



# XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE COSTOS

II Congreso Colombiano de Costos y Gestión

*Los costos y la gestión en la ruta  
de la innovación y el conocimiento!*

## SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, GESTÃO DO CONHECIMENTO E GESTÃO DE CUSTOS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR APLICADA AO SEGMENTO DE LOGÍSTICA

### **Autores:**

Silvio José Moura e Silva  
Brasil

Doutorando - Universidade de Campinas  
sjmsbr@yahoo.com.br

Rafael Kominich de Mattos  
Brasil

Mestrando - Universidade de Campinas  
rafakomi@yahoo.com.br

Olívio Novaski  
Brasil

Professor Dr. – FEM – Faculdade de Engenharia Mecânica  
Universidade de Campinas  
novaski@fem.unicamp.br

### **Área temática:**

Custos na sociedade da informação e do conhecimento

### **Metodología aplicada:**

M2 – Estudio de campo

**Medellín, Colombia, Septiembre 9, 10, 11 de 2015**

### **Convocan:**



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS CONTABLES



## **RESUMO**

Este trabalho visa o estudo da relação entre os conceitos de sociedade da informação, gestão do conhecimento e gestão de custos, verificando sua aplicabilidade através de um Estudo de Caso em uma empresa do segmento de logística, especificamente de transportes e armazenagem, com atuação nacional. Nota-se que o estudo permite obter informações sobre as práticas de gestão do conhecimento aplicadas ao processo de gestão de custos e formação de preços e conseqüentemente, oferece para os tomadores de decisão uma possibilidade para gerir o conhecimento sobre seus processos de custos e formação de preço visando considerar todas as cinco unidades de negócio da empresa. Observa-se que há a possibilidade de aprimorar o processo da área de custos, bem como a aplicação das informações de custos para a elaboração do preço de venda pela definição de um novo multiplicador. Conclui-se que a integração destes conhecimentos é aplicável em uma organização.

**PALAVRAS-CHAVE: Sociedade da Informação, Gestão do Conhecimento, Custos e Formação de Preço**

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho visa uma análise e aplicação dos conceitos de sociedade da informação, gestão do conhecimento, gestão de custos direcionados para a formação de preços na área de logística empresarial, especificamente para o estudo da forma de precificação de uma empresa de transportes e armazenagem. Em um ambiente competitivo, apurar os custos e/ou formar preços de forma incorreta pode impactar no resultado da empresa. A gestão do conhecimento pode representar uma oportunidade para a empresa ir além do processo de levantamento de dados e informações para a precificação, avaliando como ocorre o processo de conversão do conhecimento na organização e, sobretudo, utilizando este conhecimento para melhorar o processo de gestão.

## 2. CONCEITOS E BREVE PANORAMA DA ÁREA DE LOGÍSTICA NO BRASIL

Segundo Ballou (2006, p. 27), a logística “trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até ao ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.”

Para o *Council of Logistic Management*, logística é definida como “aquela parte do processo da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e estocagem eficiente e eficaz de produtos, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem ao ponto de consumo, a fim de atender as necessidades dos clientes.” (MOURA *et al*, 2004, p.8).

Conforme Ferraes Neto e Kuehne Jr. (2002, p. 2), “pode-se definir logística como sendo a junção de quatro atividades básicas: as de aquisição, movimentação, armazenagem e entrega de produtos. Para que essas atividades funcionem, é imperativo que as atividades de planejamento logístico, quer sejam de materiais ou de processos, estejam intimamente relacionadas com as funções de manufatura e marketing.”

Para Carvalho (2002, p. 37) “a logística é dividida em dois tipos de atividades - as principais e as secundárias:

- Principais: Transportes, Manutenção de Estoques, Processamento de Pedidos;
- Secundárias: Armazenagem, Manuseio de materiais, Embalagem, Obtenção / Compras, Programação de produtos e Sistema de informação.”

Segundo Gallo *et al* (2010), “o transporte é uma das principais funções logísticas, além de representar a maior parcela dos custos logísticos na maioria das organizações, tem papel fundamental no desempenho de diversas dimensões do serviço ao cliente. As principais funções do transporte estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. O transporte é fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível. Muitas empresas brasileiras vêm buscando atingir esse objetivo em suas operações, vislumbrando no transporte uma forma de obter um diferencial competitivo.”

