



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Engenharia

Componentes associadas ao custo e ao processo de compra de um artigo de vestuário têxtil

Luís Nuno Figueiredo Gamboa

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Têxtil
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutora Madalena Pereira
Co-orientador: Prof. Doutor Luís Lourenço

Covilhã, Outubro de 2011

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família que sempre me apoiou ao longo do meu percurso, aos meus pais, à minha irmã, à minha mulher Ana pela paciência e apoio que me deu e às minhas filhas Filipa e Maria, pelo tempo que suprimi para a realização deste trabalho. Por último dedico à minha avó Cristina e ao meu avô Figueiredo, onde quer que esteja, de certo me diria “apresenta-me essa , já ”.

Resumo

O presente trabalho tem por objectivo, estudar as componentes associadas ao cálculo de custo de artigos de vestuário têxtil, analisando os principais factores que intervêm direta e indiretamente no custo, numa vertente de gestão da compra e de “*sourcing*”, desde o desenvolvimento do produto, processo de compra, escolha de fornecedores até à entrega, garantindo uma negociação e compra mais eficiente, lucrativa e assertiva.

Para quem compra artigos de vestuário têxtil destinados à venda no retalho, a forma de estimativa ou cálculo de custo de artigos de vestuário têxtil, é um dos factores mais importantes, entre outros para assegurar a decisão de compra. A base de dados históricos e ou arquivo da informação da compra do produto, não são por si suficientes para a determinação do custo de produção de um artigo de vestuário têxtil. É necessário conhecer a cadeia de valor, a cadeia de abastecimento, adquirir conhecimento e uma especialização do processo de fabrico desde a matéria-prima ao produto final. A constante análise dos factores que podem afectar o preço de custo, desde as matérias-primas, o processo de produção e o local a efetuar a compra ou produção, constituem o maior desafio ao gestor comercial ou de “*sourcing*”, que efetua a compra e gestão das encomendas de artigos de vestuário têxtil, para que possa comprar o produto certo, com a margem certa, no local certo de acordo com o “*lead time*” pretendido.

A compra e gestão de artigos de vestuário têxtil, é um processo complexo e sempre dinâmico, com alterações constantes de geografia dos locais de produção e com factores diversos inerentes ao processo de fabrico e flutuação das matérias-primas. Existem várias pesquisas e estudos efectuados nas diversas áreas abordadas neste trabalho, de uma forma específica e objectiva em cada uma das áreas analisadas.

Neste trabalho pretende-se analisar, discutir e compilar um conjunto de conceitos, que contribuem para dotar quem compra e gere o “*sourcing*” de artigos de vestuário têxtil, de um conjunto de ferramentas e princípios que possam acrescentar uma mais-valia, experiencia e capacidade de análise.

Primeiro com uma abordagem teórica que será efectuada na revisão bibliográfica e duas partes práticas e experimentais.

Uma parte com recolha de dados e valores de pesquisa, onde serão analisados factores económicos e outros que influenciam o preço de custo das matérias-primas e a produção de artigos de vestuário têxtil e será efectuada uma caracterização e evolução de 2004 a 2009 nos seguintes assuntos: quantificação do consumo de fibras no mercado têxtil na Europa (EU27) e em Portugal, identificação dos principais produtores têxteis e caracterização dos principais mercados de vestuário têxtil na Europa (EU27).

Por último, na parte experimental, é analisado, através de um questionário a 21 fornecedores de artigos de vestuário, de forma a conhecer o método de cálculo de custo e arquivo de artigos de vestuário têxtil. Foram considerados cinco artigos de diferentes tipologias de matéria-prima, malhas e tecidos e de tipo produto, abrangendo os principais tipos de artigos de vestuário têxtil, nos diversos segmentos, bebé, criança, senhora e homem. Neste estudo foi analisado a forma como é efectuado o cálculo e arquivo da informação, o consumo de matéria-prima e a distribuição atribuída em pontos percentuais (%) às diversas componentes que compõe o preço de custo de um artigo de vestuário: Custo da matéria-prima, Custos de mão-de-obra, Acessórios, Custos Indirectos ou Gerais e Outros Custos. Por último nas conclusões será feito o tratamento e análise de resultados dos casos seleccionados de uma forma estatística, dados secundários e restantes assuntos correlacionados.

