produtos. Dubois, Kulpa e Souza (2009, p. 158) fazem uma abordagem sobre o Custeio Baseado em Atividades, como um modelo de custos que direciona e oferece métodos para as decisões administrativas, controle de atividades e investimentos; exclui incoerências provocadas pelo rateio indiscriminado dos custos indiretos de fabricação; possibilitando avaliar com precisão as atividades desenvolvidas em uma empresa, utilizando direcionadores para atribuir os gastos indiretos de uma forma mais realista aos produtos e serviços.

Evidencia-se que, segundo os autores o custeio ABC é o método que primeiramente, verifica o custo das atividades e, posteriormente, o custo dos produtos, tomando por base o que cada produto utilizou de atividade e fundamenta-se no conceito de que, para produzir precisa-se da atividade e para realizar a atividade precisa-se dos recursos. Para que haja uma aplicabilidade proveitosa do custeio ABC, segundo Perez; Oliveira e Costa (2006, p. 243) algumas regras devem ser aplicadas:

Efetuar mapeamento dos principais processos que ocorrem dentro da organização. Identificar as principais atividades existentes no processo. Levantamento dos custos e recursos associados a cada atividade. Identificar atividades desnecessárias, dependendo da ocasião, eliminar ou reduzir sem afetar o custo final. Avaliação das atividades secundárias e sua participação no custo final. Identificar os direcionadores de custos, que são o parâmetro para sua adequada apropriação.

Conforme as regras de aplicabilidade do método ABC citadas pelo autor, observa-se que tal método não se limita em identificar qual o custo do produto, ele fornece a possibilidade de também custear as atividades desenvolvidas na organização. Dessa forma, permite uma visão de quais as atividades podem ou precisam ser melhoradas ou se podem ser

eliminadas sem que haja comprometimento da qualidade do bem, e assim, poder melhorar o desempenho da entidade.

Os benefícios do método se dão pelo fato deste não se limitar a identificar qual o custo do produto, mas apresentar a possibilidade de custear todas as atividades que são desenvolvidas na empresa, dessa forma permite uma visão de quais delas podem ou precisam melhorar e até serem eliminadas do processo produtivo. Assim, o ABC pode otimizar o desempenho da entidade, trazendo informações mais precisas, pois o método ao invés de utilizar o rateio na segregação dos gastos utiliza direcionadores de custos, os *cost drivers*.

Enquanto nos métodos tradicionais a alocação é feita através de critérios de rateios, o ABC utiliza os direcionadores de custos, cada um especifica a atividade que se relaciona. Conforme Martins (2008, p.95) “Direcionador de custos é o fator que determina o custo de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos seus custos”. Existem dois tipos de direcionadores de custos: os do primeiro estágio, também chamados de direcionadores de custos de recursos, e os do segundo estágio, chamados de direcionadores de atividades. Já se tratando do direcionador de custo de atividades, Martins (2010, p. 104) assegura que o mesmo “identifica a maneira como os produtos ‘consomem’ atividades e serve para custear produtos (ou outros custeamentos)”.

Com base nos autores, entende-se que os direcionadores servirão para identificar como as atividades consomem os recursos e assim mostrar a relação existente entre as atividades e os produtos.

2.2 A Contabilidade de Custos como Ferramenta Gerencial na Indústria Têxtil

A globalização pode exercer forte pressão na economia mundial e assim forçar as empresas reestruturar o seu formato organizacional, adotando novas tecnologias de produção e gerenciamento. Esse cenário vem afetando também a indústria no setor têxtil, segundo os dados de conjuntura da indústria têxtil e de confecção brasileira de março de 2013, a importação vem crescendo comparados ao ano de 2012, conforme mostra o Quadro 1:

US\$ 1000 FOB	EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO		
	Jan-Mar 2012	Jan-Mar 2013	Var. %	Jan-Mar 2012	Jan-Mar 2013	Var. %
Total geral	647.571	607.995	-6,11	1.765.947	1.849.997	4,76
1. Fibras Têxteis	375.903	363.482	-3,30	50.523	63.832	26,34
1.09. Algodão	342.344	301.381	-11,97	3.648	4.988	36,73
2. Fios	16.954	18.966	11,87	161.052	193.175	19,95
3. Filamentos	11.107	13.712	23,45	182.967	178.134	-2,64
4. Tecidos	55.329	50.953	-7,91	391.237	401.708	2,68
5. Linhas de Costura	3.847	3.014	-21,66	1.733	1.969	13,63
6. Confeções	58.395	54.395	-6,85	767.200	799.241	4,18
6.1. Vestuário	36.416	32.524	-10,69	708.051	743.400	4,99
6.2. Cameba	13.768	14.855	7,90	37.361	32.182	-13,86
7. Outras Manufaturas	126.035	103.472	-17,90	211.235	211.938	0,33

Fonte: ABIT (2013)

Quadro 1 - Importação e Exportação dos Principais Segmentos Têxteis

Conforme os dados do quadro 1 há um crescimento das importações no setor têxtil, principalmente nas fibras têxteis e de algodão. Tal crescimento pode ser explicado devido aos grandes atrativos internacionais, dentre eles os baixos preços encontrados fora do Brasil tornam a competitividade mais acirrada.