O estudo do Conselho Federal de Administração (CFA) denominado Plano Brasil de Infraestrutura Logística e elaborado em 2013 aponta que “nas últimas décadas, a infraestrutura logística brasileira avançou pouco, de forma fragmentada e com poucos investimentos.” (CFA, 2013)

O mesmo estudo aponta para o modal que é mais utilizado, esclarecendo que “mesmo com uma malha rodoviária de baixa qualidade, as rodovias respondem por 60% de tudo que é transportado no Brasil. Trata-se de um índice alto, mesmo na comparação com outros países de grande extensão continental: nos Estados Unidos a participação das estradas representa 26% da carga transportada e, na Austrália, 24%. Esta situação denuncia a dependência do Brasil em relação a esse modal e abre espaço para a necessidade de ações que busquem o equilíbrio na matriz de transporte nacional dando a outros modais – ferroviário, aquaviário e aéreo – maior participação.”

Já o modal aéreo “torna as distâncias cada vez mais curtas, facilitando as relações econômicas de forma rápida e eficiente. Assim, pessoas, governos e empresas trocam ideias, realizam transações comerciais e financeiras em escala planetário. Uma das consequências deste fenômeno foi a concorrência cada vez mais acirrada, que gerou novas formas de relacionamento entre as empresas e seus *stakeholders*, mudando radicalmente suas operações, visando promover a integração interna e externa e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de novas tecnologias de produção, de gestão e de processo. Com isso, os produtos surgiram com ciclo de vida cada vez menor e maior valor agregado em termos de funcionalidade, acessibilidade, qualidade e dimensões. Os eletrônicos são um exemplo emblemático desta nova fase econômica. Tais características influenciaram diretamente a estruturação dos canais de suprimento e de distribuição tornando o modal aéreo mais atrativo, devido à segurança e a redução do *lead time* em uma operação de suprimento e distribuição. O *lead time* possibilita a redução de custos com estoque e armazenagem cobrindo, na maioria dos casos, o aumento dos custos com frete.” (CFA, 2013)

## **2.1 Segmentos de atuação**

Os possíveis segmentos de atuação no ramo de transportes englobam os seguintes modais: ferroviário, rodoviário, hidroviário, aeroviário, dutoviário e infoviário. Neste trabalho o foco de atuação está orientado para os modais rodoviário e aeroviário.

O modal rodoviário caracteriza-se por um funcionamento mais simples, sobretudo quando comparado aos outros meios de transporte. É indicado para curtas e médias distâncias e para transporte de cargas de maior valor agregado, tendo como vantagens a baixa necessidade de manuseio de carga – o carregamento pode ser realizado diretamente de um ponto a outro – e menor exigência no tipo de embalagem. As desvantagens estão relacionadas com a baixa capacidade de carregamento e com o elevado índice de roubo de cargas. (CFA, 2013)

Já o modal aeroviário é considerado o mais rápido entre as modalidades de transporte e o mais adequado para o transporte de pequenos volumes e mercadorias de elevado valor agregado. As desvantagens deste tipo de modal estão ligadas à menor capacidade de carga, valor do frete elevado e alto custo da infraestrutura. (CFA, 2013)

## **2.2 Perspectivas para a área de Logística**

O estudo do Conselho Federal de Administração aponta que no “Brasil há um consenso: a infraestrutura logística é um dos principais gargalos para o desenvolvimento econômico e social do país. Os problemas são evidentes em todos os modais, conforme analisados neste estudo. Algumas características mercadológicas, dentre elas a economia globalmente competitiva, associada à evolução tecnológica, criam um cenário que favorece as empresas e ao país, desde que corresponda às demandas internas e externas com agilidade, flexibilidade, competitividade (qualidade, custo e prazo).” (CFA, 2013)

O estudo da Associação Brasileira de Logística (ABRALOG) realizado em 2013 indica que a má qualidade da infraestrutura nacional vem afetando o crescimento e o perfil da indústria e, sobretudo, a competitividade da economia, ocasionando aumento de custos e redução da taxa de retorno dos investimentos produtivos.

O mesmo estudo aponta que a indústria necessita de sistemas integrados de transportes e sistemas logísticos eficazes e que uma infraestrutura deficiente gera ciclos longos os quais estimulam maiores custos com transportes e estoques para evitar desabastecimento no ponto de venda ou nos fluxos de exportação. (ABRALOG, 2013)

### **3. MÉTODO DE PESQUISA**

Para Yin (2001, p. 19) o estudo de caso pode ser utilizado como estratégia de pesquisa também nos estudos organizacionais e gerenciais. Este artigo visa o desenvolvimento interdisciplinar de conceitos de sociedade do conhecimento, gestão do conhecimento, gestão de custos e formação de preço em uma organização de transportes e armazenagem. Yin (2001, p. 27), ao discutir o estudo de caso, entende que “...o poder diferenciador do estudo é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências”, tais como documentos, entrevistas e observações.”

