

# Custeio Alvo na indústria brasileira de autopeças

**Carlos Eduardo Bertucci** (Mackenzie) - carlos.bertucci@terra.com.br

**Wellington Rocha** (FEA-USP) - cmslab@usp.br

## Resumo:

*Estudos demonstraram que o Custeio Alvo sofreu adaptações para adequar-se a ambientes distintos do japonês, no qual foi concebido e desenvolvido. De forma a investigar se e como esse fenômeno ocorreu também no Brasil, o presente estudo verificou se o Custeio Alvo é utilizado pelo segmento de Autopeças e, em caso positivo, se houve alterações significativas em relação ao que a literatura preconiza e se fatores contingenciais exerceram influência em sua adoção. A pesquisa de campo, do tipo survey, foi conduzida com empresas associadas ao Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores, com receita operacional bruta superior a R\$50 milhões em 2006, dos quais pelo menos 75% originados de vendas para montadoras. Em contraste à evidência provida sobre a alta taxa de adoção do modelo pelo segmento de autopeças em outros países, os achados do estudo não permitem afirmar que as empresas brasileiras de autopeças se utilizem de práticas que possam ser consideradas como Custeio Alvo, havendo predominância na utilização de modelos de cost-plus pricing. O estudo detectou que: (a) algumas características do Custeio Alvo estão presentes, como engenharia de valor, adequação dos custos a limitações externas e uso de equipes multifuncionais (participação de Vendas e Controladoria superior ao preconizado); (b) o nível de envolvimento dos fornecedores é significativamente inferior ao preconizado; (c) o nível de comprometimento das equipes com o custo máximo admissível é limitado; e (d) o Custeio Pleno é utilizado para compor o custo dos produtos, alocando-se custos indiretos, gastos administrativos e logísticos.*

**Palavras-chave:** *Custeio Alvo; Autopeças; Engenharia de valor; Cost-plus pricing*

**Área temática:** *Gestão Estratégica de Custos*

## Custeio Alvo na indústria brasileira de autopeças

### Resumo

Estudos demonstraram que o Custeio Alvo sofreu adaptações para adequar-se a ambientes distintos do japonês, no qual foi concebido e desenvolvido. De forma a investigar se e como esse fenômeno ocorreu também no Brasil, o presente estudo verificou se o Custeio Alvo é utilizado pelo segmento de Autopeças e, em caso positivo, se houve alterações significativas em relação ao que a literatura preconiza e se fatores contingenciais exerceram influência em sua adoção. A pesquisa de campo, do tipo *survey*, foi conduzida com empresas associadas ao Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores, com receita operacional bruta superior a R\$50 milhões em 2006, dos quais pelo menos 75% originados de vendas para montadoras. Em contraste à evidência provida sobre a alta taxa de adoção do modelo pelo segmento de autopeças em outros países, os achados do estudo não permitem afirmar que as empresas brasileiras de autopeças se utilizem de práticas que possam ser consideradas como Custeio Alvo, havendo predominância na utilização de modelos de *cost-plus pricing*. O estudo detectou que: (a) algumas características do Custeio Alvo estão presentes, como engenharia de valor, adequação dos custos a limitações externas e uso de equipes multifuncionais (participação de Vendas e Controladoria superior ao preconizado); (b) o nível de envolvimento dos fornecedores é significativamente inferior ao preconizado; (c) o nível de comprometimento das equipes com o custo máximo admissível é limitado; e (d) o Custeio Pleno é utilizado para compor o custo dos produtos, alocando-se custos indiretos, gastos administrativos e logísticos.

Palavras-chave: Custeio Alvo; Autopeças; Engenharia de valor; *Cost-plus pricing*.

Área temática: Gestão Estratégica de Custos

### 1. Introdução

Desenvolvido originalmente pela Toyota em meados da década de 1960, o Custeio Alvo foi concebido como uma ferramenta que permitisse a gestão do custo do produto ainda durante seu desenvolvimento, uma vez que, após esse estágio, a maior parte dos custos dificilmente pode ser significativamente alterada. Esse processo requer a definição externa do preço de venda, a determinação de um custo máximo admissível e a obtenção de um lucro-alvo desejado (INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTANTS [IMA], 1998).

O Custeio Alvo experimentou significativa difusão no ambiente acadêmico japonês durante a década de 1980. A partir do início da década de 1990, passou a se tornar objeto de interesse no ocidente tanto no meio acadêmico quanto no empresarial, sendo que suas primeiras tentativas de aplicação fora do Japão são registradas na Alemanha, a partir de trabalhos desenvolvidos por Horváth e Seidenschwarz (SAKURAI, 1997). Embora se registrem menções isoladas de seu uso nos Estados Unidos no início da década de 1990 (ANSARI *et al*, 1997), sua adoção permaneceu bastante restrita até meados da década.

Os primeiros artigos sobre Custeio Alvo no ambiente ocidental datam do início da década de 1990. Tais artigos, em sua maioria estudos de caso elaborados por executivos ou consultores com limitados vínculos acadêmicos, abordam apenas a mecânica operacional do modelo (LEE,

1994; NEWMAN; MCKELLER, 1995; SCHMELZE *et al*, 1996). Os primeiros textos acadêmicos datam de meados da década (COOPER; SLAGMULDER, 1997; ANSARI *et al.*, 1997), tendo por foco o modelo aplicado no Japão. Embora várias características do Custeio Alvo fossem baseadas em elementos culturais e empresariais peculiares ao modelo de gestão japonês, (SAKURAI; SCARBROUGH, 1997; FEIL *et al*, 2004), isso é virtualmente ignorado por tais estudos, que não levaram em conta a abordagem holística adotada pela versão japonesa.

