

# O uso do diagrama estendido de controle de índices de custos-alvo

**Charles Albino Schultz** (TU-Chemnitz) - charles-albino.schultz@s2008.tu-chemnitz.de

**Fábio Walter** (UFPB) - fwalter.br@gmail.com

**Uwe Götze** (TU-Chemnitz) - uwe.goetze@wirtschaft.tu-chemnitz.de

## **Resumo:**

*O objetivo deste estudo foi verificar a utilização do diagrama estendido de controle de índices de custos-alvo sugerido por Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997) e suas possíveis vantagens para a tomada de decisão no processo do Custeio-Alvo. A análise da importância relativa, do custo relativo e do índice de custo-alvo faz parte do processo do Custeio-Alvo, no qual a importância relativa e o custo relativo de cada função, componente e/ou parte são comparados entre si para a avaliação da necessidade de redução de custos de cada um dos componentes. Concluiu-se que simples análise de índices de custo-alvo dificulta a determinação do elemento principal para a redução de custos por causa da perda da noção de importância relativa. Já com o uso do diagrama simples, a percepção da importância relativa de cada componente é mantida por meio da zona de valor ótimo que abrange os componentes de menor importância relativa mesmo quando apresentam desvios de custos. Porém, no diagrama simples, existe a possibilidade de uma interpretação errônea que pode induzir ao alinhamento dos valores relativos sobre a linha ideal, o que implica em atingir o custo absoluto do produto e não o custo-alvo. Já no diagrama estendido, além do custo relativo, é inserido o custo absoluto de cada componente de modo que se proporciona a análise do real esforço de redução necessário para atingir o custo-alvo do produto.*

**Palavras-chave:** *Custeio-Alvo. Target Costing. Diagrama de controle de índices de custos-alvo.*

**Área temática:** *Desenvolvimentos teóricos em custos*

## O uso do diagrama estendido de controle de índices de custos-alvo

### Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar a utilização do diagrama estendido de controle de índices de custos-alvo sugerido por Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997) e suas possíveis vantagens para a tomada de decisão no processo do Custeio-Alvo. A análise da importância relativa, do custo relativo e do índice de custo-alvo faz parte do processo do Custeio-Alvo, no qual a importância relativa e o custo relativo de cada função, componente e/ou parte são comparados entre si para a avaliação da necessidade de redução de custos de cada um dos componentes. Concluiu-se que simples análise de índices de custo-alvo dificulta a determinação do elemento principal para a redução de custos por causa da perda da noção de importância relativa. Já com o uso do diagrama simples, a percepção da importância relativa de cada componente é mantida por meio da zona de valor ótimo que abrange os componentes de menor importância relativa mesmo quando apresentam desvios de custos. Porém, no diagrama simples, existe a possibilidade de uma interpretação errônea que pode induzir ao alinhamento dos valores relativos sobre a linha ideal, o que implica em atingir o custo absoluto do produto e não o custo-alvo. Já no diagrama estendido, além do custo relativo, é inserido o custo absoluto de cada componente de modo que se proporciona a análise do real esforço de redução necessário para atingir o custo-alvo do produto.

Palavras-chave: Custeio-Alvo. *Target Costing*. Diagrama de controle de índices de custos-alvo.

Área Temática: Desenvolvimentos teóricos em custos.

### 1 Introdução

Uma das etapas do processo do Custeio-Alvo é a determinação de custos-alvo de funções, componentes e partes do novo produto. Nesta etapa, os custos-alvos permitidos (*allowable costs*) são comparados com os alcançáveis (*drifting costs*) pela empresa com a estrutura atual. Os *drifting costs* são a base para a avaliação da necessidade de redução de custos nas funções, componentes, partes e no produto, bem como na empresa e em todos os fatores envolvidos. Esta análise pode ser direta – comparando os valores dos custos-alvo com os custos alcançados –, por meio da análise do índice de custo-alvo ou pela análise dos índices dispersos no diagrama de controle de custos-alvo.

O diagrama de controle de custo-alvo é apresentado por diversos autores, dentre os quais Ansari et al (1997), Horváth e Seidenschwarz (1992), Niemand (1992), Seidenschwarz (1993) e Tanaka (1989). Apesar de não ser obrigatoriamente utilizado, seu uso permite a visualização dos graus de importância relativa de cada função, componente e/ou parte atribuída pelos consumidores comparados ao custo relativo (custo permitido ou *allowable cost*) de cada uma destas funções, componentes e/ou partes. Entretanto, Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997) sugerem que o diagrama seja utilizado na forma estendida, no qual são incluídos, além dos custos relativos, os absolutos (*drifting costs*), com os quais o diagrama tem seu potencial informacional ampliado.

Como objetivos, o presente artigo têm os de apresentar o diagrama estendido de controle de custos-alvo sugerido por Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997) e analisar a simples utilização dos índices de custo-alvo e do diagrama de

controle de custos-alvo, em ambas as formas, com a intenção de apresentar diferenças e possíveis vantagens para a tomada de decisões dentro do processo do Custeio-Alvo.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Origem do Custeio-Alvo

O Custeio-Alvo surgiu no Japão, onde é conhecido como *Genka Kikaku*. Entretanto, ficou conhecido, na literatura mundial, pela sua tradução para a língua inglesa (*Target Costing*), mesmo que tal tradução seja criticada por diversos autores japoneses, tais como o Prof. Dr. Yutaka Kato, que defendem que a melhor tradução seria “Target Cost Management” (FEIL; YOOK; KIM, 2004). No Brasil, o método também é conhecido como “Custo-Meta” ou “Custo-Alvo” (MONDEN, 1999), que coincidem com a tradução inglesa. Já na Alemanha, um dos países onde o método é bastante conhecido, este tem o nome de *Marktorientiertes Zielkostenmanagement* (TANI; HORVÁTH; WANGENHEIM, 1996), o que, em português, significa “Gestão de Custo-Alvo Orientada no Mercado”. A nomenclatura alemã também traduz, de uma forma adequada, o conceito de Custeio-Alvo, normalmente utilizado na Alemanha. Assim, neste estudo, opta-se por utilizar o termo Custeio-Alvo, considerando, contudo, os significados amplos dos nomes utilizados no Japão e na Alemanha.