Este estudo apresenta conceitos sobre Sociedade da Informação, Gestão do Conhecimento e formação de preço com baseado nos custos, aplicando-os em um caso para a análise da formação de preço vigente de uma empresa do ramo de transportes e armazenagem, com o objetivo de fornecer aos empreendedores um novo estudo de custos para as cinco unidades de negócio da empresa, visando uma proposta de formação de preço com base no conhecimento tácito e explícito dos colaboradores envolvidos neste processo para os modais rodoviário e aeroviário.

### **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo apresenta os conceitos de Sociedade da Informação, Gestão do Conhecimento, Gestão de Custos e Formação de Preço.

#### **4.1 Sociedade da Informação**

Segundo Crawford, o economista Fritz Machlup faz referência ao conceito de Sociedade da Informação no seu livro publicado em 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, sendo considerado um pioneiro no uso deste conceito. Entretanto, em 1969, Peter Drucker desenvolve este conceito no livro *The Age of Discontinuity*, citando uma sociedade pós-industrial, na qual o poder da economia teria de deslocado da agricultura para a indústria e desta para os serviços, destacando a relevância da informação. (Crawford, 1983)

Para Takahashi (2000, p.5), “a sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico.”

Ainda, para o autor, “educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir

na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação afetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para ‘aprender a aprender’, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.” Takahashi, (2000. p. 45)

Já Castells (2002) destaca as principais características para o entendimento da sociedade pós-industrial:

- A informação é sua matéria-prima: as tecnologias se desenvolvem para permitir o homem atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado quando o objetivo dominante era utilizar informação para agir sobre as tecnologias, criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos;
- Os efeitos das novas tecnologias têm alta penetrabilidade porque a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva e, portanto todas essas atividades tendem a serem afetadas diretamente pela nova tecnologia;
- Predomínio da lógica de redes: esta lógica, característica de todo tipo de relação complexa, pode ser, devido às novas tecnologias, materialmente implementada em qualquer tipo de processo;
- Flexibilidade: a tecnologia favorece processos reversíveis, permite modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração;
- Crescente convergência de tecnologias, principalmente a microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, computadores, mas também e crescentemente, a biologia.

#### **4.2 Gestão do Conhecimento**

Segundo Lee e Yang (2004, p.784), a Gestão do Conhecimento é “uma coleção de processos que governam a criação e disseminação do conhecimento para preencher os objetivos organizacionais.”

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento organizacional é criado a partir da interação entre duas formas de conhecimento: o conhecimento tácito e o explícito. Tal interação, denominada conversão do conhecimento, é um processo social entre indivíduos e ocorre de forma interativa e em espiral, conforme demonstrado na Figura 1.

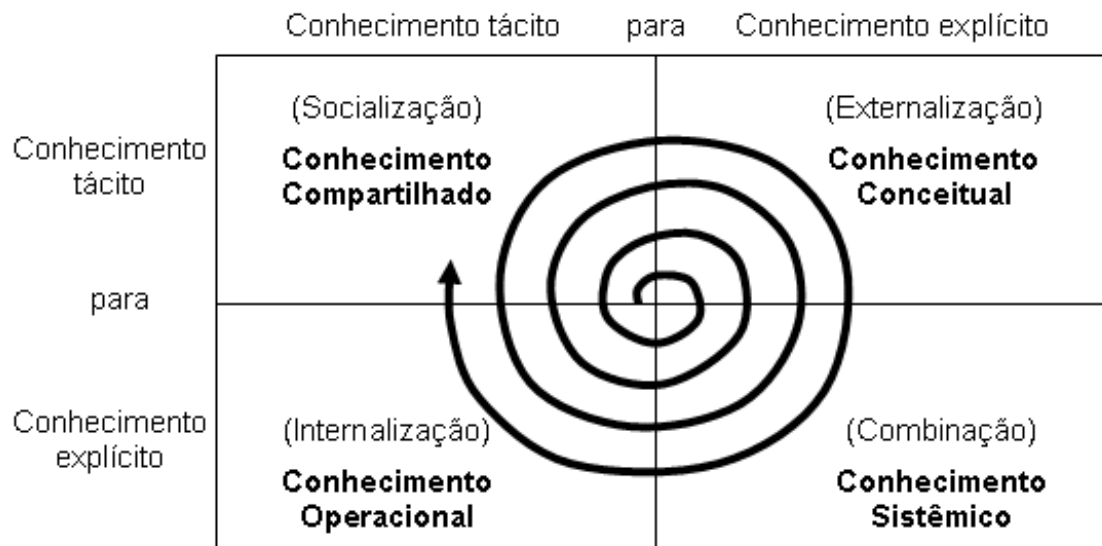


Figura 1 – Espiral do Conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Ainda, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a chamada conversão do conhecimento ocorre em quatro modos, sendo:

- Socialização: é o processo no qual as experiências baseadas em modelos mentais ou habilidades pessoais são compartilhadas para criação de novos conhecimentos tácitos. Pode ser representado através de técnicas de observação, imitação e práticas de relacionamento entre aprendizes e mestres. No meio organizacional, a socialização ocorre por meio de atividades, treinamentos, interações com clientes, sessões informais, *brainstorms* entre outros;
- Externalização: representa o processo de transformação do conhecimento tácito em explícito sendo expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou diálogos. O conhecimento decorrente da externalização e torna-se facilmente transmissível, geralmente construído a partir de palavras ou números. A externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria modelos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito;
- Combinação: é o processo de conversão do conhecimento explícito em explícito. Ocorre por meio da troca e combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito. A troca e a combinação entre os indivíduos ocorrem, sobretudo, por meio de documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas;
- Internalização: processo que ocorre a conversão do conhecimento explícito em tácito, caracterizando-se pelo “aprender fazendo”. A verbalização e a diagramação sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais relatando as experiências dos indivíduos são práticas de extrema relevância para a internalização. Após este processo o novo conhecimento deve



ser socializado com outros colaboradores (na forma de conhecimento tácito) iniciando assim uma nova espiral da criação do conhecimento.

### **4.3 Gestão de Custos**

De forma resumida, para Martins (2003, p. 34), os custos “Diretos e Indiretos dizem respeito ao relacionamento entre o custo e o produto feito: os primeiros são fácil, objetiva e diretamente apropriáveis ao produto feito, e os Indiretos precisam de esquemas especiais para a alocação, tais como bases de rateio, estimativas etc.”

E Martins (2003, p. 34) complementa que os Custos Fixos e Variáveis “são uma classificação que não leva em consideração o produto, e sim o relacionamento entre o valor total do custo num período e o volume de produção. Fixos são os que num período têm seu montante fixado não em função de oscilações na atividade, e Variáveis os que têm seu valor determinado em função dessa oscilação.”

Uma das finalidades da área de custos é subsidiar a empresa para a apuração do preço de venda. Para Martins (2003, p.34), “o importante é que o sistema de custos produza informações úteis e consistentes com a filosofia da empresa, particularmente com sua política de preços.”

### **4.4 Formação de Preço**

Para Bruni e Famá (2004), é a lei da oferta e procura que determina o preço que os produtos serão vendidos. Assim o lado da oferta tentará vender determinado produto ao maior preço de venda, e o lado da procura, ao contrário, tentará comprar o mesmo produto ao menor preço.

De forma complementar, visando à formação do preço de venda, Martins (2003, p. 156) entende que para administrar preços de venda é preciso conhecer o custo do produto, mas apenas esta informação não é suficiente. Ainda, é necessário ter informações sobre os preços de produtos de concorrentes, os preços de produtos substitutos, a estratégia de marketing da empresa, entre outros fatores.

Para Martins (2003, p.34), “os preços podem ser fixados: com base nos custos, com base no mercado ou com base numa combinação de ambos.”

Para a formação de preços com base em custos, deve-se apurar o custo do bem ou serviço segundo o custeio por absorção, custeio variável ou outro método de custeio. Para elaborar uma formação de preços, uma técnica é a aplicação do índice de *mark-up*. A palavra *mark-up* refere-se a um método utilizado para fazer precificação de determinado bem ou serviço.

Neste, um índice deve ser estimado com base nos gastos fixos e variáveis, lucro desejado e impostos. (MARTINS, 2003)

Para Bruni e Famá (2004, p. 345), este índice permite obter o preço de venda e os autores esclarecem que existem duas formas de se calcular o *mark-up*, sendo:

- Multiplicador: o mais utilizado e neste se multiplica os custos variáveis pelo valor do *mark-up* para chegar ao preço de venda, sendo sua fórmula de apuração dada abaixo:

$$\text{Mark-up multiplicador} = 1 / (1 - \text{soma das taxas percentuais})$$

- Divisor: É menos utilizado, corresponde ao percentual do custo variável em relação ao preço de venda. Sua fórmula é:

$$\text{Mark-up divisor} = 1 - \text{soma das taxas percentuais}$$

O item soma das taxas percentuais são os valores expressos em percentuais que influenciam na formação do preço de venda, como por exemplo a taxa de percentual de comissões sobre vendas, impostos, percentual esperado de lucro, entre outras.

