

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE**

***TRADE-OFFS DE CUSTOS LOGÍSTICOS***

**Juliana Ventura Amaral**

**Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro**

**SÃO PAULO**

**2012**

Prof. Dr. João Grandino Rodas  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornachione Junior  
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Luis Eduardo Afonso  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

**JULIANA VENTURA AMARAL**

***TRADE-OFFS DE CUSTOS LOGÍSTICOS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

**Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro**

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

**SÃO PAULO**

**2012**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Amaral, Juliana Ventura  
Trade-offs de custos logísticos / Juliana Ventura Amaral. -- São Paulo, 2012.  
337 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2012.  
Orientador: Reinaldo Guerreiro.

1. Logística 2. Controladoria 3. Custo de operações 4. Informações contábeis I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 658.78

**Dedico à minha mãe este trabalho**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por sempre estar ao meu lado, protegendo-me e concedendo-me forças. Obrigada por todas as vitórias!

À minha mãe e professora Cléa pelo apoio, pelos ensinamentos e pela revisão desta dissertação, e ao meu pai Carlos Alberto.

Ao meu orientador, professor Reinaldo Guerreiro, por aceitar me orientar no mestrado e pela constante atenção na construção deste trabalho.

Ao professor Sérgio Bio, pela disciplina da graduação que me atraiu à Controladoria em Logística e pelo grande e recorrente apoio concedido no decorrer da pesquisa. Ao professor João Bio por toda ajuda e pelas ótimas aulas que me mostraram com clareza o que é logística.

Ao professor Reinaldo Pacheco pelas valiosas contribuições no exame de qualificação.

A todos os professores do PPGCC da FEA/USP, em especial: Gilberto Martins, pela atenção e pelos conselhos trazidos na disciplina e no Fórum de Discussões Metodológicas; Fábio Frezatti, pela atenção e pelos ensinamentos de práticas e de publicações de pesquisas oferecidos durante a disciplina Controle Gerencial; Ariovaldo dos Santos, pela disponibilização dos dados das Melhores e Maiores; Eliseu Martins e Bruno Salotti, pelos ensinamentos e pela atenção na disciplina Teoria Contábil do Lucro; Edson Riccio, por me apresentar o mundo bibliométrico e Gerlando Lima, pelos ensinamentos quantitativos.

À professora Roberta Alencar por ter me aceito como PAE e por todo apoio.

À professora Silvia Casa Nova por toda a atenção e por ter me orientado na graduação.

A todos os meus professores da graduação de Ciências Contábeis da FEA/USP que me trouxeram eternos aprendizados. A todos os funcionários da FEA que sempre são prestativos e dispostos a nos ajudar, sobretudo da coordenação da pós (Janaína, Cristina e Rodolfo), da secretaria da FEA-3 (Belinda), da secretaria da direção (Eneida), da biblioteca, do STI, das portarias, da secretaria da pós e da secretaria da graduação.

Aos amigos e colegas da praia e do colégio (Tatiane, Tiago, Bruna, Letícia, Fernanda, Thainá e Luciana) e da graduação/mestrado (Renata Cristina, Cristiane, Sheila, Vanessa e Rodrigo).

Aos colegas e amigos de trabalho. Agradecimentos a todos da GEREL/SP, da Ag. Vila Formosa, da RERET Ipiranga e da GICET/SP. Em especial: Ana Paula (GEREL), Miriam, Wilian, Selma, Giovana, Cris, Atila, Eliana, Paula, Del e Francesco (V. Formosa), Eveli, Eduardo, Sheila, Miriam, Adeline e Sueli (RERET) e Suzana Mara (GICET). Agradeço aos gestores Luiz Ricardo, Maria Luiza, Humberto, Mônica e Carlos Roberto pelo apoio.

Andrey Andrade da Banzai Veículos, Ignacio Raso da RN Logistik, Jonas Pereira do SENAC-Rio e Paulo Eduardo obrigada pela participação no pré-teste.

A todos os profissionais que responderam aos questionários: Muito obrigada!

**“Jesus lhes disse: Tende fé em Deus. Em verdade vos digo, se alguém disser a esta montanha ‘Levanta-te e atira-te no mar’ e não duvidar no seu coração, mas acreditar que isso vai acontecer, assim acontecerá.**