O primeiro registro do uso do Custeio-Alvo sob o nome *Genka Kikaku* é atribuído à Toyota no ano de 1963. O método foi desenvolvido a partir da idéia de que todos os custos deveriam ser planejados e determinados já nas fases iniciais do planejamento do produto, o que é considerado fator primordial para a redução drástica de custos (SAKURAI, 1997b; TANI, 1995). Segundo Franz (1993) e Sakurai e Huang (1989), a disseminação do uso do Custeio-Alvo pelas empresas japonesas ocorreu, principalmente, a partir do ano de 1973 – com a crise do petróleo e o conseqüente aumento de custos e da concorrência. Contudo, esta “evolução” do Custeio-Alvo possui uma origem pragmática e prática dentro das empresas, semelhantemente a outros métodos de organização e planejamento, uma vez que, primeiramente, ocorreu o desenvolvimento prático do método e, posteriormente, criou-se uma base teórica para ele (SEIDENSCHWARZ, 1991a).

As primeiras obras de autores japoneses foram traduzidas para a língua alemã na década de 80 (SEIDENSCHWARZ, 1991a), sendo que, no início dos anos 90, têm-se as primeiras obras alemãs sobre o assunto (HORVÁTH, 1993; SEIDENSCHWARZ, 1993) e os primeiros registros de utilização do Custeio-Alvo (HORVÁTH, 1998). Na mesma época, e, semelhantemente, também ocorreu a introdução, na América do Norte (ANSARI *et al.*, 1997; IMA, 1994), com a tradução de obras japonesas para o inglês e, posteriormente, com as primeiras obras originais de autores da língua inglesa. Já no Brasil, o tema é praticamente desconhecido e pouco estudado, sendo que a introdução se deu, principalmente, pelos livros de Sakurai (1997) e de Monden (1999).

### 2.2 Caracterização do Custeio-Alvo

Autores como Götze (2004), Hiromoto (1989), Niemand (1992), Pfeiffer e Weiß (1992) e Sakurai (1990), dentre outros, caracterizam o Custeio-Alvo como:

- o alinhamento das atividades empresariais às funções desejadas pelos consumidores no tocante aos produtos;
- orientação da gestão de custos no ciclo de vida e nas atividades da empresa com foco no desenvolvimento e na inserção de produtos no mercado;
- determinação de custos-alvo para o produto, bem como para as suas funções, os

seus componentes e as suas partes;

- busca da melhoria na situação de custos (e receitas); e
- influência no comportamento dos funcionários, principalmente, na consciência sobre custos “evitáveis”.

De uma forma simplificada, o Custeio-Alvo é um programa abrangente de redução de custos, que se inicia na fase de planejamento de novos produtos e leva em consideração todos os custos do ciclo de vida do produto (KATO, 1993) de forma alinhada às necessidades do consumidor. A busca pela melhoria na situação dos custos e das receitas é contínua, o que faz com que o Custeio-Alvo também possa ser considerado uma técnica de gestão estratégica de lucros futuros (COOPER; SLAGMULDER, 1999).

Com a utilização deste método, busca-se uma redução do custo de ciclo de vida do produto e, ao mesmo tempo, procura-se alinhar o produto, o máximo possível, às necessidades dos consumidores. Com estes dois enfoques, evita-se que erros no desenvolvimento do produto façam com que este chegue ao mercado com preços muito elevados (decorrentes de custos elevados) ou ao momento errado – características inadequadas às necessidades dos consumidores ou características sem poder de inovação (GÖTZE, 2004).

Como é necessário o comprometimento de toda a empresa para a redução do ciclo de vida, “o Custeio-Alvo incorpora a administração de lucro em toda a empresa durante a etapa de desenvolvimento do produto” (MONDEN, 1999, p. 27). Este autor afirma ainda que os esforços incluem planejar produtos que agradem o consumidor, determinar custos-alvo para os novos produtos e promover maneiras para que os custos-alvo sejam atingidos.

### 2.3 O processo do Custeio-Alvo

O processo do Custeio-Alvo pode ser dividido em quatro fases encadeadas conforme apresentadas na Figura 1.

O ponto de partida do processo do Custeio Alvo tem por base a estratégia geral e a da área de negócios da empresa e coincide com a elaboração do conceito inicial de um novo produto. Após o posicionamento conceitual do produto no mercado ou em um segmento de mercado, são determinados, por meio de pesquisa de mercado, os desejos essenciais do consumidor em relação a este produto.

A orientação do Custeio-Alvo na empresa pode ter diferentes bases. Dentre os conceitos para a determinação dos custos-alvo existentes, Niemand (1992) e Seidenschwarz (1993) citam:

- *market into company*: determinação com base no preço permitido pelo mercado;
- *out of company*: determinação com base nos custos da empresa por meio de um planejamento analítico dos custos;
- *into and out of company*: utilização conjunta do *market into company* e do *out of company*;
- *out of standard costs*: determinação dos custos-alvo com base nos próprios custos-padrão; e,
- *out of competitor*: orientado nos custos de concorrentes líderes de mercado.

O conceito de *market into company*, utilizado na Figura 1, é o que melhor representa a orientação no mercado desejada com a utilização do Custeio-Alvo e, de certa forma, conduz a uma implementação pura do Custeio-Alvo orientada ao mercado. Desta forma, o custo do produto para o consumidor (preço de venda-alvo) é determinado pelos departamentos de vendas e de marketing, e não pelo de engenharia (MONDEN, 1992). Isto faz com que, no

*market into company*, as atividades de pesquisa de mercado sejam essenciais para a identificação da importância atribuída pelo consumidor aos atributos (funções ou características) do produto desejado e, paralelamente, é mensurado o preço que o consumidor está disposto a pagar por este produto. A partir das funções do perfil do produto, é determinada a importância relativa, para o consumidor, de cada componente ou cada parte separadamente, o que permite estimar o custo permitido de cada componente baseado na importância relativa (GÖTZE, 2004). Com a pesquisa de mercado, também são determinados os preços (médios) – para o ciclo de mercado esperado, para um volume estimado de vendas e para uma determinada configuração da concorrência – que o consumidor está disposto a pagar pelo produto, o que faz com que, no futuro, estes preços possuam alto índice de segurança de aceitação e de realização no mercado (SEIDENSCHWARZ, 1991b; SEIDENSCHWARZ, 1993; ZILLMER, 1992).