Para Bruni (2008), este método para a formação do preço de venda é comumente utilizado, pois o *mark-up* é uma ferramenta simples para apurar. Ainda, o autor alerta para o fato de que a definição equivocada do preço pode ser prejudicial para uma empresa, pois o preço praticado, em geral, deve ser superior aos custos totais, incluindo os tributos.

Observa-se que a formação de preços é uma tarefa importante para uma empresa, devendo ser analisados diversos fatores, com o objetivo de obter um preço que esteja acima dos custos da empresa e também gerar uma maior lucratividade.

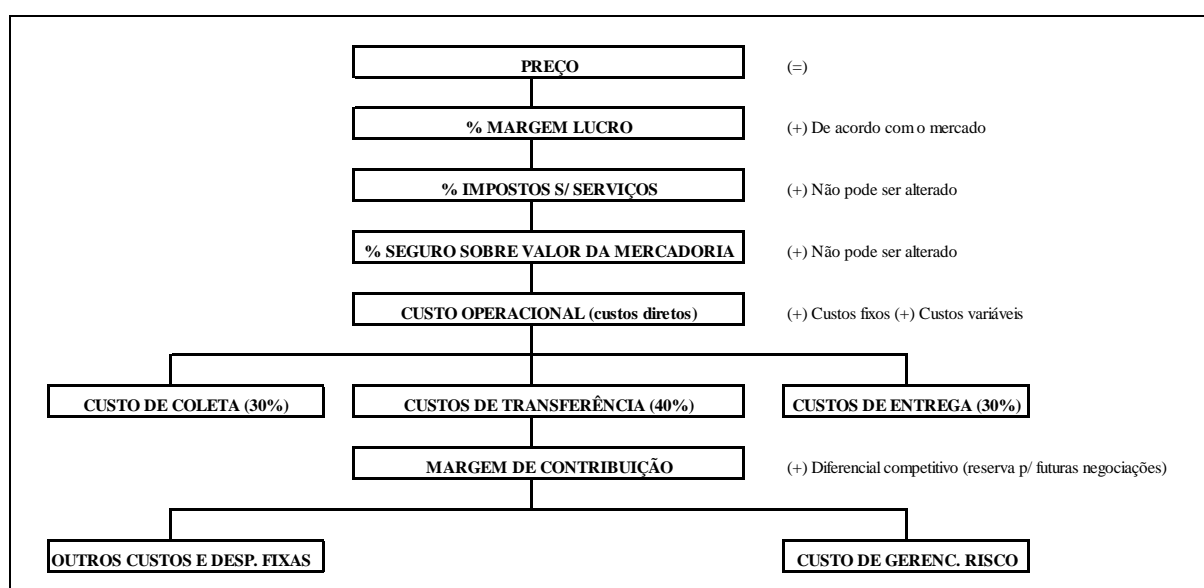
## 5. ESTUDO DE CASO

A “Empresa XYZ”, assim denominada para resguardar o sigilo, tem uma estrutura de médio porte. Atua na área de logística, especificamente em transporte, nos segmentos rodoviário, aéreo e armazenagem.

A necessidade da aplicação dos conceitos de formação de preço ocorreu em função de uma avaliação de custos e o uso desta informação para o cálculo do preço do transporte. O desenvolvimento de uma nova forma de calcular o preço de venda, considerando as diferentes áreas de atuação da empresa indicaram que os dados de custos são relevantes e que as estruturas de custos de cada segmento de atuação são diferentes, o que o modelo anterior não considerava.

Assim, foram obtidos o modelo de precificação utilizado na empresa (Quadro 1), os dados para a apuração do *mark-up* para o preço de venda no modelo anterior (Quadro 2).