Palavras-chave

Custos, vestuário, “sourcing” ,”lead-time”, compra , fornecedores .

Abstract

The present study aims to study the components associated with the cost estimate of apparel textiles, analyzing the key factors which are directly and indirectly in the cost of an article of clothing textiles, a trend of buying and managing sourcing from product development, purchasing process, choice of suppliers to delivery, ensuring a negotiation and purchasing more efficient, profitable and assertive.

For those who buy textile clothing articles for sale in the retail, how to estimate or calculate the cost of apparel textiles, is one of the most important factors, among others to ensure the buying decision. The historical database or file information and purchase the product, are not by themselves sufficient to determine the cost of producing an article of apparel textiles. You must know the value chain, supply chain, to acquire knowledge and expertise of the manufacturing process from raw material to final product. The constant analysis of the factors that may affect the cost price, from raw materials, production process and the place to make the purchase or production, is the greatest challenge to the business manager or "sourcing", making the purchase and management of orders for textile garments, so you can buy the right product with the right margin in the right place according to the "lead time" required.

The purchase and management of textile garments, is a complex process and always dynamic, with constantly changing geography of production sites and several factors inherent to the manufacturing process and fluctuations in raw materials. There are several research and studies in various areas addressed in this paper, a specific and objective in each of the areas analyzed.

This paper aims to analyze, discuss and compile a set of concepts, which contribute to give anyone who buys and manages the sourcing of apparel textiles, tools and a set of principles that can add an asset, experience and ability to analysis.

First with a theoretical approach that will be made in the literature review and two parts practical and experimental.

A part with data collection and research value, which will be analyzed economic factors that influence the cost price of raw materials and production of garments. A part where it will be made a characterization and evolution from 2004 to 2009 in the following subjects: quantification of dietary fiber in the textile market in Europe (EU27) and in Portugal, identifying key textile producers and characterization of the major textile apparel markets in Europe (EU27).

Finally, a second part of experimental research, through a questionnaire to 21 suppliers of garments in order to know the method of calculating cost and files articles of clothing textiles. In this questionnaire it will be considered five different types of products in two different raw materials, knits and woven's, covering the main different segments: babies, children, women and men. In this study will be examined how the calculation is made and file information, the consumption of raw materials and the distribution given in percentage (%) to the various components that make up the cost price of an article of clothing: Cost of raw materials, labor costs, Accessories, General or Indirect Costs and Other Charges.

Finally conclusions will be made in the treatment and analysis of results of selected cases of a statistical form, secondary data and other related issues.

Keywords

Costs, garment, "sourcing", "lead-time", purchase ,buyer, suppliers .

Agradecimento

Desejo agradecer a todas as pessoas que me apoiaram na concretização deste projeto, nomeadamente ao Dr. Miguel Seixas e ao Dr. Edgar Ferreira, pela compreensão e o apoio prestados nos momentos necessários. Agradeço também, a todos os que me ajudaram nas constantes vindas à Covilhã, à João, ao Carlos, à Nazaré, e ao Sr. Monteiro, que esteve sempre presente com a sua companhia e amizade. Em particular queria agradecer ao meu colega Eng. Álvaro Lino pelos bons momentos passados durante os momentos da realização desta tese.

Um agradecimento especial ao meu primo Prof. Doutor Filipe Nave pelo apoio no tratamento estatístico da pesquisa experimental e à Prof. Doutora Madalena Pereira por toda a paciência demonstrada, apoio e disponibilidade, prestada no desenvolvimento da dissertação.