Desta forma, dado que algumas características do ambiente empresarial japonês não estavam presentes no ocidente, deve-se considerar a possibilidade de que, em seu processo de “ocidentalização”, o Custeio Alvo tenha sofrido adaptações para se adequar a distintos ambientes de negócios e às características e necessidades das empresas que o adotavam – de fato, conforme Bhimani e Okano mencionam (1995, p. 42), “há provavelmente tantos modelos de Custeio Alvo quanto o número de companhias utilizando tal abordagem, e provavelmente há também várias outras companhias fazendo uso de diversos aspectos do Custeio Alvo sem que se refiram ao termo”. Efetivamente, a partir do final da década de 1990, diversos estudos detectaram diferenças significativas em relação aos modelos utilizados no ambiente japonês (BONZEMBA; OKANO, 1998; HORVÁTH *et al*, 1998; LIN *et al*, 2005; ELLRAM, 2006; HAKALA *et al*, 2005; RATTRAY *et al*, 2007).

Limitada evidência empírica foi provida por estudos a respeito de características do Custeio Alvo em segmentos específicos da indústria brasileira de manufatura, assim como sobre o desenvolvimento no Brasil de estruturas similares à do Custeio Alvo em empresas que não tivessem tido qualquer exposição ao seu arcabouço teórico. A maior parte dos estudos realizados no Brasil teve sua atenção voltada prioritariamente aos aspectos teóricos do modelo (PETER *et al*, 2002; HANSEN; ROCHA, 2004; CAMPOS *et al*, 2004; BORBA *et al*, 2005; SOUZA *et al*, 2005; MEGLIORINI; ROCHA, 2006; CAMACHO; ROCHA, 2007; BACIC; SOUZA, 2007); estudos de caso específicos descrevem predominantemente a aplicação do modelo ao segmento de serviços (HANSEN, 2002; CAMACHO, 2004; BONFIM, 2006). Nesse sentido, o presente estudo teve por objetivo identificar a adoção do Custeio Alvo por um segmento específico da indústria brasileira de manufatura, o de Autopeças, verificando possíveis ajustes que tivessem sido realizados no modelo em comparação à versão descrita pela Literatura. Explorou-se também se, em função de características culturais locais, particularidades de mercado e necessidades ou limitações específicas, foram realizadas significativas alterações das características originais do modelo, buscando-se justificar se tais alterações são causadas por alguns fatores contingenciais específicos.

A opção pelo segmento de Autopeças se deveu a três fatores: a) alta taxa de adoção do Custeio Alvo pelo segmento, conforme detectado por outros estudos (NISHIGUCHI, 1989; TANI *et al*, 1994; FRANZ; KAJÜTER, 1997; HORVÁTH *et al*, 1998); b) dado o desequilíbrio de poder na cadeia de valor, as empresas do segmento sofrem intensa pressão das montadoras para reduzir seus custos – o Custeio Alvo seria uma forma eficiente de ajustá-los nos estágios iniciais do ciclo de vida do produto (SCHMELZE *et al*, 1996); c) alta heterogeneidade entre as empresas do segmento, permitindo a análise de fatores contingenciais como origem do capital, tempo de estabelecimento, porte e nível de competição a que esteja sujeita.

O presente estudo teve por foco a empresas que atendessem a dois requisitos: (1) operações prioritariamente voltadas às montadoras de veículos, uma vez que, em tais mercados, há significativa limitação do poder discricionário na definição dos preços de vendas – definiu-se que a empresa deveria possuir ao menos 75% de sua receita operacional bruta originada por vendas a este mercado, incluídas as vendas a outras empresas que operem como *second* ou *third*

*tier supplier*; (2) possuir um porte mínimo que lhes permita disponibilizar recursos para a implantação e gestão de uma estrutura de Custeio Alvo, sem os quais o modelo teria vários de seus requisitos comprometidos (HAKALA *et al.*, 2005); desta forma, a análise se limitou a empresas com receita operacional bruta anual mínima de R\$50 milhões em 2006.

Para se explorar tais questões, foi conduzida uma pesquisa empírica entre fins de 2007 e início de 2008 com empresas associadas ao Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores [SINDIPEÇAS]. O Item 2 apresenta uma revisão de estudos similares sobre a aplicação do Custeio Alvo fora do Japão, o 3 apresenta a metodologia da pesquisa conduzida, enquanto que o 4 apresenta a análise dos resultados. Finalmente o Item 5 discute as conclusões e possíveis estudos futuros.

## **2. Revisão Bibliográfica**

Há razoável nível de heterogeneidade entre os estudos sobre a adoção do Custeio Alvo fora do Japão. Enquanto diversos deles foram conduzidos com empresas que já possuíam um modelo solidamente implementado (HIBBETS *et al.*, 2003; ELLRAM, 2006), outros assumiram a possibilidade de que as empresas utilizassem modelos similares ao descrito pela literatura, sem que estivessem familiarizadas com seu arcabouço teórico. Tais estudos geralmente formalizavam o que se deveria entender como Custeio Alvo para, a partir de tal definição, verificar se o modelo era efetivamente adotado (DEKKER; SMIDT, 2003; RATTRAY *et al.*, 2007). Adicionalmente, Rattray *et al.* (2007) notam que, ao se questionar se a empresa adota o Custeio Alvo, a taxa de respostas afirmativas é muito menor do que quando se formalizam as características do modelo. Os principais resultados dessas pesquisas são sumarizados a seguir.

### **2.1 Práticas caracterizáveis como Custeio Alvo**

O preço de venda é definido a partir de informações do ambiente externo, a empresa possuindo pouco – ou virtualmente nenhum – poder discricionário. Há casos em que se detectou ingerência governamental na definição do preço (LIN *et al.*, 2005; STOUT, 2005), reduzindo-se a possibilidade de utilização de estratégias do tipo *cost plus*, mesmo que a empresa tivesse sido capaz de utilizá-las anteriormente (VISSER; BIBBEY, 2003).