Quadro 1 – Modelo de precificação da Empresa XYZ



Fonte: Adaptado pelos autores

Quadro 2 – Apuração do *mark-up* no modelo anterior

(=)	PREÇO DE VENDA	100,00%	\$100,00
(-)	IMPOSTOS	17,93%	\$17,93
(-)	CUSTO FIXO (OPERACIONAIS)	42,24%	\$42,24
(-)	CUSTOS VARIÁVEIS (SERVIÇOS)	63,08%	\$63,08
(-)	MARGEM DE LUCRATIVIDADE	25,00%	\$25,00
(-)	COMISSÕES	5,00%	\$5,00
(-)	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	5,00%	\$5,00
(=)	>>>	<b>158,25%</b>	<b>\$158,25</b>
(=)	MARK-UP DIVISOR (a/100)	<b>0,632</b>	
(=)	MARK-UP MULTIPLICADOR (100/a)	<b>1,583</b>	

Fonte: Adaptado pelos autores

Do Quadro 2, nota-se que o *mark-up* multiplicador obtido é de 1,583. Após a realização de uma verificação da aplicação do referido *mark-up* nas tabelas de preço da Empresa XYZ observou-se uma aplicação incorreta, pois o multiplicador era aplicado sobre os custos dos fornecedores de transporte. Assim, foram obtidos os novos multiplicadores para a formação do preço, com base na prática dos gestores da empresa, conforme os dados do Quadro 3.

Quadro 3 – Apuração do multiplicador para formação de preço da Empresa XYZ

<b>Fatores multiplicadores médios das tabelas atuais</b>	
Rodoviário Convencional	<b>1,9288</b>
Rodoviário Expresso	<b>1,7129</b>
Aéreo Convencional	<b>1,9403</b>
Aéreo Expresso	<b>1,0947</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

A estrutura de custos da Empresa XYZ foi analisada e os dados obtidos foram reclassificados entre custos diretos e indiretos para 5 áreas de atuação, sendo: transporte rodoviário convencional, rodoviário expresso, aéreo convencional, aéreo expresso e armazenagem.

Os custos indiretos foram direcionados para as 5 áreas após a definição de critérios de rateio. Entretanto, é relevante salientar que a apuração dos custos não é o objeto específico de estudo deste trabalho.

Assim, temos no Quadro 4 a apuração da distribuição percentual dos custos da Empresa XYZ, evidenciando que a estrutura de custos para cada uma das 5 áreas de atuação é diferente e que o transporte rodoviário expresso, seguido pelo transporte aéreo convencional e pelo rodoviário convencional correspondem a 90,34% dos custos totais.

Esta nova apuração de custos possibilitou o desenvolvimento de um multiplicador para os modais rodoviário e aéreo. Embora o conceito de *mark-up* seja o correto do ponto de vista técnico, observou-se que os empreendedores tinham o conhecimento do mercado e aplicavam multiplicadores com base exclusivamente no preço dos fornecedores de serviço de transporte. Deste modo, foi mantida a ideia de um multiplicador, mas adaptado à prática da empresa.

Quadro 4 – Apuração da distribuição percentual dos custos da Empresa XYZ

Seq	Conta	% médio período	Nova composição	Rodoviário Convencional	Rodoviário Expresso	Aéreo Convencional	Aéreo Expresso	Armazenagem
1	Transporte Rodoviário (fornecedor serviço)	13,59%	20,24%	2,50%	17,74%	0,00%	0,00%	0,00%
2	RH - Salários, Ordenados e Afins	17,99%	26,79%	3,21%	18,75%	2,68%	1,34%	0,80%
3	Agente de Carga (ver taxa de entrega)	14,27%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4	Custo financeiro / Despesas bancárias	8,81%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5	Transporte Aéreo (fornecedor serviço)	6,88%	10,24%	0,00%	0,00%	9,73%	0,51%	0,00%
6	Impostos (ICMS, ISS...)	5,50%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7	Agregados	3,82%	5,69%	0,68%	3,98%	0,57%	0,28%	0,17%
8	UTILIDADES - Aluguel / Condomínio / IPTU	3,60%	5,36%	0,54%	0,27%	0,54%	0,27%	3,75%
9	Comissao Clientes	1,25%	1,86%	0,22%	1,30%	0,19%	0,09%	0,06%
10	Marketing	0,25%	0,37%	0,04%	0,26%	0,04%	0,02%	0,01%
11	Despesa com Veículos - Combustíveis/Pedagio/IPVA...	3,92%	5,84%	0,70%	4,09%	0,58%	0,29%	0,18%
12	Material de consumo / Higiene	1,42%	2,11%	0,25%	1,48%	0,21%	0,11%	0,06%
13	Despesas com Transporte - viagens,.... (sem Seguro Carga)	2,24%	3,34%	0,40%	2,33%	0,33%	0,17%	0,10%
14	Financiamentos	2,14%	3,19%	0,38%	2,23%	0,32%	0,16%	0,10%
15	Terceiros	2,35%	3,50%	0,42%	2,45%	0,35%	0,17%	0,10%
16	Informatica / Telefonia	1,43%	2,13%	0,26%	1,49%	0,21%	0,11%	0,06%
17	Comissões sobre vendas	3,21%	4,78%	0,57%	3,35%	0,48%	0,24%	0,14%
18	Sinistros e Franquias	0,49%	0,73%	0,09%	0,51%	0,07%	0,04%	0,02%
19	Outros	2,58%	3,84%	0,46%	2,69%	0,38%	0,19%	0,12%
	Novo acumulado para ponderação	67,16%	100,00%	10,74%	62,92%	16,68%	3,99%	5,68%
				100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Elaborado pelos autores