Para encarar a concorrência, uma boa gestão nos custos, estudo e a implementação de métodos de custeio capazes de fornecer informações precisas, úteis e tempestivas, poderá oferecer a empresa alternativas para permanecer no mercado sem perder a qualidade de seus produtos.

Segundo Perez (2010, p.288):

Nos tempos atuais, devido principalmente à crescente globalização da economia, a obtenção da liderança em custos passou a representar uma vantagem considerável no ambiente empresarial de extrema competição entre as organizações em todos os setores, tornando-os, muitas vezes, o elemento principal de sua estratégia. A incessante busca pelo menor custo, sempre vai ser uma meta constante das empresas de classe mundial, que buscam o melhor desempenho

Dessa forma, se a indústria conseguir obter um bom controle em seus custos, poderá ter uma ferramenta que ajudará em suas decisões, por conseguinte a gestão dos custos representa um mecanismo para as organizações buscarem estratégias e obter um melhor desempenho, contribuindo assim no processo decisório.

2.3 Pesquisas Empíricas no Uso do Custeio ABC

O tema aplicação e funcionalidade do custeio ABC vêm, ao longo do tempo, sendo discutido pela Academia, o que ajuda dando suporte ao aumento de trabalhos nesta área e auxilia no entendimento da aplicabilidade dessa ferramenta dentro das empresas. Através de seu estudo, Alves, Silva e Costa (2004), identificou que um passo importante neste sentido é a transformação da Gestão Estratégica de Custos através da adoção do ABC (*Activity Based Costing*), considerado atualmente como a mais poderosa ferramenta de estratégia empresarial, no controle e alocação de custos.

Segundo Maus e Costi (2010) em sua pesquisa, foi concluído que quanto à utilização do ABC a nível mundial, o mesmo atrai o interesse das empresas, mas que ao obterem informações sobre o método, a maioria dos gestores descartam sua implantação. Dessa forma verificou-se que o ABC não tem uma acentuada aplicação na realidade empresarial brasileira e mundial, e que os Estados Unidos é o país onde tal método é mais utilizado.

Já Lessa (2012) evidenciou que o Sistema de Custeio ABC é eficaz ao segmento das empresas no setor industrial, visando principalmente à melhoria de análises gerenciais de seus custos e tomada de decisão. Dessa forma, segundo o autor, fica evidente que as empresas que tem altos valores em custos indiretos em relação ao custo total da empresa necessitam de um sistema deste porte, existindo assim a viabilidade da implantação do ABC. Ainda segundo o autor, o método de custeio requer também que a organização tenha interesse em fazer os investimentos necessários para a aquisição do sistema, seleção e treinamento de pessoal qualificado.

Para Prata e Santos (2013) em seu artigo foi concluído que não há um método melhor que o outro, e sim, situação em que um se adequa mais a realidade de determinada empresa do que o outro. Conforme relata Wagner (2006) na sua pesquisa foi identificado que através do uso do método ABC, um equívoco no preço de venda das peças que foram analisadas. Devido a falta do uso do sistema ABC, a indústria desconhecia as atividades envolvidas em sua produção e a peça que consumia o maior número de atividades estava sendo vendida a um preço bem abaixo em comparação as outras peças que consumia menor parte dos gastos envolvidos.

Através das pesquisas empíricas evidencia-se que o sistema de custeio ABC apresenta colocações divergentes, mais de forma geral quando testado empiricamente tendem

a trazer mais vantagens para uma indústria do que desvantagens, tendo em vista que, os custos indiretos nas indústrias representam um percentual considerável em relação ao total dos custos.

3 Procedimentos Metodológicos

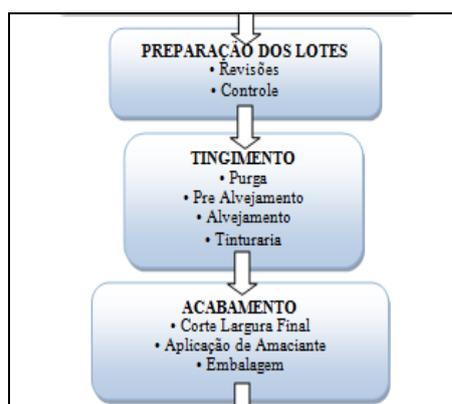
Para elaboração desta pesquisa, o método utilizado foi o estudo de caso, por ter sido realizado dentro de uma empresa com a participação de todos os setores envolvidos no processo. Apresenta características de pesquisa bibliográfica, pois houve a utilização de livros, artigos, dissertações, manuais, periódicos, entre outros. Arelado à pesquisa bibliográfica, foi utilizada também a pesquisa documental. Alves (2007, p. 55), afirma que a pesquisa documental “assemelha-se à pesquisa bibliográfica, porém, utiliza-se de fontes que não receberam tratamento analítico, como, por exemplo, certidões, atas, laudos”.