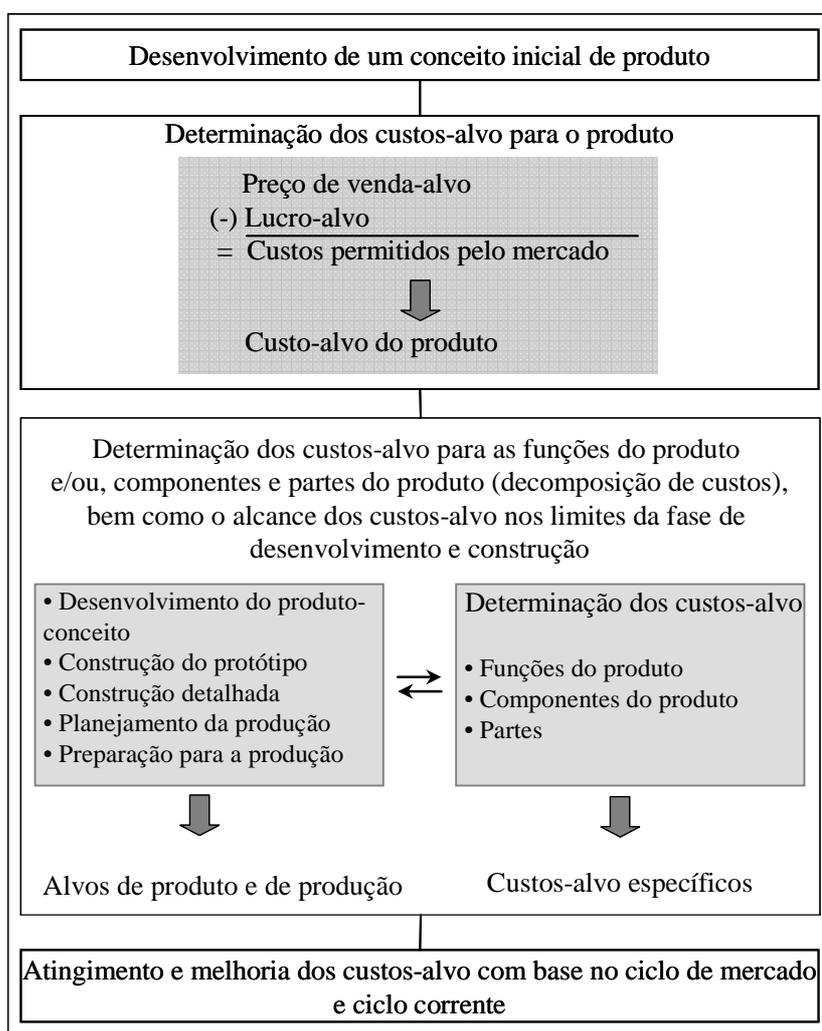


Figura 1 – Encadeamento do processo Custeio-Alvo. (Fonte: Götze, 2004).

Com o preço máximo admitido pelo mercado (preço de venda-alvo) é, na sequência, realizado um cálculo inverso (segunda fase do processo do Custeio-Alvo), no qual a parcela do lucro é subtraída do preço-alvo, resultando o valor do custo máximo permitido pelo mercado (*allowble costs*) que podem ser utilizados como custo-alvo. No entanto, normalmente, os custos permitidos estão muito abaixo dos custos alcançáveis (*drifting costs*) com o nível atual de estrutura e de processos da empresa. A diferença entre os *allowable costs*

e os *drifting costs* é conhecida como *cost gap*, ou seja, uma lacuna de custo entre o custo-alvo e o custo alcançado no processo atual. Autores, como Camacho e Rocha (2008), denominam o próprio *cost gap* como custo-alvo, considerando que o alvo é eliminar o *gap* e, conseqüentemente, atingir o custo-alvo. Contudo, neste estudo, opta-se por utilizar o termo custo-alvo para se referir ao custo máximo permitido.

A terceira fase do processo se concentra, principalmente, em identificar os custos indiretos – que não estão relacionados com as funções, os componentes e as partes do produto – contidos nos custos-alvo do produto. Normalmente, no processo do Custeio-Alvo, considera-se o custeio pleno, o que exige que também, nesta fase, sejam considerados os níveis de relação dos custos indiretos com o produto – custos indiretos de produção ou indiretos de administração (GÖTZE, 2004). Na decomposição dos custos-alvo, são incluídos somente os custos diretos e indiretos relacionados com componentes do produto, tais como matérias-primas e peças; custos de produção; e custos indiretos de compra, de logística e de produção (SEIDENSCHWARZ, 1993). Entretanto, a determinação desses custos diretos e indiretos aos componentes é problemática em virtude da não obviedade na atribuição dos custos indiretos e do conhecimento limitado sobre o produto e seus componentes, uma vez que se trata de um produto em fase de planejamento. Como referência para a determinação dos custos aos componentes e às partes, pode-se utilizar dados de modelos já existentes ou a utilização de *benchmarking* (GÖTZE, 2004). Com a integração de fornecedores e funcionários nas decisões sobre o produto, procura-se desenhar (*to design*) ou planejar as funções, os componentes e as partes do produto. Isto para que os custos-alvo conttenham as características desejadas pelos consumidores e pelo preço desejado por estes. Deste modo, os funcionários dos setores de desenvolvimento e de construção, que são responsáveis pelo alcance dos custos-alvo, devem ser integrados à fase de decomposição dos custos para que os custos-alvo das funções, os componentes e as partes sejam a base para o desenvolvimento e para a construção do produto. Com esta integração dos funcionários, deseja-se também que a decomposição dos custos-alvo seja relativamente mais acurada e as estimativas do produto sejam mais exatas (SEIDENSCHWARZ, 1993).