Para evidenciar a oportunidade de melhoria no processo de formação de preço aplicou-se a mesma apuração sobre os custos de transporte, conforme o conhecimento praticado na Empresa XYZ. O Quadro 5 demonstra o multiplicador antes dos impostos.

Quadro 5 – Novo fator multiplicador antes dos impostos

<b>Fatores multiplicadores apurados antes dos impostos</b>	
Rodoviário Convencional	<b>3,4227</b>
Rodoviário Expresso	<b>1,5741</b>
Aéreo Convencional	<b>1,7691</b>
Aéreo Expresso	<b>7,6133</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Com a apuração dos novos multiplicadores, os gestores da Empresa XYZ consideraram que a obtenção de um multiplicador diretamente sobre os custos dos fornecedores nos diferentes tipos de transportes realizados teria uma aplicação mais imediata, tanto para fins de formação de um novo preço no sistema integrado de gestão, como também para o entendimento destes novos multiplicadores.

Assim, considerando-se a nova estrutura de custos foram elaborados os multiplicadores do Quadro 6, visando a obtenção de fatores diferenciados para cada transporte, com resultados diferentes de um único *mark-up* para todos os serviços da Empresa XYZ.

Quadro 6 – Novo fator multiplicador para aplicação sobre os custos do fornecedor com impostos

<b>Fatores multiplicadores apurados para serem aplicados diretamente sobre a tabela do fornecedor</b>	
Rodoviário Convencional	<b>4,1741</b>
Rodoviário Expresso	<b>1,9197</b>
Aéreo Convencional	<b>2,1574</b>
Aéreo Expresso	<b>9,2846</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 7 demonstra o cálculo aplicado pela Empresa XYZ a partir do multiplicador do custo do fornecedor, considerando a estrutura de custos de cada serviço de transporte, bem como as despesas financeiras, os impostos e uma margem de lucro para cada tipo de transporte.

Quadro 7 – Demonstração da aplicação dos multiplicadores

Contas resumidas	Rodo Convencional	Rodo Expresso	Aéreo Convencional	Aéreo Expresso	Média
Preço do fornecedor (Custo para Empresa)	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Multiplicador sobre preço do fornecedor (sem impostos)	3,4227	1,5741	1,7691	7,6133	3,5948
Custo Empresa após a aplicação do multiplicador	R\$ 342,27	R\$ 157,41	R\$ 176,91	R\$ 761,33	R\$ 359,48
(+) Impostos (sobre preço final)	75,13	34,55	38,83	167,12	R\$ 78,91
(=) Preço final para o cliente	R\$ 417,41	R\$ 191,97	R\$ 215,74	R\$ 928,46	R\$ 438,39
(-) Despesas Financeiras	-R\$ 25,04	-R\$ 11,52	-R\$ 12,94	-R\$ 55,71	-R\$ 26,30
(-) Lucro (variável por unidade de negócio)	R\$ -	R\$ 9,60	R\$ 10,79	R\$ 92,85	-R\$ 28,31
(-) Impostos	-R\$ 75,13	-R\$ 34,55	-R\$ 38,83	-R\$ 167,12	-R\$ 78,91
(=) Resultado 1	R\$ 317,23	R\$ 136,30	R\$ 153,18	R\$ 612,78	R\$ 304,87
(-) Custos administrativos / apoio	-R\$ 217,23	-R\$ 36,30	-R\$ 53,18	-R\$ 512,78	-R\$ 204,87
(=) Resultado 2	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00
(-) Pagamento Fornecedor	-R\$ 100,00	-R\$ 100,00	-R\$ 100,00	-R\$ 100,00	-R\$ 100,00
(=) Resultado 3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nos resultados obtidos a partir da aplicação dos conceitos de gestão de custos e formação de preço, tendo como base o estudo dos custos da empresa para as cinco unidades de negócio e, conseqüentemente, a apuração de multiplicadores apenas para os diferentes modais de transporte, e não apenas um multiplicador para todos os serviços prestados pela empresa, os empreendedores consideraram os resultados adequados para esta nova metodologia e deram continuidade ao projeto de realinhamento dos preços com base nos novos multiplicadores demonstrados no Quadro 6.