A parte documental dessa pesquisa foi realizada através da coleta dos dados que envolvem os gastos da indústria estudada. Quanto à abordagem do problema, caracteriza-se como quantitativa. Para organização e cálculos dos dados foram utilizadas planilhas eletrônicas.

3.1 A Indústria Objeto de Estudo

A indústria objeto de estudo, está localizada no Distrito Industrial em João Pessoa no estado da Paraíba. Seu processo produtivo consiste desde a compra do fio de algodão até a malha final tingida e acabada conforme cor solicitada pelo cliente. O processo de tinturaria inicia com o recebimento da malha semi acabada.

Os rolos são enviados através de um processo de transferência de insumos (romaneio) especificando a solicitação do cliente, a composição da malha e a cor, dando assim início ao processo produtivo em estudo, o beneficiamento dos tecidos, que inclui os processos de preparação dos lotes, tingimento e acabamento do tecido, tendo como produto final a malha tingida e embalada pronta para a entrega. O processo do tingimento das malhas ocorre em 3 etapas conforme evidencia a figura 1:



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Figura 1 - Processo Produtivo Tinturaria

A 1ª etapa consiste na Preparação dos Lotes, nessa etapa serão realizadas a revisão nas malhas, que ocorre em uma máquina específica, onde serão identificados os defeitos nas malhas para serem anotados junto ao romaneio.

Após as revisões, as malhas entram na 2ª etapa, o processo de tingimento. Serão eliminadas as impurezas que podem provocar manchas ou cores menos vivas nas peças. O

processo consiste em 3 etapas: Purga, que elimina as impurezas, o Pré Alvejamento, que irá eliminar a cor acastanhada do algodão e por fim o Alvejamento que é o processo para se chegar a cor branca. Após esse processo os produtos auxiliares e os corantes serão adicionados às máquinas de acordo com a receita anexada. Na 3ª etapa será realizado o acabamento das malhas, composto por secagem, corte da largura final, aplicação de amaciantes e embalagem para ser enviada a expedição, finalizando assim o processo produtivo.

3.2 Amostra e Universo da Pesquisa

O universo da pesquisa são os produtos que foram confeccionados em 2013 e, dentre as diferentes composições de malhas solicitadas neste ano foram fabricados um total de 10 produtos distintos. Cada produto possui uma cor distinta, conforme a solicitação do cliente, assim cada produto poderá ter até 40 cores diferentes. Assim a combinação de cor e composição trouxe uma grande quantidade de produtos. A amostra do estudo se caracterizou em analisar o processo produtivo dos 3 produtos mais confeccionados e as 3 cores mais solicitadas durante o ano de 2013, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Produtos e Cores Utilizados na Pesquisa

PRODUTO	COMPOSIÇÃO	CORES	PRODUÇÃO (kg/ano)
Malha 30 light	100% algodão	VERMELHO	86.000 kg
		BRANCO	50.400 kg
		PINK	54.000 kg
Malha Lustrada	50% algodão 50% poliéster	ESMERALDA	98.000 kg
		TURQUESA	91.560 kg
		VERMELHO	86.800 kg
Malha PP	100% poliéster	ESMERALDA	140.000 kg
		TURQUESA	130.800 kg
		VERMELHO	124.800 kg

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Conforme mostra a Tabela 1, serão estudados os custos de 9 produtos: Malha 30light (vermelha, branca e *Pink*), Malha Lustrada (esmeralda, turquesa e vermelha) e Malha PP (esmeralda, turquesa e vermelha).

3.3 Coleta de dados

Os dados da empresa estudada são referentes ao ano de 2013, os quais foram coletados através de visitas a indústria e organizados em planilhas eletrônicas. São eles: gastos incorridos no processo de tingimento das malhas, atividades interligadas a produção que geram custos aos produtos, lista com relação dos salários dos funcionários ligados a produção, balancete, matéria prima gasta na execução do processo, planilha com apuração dos custos e descrição de todo o processo produtivo. Para a aplicação do método ABC, inicialmente, foi definida as atividades que ocorrem no processo produtivo. Em seguida, o valor dos Custos Indiretos foi direcionado as atividades existentes nesse processo, de acordo com as máquinas que utilizam os gastos, conforme mostram os cálculos do apêndice A. O direcionamento também ocorreu com o valor da mão de obra, de acordo com a quantidade de funcionários necessários em cada atividade, obtendo assim o custo de cada atividade. Os valores finais obtidos foram comparados com o custo encontrado no método por absorção.

4. Análise dos Resultados

A Tabela 2 evidencia o consumo do material direto (MD) dos produtos que foi analisado nessa pesquisa. O custo maior, em 2013, foi com a malha 30 light branca, R\$

180.000,00 e o menor gasto com materiais diretos foi com a malha 30 *light pink*, R\$ 39.410,00.