Aos meus pais e irmã que sempre me incentivaram e me apoiaram para concretizar este projeto e à Ana Lúcia que sempre esteve ao meu lado e sempre me incentivou a concretizar este estudo até ao fim.

Muito Obrigado a todos.

Índice

Capítulo 1-Justificação do Estudo e Importância	1
Introdução	2
1.1 Objectivos	2
1.2 Estrutura e Metodologia	3
Capítulo 2-Revisão Bibliográfica	4
Introdução	5
2.1 Acordo Multi-Fibras	6
2.2 A União Europeia e os Acordos Comerciais	8
2.3 Cadeia de Fornecimento Têxtil e Vestuários	9
2.4 Cadeia de Valor	10
2.4.1 Cadeia de Abastecimento	11
2.4.2 Riscos Associados à Cadeia de Abastecimento	12
2.4.3 O Processo da Compra	13
2.4.4 Estratégia de Resposta Rápida (QR)	14
2.5 “Sourcing” na Cadeia Têxtil	18
2.5.1 Definição de “Sourcing”	18
2.5.2 Formas de comprar um artigo de vestuário	18
2.5.3 “Sourcing” de fornecedores	19
2.5.4 Métodos de “sourcing” de amostras	19
2.6 Tipo de fornecedores e processos de compra	21
2.7 Custos adicionais na gestão da compra	24
2.8 “Lead Time” - tempo de entrega	26
2.9 Tipos de contractos associados ao transporte (Incoterms)	26
2.10 Factores associados ao Custo Total de um Artigo de Vestuário	28
2.10.1 Cotação do preço de custo	28

2.10.2	Custo unitário de um artigo de vestuário	29
2.10.3	Cálculo de custo unitário de um Artigo de Vestuário	30
	Capítulo 3-Análise das componentes que contribuem para a variação do custo	
		31
	Introdução	32
3.1	Alguns factores económicos que influenciam o preço de custo	32
3.1.1	Flutuações Cambiais	32
3.1.2	Inflação	34
3.1.3	Custos Financeiros	35
3.1.4	Custos de Energia	36
3.1.5	Custos de Mão-de-Obra	36
3.1.6	Alterações Climáticas e Factores de Natureza Biológica	39
3.1.7	Lei de Oferta e Procura	39
3.1.8	Variações do preço do petróleo e seus derivados	39
3.2	Caracterização do consumo dos tipos de fibras na EU27	41
3.3	Caracterização do consumo dos tipos de fibras em Portugal	43
3.4	Consumo de artigos de vestuário no mercado têxtil da EU27	45
	Introdução	45
3.5	Identificação dos principais países exportadores de artigos têxteis de vestuário na Europa (EU27) de 2004 a 2009	46
3.6	Outros países exportadores de artigos têxteis de vestuário	49
3.7	Mercados de Vestuário Têxtil na EU27	52
	Capítulo 4-Parte Experimental	54
	Introdução	55
4.1	Objectivos do estudo	55

4.2 Amostra e Pressupostos	55
4.3 Recolha de dados	56
4.3.1 Preparação do Questionário	56
4.3.2 Desenvolvimento do Questionário	56
4.3.3 Dados e especificações	57
4.4 Análise dos Resultados	58
4.4.1 Forma de cálculo do preço de custo	58
4.4.2 Arquivo de dados, relativos ao cálculo do preço de custo	58
4.4.3 Componentes considerados no cálculo do preço de um artigo de vestuário têxtil	59
4.4.4 Resultados dos consumos de matéria-prima	60
4.4.5 Consumos dos artigos elaborados em malha	60
4.4.6 Consumos dos artigos elaborados em tecido	61
4.4.7 Análise comparativa de consumos de matéria-prima	62
4.5 Componentes do cálculo do preço de custo	64
4.5.1 Componentes de todos os artigos	64
4.5.2 Componentes em cada tipo de artigo	64
4.5.3 Componente matéria-prima em todos os tipos de artigos	65
4.5.4 Componente Mão-de-Obra em todos os tipos de artigos	66
4.5.5 Componentes do artigo calça de ganga em todas as origens	67
Capítulo 5	68
Conclusões finais	69
Anexos	80
Anexo 1 - Questionário 1	80
1.1 Português	80
1.2 Inglês	81
Anexo 2 - Questionário 2	82
1.3 Calça de Ganga	82