O processo de precificação é razoavelmente formalizado – há, geralmente, uma análise preliminar do mercado, em que se definem as características dos produtos e seu preço de venda. A margem de lucro desejada é definida através de Taxa Interna de Retorno (TIR) e Retorno sobre Investimento (ROI), com o custo máximo admissível sendo a resultante deste processo (SCHMELZE *et al.*, 1996; GIBARA, 1999). A maior parte das empresas realiza atividades de engenharia de valor ou similares para redução de custos (NISHIGUCHI, 1989; YOSHIKAWA, 1991; SCHMELZE *et al.*, 1996; BONZEMBA; OKANO, 1998; HORVÁTH *et al.*, 1998; NICOLINI *et al.*, 2000; STOUT, 2005; ELLRAM, 2006). Diversas empresas encontram dificuldades para atingir o custo máximo admissível e acabam lançando produtos com custo acima do objetivado, indicando que obterão margem de lucro aquém da desejada (VISSER; BIBBEY, 2003; RATTRAY *et al.*, 2007). Possuem estrutura de acompanhamento dos custos para trazê-los, posteriormente, ao nível adequado (SCHMELZE *et al.*, 1996; VISSER; BIBBEY, 2003; ELLRAM, 2006; RATTRAY *et al.*, 2007).

## 2.2 Adaptações em relação à literatura

Identificou-se o freqüente uso de equipes multifuncionais, embora as estruturas hierárquicas adotadas pudessem diferir (DEKKER; SMIDT, 2003). O papel desempenhado por membros das equipes é, geralmente, distinto dos preconizados pela literatura. Ellram (2006) identificou que, em empresas norte-americanas, a participação das equipes de Gestão de Suprimentos é mais intensa, com seu envolvimento desde a fase inicial do projeto. Rattray *et al.* (2007) identificam que, na Nova Zelândia, o Custeio Alvo está associado mais fortemente ao departamento de produção do que aos de Engenharia de Desenvolvimento e *Design*. Embora Hórvath *et al.* (1998) tenham identificado que o Custeio Alvo houvesse sido introduzido nas empresas pelo Controller e coordenado pela Controladoria desde então, a maior parte dos estudos identificou um papel menor para a Controladoria (DEKKER; SMIDT, 2003; ELLRAM, 2006; RATTRAY *et al.*, 2007). Identificou-se também que, ao se realizar a mudança de uma estrutura hierarquicamente funcional para uma de equipes multifuncionais, houve restrição ao modelo adotado, refletida em falta de comprometimento ou mesmo em críticas abertas (BONZEMBA; OKANO, 1998; LIN *et al.*, 2005; STOUT, 2005).

A adoção do Custeio Alvo foi prioritariamente motivada pela necessidade de redução de custos, seguida pelo desejo de satisfação dos clientes, qualidade e aumento na velocidade de introdução de novos produtos (DEKKER; SMIDT, 2003; RATTRAY *et al.*, 2007). Entretanto, Hórvath *et al.* (1998) identificam que, na Alemanha, a priorização dos objetivos é a orientação para o mercado, com a capacidade de influenciar estruturas de custo da empresa e a melhoria da qualidade do produto sendo consideradas mais importantes que a mera redução de custos. Mouritsen *et al.* (2000) detectam seu uso para a coordenação do relacionamento com fornecedores durante o desenvolvimento de novos produtos, enquanto que Lin *et al.* (2005) mencionam seu uso para o reposicionamento do foco das estruturas de custos da empresa para o ambiente externo.

Os estudos reconhecem a importância do relacionamento com fornecedores no processo de Custeio Alvo. Okano (1997) menciona que a principal atividade do Custeio Alvo em subsidiárias japonesas era para garantir o desenvolvimento de fornecedores. As equipes de suprimentos possuem intensa participação no processo (ELLRAM, 2006), envolvendo-se os fornecedores desde os estágios iniciais de desenvolvimento (YOSHIKAWA, 1991; OKANO, 1997; HORVÁTH *et al.*, 1998; MOURITSEN *et al.*, 2001) e devendo-se garantir desde o início que manterão as propostas nos níveis acordados (BONZEMBA; OKANO, 1998). Entretanto, algumas cadeias de valor não possuem a maturidade apropriada para a aplicação do Custeio Alvo, especialmente se a relação com fornecedores é conflituosa (NICOLINI *et al.*, 2000) ou se há desequilíbrio entre a força dos fornecedores e dos clientes, uma vez que há pouca margem para negociação (ROBLES, 2001; HIBBETS *et al.*, 2003; CASTRO, 2005).

Embora a literatura vincule fortemente o Custeio Alvo ao desenvolvimento de novos produtos, com curto ciclo de vida e em ambiente de indústria de manufatura, detectou-se seu uso para a reestruturação de processos produtivos de produtos ou atualização (*facelift*) de produtos já existentes (NISHIGUCHI, 1989; SHANK; FISHER, 1999; LIN *et al.*, 2005; RATTRAY *et al.*, 2007), e para indústrias com baixo grau de novos desenvolvimentos e ciclo de vida de processos extremamente longo (LIN *et al.*, 2005). Okano (1997) menciona que, quando uma empresa japonesa inicia sua expansão internacional, a execução de atividades de design e desenvolvimento permanece com a matriz, de forma que a aplicação do Custeio Alvo nas filiais fica limitada a fornecedores e a processos produtivos.

### 2.3 Fatores contingenciais significativos

Hibbets *et al.* (2003) destacam que a maior parte das empresas que adotavam o Custeio Alvo utilizavam a estratégia de diferenciação – o Custeio Alvo agia como garantia de que características que deveriam ser enfatizadas estivessem presentes no produto e, ainda assim, que o limite de custos aceitável fosse mantido – aparentemente, um alto nível de competitividade no ambiente poderia induzir à adoção do artefato. Entretanto, o estudo de Rattray *et al.* (2007) apontou significativa variabilidade de estratégias entre empresas que adotaram o Custeio Alvo.