Tabela 2 – Custo com Materiais Diretos por Produto

MATERIAIS DIRETOS		
PRODUTO	COR	CUSTO MD
	VERMELHO	104.000,00
MALHA 30 LIGHT	BRANCO	180.000,00
	PINK	39.410,00
	ESMERALDA	52.920,00
MALHA LISTRADA	TURQUESA	54.936,00
	VERMELHO	46.872,00
	ESMERALDA	75.600,00
MALHA PP	TURQUESA	78.480,00
	VERMELHO	69.888,00
TOTAL		702.106,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Em relação a mão de obra direta (MOD), há apenas 23 funcionários que estão ligados diretamente a produção, operando as máquinas e contribuindo diretamente para o produto final, distribuídos da seguinte forma: 5 no setor de preparação dos lotes, 8 no setor de tingimento e 10 no setor de acabamento. Conforme mostra a Tabela 3, para o cálculo, foram considerados os valores do salário, acrescido das gratificações, o valor das férias, do 13º e as contribuições obrigatórias, FGTS e INSS. Multiplicadas pela quantidade de funcionários existentes no setor, obtendo o custo com MOD de cada setor.

Tabela 3 - Custo do MOD Anual por Setor Produtivo.

MOD	
PREPARAÇÃO DOS LOTES:	VALOR
Salários + Gratificações	R\$ 45.705,48
13º Salário	R\$ 3.808,79
Férias	R\$ 5.078,39
FGTS (8%)	R\$ 4.367,41
INSS (28,8%)	R\$ 15.722,69
TOTAL PREPARAÇÃO DOS LOTES	R\$ 74.682,75
TINGIMENTO	VALOR
Salários + Gratificações	R\$ 115.550,64
13º Salário	R\$ 9.629,22
Férias	R\$ 12.838,96
FGTS (8%)	R\$ 11.041,51
INSS (28,8%)	R\$ 39.749,42
TOTAL TINGIMENTO	R\$ 188.809,75
ACABAMENTO	VALOR
Salários + Gratificações	R\$ 104.352,00
13º Salário	R\$ 8.696,00
Férias	R\$ 11.594,67
FGTS (8%)	R\$ 9.971,41
INSS (28,8%)	R\$ 35.897,09
GASTO TOTAL ACABAMENTO	R\$ 170.511,17

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Já em relação aos custos indiretos que ocorreram no período, estes foram direcionados inicialmente aos setores produtivos. No direcionamento, devido as máquinas de cada setor possuírem o mesmo porte, o custo com combustíveis e lubrificantes foi direcionado de acordo com as máquinas que utilizam esse produto já a energia elétrica foi direcionada aos setores produtivos de acordo com a área ocupada de cada setor e o valor da depreciação foi

direcionado de acordo com o preço de mercado de cada máquina existente na indústria, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Direcionadores dos Custos Indiretos

CIF		
GASTOS	VALOR	DIRECIONADOR
Combustíveis e Lubrificantes Produção	13.586,89	máquinas que utilizam
Depreciações, Amort./Exaustões	610.485,68	preços de mercado das máquinas
Diesel p/ Gerador	71.699,72	máquinas que utilizam
Energia Elétrica	297.241,83	área ocupada
Gás Natural	151.556,64	maquinas que utilizam
Lenha p/ Caldeira	407.867,50	maquinas que utilizam
Manutenção Reparo e Peças Reposição	215.871,25	maquinas que utilizam
Serviço Prestado	145.335,40	maquinas que utilizam
TOTAL	1.913.644,91	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014

Para direcionar os gastos indiretos, foi observado a quantidade de máquinas, a área ocupada e o preço de mercado das máquinas de cada setor. A Tabela 5 traz essas informações sobre os direcionadores:

Tabela 5 - Informações para Direcionar os Custos Indiretos

SETORES	QUANTIDADE DE MAQUINAS	PREÇOS DE TOTAL DAS MAQUINAS	AREA OCUPADA
PREPARAÇÃO DOS LOTES	1	R\$ 80.000,00	1.518 m ²
TINGIMENTO	5	R\$ 1.500.000,00	3.036 m ²
ACABAMENTO	5	R\$ 2.025.000,00	3.036 m ²
TOTAL	11	R\$ 3.605.000,00	7.590m²

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Assim, com base nessas informações, os CIF's foram direcionados aos departamentos produtivos conforme mostra a Tabela 6:

Tabela 6 – Valor dos CIF's Direcionados aos Departamentos

CIF	VALOR POR SETOR		
	PREPARAÇÃO DOS LOTES	TINGIMENTO	ACABAMENTO
Combustíveis	13.586,89	-	13.586,89
Depreciações	610.485,68	13.547,53	342.921,91
Diesel p/ Gerador	71.699,72	6.518,16	32.590,78
Energia Elétrica	297.241,83	59.448,37	118.896,73
Gás Natural	151.556,64	-	151.556,64
Lenha p/ Caldeira	407.867,50	-	203.933,75
Manutenção	215.871,25	19.624,66	98.123,30
Serviço Prestado	145.335,40	13.212,31	66.061,55
TOTAL POR SETOR	112.351,02	787.209,23	1.014.084,66

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

A Tabela 6 mostra o valor dos custos indiretos que cada setor consumiu, por exemplo, os gastos com combustíveis foram direcionados apenas para o setor de tingimento, pois são as máquinas deste setor que utilizam. Já o gasto com gás natural foi consumido apenas pelas máquinas do setor de acabamento.