1.4 Calça de Sarja	83
1.5 Pólo em Malha Piquet	84
1.6 Camisa em Popelina	85
1.7 Camisola Decote em V em Malha Tricotada	86
1.8 Pólo em Malha Jersey	87
Glossário	88
Bibliografia	89

Lista de Figuras

Figura 1 - Cadeia de valor

Figura 2 - Desenvolvimento de um artigo de vestuário têxtil

Figura 3 - O processo de desenvolvimento do preço do produto

Lista de Tabelas

- Tabela 1 - Taxas de importação da EU, nas diversas categorias CAP
- Tabela 2 - Taxas anuais de inflação na Ásia em percentagem (%)
- Tabela 3 - Custo da mão-de-obra em USD \$ por hora, incluindo encargos sociais na Ásia
- Tabela 4 - Custo da mão-de-obra em USD \$ por hora, incluindo encargos sociais na América Latina
- Tabela 5 - Custo da mão-de-obra em USD \$ por hora, incluindo encargos sociais na Europa Oriental
- Tabela 6 - Custo da mão-de-obra em USD \$ por hora, incluindo encargos sociais na África e Médio Oriente
- Tabela 7- Importações de fibras em milhares de euros nas categorias CAP 50 a 55 e evolução comparativa do ano anterior na EU27
- Tabela 8- Importações de fibras em milhares de euros nas categorias CAP 50 a 55 e evolução comparativa do ano anterior em Portugal
- Tabela 9- Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e 62 de 2004 a 2009 na EU27
- Tabela 10- Evolução comparativa em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e 62 de 2004 a 2009 na EU27
- Tabela 11- Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e 62 de 2004 a 2009, dos dez principais países exportadores de artigos de vestuário têxtil, ordenados por ordem decrescente em 2009, com proveniência fora da EU27
- Tabela 12- Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e 62 de 2004 a 2009, dos dez principais países exportadores de artigos de vestuário têxtil (Tabela 1), ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 13- Países com crescimento positivo de 2004 para 2009 na Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61, Malhas, na EU27, ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 14- Outros países a considerar na Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61, Malhas, na EU27, ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 15- Países com crescimento positivo de 2004 para 2009 na Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 62, Tecidos, na EU27, ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 16- Outros países a considerar na Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 62, Tecidos, na EU27, ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 17- Países com crescimento positivo de 2004 para 2009 na Evolução em percentagem (%) dos Valores de Importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e CAP 62, Malhas e Tecidos, na EU27, ordenados pela relação de 2004 com 2009
- Tabela 18- Dez principais mercados de vestuário têxtil na EU27 em valores de importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e CAP 62, Malhas e Tecidos, na EU27, ordenados pelo ano de 2009

Tabela 19- Evolução dos dez principais mercados de vestuário têxtil na EU27 em valores de importações em milhares de euros nas categorias CAP 61 e CAP 62, Malhas e Tecidos, na EU27, de 2004 a 2009 ordenados pela evolução de 2004 com 2009

Tabela 20 - Consumo em quilogramas (Kg) por segmento de artigos feito em malha

Tabela 21 - Consumo em (m) por segmento de artigos feito em tecido

Tabela 22 -Relação da variação de consumo em percentagem (%) por segmento

Tabela 23- Distribuição em percentagem (%) das componentes de cálculo de preço de custo, considerando a media de todas as respostas de todos os segmentos e todas as origens

Tabela 24- Distribuição em percentagem (%) das componentes de cálculo de preço de custo, do artigo calça de ganga, em cada tipo de origem