Em uma abordagem simplificada da decomposição dos custos-alvo das funções do produto, bem como dos atributos dos componentes, Horváth e Seidenschwarz (1992), Niemand (1992), Rummel (1992) e Tanaka (1989) enumeram os seguintes passos:

1. definição e estruturação das funções do produto;
2. determinação da importância relativa das funções;
3. desenvolvimento de um design básico do novo produto, incluindo a determinação dos componentes, a partir do conceito inicial desenvolvido na primeira fase;
4. mensuração da importância relativa dos componentes em relação às funções do produto;
5. adoção dos custos determinados pela decomposição de custos;
6. cálculo dos custos-alvo dos componentes;
7. estimação dos custos unitários dos componentes do produto (*drifting costs*);
8. confrontação dos custos atuais (*drifting costs*) com os custos-alvo (*allowable costs*) dos componentes para a identificação das necessidades de redução dos custos;
9. análise dos índices de custos-alvo e do diagrama de controle de custos-alvo com foco na melhoria do alcance dos custos-alvo dos componentes e das partes; e
10. efetuar demais reduções de custos (melhoria contínua).

Observa-se que estes autores incluem a análise dos índices de custos-alvo e o diagrama de controle de custos-alvo como um dos passos do processo.

## 2.4 Índice de custos-alvo e diagrama de controle de custos-alvo

A análise dos índices e do diagrama é paralela à confrontação entre os *drifting costs* e os custos máximos permitidos – que permite visualizar a necessidade de redução de custos de cada componente – e tem a função de auxiliar na determinação do foco para a redução de custos, além de possibilitar uma visualização gráfica da situação dos custos dos componentes em relação ao custo-alvo do produto.

Conforme Tanaka (1989), supõe-se que o uso de recursos – percentual do custo do componente em relação ao custo total do produto – deve representar, respectivamente, a contribuição na importância relativa de cada componente em relação ao todo. Isto significa que, em um “caso ideal”, o valor do índice sempre deveria ser = 1 para todos os custos-alvo ( $x = y$ ). O cálculo do índice (I) é obtido a partir da divisão do valor da importância relativa (IR) pelo percentual de participação nos custos relativos (CR), conforme a Fórmula 1, dada por Tanaka (1989):

$$I = IR / CR \quad (1)$$

Quando o valor do índice é  $< 1$  significa que este componente é “muito caro” em relação à sua importância relativa. Já se o índice tiver valor  $> 1$ , este componente pode ser “muito simples”, uma vez que possui uma importância relativa alta e custo baixo. Assim, conforme Camacho e Rocha (2008), este produto traz grandes benefícios ao consumidor com gastos relativamente baixos se comparados à sua importância. Dessa forma, se não houver comprometimento da margem de lucro-alvo, estes custos poderiam ser inclusive aumentados, desde que, em contrapartida, ocorra um aumento no grau de satisfação do consumidor. Um ponto negativo da análise dos índices de custo-alvo está no fato deste não transmitir a noção de importância do componente, uma vez que o índice é a diferença proporcional entre dois valores. Com isto, o menor índice não, necessariamente, indica o componente com maiores necessidades de redução de custo. Um exemplo é um componente com  $IR = 1$  e um  $CR = 2$ , e, com isso, possui  $I = 0,5$ . Apesar de o índice indicar que o componente é “caro demais”, este possui somente uma importância de 1% e, dificilmente, será o principal responsável pelo *gap*.

Esta situação pode ser evitada com o uso do diagrama de controle de custos-alvo que possibilita a visualização da importância do componente. Além disso, Seidenschwarz (1994) afirma que o uso do diagrama auxilia na:

- segurança da relação entre a importância relativa do produto e a construção (design) do produto;
- integração entre os atributos desejados pelo mercado e as capacidades técnicas de realizá-las;
- visualização gráfica do grau de alcance dos custos-alvo; e
- capacidade de apresentação dos limites de custo à equipe de construção do produto por parte dos administradores.

Para tanto, no eixo x do diagrama, são dispostos os valores da importância relativa percentual dos componentes; enquanto, no eixo y, o custo relativo percentual dos componentes. Em um ângulo de 45 graus, tem-se a linha ideal, onde  $x = y$  e o índice de custo-alvo é = 1. Desta forma, as coordenadas se posicionam na linha ideal quando a importância relativa é igual ao custo relativo, representando o uso de recursos no componente proporcional à sua importância. Como o alcance do índice =1 é muito difícil, o diagrama limita uma zona de valor ótimo que considera um limite de tolerância para o desvio dos componentes em relação à linha ideal. Esta zona de valor ótimo é demarcada por meio de uma função de raiz quadrada e considera o progresso da participação individual baseado no parâmetro determinável “q” e é mais larga próxima aos eixos das coordenadas (TANAKA,

1989). Para Jonen e Lingnau (2005), esta limitação é importante para que a atenção seja concentrada diretamente nos componentes que possuem maior importância para o consumidor, uma vez que componentes com desvios da linha ideal e valores significativos tendem a se posicionam fora da zona de valor ótimo. Ainda conforme Tanaka (1989), estudos empíricos mostraram que os melhores resultados no uso do diagrama são obtidos com  $q < 20$ . As equações utilizadas para determinar a zona de valor ótimo são (HORVÁTH; SEIDENSCHWARZ, 1992):

$$Y_1: y = (x^2 - q^2)^{0,5}, \text{ com: } x \geq q \quad (2)$$

$$Y_2: y = (x^2 + q^2)^{0,5} \quad (3).$$

Na Figura 2, apresenta-se o diagrama, destacando a zona de valor ótimo e a linha ideal ( $x = y$ ). Neste exemplo, utiliza-se  $q = 15$ .