### 3. Metodologia

O questionário utilizado no presente estudo foi parcialmente baseado no modelo utilizado por Tani *et al.* (1994) para avaliar as melhores práticas de Custeio Alvo no Japão (DEKKER; SMIDT, 2003; RATTRAY *et al.*, 2007). Composto de 35 questões, foi subdividido em duas seções: a primeira, com 15 questões, buscou caracterizar a empresa respondente; a segunda, com 20 questões, descreveu as características do processo de precificação adotado pela empresa sendo que, caso o modelo fosse essencialmente distinto do Custeio Alvo, algumas questões da segunda seção não seriam aplicáveis. O questionário usou predominantemente questões fechadas, com alternativas de múltipla escolha e com escalas de preferência (uso de escala Likert de 4 pontos, de 1 a 4, onde 1 indicava “Nunca” e 4 indicava “Sempre”; o uso de um número par de itens na escala buscava evitar respostas neutras dos participantes). As questões de múltipla escolha geralmente possuíam uma alternativa “Outros”, com espaço destinado a comentários. Os dados foram recepcionados em uma base de dados, Formsite, e estatisticamente trabalhados com o software SPSS.

O questionário foi inicialmente testado com dois diretores financeiros, um analista financeiro e um gestor comercial, todos eles profundamente envolvidos em processos de cotação no segmento de Autopeças. Após alguns ajustes, foram encaminhados dois e-mails a todos os 489 membros associados ao SINDIPEÇAS, solicitando o preenchimento de um questionário, inicialmente em Novembro de 2007 e novamente em Janeiro de 2008. Os questionários foram encaminhados aos endereços de e-mail que constavam da base de dados de empresas associadas ao SINDIPEÇAS.

A partir do relatório sobre o desempenho do setor, emitido pelo SINDIPEÇAS (2007), estimou-se que cerca de 150 das 489 empresas associadas atendessem às características desejadas pelo presente artigo. Deve-se observar que os dados fornecidos pelo SINDIPEÇAS não possuem o nível de abertura requerido pelo presente estudo, de forma que a estimativa de 150 empresas baseou-se em uma inferência a partir das informações disponíveis, conforme descrito a seguir. O relatório identifica que 61,5% das vendas eram destinadas a montadoras, 12% ao mercado de reposição, 7,5% inter-setoriais e 19% a exportações. Assumindo-se que as exportações mantenham percentuais similares aos praticados no mercado interno – o que não é confirmado ou negado pelos dados do SINDIPEÇAS –, o percentual de vendas a montadoras deveria atingir cerca de 76% (aproximadamente 370 empresas). Dado que 41,2% das empresas possuíam faturamento bruto superior a US\$20 milhões em 2005 (cerca de R\$50 milhões convertidos pelo câmbio médio do período), a intersecção dos dois grupos resulta em aproximadamente 153 empresas.

Dado que o segmento é prioritariamente composto por empresas com capital fechado, com pequena estrutura administrativa e vinculadas a grupos estrangeiros – que não possuem preocupação com a divulgação de dados para o mercado local –, estimou-se desde o início que a

taxa de resposta fosse baixa. O SINDIPEÇAS foi convidado a participar da coordenação da pesquisa, mas declinou do convite. Foram recebidas 11 respostas após o envio do primeiro e-mail, e outras 9 após o envio do segundo, resultando em uma taxa total de respostas de 4,1%.

A abordagem adotada pelo estudo para o processo de inferência estatística foi similar à de Dekker e Smidt (2003) – o uso de testes não-paramétricos deveu-se à limitada dimensão da amostra e à possibilidade de distribuição amostral inadequada para a maioria das variáveis analisadas, enquanto que o uso de um nível de significância mais alto, de 10%, deveu-se ao desejo de se aumentar o poder estatístico do estudo e não se incorrer em um erro do tipo I, rejeitando-se a hipótese nula quando ela fosse válida. Sierra-Bravo (1997) comenta que os testes não-paramétricos possuem a mesma finalidade dos paramétricos, sem demandar, no entanto, que as variáveis analisadas na amostra apresentem distribuição normal – as conseqüentes vantagens são o aumento da aplicabilidade do teste e sua utilização para amostras menores, embora se reconheça que sejam menos potentes que os testes paramétricos e levem às vezes à ocorrência de um erro do tipo I. Diferentemente da abordagem adotada por Dekker e Smidt (2003) e Rattray et al. (2007), que tiveram de utilizar o teste de Qui-quadrado para verificar se as amostras provinham de populações contendo a mesma proporção de empresas que tivessem adotado o Custeio Alvo em função de analisar a aplicação do modelo a segmentos industriais distintos, não foi testado o problema de viés da amostra no presente estudo, comparando-se as respostas dos primeiros questionários com as dos últimos, uma vez que todas as empresas pertencem ao mesmo segmento (STEVENSON, 2001).

#### **4. Principais achados da pesquisa**

Das 20 empresas que responderam o questionário, 8 atendiam às características requeridas pelo estudo. Para as perguntas que descrevem o comportamento de tais empresas, exibiu-se entre parênteses o número de respondentes. Para perguntas em que se analisa o grau de utilização, exibiu-se entre parênteses a média dos itens da respectiva escala Likert, com o símbolo  $\emptyset$  (observar que, como a escala vai de 1 a 4, o ponto médio é de 2,5).

##### **4.1 Processo de precificação adotado pelas empresas**

Em função das significativas diferenças de características dos produtos, há razoável heterogeneidade em relação à forma como as firmas de autopeças recebem a comunicação da expectativa de preço das montadoras:

- a) O preço de venda é formalmente comunicado e quase não há poder discricionário para se atuar sobre as características do produto e, conseqüentemente, sobre seu preço (2);
- b) O preço de venda é somente sinalizado, havendo razoável poder discricionário para se atuar sobre características do produto e, conseqüentemente, sobre seu preço (5);
- c) O preço de venda é determinado pelo fornecedor, uma vez que ele é capaz de criar nichos onde possua diferencial competitivo que lhe permita, dentro de limites, operar com poder similar ao de monopólio (1).