4.1 Aplicação do Método ABC no Processo de Tinturaria

Retomando o que foi citado anteriormente, sobre a aplicação do sistema ABC, foram utilizados quatro passos para a utilização do método. Primeiro há uma identificação das atividades no processo, a seguir, foram direcionados o MOD e o CIF as atividades, na sequência, o custo das atividades foram direcionados aos produtos, obtendo assim o valor dos custos identificados de cada produto.

4.1.1 Primeiro Passo – Identificar as Atividades

Inicialmente, foram identificadas na indústria, as atividades dos departamentos no processo produtivo, conforme mostra a Tabela 7:

Tabela 7- Atividades Realizadas no Processo Produtivo

DEPARTAMENTOS NA PRODUÇÃO	ATIVIDADES
PREPARAÇÃO DOS LOTES	costurar e revisar as malhas
	anotar os defeitos encontrados
TINGIMENTO	purga
	pré alvejamento
	alvejamento
	adicionar corantes as maquinas processo de tingimento em maquinas
PROCESSO DE ACABAMENTO	eliminar o excesso de água das malhas
	aplicar amaciantes
	secar as malhas
	cortar as malhas
	embalar as malhas

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Conforme mostra a Tabela 7, foram observadas as atividades do processo a qual são submetidas às malhas, desde a sua preparação, no processo de tingimento e no processo de acabamento.

4.1.2 Segundo Passo – Atribuição dos Custos as Atividades

Para o cálculo na atribuição dos custos as atividades, em relação ao MOD foram utilizadas o valor total da mão de obra do setor, dividido pela quantidade de funcionários existentes no setor e multiplicado pela quantidade de funcionários necessários para exercer a atividade, obtendo os valores descritos na Tabela 8:

Tabela 8 - Atribuição dos Custos as Atividades (em reais) (continua)

ATIVIDADES	MOD	CIF							
		Combustíveis	Depreciação	Diesel p/ Gerador	Energia Elétrica	Gás Natural	Lenha p/ Caldeira	Manutenção e Reparo	Serviço Prestado
costurar e revisar as malhas	37.341,38	-	13.547,53	6.518,1	29.724,19	-	-	19.624,66	13.212
anotar os defeitos encontrados	37.341,38	-	-	-	29.724,19	-	-	-	-
Purga	47.202,44	2.717,38	50.803,25	6.518,16	23.779,35	-	40.786,75	19.624,66	13.212,31
pré alvejamento	47.202,44	2.717,38	50.803,25	6.518,16	23.779,35	-	40.786,75	19.624,66	13.212,31
Alvejamento	47.202,44	2.717,38	50.803,25	6.518,16	23.779,35	-	40.786,75	19.624,66	13.212,31
adicionar corantes as maquinas	23.601,22	2.717,38	50.803,24	6.518,15	23.779,34	-	40.786,74	19.624,65	13.212,30
Processo de tingimento em maquinas	23.601,22	2.717,37	50.803,24	6.518,15	23.779,34	-	40.786,74	19.624,65	13.212,30
eliminar o excesso de água das malhas	39.785,94	-	68.584,38	6.518,16	23.779,35	30.311,33	40.786,75	19.624,66	13.212,31
aplicar amaciantes	39.785,94	-	68.584,38	6.518,15	23.779,35	30.311,33	40.786,75	19.624,66	13.212,31

secar as malhas	39.785,94	-	137.168,76	13.036,3 2	23.779,35	60.622,66	81.573,50	39.249,32	26.424,62
cortar as malhas	25.576,68	-	34.292,19	3.259,08	23.779,34	15.155,67	20.393,38	9.812,33	6.606,16
embalar as malhas	25.576,68	-	34.292,20	3.259,07	23.779,34	15.155,66	20.393,38	9.812,33	6.606,15

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

(conclusão)

Já em relação aos custos indiretos, a Tabela 8 mostra o valor total distribuído em relação à quantidade de máquinas necessárias as atividades de cada setor. Por exemplo, o gasto com combustíveis, é utilizado apenas pelas máquinas do setor de tingimento e esse setor possui 5 atividades, logo o valor gasto foi dividido por 5.