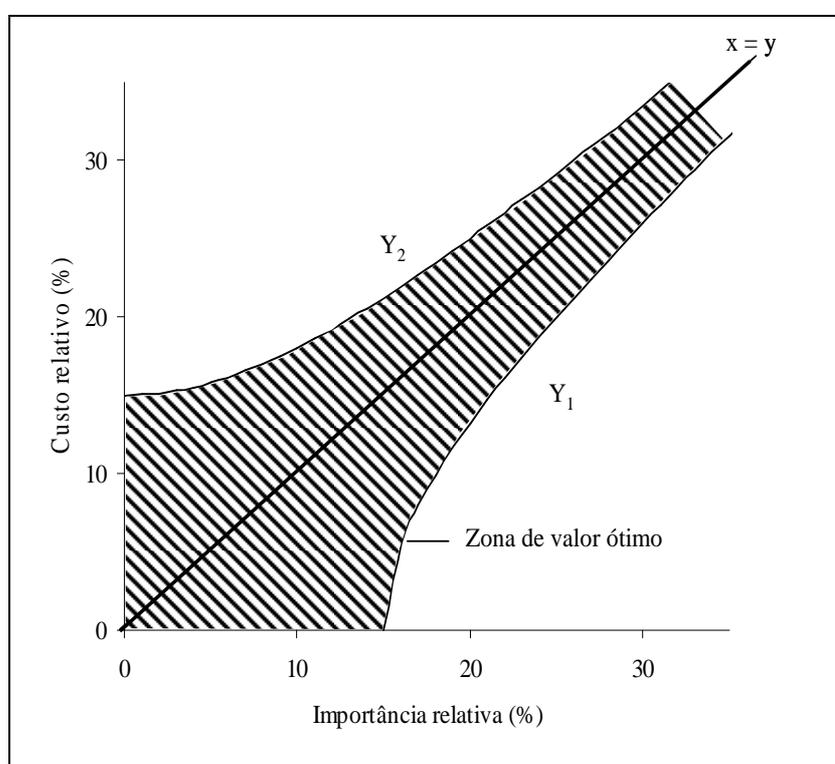


Figura 2 – Diagrama de controle de custos-alvo e zona de valor ótimo (Fonte: Adaptado de Ansari et al, 1997; Niemand, 1992; Tanaka, 1989, dentre outros)

Normalmente, são dispostos, no diagrama, a importância relativa e o custo relativo dos componentes, ou seja, os custos permitidos (*allowable costs*). Porém, Fischer e Schmitz (1994) sugerem que, além dos custos relativos, sejam incluídos, no diagrama, os custos absolutos (*drifting costs*), como uma forma estendida do diagrama e como maneira adicional de visualização do alcance dos custos-alvo e da necessidade de redução de custos. Com a inserção dos pontos dos custos absolutos é possível a visualização da diferença entre o custo-alvo e o custo absoluto, que consiste no custo alcançado atualmente, de modo que se pode observar a real necessidade de redução de custos em cada um dos componentes. Para a visualização mais nítida da diferença entre o diagrama tradicional, o diagrama estendido e o índice de custo-alvo são apresentados, no próximo capítulo, um exemplo da aplicação destes.

### 3 Um exemplo de utilização dos índices de custo-alvo e do diagrama de controle de custos-alvo

O exemplo apresentado, neste estudo, segue os moldes do exemplo utilizado por Fischer e Schmitz (1994), no qual se assume, hipoteticamente, que as funções do produto foram apuradas por meio de uma pesquisa de mercado, bem como o preço que os consumidores estão dispostos a pagar por tal produto é de \$ 1.000,00. Ainda supõe-se que o produto e seus componentes foram projetados de modo que fosse possível estimar os custos.

De tal modo, seguindo os passos do processo do Custeio-Alvo, primeiramente, é determinado o custo máximo permitido (*allowable cost*) a partir do preço de venda-alvo fornecido pelo mercado. Além disso, são incluídos, no cálculo, os custos estimados correntes (*drifting costs*), que consistem nos custos pelos quais a empresa consegue produzir o produto com a estrutura e tecnologia atual que, para o exemplo, é considerado de \$ 2.000,00. Além disso, como dados iniciais, são apresentados, no Quadro 1, os percentuais de importância relativa (IR) das funções e o custo relativo (CR) de cada componente no custo total do produto determinado pelo custo estimado corrente.

Função	IR (%)	Componente	CR (%)
F1	20	A	10
F2	20	B	20
F3	15	C	22,5
F4	15	D	25
F5	10	E	15
F6	20	F	7,5
Soma	100		100

Quadro 1 – Valores da importância relativa e dos custos relativos (Fonte: Fischer e Schmitz, 1994)

O passo seguinte consiste na determinação da importância relativa dos componentes de forma que seja possível comparar o custo relativo (obtido na estimação de custos) à importância relativa. A determinação da importância relativa dos componentes é realizada por meio de uma matriz componente-função apresentada na Tabela 1. A contribuição de cada componente ou de cada parte no atendimento de cada função é determinada por meio de análises de processos e *benchmarking* de processos em um trabalho conjunto da controladoria e da divisão de desenvolvimento de produto (JONEN; LINGNAU, 2005).

Tabela 1 – Matriz Componente-Função

Compo- nentes	Função						Soma (%)
	1	2	3	4	5	6	
A	5	5				5	15
B		10		10			20
C				5		5	10
D	10		10		5		25
E		5			5	2,5	12,5
F	5		5			7,5	17,5
Soma (%)	20	20	15	15	10	20	100

Fonte: Adaptado de Fischer e Schmitz (1994)

De posse destes dados – custo relativo do componente (Quadro 1) e importância relativa do componente (Tabela 1) –, é possível calcular o índice de custo-alvo, o que permite

a identificação de componentes “muito caros”, “muito simples” e componentes de custo-alvo ideal. Os índices dos componentes do exemplo são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Índices de custo-alvo

Componente	IR	CR	Índice
A	15	10	1,5
B	20	20	1
C	10	22,5	0,44
D	25	25	1
E	12,5	15	0,83
F	17,5	7,5	2,33

Fonte: Baseado nos dados das tabelas de Fischer e Schmitz (1994)

Na Tabela 2, pode-se observar que os componentes A e F possuem valores  $> 1$ , o que significa que estes são componentes considerados “muito simples”. Os componentes B e D possuem valor  $= 1$ , o que significa que estes possuem uma relação custo-importância ideal. Já os componentes C e E possuem índices  $< 1$ , ou seja, são componentes “muito caros”. Em uma simples análise dos índices, pode-se facilmente identificar componentes “caros”, “simples” ou de custo ideal, porém, não se tem uma visão de representatividade ou necessidade de redução de custos dos itens.