Dado que, para a maior parte das empresas da amostra, não há formalização do preço de venda a ser cotado, mas apenas sinalização, há maior espaço para a adoção de modelos *cost plus* para a formação de seus preços, e esta expectativa é confirmada pela forma como as oito empresas elaboram seus processos de cotação:

- a) Custo estimado + lucro desejado = preço de venda: a empresa elabora seus preços a partir de sua estrutura de custos, usando a abordagem *cost plus* (6 empresas);
- b) Preço de venda (–) custo efetivo = lucro obtido: preço é determinado externamente, mas estrutura de custos é rígida, tornando o lucro um elemento residual, dependente (1 empresa);
- c) Preço de venda (–) lucro desejado = custo máximo admissível: o preço é determinado externamente e o produto é concebido de forma a que o custo, definido antecipadamente, permita a obtenção do lucro desejado – é o modelo do Custeio Alvo (1 empresa).

Há razoável consistência entre a forma como a empresa recebe a comunicação de sua expectativa de preços e a maneira como conduz o processo de cotação – o coeficiente de correlação entre empresas que apenas recebem preço sinalizado e as que adotam modelos *cost plus* é de 0,645, indicando que, se a empresa possui certo poder discricionário para definir seus preços, a adoção dos modelos *cost plus* é razoável, uma vez que a pressão para se adequar a um nível externo de preços seria menor.

Entrevistas realizadas com alguns participantes da pesquisa indicaram que o uso de modelos *cost plus* deve-se também ao fato de que, como o preço de venda é apenas sinalizado e o preço apresentado pelos concorrentes não é conhecido, as empresas não se sentem preparadas para determinar o custo máximo admissível de forma residual, sem antes detalhá-lo em componentes e processos – desta forma, o processo de cotação inicia-se a partir dos custos correntes da empresa, não a partir do preço de venda sugerido pela montadora.

Observe-se que, embora as empresas afirmem utilizar modelos *cost plus*, o preço de venda sinalizado pela montadora permanece como um referencial durante todo o processo; se o preço calculado a partir do custo for muito superior ao sinalizado pelo cliente, uma equipe multifuncional poderá ser chamada para efetuar revisões que levem a reduções de custo. Este processo repete-se até o momento em que a empresa conclua que seu preço é competitivo ou resolva adotar outras estratégias, tais como desistir da cotação ou reduzir o lucro esperado. No entanto, esse processo de adequação dos custos não é inteiramente natural para as empresas: ao serem questionadas sobre a razão de não adotarem o Custeio Alvo, três delas mencionaram que o processo ficaria mais lento, outras três indicaram que o modelo não é adequado às características da empresa ou de seu mercado, e uma declarou que há restrições por parte da gestão em relação a seu uso.

#### **4.2 Comprometimento com o custo máximo admissível**

As empresas da amostra, em linhas gerais, indicaram possuir processos relativamente sólidos, disciplinados e formais para cotação de preços, que permitiriam a priori que o custo máximo admissível fosse comprometido ainda na fase de desenvolvimento do produto. Do total de sete empresas que responderam a questão sobre utilização de ferramentas típicas do Custeio Alvo, indica-se que há ampla utilização de algumas delas, a exemplo de grupos multifuncionais (7), Engenharia de Valor (6), Benchmarking (6), Planejamento plurianual de produtos (4) e negociação com fornecedores (7). Entretanto, tabelas de custos (2), QFD (*Quality Function Development*, 1) e DFMA (*Design for Manufacture and Assembly*, 3) são virtualmente desconhecidas pelos respondentes. Processos de monitoramento e redução contínua de custos são amplamente utilizados pelas empresas (7).

Embora as empresas da amostra possuam mecanismos para determinar o custo máximo admissível e posteriormente monitorá-lo, o nível de disciplina para alcançar e manter o lucro desejado é baixo, demonstrando certa contradição. As empresas assumem que é alto o grau de dificuldade para se atingir o Custo Máximo Admissível ( $\bar{O}$  3,14), e que a frequência com que ele não é atingido é também significativa ( $\bar{O}$  2,62).

Das sete empresas, seis afirmam realizar ajustes de custos, sendo que o valor médio das respostas foi de 2,47, bastante alto (1 indicando “Nenhum ajuste” e 4 indicando “Ajuste muito alto”). As razões para que o valor não seja atingido são diversas: custo original impraticável ( $\bar{O}$  2,71), ajudar vendas de novos produtos ( $\bar{O}$  2,71), alcançar reduções de custo posteriores ( $\bar{O}$  2,43) ou assegurar que o produto seja lançado em tempo ( $\bar{O}$  2,00). Se a empresa espera alcançar reduções de custos posteriores através de redesenho de produtos, melhoria contínua ou custeio kaizen, ou é obrigada a lançar o produto em tempo, então seus custos não foram efetivamente comprometidos durante a fase de desenvolvimento do produto.

O nível de comprometimento das empresas da amostra com o custo máximo admissível é baixo, indicando que, se for conveniente ou necessário, elas aceitariam fazer alterações em seu custo máximo admissível, sacrificando o lucro desejado e reduzindo o preço de venda.

### **4.3 Adaptações em relação à Literatura**

A utilização de equipes multifuncionais é amplamente difundida, que se reúnem para desenvolver projetos específicos (quatro empresas) ou de departamentos permanentes, com membros de formações distintas, similares aos grupos multifuncionais (três). Parte significativa do trabalho de coordenação do Custeio Alvo é exercida pela matriz, no caso de empresas com origem estrangeira de capital – a média do nível de envolvimento foi de 3,50.