4.2.3 Terceiro Passo – Custo Total Direcionado ao Tempo Gasto nas Atividades

Para realizar o rateio do custo total aos produtos, foram atribuídos direcionadores a essas atividades. O direcionador utilizado foi o tempo consumido por 1 lote do produto que representa 300 kg. Conforme mostra a Tabela 9, o tempo utilizado por cada produto foram:

Tabela 9 - Tempo Utilizado por Produto (em minutos)

Direcionador de atividades (minutos)	Malha 30 light			Malha Listrada			Malha PP		
	vermelho	branco	Pink	esmeralda	Turquesa	vermelho	esmeralda	turquesa	vermelho
Tempo de costura e revisões	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Tempo para especificação na ordem de produção	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempo gasto na purga	100	50	100	40	40	40	40	40	40
Tempo utilizado no pré alvejamento	-	20	-	-	-	-	-	-	-
Tempo gasto (alvejamento)	-	25	-	-	-	-	-	-	-
Tempo para adicionar os corantes	40	20	40	20	20	20	20	20	20
tempo gastos nas máquinas	480	140	480	270	270	240	270	270	240
tempo utilizado para eliminar o excesso	20	20	20	40	40	40	40	40	40
tempo gasto na aplicação de amaciantes	20	20	20	40	40	40	40	40	40
tempo de secagem	150	150	150	45	45	45	45	45	45
tempo para o corte para abrir	-	-	-	45	45	45	45	45	45
tempo gasto para embalagem	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	967	602	967	657	657	627	657	657	627

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Como observado na Tabela 10, foi dividido o total gasto nas atividades de MOD e CIF pela quantidade de minutos existentes em 1 ano (60 x 24hs x 365dias = 525.600 minutos/ano), assim obteve-se o valor gasto em 1 minuto de processo, que multiplicado pelo tempo gasto refletiram os valores expressos:

Tabela 10 - Custo do Produto por Atividade (em reais)

DIRECIONADOR DE ATIVIDADES	CUSTO DO MINUTO	Malha 30 light			Malha Listrada			Malha PP		
		vermelho	branco	pink	Esmeralda	turquesa	vermelho	esmeralda	turquesa	vermelho
tempo de costura	0,22825	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38

e revisões										
tempo para especificação na ordem de produção	0,12760	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
tempo gasto na purga	0,38935	38,94	19,47	38,94	15,57	15,57	15,57	15,57	15,57	15,57
tempo utilizado para eliminar o excesso	0,46157	9,23	9,23	9,23	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46
tempo gasto na aplicação de amaciantes	0,46157	9,23	9,23	9,23	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46
tempo de secagem	0,80221	120,33	120,33	120,33	36,10	36,10	36,10	36,10	36,10	36,10
tempo para o corte para abrir	0,26422	-	-	-	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89
tempo gasto para embalagem	0,26422	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
TOTAL	392,61	266,67	392,61	236,15	236,15	225,82	236,15	236,15	236,15	225,82

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

A Tabela 10 traz o custo final dos produtos sem o material direto. Assim a malha 30 light, por demorar mais tempo na execução de seu processo, consumiu uma quantidade maior de custos.

4.2.4 Quarto Passo – Valor do Custo Final dos Produtos

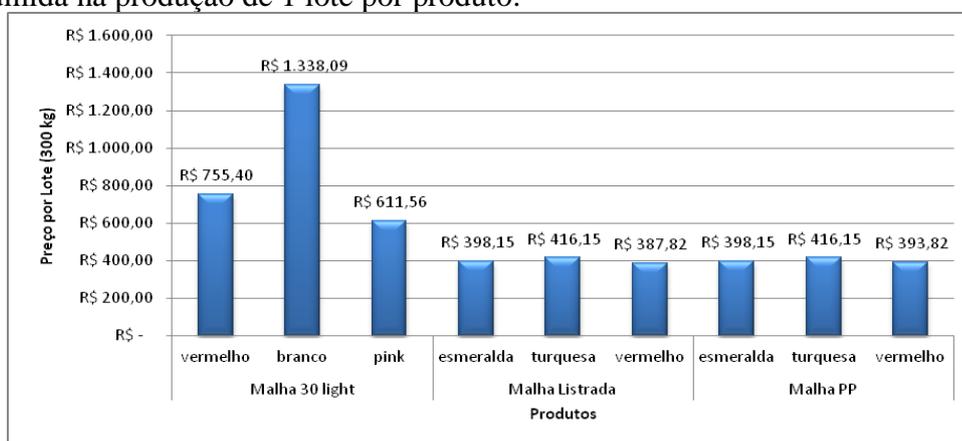
O processo em estudo foi a produção de 1 lote de cada produto que representa 300 kg, para obter o custo final, foi acrescentado o MD a cada produto, conforme mostra a tabela 11:

Tabela 11 - Custo Final do Produto

	Malha 30 light			Malha Listrada			Malha PP		
	vermelho	Branco	Pink	esmeralda	Turquesa	vermelho	esmeralda	Turquesa	vermelho
RATEIO MOD E CIF	392,61	266,67	392,61	236,15	236,15	225,82	236,15	236,15	225,82
MATERIAIS DIRETOS (MD)	362,79	1.071,43	218,94	162,00	180,00	162,00	162,00	180,00	168,00
TOTAL (CP)	755,40	1.338,09	611,56	398,15	416,15	387,82	398,15	416,15	393,82

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

A Tabela 11 mostra o valor final de custos consumidos por produto que foi a soma de todos os gastos envolvidos no processo produtivo, o MD, MOD e CIF. Para uma melhor visualização e comparação nos gastos de cada produto, a Figura 2, mostra a quantidade que foi consumida na produção de 1 lote por produto:



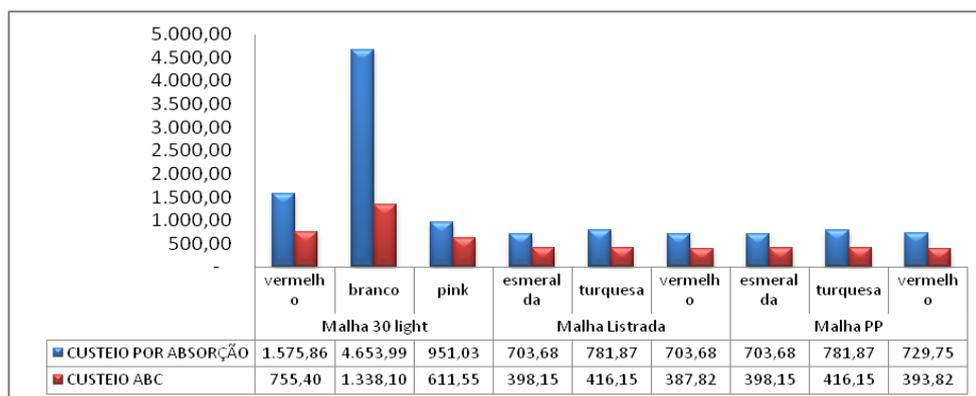
Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Figura 2- Gasto para Produção de 1 lote de cada Produto

Conforme mostra a Figura 2, o maior custo para a indústria tem sido a confecção da malha 30 light branca, que gasta R\$ 1.338,09 por lote. O valor final desse produto é bem maior que as demais cores, pois essa cor é a única que passa pelas atividades de pré alvejamento e alvejamento, que além de aumentar o tempo de sua produção, requer uma maior quantidade de materiais diretos. Por outro lado, o produto com menor custo foi a malha listrada vermelha, que consumiu apenas, R\$ 387,82 na produção de 1 lote pois, além de uma menor quantidade de tempo para executar esse processo a cor desta malha consumiu uma quantidade menor de MD.

4.3 Comparação entre o custeio ABC e Absorção

Para o cálculo no método por absorção, foi utilizado o critério de rateio para o MOD e o CIF, com base no MD de cada produto. Conforme mostra a Figura 3, os produtos que custaram mais baratos e mais caros foram os mesmo observados nos dois métodos, porém há uma variação entre os custos finais obtidos. Como a indústria possui uma grande quantidade de custos indiretos, tal variação pode ser explicada pelo critério de rateio que é utilizado no método por Absorção. Evidencia-se que o rateio está trazendo a empresa informações distorcidas em mais de 40%, quando comparada as informações obtidas pelo método ABC:



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Figura 3 – Comparação Entre o Custeio ABC e Absorção

Observando os custos finais da Figura 3, o método ABC poderá ajudar nas decisões internas da empresa, pois este trouxe informações mais próximas à realidade.

O método ABC também forneceu informações sobre os gastos totais em cada setor produtivo. O processo de acabamento consumiu a maior parcela dos gastos em 2013, cerca de 50%, seguido de 42% do processo de tingimento e 8% da preparação dos lotes em relação ao total. Tais análises não foram possíveis utilizando o método por absorção, pois o rateio direcionou o MOD e CIF diretamente aos produtos, logo não se conseguiu medir o valor gasto por setor produtivo. Assim, em uma possível aplicação do método ABC na indústria em estudo, o gestor teria as ferramentas para decisões gerenciais descritas no Quadro 2:

FERRAMENTAS GERENCIAIS OBTIDAS PELO ABC	
FERRAMENTAS	UTILIDADE GERENCIAL
Melhor visualização da segregação dos custos envolvidos no processo produtivo	Com uma visualização mais clara de quanto cada parte da produção consome de custos, o gestor poderá identificar onde estão os altos consumos e assim decidir como reduzi-los e até eliminá-los.