Neste sentido, o diagrama de controle de custos-alvo se apresenta como uma maneira de identificar e demonstrar mais clara e rapidamente os componentes que apresentam as mais importantes necessidades de redução de custo. Utilizando-se os valores de custo e de importância relativos dos componentes têm-se coordenadas que são distribuídas no diagrama da Figura 3.

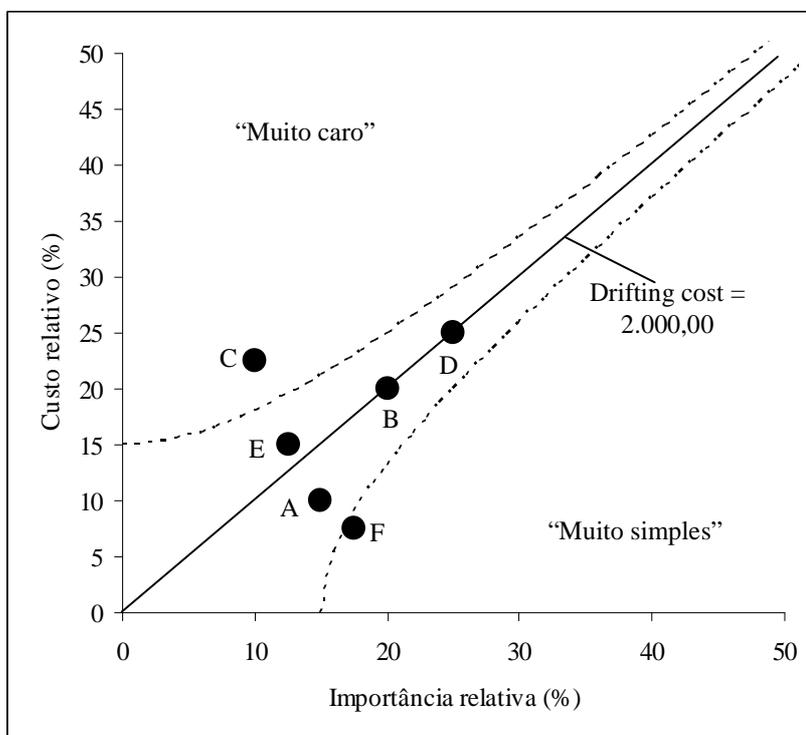


Figura 3 – Diagrama de controle de custos-alvo (Fonte: Adaptado de Fischer e Schmitz, 1994)

No diagrama da Figura 3, observa-se que somente o componente C (“muito caro”) e o componente F (“muito simples”) se encontram fora da zona de valor ótimo. Os componentes B e D estão posicionados em cima da linha ideal.

Porém, Fischer e Schmitz (1994) alertam para o fato de tanto o diagrama quando o índice não proporcionarem a percepção da proporção de redução de custo necessária para o atingimento do custo-alvo do produto. Desta forma, o diagrama pode induzir o decisor à conclusão de que somente é necessário reduzir o custo do item C para que o mesmo alcance a zona de valor ideal e verificar se existem melhorias, no item F, para que este atenda melhor as necessidades do cliente. Isto ocorre porque o custo-alvo é baseado em custos relativos de modo que o custo absoluto normalmente não é representado. O custo absoluto é o custo corrente atual (*drifting cost*) e, no diagrama da Figura 3, este valor coincide com a linha ideal. Assim, se todos os componentes forem posicionados sobre a linha do custo ideal, o custo total do produto não será o custo-alvo, mas sim o custo absoluto (*drifting cost* na Figura 3). Desta forma, somente se terá equilibrado a proporção dos componentes entre custos e importância.

Já no diagrama sugerido por Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997), os valores relativos são comparados aos valores absolutos. Assim, obtém-se o índice que traduz a distância proporcional, que equivale a real necessidade de redução de custo entre o *drifting cost* de um componente e o custo-alvo do produto. Para o cálculo desta necessidade, divide-se o valor do custo absoluto do componente pelo custo relativo total do produto. Por exemplo, para o componente A:  $200/1.000 = 0,2$ , ou seja 20%, como pode-se observar nos demais índices apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Índices do custo absoluto dos componentes

Compo- nente	IR (%)	Custo absoluto \$	Custo relativo (%)	Custo relativo (\$)	Gap	Custo ab- soluto (%)
A	15	200	10	150	50	20
B	20	400	20	200	200	40
C	10	450	22,5	100	350	45
D	25	500	25	250	250	50
E	12,5	300	15	125	175	30
F	17,5	150	7,5	175	-25	15
	<b>100</b>	<b>2000</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>200</b>

Fonte: Baseado em Fischer e Schmitz (1994)

A inclusão dos percentuais de custo absoluto dos componentes no diagrama de controle de custos-alvo possibilita uma análise ampliada dos custos, conforme apresentado na Figura 4. Observa-se que, com a inclusão dos custos absolutos, tem-se uma visão da necessidade de redução de custos dos componentes, modificando relativamente o cenário apresentado inicialmente.