Lista de Gráficos

- Gráfico 1 - Preço em USD \$ por tonelada dos alimentos, fonte F.M.I. 2008
- Gráfico 2 - Preço em USD \$ por tonelada do arroz, fonte F.M.I. 2008
- Gráfico 3 - Preço de custo de energia em USD \$, fonte F.M.I. 2008
- Gráfico 4 - Do custo médio do petróleo na OPEC de Janeiro de 2008 a Janeiro de 2010
- Gráfico 5 - Variação do preço de custo das fibras sintéticas de Janeiro 2008 a Janeiro de 2010, tendo como referencia o índice de Maio de 2007 igual a 100%
- Gráfico 6 -Importações dos principais tipos de fibras em milhares de euros nas categorias CAP 50 a 55 , de 2004 a 2009 na EU27
- Gráfico 7 -Distribuição dos valores de importação dos vários tipos de fibras, nas categorias CAP 50 a 55 em de 2004 na EU27
- Gráfico 8 -Distribuição dos valores de importação dos vários tipos de fibras, nas categorias CAP 50 a 55 em de 2009 na EU27
- Gráfico 9 -Distribuição dos valores de importação dos vários tipos de fibras, nas categorias CAP 50 a 55 em de 2004 em Portugal
- Gráfico 10 -Distribuição dos valores de importação dos vários tipos de fibras, nas categorias CAP 50 a 55 em de 2009 em Portugal
- Gráfico 11 -Comparação dos valores de importação nos artigos em Malhas e Tecidos, nas categorias CAP 61 e 62 na EU27
- Gráfico 12 -Distribuição em percentagem (%) no ano de 2009, dos valores de importação na EU 27 dos dez principais países fornecedores de vestuário têxtil CAP 61 e 62 com proveniência fora da EU27
- Gráfico 13 -Distribuição em percentagem (%) no ano de 2009, dos valores de importação na EU 27 dos dez principais mercados de vestuário têxtil CAP 61 e 62 na EU27
- Gráfico 14 -Distribuição do resultado da forma como efetua o cálculo do custo de um artigo de vestuário em percentagem (%), do número total de respostas.
- Gráfico 15 -Distribuição do resultado da forma de arquivo da informação do cálculo de um artigo de vestuário em percentagem (%), do número total de respostas.
- Gráfico 16 -Distribuição do resultado de quais os componentes considerados no cálculo de custo de um artigo de vestuário em percentagem (%), do número total de respostas.
- Gráfico 17 -Análise comparativa dos consumos de malha em (kg) nos artigos feitos em malhas, por segmento.
- Gráfico 18 -Análise comparativa dos consumos em (m) de tecido nos artigos feitos em tecido por segmento.
- Gráfico 19 - Análise comparativa da variação de consumo em percentagem (%) por segmento
- Gráfico 20 - Resultados do peso da distribuição em percentagem (%) das componentes do preço de custo de um artigo de vestuário têxtil de todo os tipos de artigos, segmentos e origens
- Gráfico 21 - Distribuição em percentagem (%) da componente Matéria-Prima no preço de custo por tipo de artigo de vestuário.
- Gráfico 22 - Distribuição em percentagem (%) da componente Mão-de-Obra no preço de custo por tipo de artigo de vestuário

Lista de Acrónimos

OMC - Organização Mundial do Comércio

AMF - Acordo Multi-Fibras

GATT- Acordo Geral sobre Pautas Aduaneiras e Comércio

ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal

FMI - Fundo Monetário Internacional

CAP - Categorias de Produtos

CENESTAP - Centro de Estudos Têxteis Aplicados

AR- Automatic Replenishment Systems , Sistema de Reposição Automática

QRI-Quick Response Implementation , Implementação de Resposta Rápida

IT-INformatic Technology , Informação Tecnológica

QR-Quick Response , Resposta Rápida

ECR-Efficient Consumer Response, Resposta Eficiente ao consumidor

CPFR-Colaboration,Planning,Forecasting and Replenishment, Colaboração, planificação, previsão e reabastecimento.