Dentro das equipes, os departamentos de engenharia de desenvolvimento e design possuem alto envolvimento, com médias respectivamente de 3,29 e 3,14; no entanto, diferentemente do indicado por estudos anteriores, identificou-se que o processo é conduzido predominantemente por departamentos de vendas ( $\bar{O}$  3,86) e controladoria ( $\bar{O}$  3,43), detectando-se baixa participação dos departamentos de marketing (2,67) – entrevistas indicaram haver efetivamente limitada atividade de marketing ou certo nível de superposição entre atividades de marketing e vendas. Detectou-se também forte envolvimento dos departamentos de produção ( $\bar{O}$  3,14), dado que as atividades de engenharia de processo são geralmente a eles subordinadas. Embora estudos anteriores observassem alta participação dos departamentos de compras ou suprimentos, o presente estudo detectou uma participação relativamente baixa ( $\bar{O}$  2,86) – aparentemente, em subsidiárias de empresas multinacionais, a definição dos fornecedores de componentes e de preços de compra é realizada pela matriz, cabendo às equipes locais de suprimentos apenas atividades de negociação comercial e acompanhamento do processo de fornecimento (follow-up). O teste de Kruskal-Wallis, aplicado para verificar se havia diferença de participação entre os departamentos no processo de Custeio Alvo, obteve um valor de 0,098, ou seja, há diferenças estatisticamente significativas a 10%.

O nível de parceria com fornecedores é significativamente inferior ao preconizado pela literatura; poucas empresas utilizam modelos sofisticados, nos quais haja ações conjuntas sobre a cadeia de valor (uma empresa), compartilhamento mútuo de estratégias (uma) ou fornecimento baseado em contrato (duas) – o modelo mais comumente adotado é o de negociações abertas, baseadas em oportunidades de mercado (quatro empresas). Todas as empresas exercem intensa pressão sobre os fornecedores ( $\bar{O}$  4,0), enquanto que uso de sugestões dos fornecedores sobre mudanças do produto ( $\bar{O}$  1,86) ou compartilhamento dos resultados a partir de mudanças

sugeridas pelo fornecedor ( $\emptyset$  1,43) são incomuns. Não foi detectada correlação significativa entre melhores resultados financeiros e alto nível de relacionamento com fornecedores – o grau de correlação obtido foi de 0,144.

O estudo detectou alta homogeneidade em relação aos elementos de custos considerados no processo de custeio. Além do material e de custos diretos de conversão (incluindo-se custos com *setup*), há uniformidade na alocação de custos fixos de produção, administrativos e de logística, utilizados por todas as empresas da amostra ( $\emptyset$  4,00). Embora a literatura de Contabilidade Gerencial indique que apenas custos incrementais devam ser considerados e os *sunk costs* descartados, as entrevistas indicaram que, em função da significativa quantidade de lançamentos de novos modelos e de atualização de modelos existentes, há freqüentemente a interrupção de produção dos modelos correntes; conseqüentemente, as vendas associadas aos novos produtos ou às atualizações não são integralmente incrementais, uma vez que há a perda das vendas associadas ao modelo cuja produção está sendo interrompida. A alocação dos custos fixos de fabricação e dos gastos administrativos visaria a garantir que a estrutura coberta correntemente pelo modelo existente continuará a ser coberta após a introdução do novo modelo.

#### 4.4 Fatores contingenciais

Foram comparadas as práticas de formação de preços das empresas que atendiam aos requisitos mínimos de receita operacional bruta com as outras empresas da amostra. Por definição, assumiu-se que as empresas com limite de receita operacional bruta inferior ao mínimo necessário não teriam um modelo de precificação que se pudesse chamar de Custeio Alvo - desta forma, o que se testou para este fator foi se os modelos de precificação usados pelos dois grupos eram distintos e não se as empresas com receita operacional bruta inferior efetivamente usam o Custeio Alvo. Foram executados testes de Mann-Whitney para comparar as médias para as questões sobre nível de envolvimento dos departamentos internos, relacionamento com fornecedores e ferramentas utilizadas, e os p's obtidos foram muito altos, respectivamente de 0,730, 0,886 e 0,796, indicando que as diferenças não são estatisticamente relevantes.

Ao se comparar as empresas estabelecidas há mais tempo com as mais novas, as médias de aceitação de ajustes na margem de lucro são similares, sendo a tolerância levemente mais alta nas empresas estabelecidas há mais tempo (2,50 contra 2,67, embora a soma das posições para as empresas mais novas seja significativamente mais alta que para as mais antigas). O teste de Mann-Whitney para a utilização de ferramentas pelos dois grupos obteve um p de 0,143, de forma que estatisticamente não se pode afirmar que o tempo de estabelecimento seja um fator contingencial importante.

Detectou-se que a adoção do modelo *cost plus pricing* foi mais intensa quando o ambiente era menos competitivo, o que é compreensível. Em ambientes mais competitivos, notou-se que a empresa é forçada a adaptar-se ao ambiente, adotando um modelo similar ao Custeio Alvo para ajustar seus custos ou sendo obrigada a ajustar o lucro esperado para baixo, de forma a tornar seu preço de venda competitivo – a correlação entre alta competição e adoção de modelos de *cost plus* foi de -0,745.

Em relação aos fatores “estratégia adotada” e “processo de precificação”, esperava-se que as empresas que adotam a estratégia de diferenciação deveriam receber apenas sinalização de preços de venda por parte das montadoras, uma vez que possuem poder discricionário para atuar sobre características do produto e seu preço, enquanto que as empresas que utilizassem o Custeio Alvo deveriam adotar, predominantemente, a estratégia de liderança de custo. A correlação obtida foi de apenas 0,447.

## 5. Conclusões

Os resultados do estudo indicam que, embora as empresas participantes da amostra utilizem o preço sinalizado pelas montadoras como parâmetro ao definir seus preços de venda, seu direcionador prioritário dentro do processo não é tal preço obtido no ambiente externo, mas sua estrutura de custos correntes, definida em seu ambiente interno. A este custo é adicionada uma margem de lucro, obtendo-se então a primeira versão do preço de venda que será apresentada na cotação.

Ao descobrir que a realidade de seus custos não lhes permite praticar o preço sinalizado pelas montadoras, as empresas da amostra realizam estudos para adequar os custos aos preços sinalizados, utilizando, inclusive, várias das ferramentas do Custeio Alvo, como engenharia de valor e *benchmarking*. Este processo de adequação é contínuo, repetindo-se até o momento em que a empresa conclua que seu preço é competitivo ou resolva desistir da cotação.