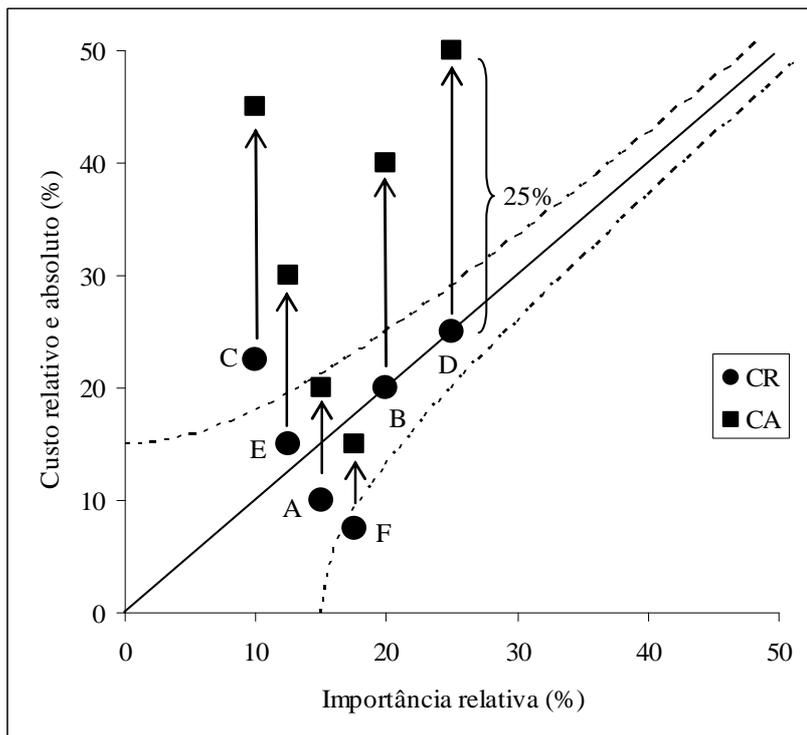


Figura 4 – Diagrama estendido de controle de custos-alvo (Fonte: Adaptado de Fischer e Schmitz, 1994)

Com este diagrama estendido, podem-se decorrer as seguintes interpretações (FISCHER; SCHMITZ, 1994):

- os pontos inferiores das setas (CR) representam os custos relativos dos componentes. A distância destes da linha ideal representa o esforço para que o valor dos *drifting costs* seja alcançado, ou seja, (2.000,00);
- os pontos superiores das setas (CA) representam os custos absolutos (*drifting costs*) e a distância da linha ideal representa o esforço para que os custos permitidos (*allowable costs*) sejam alcançados;
- a linha de custo ideal não representa mais os *drifting costs*, mas os custos permitidos (1.000,00);
- todos os componentes que possuem o ponto CA abaixo da linha ideal têm realmente custos menores que a sua importância relativa (componente F);
- componentes que, anteriormente, possuíam o ponto de relação custo-importância dentro da zona de valor ótimo (B, D e E), agora também são posicionados acima da linha e fora da zona de valor ótimo. Assim, pode-se dizer que o diagrama na sua forma simples não permitia a visualização desta realidade. Um exemplo é o componente D que, apesar de posicionado sobre a linha ideal em relação aos *drifting costs*, necessita de uma redução de custos de 25% para que o custo permitido seja alcançado; e
- a distância entre o ponto CA e a linha ideal equivale ao percentual de redução necessário neste item em relação aos custos permitidos, como, por exemplo, no componente A, que necessita de uma redução de 50,00, ou seja, 5% em relação ao custo permitido do produto (1.000,00) para que seu custo máximo permitido seja alcançado.

De uma forma geral, o uso do diagrama de forma estendida possibilita que os custos permitidos e custos absolutos seja visualizados concomitantemente, o que aumenta o caráter informativo do diagrama em relação ao diagrama simples e em relação ao uso dos índices diretamente. O caráter visual do diagrama também facilita a comunicação dos objetivos e das necessidades de redução de custos dos componentes e do produto a pessoas de níveis menos técnicos.

#### 4 Conclusão

Analisando-se apenas os índices (I), resultantes da divisão da importância relativa (IR) pelo custo relativo (CR), é possível determinar, diretamente, funções, componentes e/ou partes muito caros ( $I < 1$ ), muito simples ( $I > 1$ ) e itens com custo ideal ( $I = 1$ ). Contudo, no índice, não é transmitida sua importância relativa, de forma que é necessária, para a definição do ponto de partida para a redução de custos, a comparação dos custos de cada função, cada componente e/ou cada parte mais importante.

Com a utilização do diagrama de controle de custos-alvo, a visualização dos custos e das importâncias relativas dos componentes é facilitada e os componentes que possuem os maiores desvios em relação ao custo ideal tendem a se posicionar fora da zona de valor ótimo. Isto faz com que, mesmo que o componente possua um índice com grande desvio – no caso de ser de baixa importância relativa – fique dentro da zona de valor ótimo. A desvantagem deste diagrama está na possibilidade de uma falsa interpretação do diagrama em relação à linha de custo ideal, que, neste caso, equivale aos custos absolutos (*drifting costs*). Isto significa que o posicionamento (hipotético) de “todos” os índices dos componentes sobre a linha somente fará que se tenha o equilíbrio entre custo e importância relativa, porém o valor do custo total alcançado, neste momento, será o valor do custo absoluto do produto. Deste modo, mesmo componentes posicionados abaixo da linha do custo ideal podem necessitar de redução de custos.

Utilizando-se o diagrama de controle de custos-alvo e o diagrama estendido de custos-alvo – sugeridos por Fischer e Schmitz (1994) e Coenenberg, Fischer e Schmitz (1997) –, observou-se que o poder informativo do diagrama é ampliado. Além dos custos relativos, são inseridos os percentuais dos custos absolutos em relação ao custo permitido, o que proporciona a visualização percentual do esforço necessário para a redução de cada componente até o custo-alvo. Deste modo, quando “todos” os componentes tiverem seus índices posicionados sobre a linha ideal, o custo-alvo é alcançado.

Com base nestas constatações, conclui-se que a utilização do diagrama traz benefícios à interpretação dos índices de importância e dos custos relativos e à tomada de decisões. Além disto, concluiu-se que o caráter informacional do diagrama é potencializando, no caso do diagrama estendido de controle de custos-alvo, o que proporciona informações ampliadas com mais objetividade na interpretação dos índices das funções, dos componentes e/ou das partes com necessidades de redução de custo, de forma que o seu uso tende a apresentar vantagem sobre o diagrama simples.