Informações mais coerentes com a realidade	O ABC utiliza direcionadores específicos para cada gasto identificado na indústria e com isso reduz a utilização do rateio. Com uma menor utilização de rateio o gestor obtém informações mais fidedignas.
Visualização do tempo gasto para a realização dessas atividades na indústria	Além de saber as atividades o gestor obterá também informações sobre o tempo de cada atividade, com isso este poderá buscar estratégias para otimizar o tempo dessas atividades sem perder a qualidade final de seus produtos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014

Quadro 2 – Ferramentas gerenciais obtidas pelo ABC

Conforme mostra o Quadro 2, o método ABC fornece algumas ferramentas que poderão auxiliar os gestores na tomada de decisão, permitindo que estes busquem estratégias em reduções de custos e conseqüentemente aumentem sua margem de lucro, sem perder a qualidade final dos produtos.

5 Considerações finais

Esta pesquisa objetivou, através de um estudo de caso, mostrar quais as ferramentas gerenciais que podem ser obtidas através do uso do método de custeio ABC em uma indústria têxtil no ano de 2013. Na utilização do método ABC foi possível observar as atividades que são envolvidas na produção e quanto cada uma delas gasta com mão de obra direta e custos indiretos. Na análise de uma possível aplicação do método ABC e comparado com o custeio por Absorção utilizada pela empresa. Os resultados encontrados nessa comparação foi uma variação de aproximadamente 40% no custo final do produto, na análise, quando aplicado o método ABC houve uma queda nesse percentual em relação ao custo obtido pelo Absorção no mesmo produto. Distorção essa que pode ser explicada pelo rateio utilizado neste método, já que a empresa utiliza uma grande quantidade de custos indiretos, devido a utilização de máquinas em seu processo produtivo.

Com base nos resultados, conclui-se que, devido à indústria em análise ter um valor de custos indiretos bem superiores aos demais gastos, a aplicação do método ABC poderá ajudar nas decisões internas, pois este forneceria uma gama maior de informações gerenciais a empresa, podendo assim, ajudar o gestor a decidir de forma mais coerente no que se refere ao preço final de venda, ao controle dos custos envolvidos nos processos, a mão de obra envolvida, entre outras informações fornecidas pelo método. A indústria em estudo possui muitas cores de cada produto. A cada cor que for solicitada pelo cliente, será uma nova trajetória de análise na aplicação do método ABC. Assim a pesquisa limitou-se apenas no estudo das 3 cores mais solicitadas dos 3 produtos que foram mais produzidos em 2013.

Espera-se que o resultado alcançado nesse trabalho incentive futuras pesquisas sobre o método ABC, bem como comparações com pesquisas em outras localidades ou regiões brasileiras, afim de identificar como anda a utilização do método ABC no Brasil e quais os impactos que as indústrias sofrem ao optarem por esse tipo de apuração.

Referências

ALVES, João Murta; SILVA, Marcelo Simoni Quintino da Silva; COSTA, Odair Ferreira da. **O uso do ABC como ferramenta de gestão**. 2004. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2004_enegep0302_0320.pdf >. Acesso em: Junho de 2014.

ALVES, M. **Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TEXTIL E DE CONFECÇÃO (ABIT). Monitor Abit. **Conjuntura da Indústria Têxtil e de Confeção Brasileira**, São Paulo, p.1 - 2, jan./mar., 2013. Disponível em: < <http://www.abit.org.br/adm/Arquivo/Servico/023119.pdf> >. Acesso em: março de 2013.

CHING, Hong Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Suply Chain**. São Paulo: Atlas, 2001.

DUBOIS, A; KULPA, L; SOUZA, E. L. **Gestão de Custos e Formação de Preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Gestão de Custos e Formação de Preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LESSA, Andréa de Oliveira. O custeio ABC como ferramenta de gestão de custos e controle dos processos gerenciais no setor industrial: uma discussão teórica. **Revista Eletrônica da FANESE**, Sergipe, v.1, n.1, p. 14-15, dezembro, 2012. Disponível em: < <http://app.fanese.edu.br/revista/wp-content/uploads/O-CUSTEIO-ABC-COMO-FERRAMENTA.pdf> >. Acesso em: Junho de 2014.

MAHER, Michael. **Contabilidade de custos: criando valores para administração**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAUSS, César Volnei; SOUZA, Marcos Antonio de. **Gestão de custos aplicada ao setor público: modelo de mensuração e análise da eficiência e eficácia governamental**. São Paulo: Atlas, 2008.

PADOVEZE, C. L. **Controladoria Estratégica e Operacional**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

PEREZ Jr., J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G.. **Gestão estratégica de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Gestão Estratégica de Custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PRATA, Joselene da Silva Santos; SANTOS, Viviane Batista. Métodos Comparados de Custos: Uma análise comparativa do tratamento dado ao custo o impacto no lucro pelo sistema absorção e ABC. **Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira**, Sergipe, v.6 , p.15, março, 2013. Disponível em: <http://fjav.com.br/revista/Downloads/EdicaoEspecialPosControladoria/Artigo59_74.pdf>. Acesso em: Junho de 2014.

WAGNER, Daiana. **O desenvolvimento do custeio baseado em atividades em uma indústria de confecções: um estudo de caso na Ravol Jeans**. 2006. 59 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.