No entanto, embora se utilize um preço externo e os custos sejam ajustados até se atingir o custo máximo admissível, os achados do presente estudo não permitem afirmar que as empresas brasileiras de autopeças se utilizem de práticas que possam ser consideradas como Custeio Alvo. O processo é direcionado a partir do ambiente interno, sem que se inicie por uma engenharia reversa. Embora a margem de lucro possua importante papel na literatura de Custeio Alvo, as entrevistas indicaram que, caso o custo máximo admissível não possa ser atingido e ainda assim a empresa deseje ganhar a cotação (por razões estratégicas ou outras quaisquer), ela poderá optar por sacrificar sua margem de lucro e simplesmente reduzir o preço apresentado na cotação.

Em relação às limitações do presente estudo, deve-se reconhecer que, desde o seu princípio, a pesquisa foi integralmente direcionada ao segmento de Autopeças, de forma que suas conclusões não podem ser generalizadas. Do ponto de vista metodológico, o uso de questionários limita a possibilidade de se identificar o nível de confiabilidade das respostas, mas, dado o escopo do trabalho, o uso de entrevistas não seria factível. Em relação à amostra analisada, ela possui distribuições muito similares à população de empresas associadas ao SINDIPEÇAS em relação a origem de capital, tempo de estabelecimento, receitas operacionais e concentração de vendas, embora o baixo número de respondentes tenha requerido o uso de testes não-paramétricos, com menor precisão.

A partir de tais limitações, podem-se sugerir caminhos para pesquisas futuras que possam aumentar o conhecimento do Custeio Alvo no Brasil. Estudos específicos poderiam ser realizados para outros segmentos para os quais se havia indicado alto grau de aplicabilidade do modelo, a exemplo das indústrias mecânicas, eletrônicas e automotivas – o fato de tais empresas apresentarem alta heterogeneidade permitiria a comparação dos resultados com o presente estudo, assim como o aprofundamento do conhecimento sobre os impactos dos fatores contingências.

Do ponto de vista metodológico, poderiam ser realizados estudos de casos múltiplos, que comparassem a aplicação do modelo entre diversas empresas do segmento, o que sem dúvida complementaria os dados e conclusões da presente pesquisa.

## 6. Bibliografia

ANSARI, S. L.; BELL, J. E.; Consortium of Advanced Management, International [CAM-I] Target Cost Core Group. **Target Costing - The Next Frontier in Strategic Cost Management**. Chicago, EUA: Irwin Professional Publishing, 1997

BACIC, M. J.; SOUZA, M. C. A. F. O Custo-Meta à luz da dinâmica competitiva e das estratégias empresariais. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 14., 2007, João Pessoa, Brasil.

BHIMANI, A.; OKANO, H. Targetting excellence: target cost management at Toyota in the UK. **Management Accounting**, 73 (6), 1995, pp. 42-44

BONFIM, G. M. **Gerenciamento de resultados em cursos de pós-graduação lato-sensu através da metodologia do Custeio Alvo**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2006

BONZEMBA, E. L.; OKANO, H. The Effects of Target Costing Implementation on an Organizational Culture in France. ASIAN INTERDISCIPLINARY RESEARCH IN ACCOUNTING CONFERENCE. Osaka City University, Japão, 2., 1998

BORBA, J. A., SOUTO-MAIOR, C. D., & MURCIA, F. D. Contemplando a Subjetividade do Target Costing: Uma Abordagem Experimental Baseada na Logica Fuzzy (Nebulosa). ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. Florianópolis, Brasil, 12., 2005

CAMACHO, R. R. **Custeio Alvo em Serviços Hospitalares – Um estudo sob o enfoque da gestão estratégica de custos**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2004

CAMACHO, R. R.; ROCHA, W. Custeio Alvo: uma abordagem conceitual e utilitarista. ANAIS DO CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS DO INTERNATIONAL INSTITUTE OF COSTS [IIC]. Lyon, França, 10., 2007

CAMPOS, P. A.; CERQUEIRA, C. C.; SANTOS, A. C. O Custeio Alvo e Kaizen: sua aplicação nas pequenas empresas. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. Porto Seguro, Brasil, 11., 2004.

CASTRO, R. L. **Planejamento e Controle de Produção e Estoques: um survey com fornecedores da cadeia automobilística brasileira**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2005

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. **Target costing and value engineering**. Portland, EUA: Productivity Press, 1997

DEKKER, H.; SMIDT, P. A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms. **International Journal of Production Economics**, 84, 2003, pp. 293-305

ELLRAM, L. M. The implementation of Target Costing in the United States: Theory versus Practice. **Journal of Supply Chain Management**, 42 (Winter), 2006, pp. 13-26

FEIL, P.; YOOK, K.-H.; KIM, I.-W. Japanese target costing: a historical perspective. **International Journal of Strategic Cost Management**, 2004 (Spring), pp. 10-19

FRANZ, K.-P.; KAJÜTER, P. Kostenmanagement in Deutschland - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in deutschen Großunternehmen. in: FRANZ, K.-P.; KAJÜTER, P. **Kostenmanagement**, Stuttgart, Alemanha, 1997, pp. 481-502, in: HORVÁTH, P.; GLEICH, R.; SEIDENSCHWARZ, W. New Tools for Management and Control in German Organizations - Reports on the Stuttgart Study. ANNUAL CONGRESS – EUROPEAN ACCOUNTING ASSOCIATION, Antwerpen, Bélgica, 21., 1998

GIBARA, S. Target Costing at Goodyear. **International Journal of Strategic Cost Management**, 1999 (Spring), pp. 49-53

HAKALA, J.; NIKKINEN, J.; SAHLSTRÖM, P. The adoption and use of Target Costing in the new product development process: an empirical analysis of Finnish manufacturing industry. MANUFACTURING ACCOUNTING RESEARCH CONFERENCE. Tampere, Finlândia, 7, 2005

HANSEN, J. E. **Aplicação do Custeio Alvo em Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu - Um estudo sob o enfoque da gestão estratégica de custos**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2002

HANSEN, J. E.; ROCHA, W. Custeio Alvo: princípios e requisitos. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS Porto Seguro, BA, Brasil, 11., 2004.