#### Referências

ANSARI, S. L.; BELL, J. E.; CYPHER, J. H.; DEARS, P. H.; DUTTON, J. J.; FERGUNSON, M. D.; HALLIN, K.; MARX, C. A.; ROSS, C. G.; ZAMPINO, P. A. **Target Costing: The next frontier in strategic cost management**. Chicago: Irwin, 1997.

CAMACHO, R. R.; ROCHA, W. Custeio-Alvo em serviços hospitalares: um estudo sobre o enfoque da gestão estratégica de custos. **Revista Contabilidade & Finanças**. V. 19, N. 47. 2008. p. 19-30.

- COENENBERG, A. G.; FISCHER, T. M.; SCHMITZ, J. Marktorientiertes Kostenmanagement durch Target Costing und Product Life Cycle Costing. In: BRUHN, M.; STEFFENHAGEN, H. (Ed.). **Marktorientierte Unternehmensführung: Reflexionen – Denkantösse – Perspektiven; Heribert Meffert zum 60. Geburtstag**. Wiesbaden: Gabler, 1997. p. 371-402.
- COOPER, R.; SLAGMULDER, R. Develop profitable new products with target costing. **Sloan Management Review**. V. 40, N. 4. 1999. p. 23-33.
- FEIL, P.; YOOK, K. -H.; KIM, I. -W. Japanese Target Costing: a historical perspective. **International Journal of Strategic Cost Management**. Spring. 2004. p. 10-19.
- FISCHER, T. M.; SCHMITZ, J. Informationsgehalt und Interpretation des Zielkostenkontrolldiagramms im Target Costing. **KRP**. N. 6. 1994. p. 427-433.
- FRANZ, K. -P. Target Costing: Konzept und kritische Bereiche. **Controlling**. N. 3, 1993. p. 124-130.
- GÖTZE, U. **Kostenrechnung und Kostenmanagement**. 3. ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 2004.
- HIROMOTO, T. Das Rechnungswesen als Innovationsmotor. **Harward Manager**. V. 11, N. 1. 1989. p. 129-133.
- HORVÁTH, P. **Target Costing: Marktorientierte Zielkosten in der deutschen Praxis**. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1993.
- \_\_\_\_\_. Funktion und Organisation des Target Costing im Controllingsystem. **KRP**. N.1, 1998. p. 75-80.
- HORVÁTH, P.; SEIDENSCHWARZ, W. Zielkostenmanagement. **Controlling**. V. 4, N. 3. 1992. p. 142-150.
- IMA – INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTING. **Implementing target costing**. Montvale: The Society of Management Accountants of Canada, 1994.
- JONEN, A.; LINGNAU, V. Target Costing auf Basis der Conjoint-Analyse. **WiSt**. N. 6, Juni. 2005. p. 354-360.
- KATO, Y. Target costing support systems: lessons from leading Japanese companies. **Management Accounting Research**. N. 4, 1993. p. 33-47.
- MONDEN, Y. **Cost management in the new manufacturing age: innovations in the Japanese automotive industry**. Cambridge – MA: Productivity Press, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Sistemas de redução de custos: Custo-Alvo e Custo Kaizen**. Porto Alegre: Bookmann, 1999.
- NIEMAND, S. Target Costing - konsequente Marktorientierung durch Zielkostenmanagement. **FB/IE**. N. 41. 1992. p. 118-123.
- PFEIFFER, W.; WEIß, E. **Lean Management: Grundlagen der Führung und Organization**. Berlin: Schmidt, 1992.

RUMMEL, K. D. Zielkosten-Management – der Weg, Produktkosten zu halbieren und Wettbewerber zu überholen. In: HORVÁTH, P. (Ed.). **Effektives und schlankes Controlling**. Stuttgart: editora, 1992. p. 221-244.

SAKURAI, M. The influence of factory automation on Management Accounting practices: a study of Japanese companies. In: KAPLAN, R. S. (Ed.). **Measures for manufacturing excellence**. Boston: Harvard Business School Press, 1990. p. 39-62.

\_\_\_\_\_. **Gerenciamento integrado de custos**. São Paulo: Atlas, 1997a.

\_\_\_\_\_. **Integratives Kostenmanagement: Stand und Entwicklungstendenzen des Controlling in Japan**. München: Vahlen, 1997b.

SAKURAI, M.; HUANG, P. Y. A Japanese survey of factory automation and its impact on management control system. In: MONDEN, Y.; SAKURAI, M. (Ed.). **Japanese management accounting: a world class approach to profit management**. Cambridge – MA: Productivity Press, 1989 p. 261-279.

SEIDENSCHWARZ, W. Target Costing. Ein japanischer Ansatz für das Kostenmanagement. In: **Controlling**. V. 3. N. 4. 1991a. p. 198-203.

\_\_\_\_\_. Target Costing und Prozeßkostenrechnung. In: IFUA HORVÁTH & PARTNER GMBH STUTTGART (Org.). **Prozeßkostenmanagement – Methodik, Implementierung, Erfahrungen**. München: Vahlen, 1991b. p. 47-70.

\_\_\_\_\_. **Target Costing: Marktorientiertes Zielkostenmanagement**. München: Vahlen, 1993.

\_\_\_\_\_. Target Costing – Verbindliche Umsetzung marktorientierter Strategien. **Controlling**. N. 1. 1994. p. 74-83.

TANAKA, M. Cost planning and control systems in the design phase of a new product. In: MONDEN, Y; SAKURAI, M. (Ed.). **Japanese Management Accounting**. Cambridge – MA: Productivity Press, 1989. p. 49-71.

TANI, T. Interactiv control in target cost management. **Management Accounting Research**. N. 6. 1995. p. 399-414.

TANI, T.; HORVÁTH, P.; WANGENHEIM, S. von. Genka Kikaku und marktorientiertes Zielkostemanagement: Deutsch-japanischer Systemvergleich zu Etwicklungsstand und Verbreitung. **Controlling**. N. 2, 1996. p. 80-89.

ZILLMER, D. Target Costing – japanische und amerikanische Erfahrungen. In: **Controller Magazin**. N. 5, 1992. p. 286-288.