**Por isso vos digo, tudo o que pedires na oração, acreditai que já o recebestes e assim será.”**

***Marcos, 11:22-24***

## RESUMO

Ao longo das últimas décadas, a crescente pressão competitiva vem ampliando a necessidade de empenho integrado da logística para melhorar, conjuntamente, o atendimento aos consumidores e a lucratividade. O atendimento aos clientes pede o oferecimento de nível de serviço que maximize as utilidades de tempo e de lugar e a busca pela geração de lucros reconhece que a logística, ao oferecer o nível de serviço definido, deve minimizar seu custo total. O custo total logístico não responde às normais técnicas de corte de custos: os custos logísticos movem-se em diferentes direções e a redução de um custo invariavelmente conduz ao aumento de outros custos ou à diminuição do serviço oferecido ao cliente. Como consequência, os profissionais logísticos precisam identificar e explorar os *trade-offs* de custos logísticos para encontrar e sustentar o balanço entre os custos incorridos e o serviço oferecido. Nesse contexto, o objetivo da presente dissertação foi verificar se os profissionais logísticos: (1) têm conhecimento dos *trade-offs* de custos logísticos e (2) avaliam os *trade-offs* de custos logísticos, ao desenharem e implementarem suas soluções. Para atingir esses objetivos, este trabalho caracterizou as atividades logísticas e seus respectivos elementos de custos, explorou o conceito do custo total e sua utilização na determinação das soluções, identificou os *trade-offs* de custos existentes entre as atividades logísticas, e apresentou e exemplificou modelos de mensuração dos impactos econômico-financeiros dos *trade-offs*. Tomando esse arcabouço teórico como base, os constructos e o questionário foram definidos. O questionário foi aplicado a profissionais logísticos das maiores empresas brasileiras industriais e comerciais, segundo a Revista Exame Melhores e Maiores do ano base 2010, e 73 respostas foram obtidas. Os resultados indicaram que os profissionais logísticos sabem que os *trade-offs* de custos logísticos existem, mas não têm clara a percepção que o custo total é determinado por esses *trade-offs* e que a redução individual dos custos pode aumentá-lo e não diminuí-lo. A pesquisa também evidenciou que a avaliação dos *trade-offs* é enfatizada em soluções de grande amplitude e que há uma defasagem entre as informações contábeis necessárias e as informações efetivamente recebidas. Foram também expostos fatores associados ao conhecimento e à avaliação dos *trade-offs* e elaborados mapas perceptuais que articularam os setores econômicos a esses constructos.

Palavras-chave: Logística. Controladoria. Custo de Operações. Informações Contábeis.



## **ABSTRACT**

*In recent decades, competitive pressures have been enhancing the need for an integrated effort of logistics to improve customer satisfaction and company's profit. Customer satisfaction demands a service level that maximizes time and place utility and the search for profit acknowledges that logistics, at a given customer service level, should minimize its total cost. Total cost does not respond to usual cost-cutting techniques: logistics costs move in different directions and reductions in one cost invariably increase other costs or decrease the customer service level. Consequently, logistics professionals need to identify and explore logistics cost trade-offs to find and sustain the right balance of cost and service. In this context, the goal of this master's thesis was to verify if logistics professionals: (1) know the logistics cost trade-offs and (2) analyze trade-offs when they design and implement a solution. To achieve these objectives, this work characterized logistics activities and their costs, explored total cost concept and its application in solutions design, identified cost trade-offs among logistics activities, and presented and exemplified models to measure economic and financial impacts of trade-offs. Based on this theoretical framework, the constructs and the questionnaire were defined. The questionnaire was applied to logistics professionals of the largest Brazilian commercial and industrial firms in the base year 2010, according to "Revista Exame Melhores e Maiores", and 73 answers were obtained. The results showed that logistics professionals know that logistics cost trade-offs exist, but do not have a clear understanding that total cost is determined by these trade-offs and that individual cost-cutting techniques may lead to greater costs. Furthermore, the results have also revealed that trade-off analysis is emphasized in wide range solutions and that there is a considerable gap between the required accounting information and that one offered. Finally, factors associated with trade-offs knowledge and analysis were shown and perceptual maps articulating economic sectors to these constructs were elaborated.*

*Key-words: Logistics. Controllership. Operation Cost. Accounting Information.*

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	5
LISTA DE QUADROS .....	7
LISTA DE TABELAS .....	9
LISTA DE FIGURAS .....	13
1 INTRODUÇÃO .....	15
1.1 Contextualização .....	15
1.2 Problemas da pesquisa .....	16
1.3 Hipóteses da pesquisa .....	17
1.4 Objetivos da pesquisa.....	19
1.5 Delimitações da pesquisa .....	20
1.6 Justificativas da pesquisa .....	21
1.7 Relevância da pesquisa .....	23
1.8 Limitações da pesquisa .....	24
1.9 Estrutura da dissertação .....	24
2 LOGÍSTICA .....	27
2.1 Evolução da logística .....	28
2.1.1 Logística fragmentada .....	28
2.1.2 Logística integrada .....	30
2.1.2.1 Processos logísticos .....	31
2.1.2.2 Nível de serviço .....	33
2.1.2.3 Custo total.....	36
2.1.3 Gerenciamento da cadeia de suprimentos .....	36
2.2 Atividades logísticas .....	39
2.2.1 Serviço ao cliente .....	40
2.2.2 Processamento de pedidos.....	42
2.2.3 Comunicação .....	43
2.2.4 Manutenção de inventários.....	44
2.2.5 Previsão de demanda .....	47
2.2.6 Transporte.....	49
2.2.7 Armazenagem.....	52
2.2.8 Escolha da localização das instalações.....	57
2.2.9 Manuseio de materiais.....	59
2.2.10 Aquisições .....	60
2.2.11 Serviço de suporte e pós-vendas .....	62
2.2.12 Embalagem.....	62
2.2.13 Logística reversa.....	65
2.2.14 Recolhimento e descarte de produtos.....	68
3 CUSTOS LOGÍSTICOS .....	69
3.1 Métodos de custeio.....	69
3.2 Custos das atividades logísticas .....	72
3.2.1 Custos de serviço ao cliente .....	75
3.2.2 Custos de processamento de pedidos .....	75
3.2.3 Custos de comunicação .....	76
3.2.4 Custos de manutenção de inventários .....	77
3.2.5 Custos de previsão de demanda.....	79
3.2.6 Custos de transporte .....	80
3.2.6.1 Ferroviário .....	82

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