HIBBETS, A.; ALBRIGHT, T.; FUNK, W. The competitive environment and strategy or target costing implementers: evidence from the field. **Journal of Managerial Issues**, XV(1), 2003, pp. 65-81.

HORVÁTH, P.; GLEICH, R.; SEIDENSCHWARZ, W. New Tools for Management and Control in German Organizations - Reports on the Stuttgart Study. ANNUAL CONGRESS – EUROPEAN ACCOUNTING ASSOCIATION. Antwerpen, Bélgica, 21., 1998.

Institute of Management Accountants [IMA]. **Practices and techniques: tools and techniques for implementing target cost - statement 4GG**. Montvale, EUA: Autor, 1998

LEE, J. Y. Use target costing to improve your bottom line. **The CPA Journal**, 64(1), 1994, pp. 68-70.

LIN, T.; MERCHANT, K. A. ; YANG, Y. ; & YU, Z. Target costing and incentive compensation. **Cost Management**, 19 (2), 2005, pp. 29-42

MEGLIORINI, E.; ROCHA, W. Uma reflexão sobre a filosofia do Target Costing no contexto histórico atual. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. Belo Horizonte, MG, Brasil, 13., 2006

MOURITSEN, J. B.; HANSEN, A.; HANSEN, C. Ø. Inter-organizational controls and organizational competencies: episodes around target cost management / functional analysis and open-book accounting. **Management Accounting Research**, 12, 2001, pp. 221-244.

NEWMAN, R. G.; MCKELLER, J. M. (1995). Target Pricing – a Challenge for Purchasing. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, 31 (3), 1995, pp. 13-20.

NICOLINI, D.; TOMKINS, C.; HOLTI, R.; OLDMAN, A.; SMALLEY, M. Can Target Costing and Whole Life Costing be Applied in the Construction Industry?: Evidence from Two Case Studies. **British Journal of Management**, 11, 2000, pp. 303-324.

NISHIGUCHI, F. (1989). The process of product development VE – An introduction of matrix VE in the development and manufacture stage of a product. **Management Practice**, 429, 1989, pp. 33-43, in: CONSORTIUM FOR ADVANCED MANUFACTURING INTERNATIONAL [CAM-I], (1995). **Japanese Language Literature on Target Costing – an Abstract of Key Ideas**. Arlington, EUA, 1995: Autor.

OKANO, H. Transferring Target Excellence to Overseas - Towards a conceptual framework of Global Target Cost Management, 1997. [Working Paper não-publicado]. Acesso em 04 Mai. 2007, de <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1458/169a.pdf?sequence=1>

PETER, M. G. A.; PINHO, R. C. S.; PESSOA, M. N. M.; PETER, F. A. Gestão Estratégica de Custos e Gestão Econômica: Principais Conceitos e Premissas Comuns. ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS São Paulo, SP, Brasil, 9., 2002.

RATTRAY, C. J.; LORD, B. R.; SHANAHAN, Y. P. Target Costing in New Zealand manufacturing firms. **Pacific Accounting Review**, 19, 2007, pp. 68-83.

ROBLES, L. T. **A prestação de serviços de logística integrada na indústria automobilística no Brasil – em busca de alianças logísticas estratégicas**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, 2001

SAKURAI, M. **Gerenciamento Integrado de Custos** São Paulo: Editora Atlas S.A., 1997

SAKURAI, M.; SCARBROUGH, D. P. **Japanese Cost Management**. Menlo Park, EUA: Crisp publications, 1997.

SCHMELZE, G.; GEIER, R.; BUTTROSS, T. E. Target Costing at ITT Automotive. **Management Accounting**, 78 (6), 1996, pp. 26-30.

SHANK, J. K.; FISHER, J. Case study: Target Costing as a Strategic Tool. **Sloan Management Review**, 41 (1), 1999, pp. 73-82.

SIERRA-BRAVO, R. **Técnicas de investigación social – teoría y ejercicios**. Madri, Espanha: Thomson Editores, 1997, 14ª edição

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE COMPONENTES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES [SINDIPEÇAS]. **Desempenho do Setor de Autopeças – 2007**. São Paulo, Brasil: Autor

SOUZA, M. A.; ZANELLA, F. C.; NASCIMENTO, A. M. Utilização do Custo-Meta por Empresas Brasileiras como Estratégia de Gestão: alguns Estudos Setoriais utilizando o Método da Causalidade de Granger. **Revista de Contabilidade e Finanças**, 39, 2005, pp. 33-46.

STOUT, R. **CAIV's effects on system attributes: na exploratory pilot study**. Tese referente ao Master of Science, Graduate School of Vanderbilt, Nashville, EUA, 2005

TANI, T.; OKANO, H.; SHIMIZU, N.; IWABUCHI, Y.; FUKUDA, J.; COORAY, S. Target cost management in Japanese companies: current state of the art. **Management Accounting Research**, 5, 1994, pp. 67-81.

VISSER, S. S.; BIBBEY, F. J. Contemporary management accounting for the sustainable competitiveness of the South African motor manufacturing industry. **Meditari Accountancy Research**, 11, 2003, pp. 95-112.

YOSHIKAWA, Y. Cost improvement activities and purchasing strategies at Zexel. **Management Practice**, 442, 1991, pp. 37-47, in: CONSORTIUM FOR ADVANCED MANUFACTURING INTERNATIONAL [CAM-I], **Japanese Language Literature on Target Costing – an Abstract of Key Ideas**. Arlington, EUA: 1995, Autor.