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Observa-se neste trabalho que é possível construir uma relação entre gestão do conhecimento, gestão de custos e formação de preço, visando o desenvolvimento de estudos de precificação que considerem o conhecimento da organização.

Neste caso ocorreu a externalização, com a transformação do conhecimento tácito em explícito, tendo como resultado o desenvolvimento de um novo modelo de precificação que considerou as peculiaridades da empresa, como a aplicação de um multiplicador sobre o custo do fornecedor.

Na formação de preço nota-se que não foi aplicado o conceito de *mark-up* no seu sentido teórico, mas a noção de um multiplicador sobre custos, considerando neste caso todos os custos das quatro unidades de negócio.

A unidade de armazenagem, embora tenha sido objeto de estudo no tocante aos custos, não foi objeto de precificação, pois o foco eram os modais de transporte rodoviário e aéreo.

O estudo da ABRALOG realizado em 2013 indicou que 87% dos participantes afirmaram que o preço é um critério importante na escolha de um parceiro logístico/transporte. Assim, observa-se a importância de uma correta formação de preço, tanto para atender adequadamente o mercado, como para manter a lucratividade da empresa.

No tocante aos conceitos sobre a gestão de custos, os mesmos não foram devidamente aprofundados e nem apresentados os cálculos do custeio por absorção neste trabalho, pois o objetivo era desenvolver o estudo de precificação, comparando-o com o *mark-up* único que era utilizado pela empresa.

Como contribuição para estudos futuros, pode-se apurar o *mark-up* de acordo com o seu conceito, obtendo um novo multiplicador estimado para a estrutura de custos de cada unidade de negócio e, sobretudo, considerando o aprendizado dos empreendedores.



Ainda, os empreendedores devem monitorar os impactos das alterações de preço no faturamento e, caso seja necessário, realizar as adequações, como por exemplo, negociações com clientes e fornecedores ou ajustes na estrutura organizacional.

A aplicação dos conceitos de Gestão do Conhecimento deve colaborar com a melhoria dos processos de gestão da empresa, pois os empreendedores observaram a importância de explicitar o conhecimento existente, registrar a nova forma de precificação e compartilhar este modelo com outros profissionais da organização, disseminando o conhecimento e aprimorando todo o processo de custos e formação de preço.

## **BIBLIOGRAFIA**

ABRALOG. *Panorama da Logística no Brasil*. 2013. Disponível em <[http://www.valor.com.br/sites/default/files/pedro\\_francisco\\_moreira.pdf](http://www.valor.com.br/sites/default/files/pedro_francisco_moreira.pdf)>. Acesso em 10/05/2015.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial*. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na HP 12C e Excel*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004 .

BRUNI, Adriano Leal. *A administração de custos, preços, e lucros: com aplicações na HP 12C e Excel*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CARVALHO, José Meixa Crespo de. *Logística*. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CASTELLS, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. In: A Sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v. 1.

CFA. *Plano Brasil de Infraestrutura Logística: Uma abordagem sistêmica*. Sistema CFA – Conselho Federal de Administração / CRAs – Conselhos Regionais de Administração, 2013.

CRAWFORD, S. (1983). The origin and development of a concept: the information society. Bull. Med. Libr. Assoc.. 71(4) October, pp. 380-385. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC227258/pdf/mlab00068-0030.pdf>. Acesso em: 17/05/2015.

FERRAES Neto, Francisco; KUEHNE JR. Maurício. *Coleção Gestão Empresarial FAE – Logística Empresarial*. Curitiba: 2002.

GALLO, Adriano et al. *O Sistema Logístico Brasileiro*. Revista Científica do Itpac, Araguaína, v. 3, n. 3, p.21-35, jul. 2010.

LEE, C.C.; YANG, J. *Knowledge value chain*. *Journal of Management Development*, v.19, n.9, p.783-793, 2000.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARWICK, A. D. *Knowledge management technology*. *IBM Systems Journal*. V. 40, N. 4, 2001. Disponível em

<<http://ieeexplore.ieee.org/search/searchresult.jsp?newsearch=true&queryText=Knowledge+management+technology+marwick>>. Acesso em 17/05/2015.

MOURA, R. A. et al. *Atualidades na Logística*. Volume 2. São Paulo: IMAM, 2004.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TAKAHASHI, Tadao (Org). *Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

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